

Analyse qualitative de l'énergie et des réseaux électriques

DIRIS Q800

INDEX

1. INTRODUCTION	6
2. SYMBOLES GRAPHIQUES	6
3. VÉRIFICATION PRÉLIMINAIRE	7
4. DESCRIPTION GÉNÉRALE	8
4.1. Face avant	8
4.2. Face arrière du boîtier	9
5. INSTALLATION	10
5.1. Conditions environnementales	10
5.2. Montage	10
6. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	11
6.1. Consignes de sécurité	13
6.2. Terre de protection	13
6.3. Entrées de mesure	14
6.3.1. Schémas de raccordement	15
6.4. Alimentation	17
6.4.1. Remplacement du fusible	17
6.4.2. Batterie de secours et interrupteur	18
6.4.3. Remplacement des batteries	19
6.5. Port GPS	20
6.6. Communication	21
6.6.1. Port ETHERNET	21
6.6.2. Port RS485	21
6.6.3. Port WI FI	22
6.7. Entrées et sorties	23
6.8. Mise sous tension de l'instrument	23
7. FONCTIONS DE L'INSTRUMENT	24
7.1. Introduction	24
7.2. Écran tactile et port USB	24
7.2.1. Clavier virtuel	24
7.2.2. Transfert/chargement des données sur le serveur	24
7.2.3. Insertion/éjection de la clé USB	24
7.3. Surveillance des mesures	25
7.4. Modes de câblage (tensions/courants)	32
7.5. Synchronisation de l'horloge interne	32
7.6. Signalisation sur réseaux	32
7.7. Valeurs de demande	32
7.8. Fonctions d'enregistrement	33
7.9. Enregistrement d'événements	34
7.9.1. Événements rapides de tension 3phase	34
7.9.2. Variations rapides de tension	37
7.9.3. Événements rapides de fréquence	38
7.9.4. Événements rapides de tension U4	40
7.9.5. Événements rapides de courant	41
7.9.6. Événements de tension lents	42
7.9.7. Événements de fréquence lents	44
7.9.8. Événements de papillotement lents	45
7.9.9. Événements THD de tension lents	46
7.9.10. Événements de déséquilibre lents	47
7.9.11. Événements de signalisation sur réseaux	48
7.9.12. Nom du fichier d'événement généré	49

7.10. Journal des entrées numériques.....	49
7.11. Enregistrement	51
7.11.1. Journal Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.)	51
7.11.2. Demand LOG (Journal des demandes)	51
7.11.3. Journal des fréquences	52
7.11.4. Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie)	52
7.11.5. Functional LOG (Journal fonctionnel)	54
7.12. Demande Max.....	55
7.13. Transfert des enregistrements.....	55
7.13.1. Comment télécharger les données enregistrées sur un serveur distant	55
7.13.2. Téléchargement des données déclenché par un événement de fréquence	56
7.13.3. Téléchargement quotidien des données sur le serveur	57
7.13.4. Téléchargement des données sur le serveur déclenché lorsque la mémoire est pleine.....	57
7.14. E-mail automatique pour les alarmes/événements.....	58
7.15. Fonction WIFI	59
8. SERVEUR WEB	60
8.1. Structure du serveur Web	60
8.1.1. Fonctions de contrôle pour la vue graphique.....	61
8.2. Real Time (Temps réel).....	63
8.3. Harmoniques.....	65
8.4. Infographie.....	67
8.5. Recordings (Enregistrements)	70
8.5.1. PQ Events [Événements PQ]	70
8.5.2. Événements de tension U4	78
8.5.3. Événements de courant	79
8.5.4. Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.)	80
8.5.5. Journal des données.....	81
8.5.6. Demande MAX.....	85
8.6. États	86
8.7. Paramètres	87
8.7.1. General (Général).....	88
8.7.2. Seuils.....	92
8.7.3. Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.)	96
8.7.4. Demand LOG (Journal des demandes)	103
8.7.5. Journal des données.....	106
8.7.6. Communication	107
8.7.7. Entrées numériques.....	113
8.7.8. Sorties analogiques.....	114
8.7.9. Sorties numériques	114
8.8. Administration	117
8.8.1. Mise à jour du logiciel de l'instrument.....	118
8.8.2. Téléchargement du fichier XML de configuration de l'instrument	118
8.8.3. Mot de passe administrateur	119
8.8.4. Mise à niveau de l'interface d'affichage	119
9. OUTIL DE CLASSE SURVEILLANCE DIRIS Q800	120
9.1. Comment démarrer l'outil de surveillance DIRIS Q800	120

INDEX

10. MAINTENANCE .....	.121
10.1. FIN DE VIE UTILE DE L'INSTRUMENT .....	.121
11. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES .....	.122
12. SPÉCIFICATIONS POUR LA CONFORMITÉ IEC/EN 61000- 4- 30:2015 ED.3 .....	.125
12.1. DIRIS Q800 - Logiciel d'analyse pour analyse EN 50160 .....	.126
13. IDENTIFICATION DES DÉFAUTS .....	.128
ANNEXE I. MODBUS - PROTOCOLE DE COMMUNICATION .....	.130
1. DESCRIPTION .....	.130
1.1. Génération CRC .....	.131
2. STRUCTURE DES COMMANDES .....	.135
2.1. MODBUS en mode RTU .....	.135
2.2. MODBUS TCP .....	.136
2.3. Virgule flottante selon la norme IEEE .....	.137
3. CODES D'EXCEPTION .....	.138
3.1. MODBUS en mode RTU .....	.138
3.2. MODBUS TCP .....	.139
4. TABLEAUX DE REGISTRES .....	.140
4.1. Registre(Code de fonction \$03 / \$04 / \$06 / \$10) .....	.140
5. EXEMPLES DE COMMANDE DE LECTURE .....	.269
5.1. MODBUS en mode RTU .....	.269
5.2. MODBUS TCP .....	.272

1. INTRODUCTION

Ce manuel contient des informations sur l'installation, la configuration et l'utilisation des fonctions de l'instrument. Ce manuel n'a pas été conçu pour une utilisation générale, mais pour des techniciens qualifiés. Ce terme indique un technicien professionnel compétent, autorisé à intervenir conformément aux normes de sécurité relatives aux dangers posés par le courant électrique. Cette personne devra aussi avoir reçu une formation au premier secours et être en possession d'un Équipement de Protection Personnelle adapté.

 AVERTISSEMENT ! Il est strictement interdit à toute personne qui ne remplirait pas les exigences susmentionnées d'installer ou d'utiliser l'instrument.

L'instrument est conforme aux directives en vigueur de l'Union Européenne, ainsi qu'aux normes techniques qui mettent en œuvre ces exigences, comme certifié par le formage CE qui figure sur l'équipement et sur ce manuel. L'utilisation du compteur à d'autres fins que celles prévues, contemplées dans ce manuel, est strictement interdite. Les informations contenues dans ce manuel ne doivent pas être communiquées à des tiers. Toute duplication de ce manuel, en tout ou partie, non-autorisée par écrit par le Fabricant et réalisée par photocopie, duplication ou l'utilisation de quelque autre moyen électrique, viole les conditions relatives au droit d'auteur, est expressément interdite sans autorisation écrite préalable de Socomec et est punissable par la loi. Toutes les marques citées dans la publication appartiennent à leurs propriétaires enregistrés légitimes.

2. SYMBOLES GRAPHIQUES

Dans le manuel, certaines instructions sont signalées par des symboles graphiques pour attirer l'attention du lecteur sur les dangers liés au fonctionnement de l'instrument. Les symboles graphiques suivants sont utilisés :

 DANGER ! Cet avertissement indique la possible présence de tension dangereuse sur les bornes où il figure (même si ce n'est que pendant de courtes périodes).

 AVERTISSEMENT ! Cet avertissement indique la possible survenance d'un événement qui peut causer un accident grave ou des dommages considérables à l'instrument si des contremesures de précaution ne sont pas prises.

 Remarque : ce symbole indique des informations importantes qui doivent être lues attentivement.

3. VÉRIFICATION PRÉLIMINAIRE

 Remarque : à l'ouverture du carton, contrôler que l'instrument n'a pas été endommagé pendant le transport. Si l'instrument semble endommagé, contacter le service technique après-vente.

Le carton contient les éléments suivants :

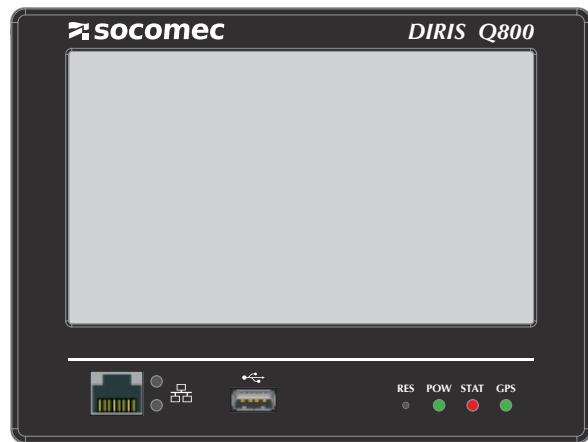
- l'instrument avec les borniers installés ;
- quatre éléments de fixation
- ferrite
- le guide rapide ;
- une clé USB contenant le manuel d'utilisation et les outils logiciels ;
- l'antenne WI FI ;
- L'antenne patch GPS (câble de 10 m) et support

4. DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'instrument est un analyseur de réseaux en mesure de surveiller la qualité de l'énergie conformément aux normes EN 50160 et IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3. Il peut détecter et stocker les variations de tension et de fréquence, les creux de tension et les surtensions, les coupures brèves ou longues, les harmoniques, les puissances et d'autres paramètres de qualité de l'énergie.

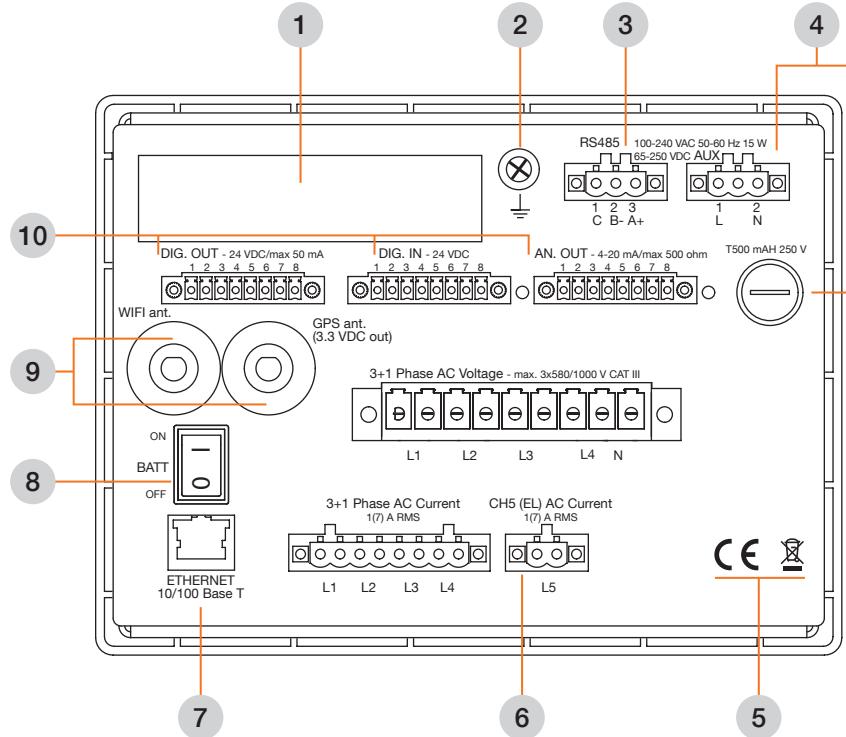
L'instrument peut être géré via son écran tactile ou à distance en utilisant une interface Web. Cette fonctionnalité utile permet de gérer l'instrument de manière rapide et simple en utilisant n'importe quel PC ou tablette, et un navigateur Web (par ex., Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Google Chrome).

4.1. Face avant



PARTIE	FONCTIONS
	Port Auto MDIX ETHERNET pour la connexion rapide d'un PC.
	Vitesse de communication du port Ethernet avant. <ul style="list-style-type: none">ON : Connexion Ethernet en cours à 100 Mbit/s.OFF : Connexion Ethernet en cours à 10 Mbit/s.
	Etat de connexion du port Ethernet avant. <ul style="list-style-type: none">Allumée : liaison ok.Clignotante : activité sur la liaison.
	Port USB de l'hôte pour : <ul style="list-style-type: none">Transférer les données enregistrées de l'instrumentCharger le fichier du logiciel ou le fichier de configuration sur l'instrument
PARTIE	FONCTIONS
	Bouton à double fonction : <ul style="list-style-type: none">Fonction SET DEFAULT (DÉFINIR LES VALEURS PAR DÉFAUT) : restaure les valeurs par défaut des paramètres suivants.<ul style="list-style-type: none">Adresse IP de l'instrument > 192.168.0.5Masque réseau > 255,255.0,0Adresse IP de la passerelle > 192.168.0.1Mot de passe administrateur > AdminMot de passe administrateur> Lorsque l'instrument est ON (en marche), maintenir le bouton enfoncé pendant au moins 5 s, mais pas plus de 10 s, sinon l'instrument redémarre (se reporter à la fonction RESET). Après la réinitialisation des valeurs par défaut, l'instrument effectue automatiquement un redémarrage (temps de redémarrage de l'instrument : 60...90s). Attendre que la LED STAT clignote avec une lumière verte : l'instrument est alors prêt à être utilisé.Fonction RESET (RÉINITIALISATION) : redémarrage de l'instrument. Lorsque l'instrument est ON (en marche), maintenir le bouton enfoncé pendant au moins 10 s. L'instrument redémarre automatiquement (temps de redémarrage de l'instrument : 60...90s). Attendre que la LED STAT clignote avec une lumière verte : l'instrument est alors prêt à être utilisé.
	Etat de l'alimentation de l'instrument (AUX). <ul style="list-style-type: none">ON (Allumée) : l'instrument est ON (En marche) et alimenté par l'alimentation auxiliaire.OFF (Éteinte) : l'instrument est OFF (À l'arrêt) ou ON (En marche) et alimenté par la batterie de secours.
	Etat de fonctionnement de l'instrument (LED bicolore). <ul style="list-style-type: none">Allumée avec une lumière verte : mise en marche de l'instrument ou redémarrage en cours.Lumière verte clignotant sans interruption (Allumée pendant 250 ms toutes les 3 s) : mode de fonctionnement normal de l'instrument.Lumière verte clignotant une fois (Allumée 1 s) : LED allumée si un événement se produit.Clignotement rouge lent (allumée pendant 250 ms toutes les 2 s) : mémoire utilisée >85 %.Clignotement rouge rapide (allumée pendant 500 ms toutes les secondes) : batterie déchargée.Clignotement rouge/vert : Procédure SET DEFAULT (DÉFINITION DES VALEURS PAR DÉFAUT) en cours.
	Etat du verrouillage RTC (real-time clock, horloge temps réel) sur le GPS. <ul style="list-style-type: none">ON : RTC verrouillée sur le signal GPS.OFF : RTC non verrouillée sur le signal GPS.

4.2. Face arrière du boîtier



PARTIE FONCTIONS

- | | |
|----|---|
| 1 | Étiquette de l'instrument. |
| 2 | Raccordement à la terre de protection. |
| 3 | Port RS485 pour la communication MODBUS RTU. |
| 4 | Entrée de l'alimentation et fusible. |
| 5 | Symboles : Marquage CE ; Produit devant être mis au rebut selon la directive DEEE. |
| 6 | Entrées de mesure de la tension et du courant. Les entrées de courant changent selon le modèle de l'instrument. |
| 7 | Port Auto MDIX ETHERNET arrière. |
| 8 | Interrupteur de la batterie de secours. |
| 9 | Connecteurs des antennes WIFI et GPS. |
| 10 | Sorties numériques, entrées et sorties analogiques. |

5. INSTALLATION



Remarque : l'équipement est conforme aux normes 89/366/CEE, 73/23/CEE et aux amendements suivants. Cependant, s'il est mal installé, il peut générer un champ magnétique et des interférences radio. C'est pour cette raison que la conformité aux normes CEM de compatibilité électromagnétique est essentielle.

5.1. Conditions environnementales

L'environnement dans lequel l'instrument est installé doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Espace intérieur
- Température de fonctionnement comprise entre -25°C et +55°C.
- Humidité max. 95 % (sans condensation)
- Altitude jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

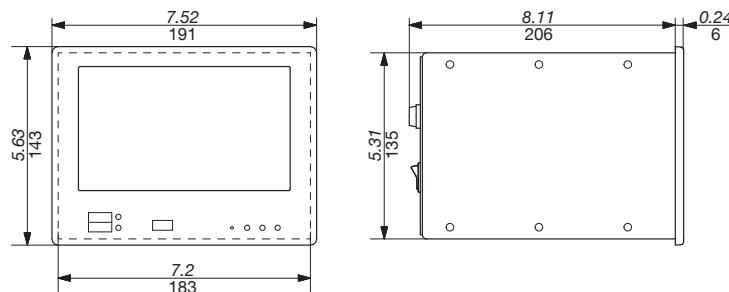


Remarque : l'instrument ne doit pas être exposé aux rayons du soleil.

5.2. Montage

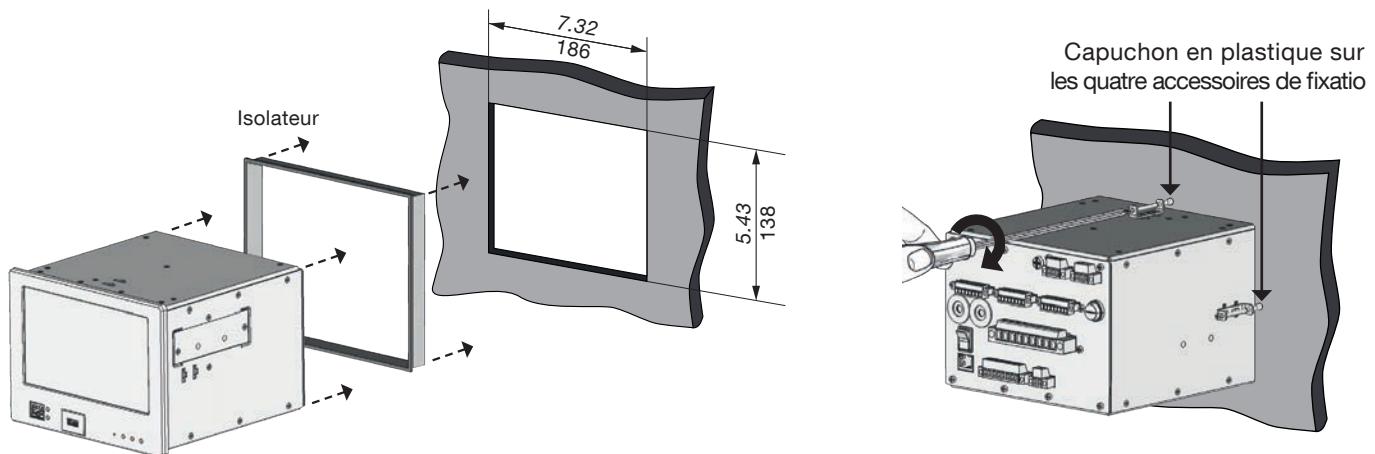
L'instrument est prévu pour être monté sur un panneau DIN de 192x144.

- Partie avant (L x H) : 191 x 143 mm (3U)
- Partie arrière (L x H x P) : 183 x 135 x 190 mm (sans les bornes)
- Partie arrière (L x H x P) : 183 x 135 x 206 mm (bornes comprises)



L'instrument est prévu pour être monté sur un panneau DIN de 192x144. Pour le montage de l'instrument, suivre les instructions :

1. Faire une découpe dans le panneau de 186x138 mm.
2. Assurez-vous que le sectionneur soit sur l'instrument et que le cadre en surplomb soit tourné vers l'instrument.
3. Introduire l'instrument à travers la découpe. Le sectionneur doit se trouver entre l'instrument et le panneau.
4. Insérer les quatre éléments de fixation avec capuchons avec dans les logements de chaque côté de l'instrument. Serrer les vis jusqu'à ce que l'instrument soit bien fixé.



6. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Cette section décrit le raccordement de l'instrument.

Faire attention à l'installation de l'instrument : s'assurer que l'emplacement d'installation est sec et propre, et facile d'atteinte pour effectuer les raccordements.



DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.



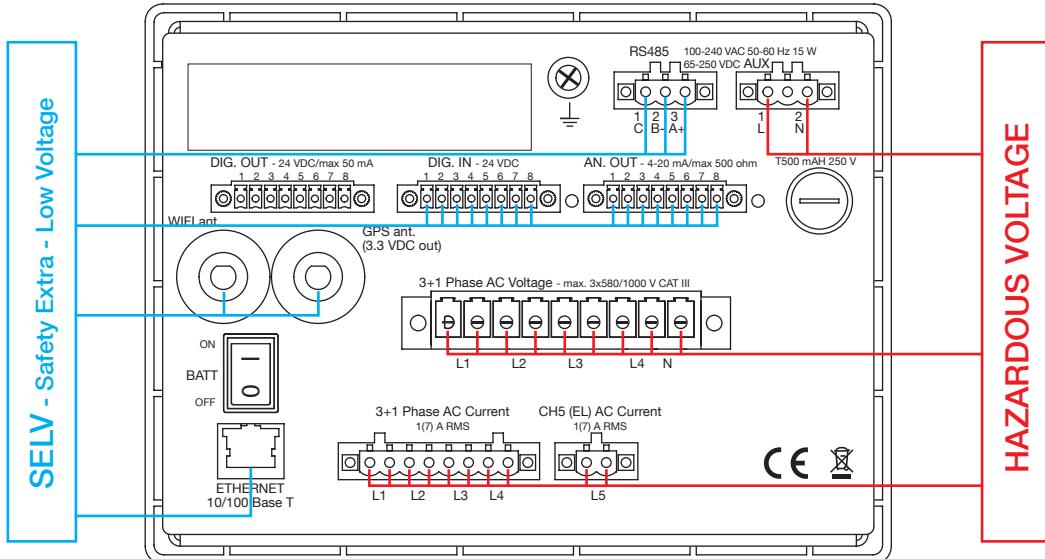
AVERTISSEMENT ! L'instrument est un équipement intégré pour une installation fixe. L'instrument doit être installé dans un boîtier électrique pour assurer une protection contre les chocs électriques. Pour cette raison, il faut prévoir un interrupteur ou disjoncteur sur chaque circuit avec tension dangereuse du système électrique. Assurez-vous que l'interrupteur ou le disjoncteur soit situé à un endroit approprié et facilement accessible et qu'il soit marqué comme dispositif de déconnexion de l'équipement.



AVERTISSEMENT ! Le raccordement erroné de cet instrument peut entraîner des blessures graves, un incendie ou la mort. Lire attentivement et comprendre ce manuel avant de raccorder l'instrument. Respecter les instructions d'installation et d'utilisation pendant l'utilisation de l'instrument. Le raccordement de cet instrument doit être effectué conformément à toute exigence de sécurité supplémentaire applicable à votre installation. L'installation, l'utilisation et la maintenance de l'instrument ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié. Ce terme indique un professionnel doté de qualifications techniques spécifiques, autorisé à intervenir conformément aux normes de sécurité relatives aux dangers du courant électrique. Cette personne devra aussi avoir reçu une formation au premier secours et porter un Équipement de Protection Personnelle adapté.

Les images suivantes montrent les raccordements de tension SELV et DANGEREUSE selon le modèle d'instrument.

Veillez à ce que les circuits de tension SELV et les circuits de tension DANGEREUSE soient séparés les uns des autres. Pour éviter les courts-circuits entre les parties TBTS et les parties actives, les conducteurs doivent être maintenus à proximité des connexions par un autre moyen (utilisation de colliers, gaines ou autres moyens similaires).

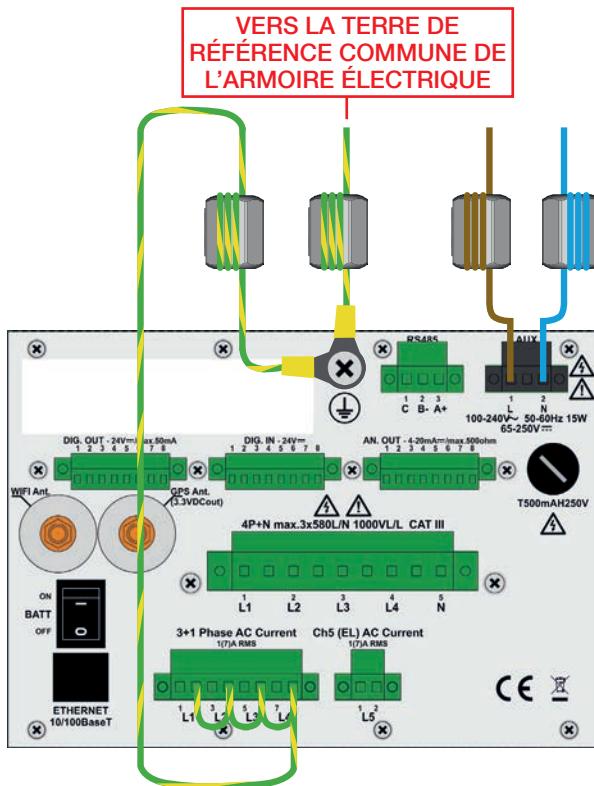


Pour répondre aux exigences de la CEM, installer les grandes ferrites d'origine à une distance maximale de 5 cm du dispositif sur

le raccordement des câbles de :

- la protection par mise à la terre
- la borne de l'alimentation
- la borne de courant (uniquement modèle d'instrument CT)

Veillez à ce que le câble soit enroulé sur 3 tours à l'intérieur de la ferrite. Si la longueur du câble n'est pas suffisante, utilisez une rallonge d'au moins 40 cm. Veuillez vous reporter à la figure suivante :



ATTENTION ! La borne de terre du DIRIS Q800 doit uniquement être raccordée à la terre de référence commune de l'armoire électrique !

ATTENTION ! Ne faire aucune autre connexion sur la borne terre du produit, respecter scrupuleusement le câblage comme dans l'image ci-dessus.

Les caractéristiques suivantes sont celles de câbles et tournevis à utiliser pour les raccordements de l'instrument.

Composants de l'instrument	Section du câble Ø	Dénudage du câble mm ²	Tournevis	Force Nm
Bornes de : <ul style="list-style-type: none"> • Alimentation auxiliaire • Port de communication RS485 • Entrées CT 	min 0,20 mm ² Max 2,5 mm ²	8 mm	Lame de 0,8x3,5 mm	0,5 Nm
Bornes de : <ul style="list-style-type: none"> • Entrées numériques • Sorties numériques • Sorties analogiques 	min 0,14 mm ² Max 1,5 mm ²	8 mm	Lame de 2,5 mm	0,25 Nm
Bornes de : <ul style="list-style-type: none"> • Entrée tension AC triphasée • Entrée tension AC U4 	min 0,20 mm ² Max 4 mm ²	8 mm	Lame de 0,8x3,5 mm	0,5 Nm
Raccordement de terre de protection M6	-	-	PH2	0,5 Nm
Fixation des bornes	-	-	Lame de 0,8x3,5 mm	0,5 Nm



AVERTISSEMENT ! Vérifiez périodiquement l'état des vis et les connexions.

6.1. Consignes de sécurité

Avant d'effectuer le moindre raccordement, lire attentivement ce manuel et respecter les consignes de sécurité qui y sont décrites.

- S'assurer que la terre de protection de l'instrument est raccordée correctement.
- Vérifiez qu'aucune tension ne circule dans les fils conducteurs et que toutes les sources électriques sont déconnectées.
NE PAS RACCORDER les fils conducteurs sous tension.
- Toujours porter des vêtements de protection, y compris des lunettes de sécurité et des gants isolés.
- Les mains, les chaussures et le sol doivent être secs.
- Avant chaque utilisation, inspecter tous les câbles pour vérifier que les gaines d'isolation ne sont ni cassées ni fissurées.
Remplacer immédiatement tout câble défectueux.
- Il est interdit d'utiliser un produit différent de celui spécifié dans la documentation du fabricant.

6.2. Terre de protection



DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.

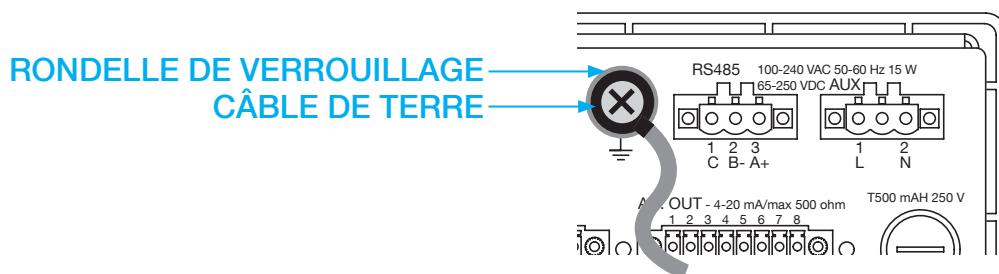


DANGER ! Pour les applications à courant continu (VDC), ne pas raccorder la terre de protection au pôle négatif de la borne d'alimentation.



AVERTISSEMENT ! Posez la rondelle-frein fournie entre le câble de mise à la terre et la terre de protection de l'instrument. La borne à vis doit être protégée contre le desserrage.

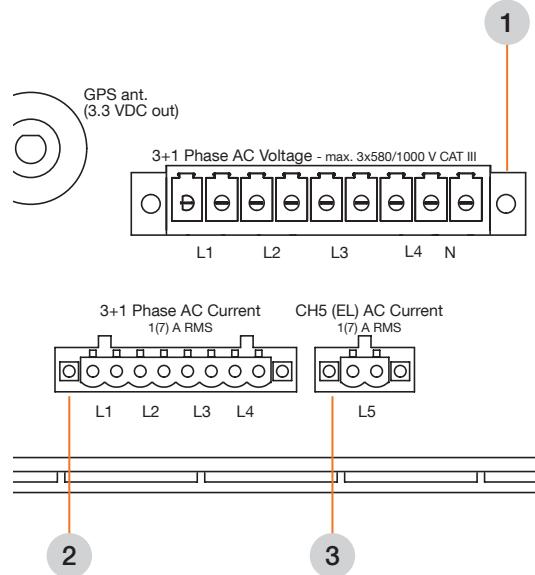
Raccordez le câble de mise à la terre à la terre de protection de l'instrument (M6) et fixez à l'aide de la vis et de la rondelle-frein. Utilisez exclusivement un embout à œil pour la connexion.



6.3. Entrées de mesure

DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.

L'instrument est fourni avec des entrées de tension et de courant. Se reporter à l'image suivante et à la description.



PARTIE FONCTIONS

1	Entrées de tension triphasée + protection par mise à la terre+ neutre pour la mesure directe de jusqu'à 580 VLN RMS ou 1000 VLL RMS.
2	Entrées pour la mesure de courant jusqu'à 7 A RMS par les CT. Les entrées de mesure de courant ne sont pas conçues pour une mesure directe. Utilisez uniquement les CT.
3	Entrées pour la mesure de courant à la terre jusqu'à 7 A RMS par les CT. Les entrées de mesure de courant ne sont pas conçues pour une mesure directe. Utilisez uniquement les CT.

6.3.1. Schémas de raccordement

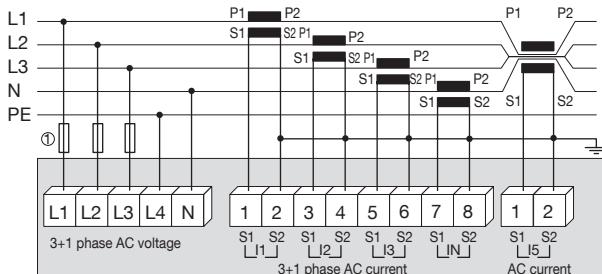


Remarque :

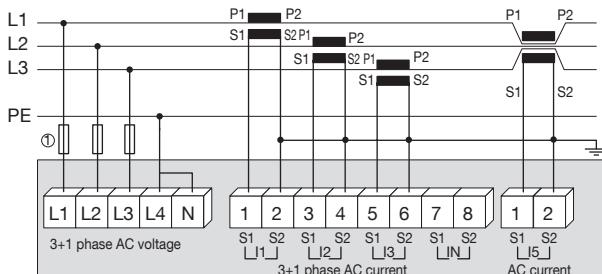
- S'il n'est pas nécessaire de mesurer la terre de protection (PE), raccordez la 4^e tension (L4) au Neutre (N).
- La 4^e tension (L4) est la mesure entre le neutre (N) et la terre de protection (PE).
- Les connexions représentées avec ---- sont optionnelles et ne sont pas nécessaires pour les mesures de base triphasées ou monophasées.

1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

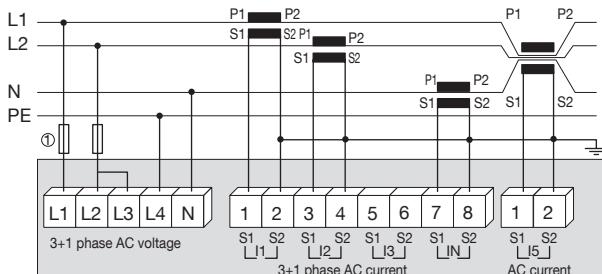
Raccordement direct : 3 phases, 4 fils, 4 CT (3.4.4)



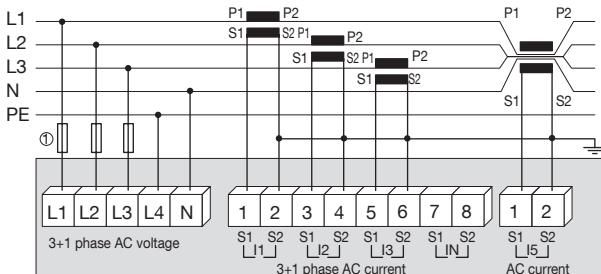
Raccordement direct : 3 phases, 3 fils, 3 CT (3.3.3)



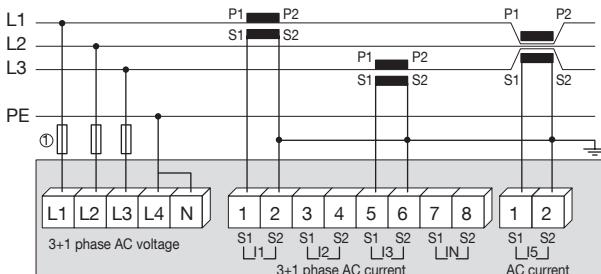
Raccordement direct : 2 phases, neutre, 3 fils, 3 CT (2.3.3)



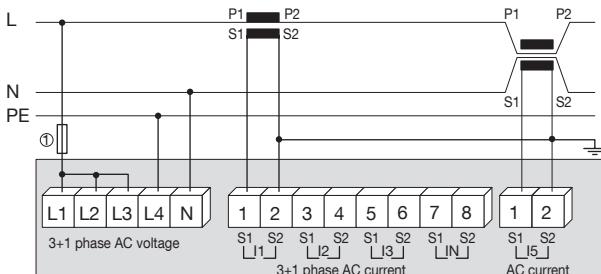
Raccordement direct : 3 phases, 4 fils, 3 CT (3.4.3)



Raccordement direct : 3 phases, 3 fils, 2 CT (3.3.2)

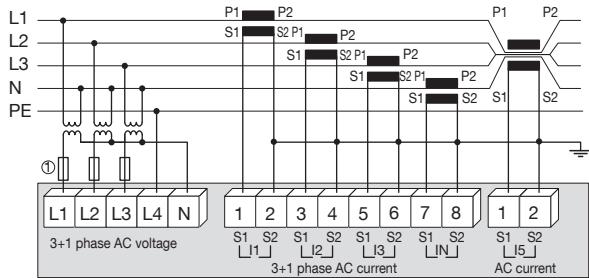


Raccordement direct : 1 phase, 2 fils, 1 CT (1.2.1)

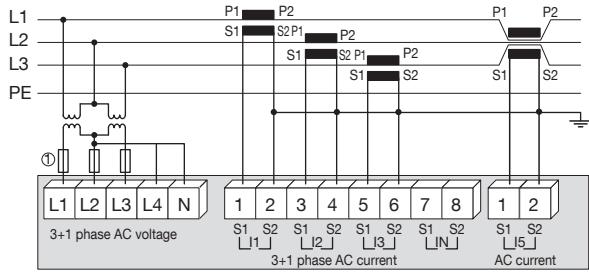


1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

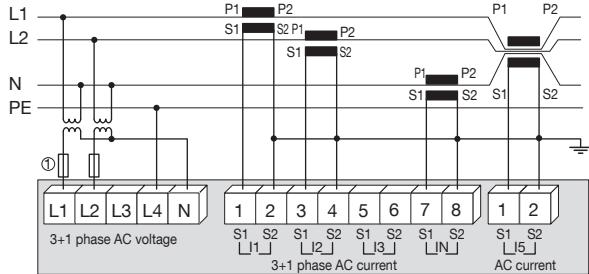
Raccordement avec VT : 3 phases, 4 fils, 4 CT (3.4.4)



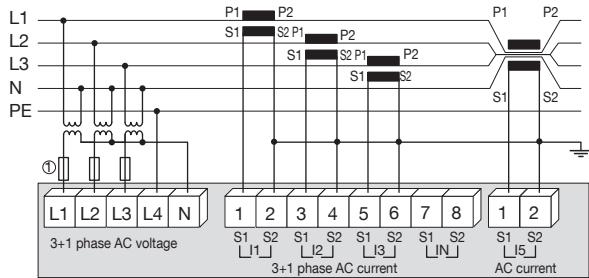
Raccordement avec VT : 3 phases, 3 fils, 3 CT (3.3.3)



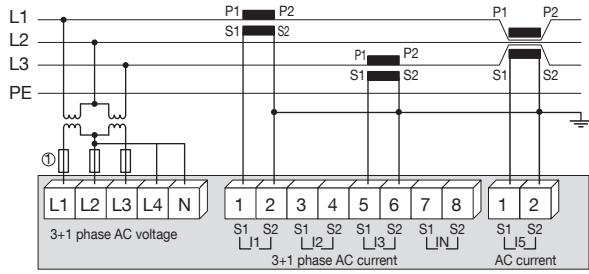
Raccordement avec VT : 2 phases, neutre, 3 fils, 3 CT (2.3.3)



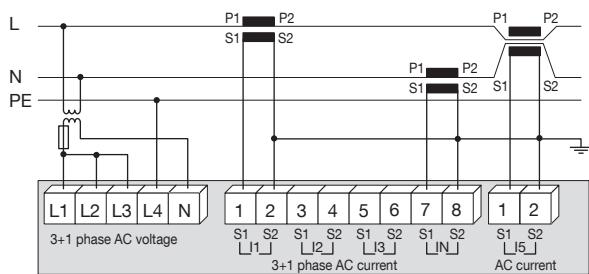
Raccordement avec VT : 3 phases, 4 fils, 3 CT (3.4.3)



Raccordement avec VT : 3 phases, 3 fils, 2 CT (3.3.2)



Raccordement avec VT : 1 phase, 2 fils, 1 CT (1.2.1)



6.4. Alimentation



DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.

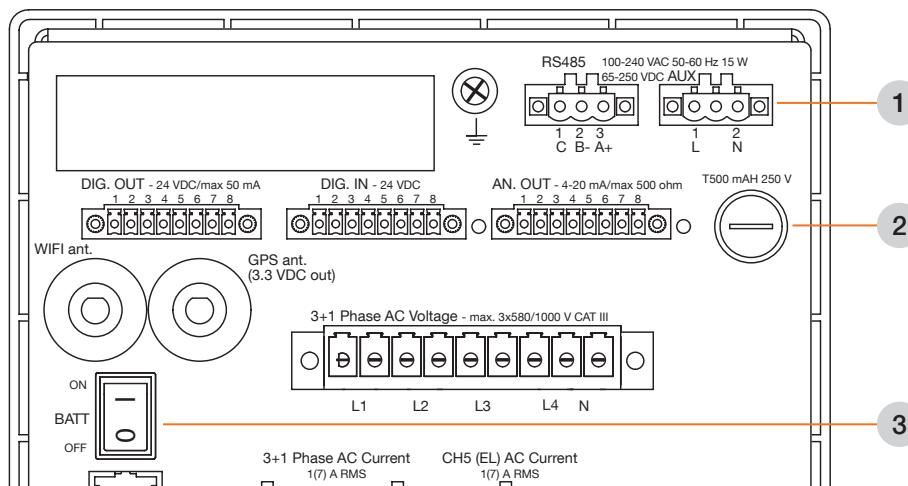


DANGER ! Avant d'effectuer des raccordements électriques, contrôler si :

- La terre de protection de l'instrument est raccordée correctement ($\frac{1}{\square}$). Pour les applications à courant continu (VDC), ne pas raccorder la terre de protection au pôle négatif de la borne d'alimentation.
- La valeur de tension secteur correspond à celle indiquée sur l'étiquette de l'instrument.

L'instrument peut être alimenté directement en 100...240 VAC 50- 60 Hz ou en 65...250 VDC. Sur demande spéciale, l'instrument peut être fourni avec une alimentation de 19...60 VDC. L'instrument est doté d'un fusible de type T pour la protection contre les éventuelles surtensions.

Se reporter à l'image suivante et à la description.



PARTIE FONCTIONS

- | PARTIE | FONCTIONS |
|--------|--|
| 1 | Entrée d'alimentation électrique 100...240 VAC 50-60 Hz / 65...250 VDC |
| 2 | Fusible interchangeable, type T temporisé de 250 VAC / 500 mA. Pouvoir de coupure : 1500A, 5x20mm. |
| 3 | Interrupteur de la batterie (Marche/Arrêt). Lorsqu'il est sur OFF (Arrêt), la batterie de secours est déconnectée. |

6.4.1. Remplacement du fusible



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que toutes les sources électriques soient déconnectées et qu'il n'y ait pas de courant aux bornes de l'appareil.

Le fusible est une protection contre les surcharges de tension et doit être changé quand il est endommagé (par exemple lorsqu'aucune commutation de l'instrument ne se produit après un court-circuit). Pour changer un fusible, procéder comme suit :

1. Assurez-vous que l'instrument soit hors tension, que toutes les sources électriques soient déconnectées et qu'aucune tension ne circule dans les fils conducteurs.
2. Dévisser le capuchon de l'emplacement du fusible.
3. Retirer le fusible endommagé.
4. Insérez un nouveau fusible présentant les mêmes caractéristiques techniques que le précédent (T500mAH250V).
5. Fermer l'emplacement du fusible en vissant le capuchon.



AVERTISSEMENT ! Si le fusible est endommagé relativement fréquemment, ne plus le changer. L'endommagement répété du fusible indique une condition défectiveuse que le changement du fusible ne peut pas résoudre. Contacter l'assistance technique du fabricant.

6.4.2. Batterie de secours et interrupteur

L'instrument est fourni avec une batterie de secours et un interrupteur de la batterie. Si l'interrupteur de la batterie est sur ON (Marche) et qu'une panne de l'alimentation auxiliaire se produit, la batterie de secours maintiendra l'instrument en marche pendant 15 minutes.

Pour comprendre si l'instrument est alimenté par la batterie de secours, contrôler la façade de l'instrument : la LED STAT fonctionne et la LED POW est éteinte.

Lorsque l'instrument est alimenté par la batterie de secours, le rétroéclairage de l'écran de l'instrument est automatiquement désactivé et ne reste activé que 30 s après la pression d'une touche au lieu de 5 minutes. Les éléments suivants sont automatiquement désactivés pour économiser l'énergie :

- Port RS485
- Port WIFI
- Port USB
- Sorties analogiques

Les autres fonctions de mesure et d'enregistrement restent opérationnelles.



AVERTISSEMENT ! Après une panne de l'alimentation auxiliaire, l'instrument continue à être alimenté par la batterie de secours pendant 15 minutes (si l'interruption de la batterie de secours est ON [En marche]). Ce délai écoulé, l'instrument est mis hors tension et toutes les fonctions sont interrompues.



AVERTISSEMENT ! Pour éviter les problèmes de batterie et d'alimentation de l'appareil, le fabricant conseille d'utiliser l'ASI dans l'alimentation, principalement pour les réseaux perturbés..



Remarque : pendant le transport de l'instrument ou son stockage, coupez la batterie de secours. Penser à la mettre sous tension lorsque l'instrument fonctionne.

6.4.3. Remplacement des batteries

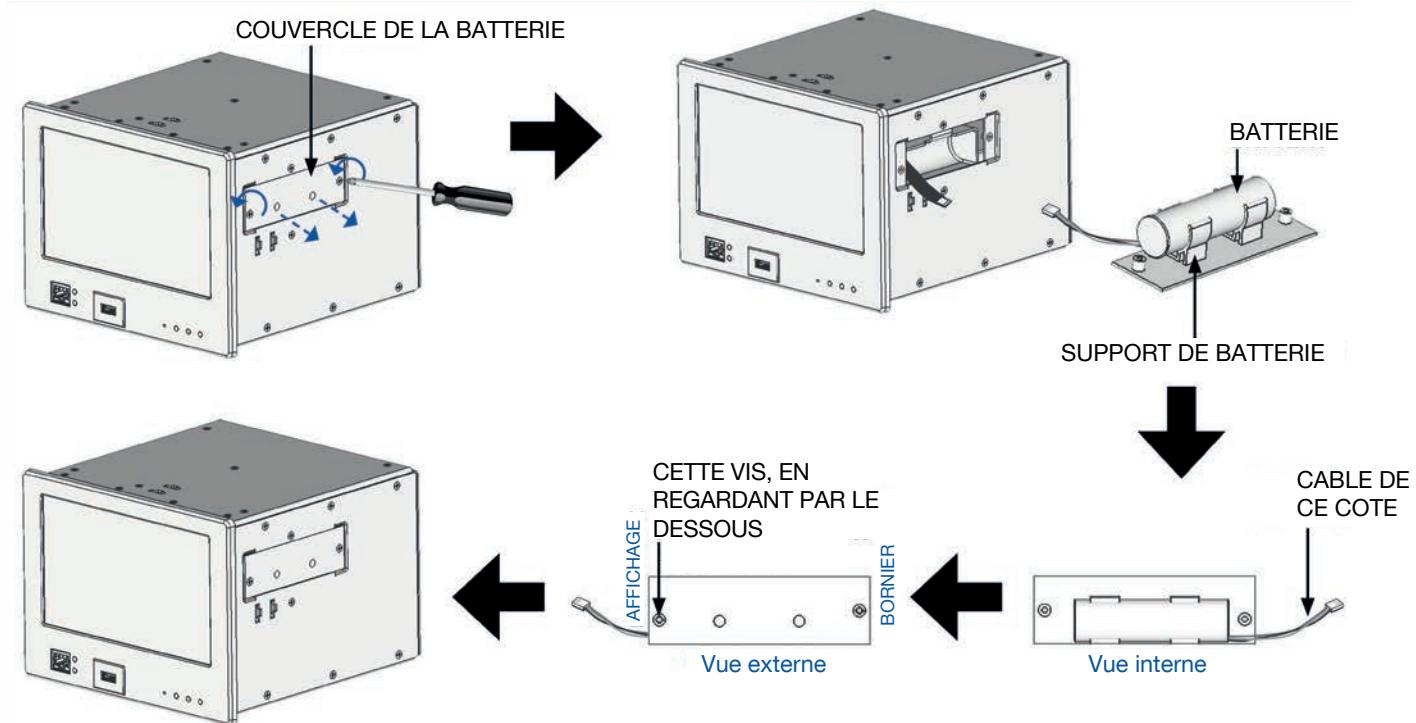
L'instrument est équipé d'une batterie de secours remplaçable. Il est conseillé de remplacer la batterie si, en cas de panne d'alimentation auxiliaire, l'instrument reste allumé moins de 15 minutes. Pour le remplacement, veuillez contacter le fabricant.

La batterie est fabriquée sur mesure, il est donc interdit d'utiliser une batterie non fournie par le fabricant.

AVERTISSEMENT ! Avant de remplacer la batterie, assurez-vous que l'instrument soit éteint et déconnecté du système électrique et que l'interrupteur de la batterie de secours est ÉTEINT.

Pour remplacer la batterie, suivez les instructions :

1. Assurez-vous que l'instrument soit HORS tension et déconnecté du système électrique.
2. Retirez les vis du couvercle de la batterie à l'aide d'un tournevis cruciforme PH1.
3. Retirez le couvercle de la batterie avec précaution, en faisant attention à ne pas tirer excessivement car la batterie est installée sur le couvercle et connectée à l'instrument. Un tirage excessif peut sérieusement endommager les circuits internes de l'instrument. Tirez doucement sur la batterie pour identifier le connecteur sur le câble.
4. Débranchez l'ancienne batterie et branchez la nouvelle.
5. Retirez la batterie usagée de son support et installez la nouvelle en veillant à sa position : sur le couvercle de la batterie, le logement de la vis vers l'affichage doit être orienté vers le bas.
6. Poussez délicatement le câble de la batterie à l'intérieur du logement de la batterie.
7. Réinstallez le couvercle de la batterie et fixez-le avec les vis.



6.5. Port GPS



DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.



AVERTISSEMENT ! Ne pas installer l'antenne GPS dans un environnement blindé ni dans des enceintes métalliques qui peuvent empêcher la réception du signal GPS. Installer l'antenne horizontalement, dans un endroit d'où le ciel est visible en ligne directe, où la qualité du signal GPS est bonne. S'assurer que l'antenne GPS a été fixée correctement.



AVERTISSEMENT ! Le port GPS fournit la tension DC pour l'alimentation de l'antenne active extérieure. La sortie n'est pas protégée contre les courts-circuits, faire attention lors de la connexion de l'antenne GPS. L'antenne GPS doit être connectée lorsque l'instrument est OFF (Hors tension).



AVERTISSEMENT ! Avant d'allumer l'instrument, connectez l'antenne GPS. Si l'antenne GPS est connectée après la mise sous tension de l'instrument, la synchronisation RTC par GPS se sera pas réalisée.



AVERTISSEMENT ! La fonction GPS est garantie avec l'antenne DIRIS Q800 ; s'il n'est pas possible d'utiliser cette antenne, contactez le support technique. (L'installation d'une autre antenne est un risque pour l'utilisateur final).

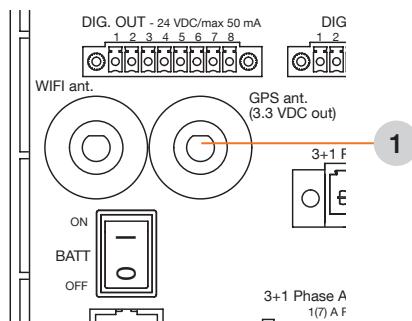


Remarque : les connecteurs WIFI et GPS sont de types différents, il n'est pas possible d'intervertir les antennes.

L'horloge interne de l'instrument peut être synchronisée par GPS ou serveur NTP.

Pour synchroniser la date et l'heure de l'instrument par GPS, connecter l'antenne patch GPS (câble de 10 m) à l'instrument puis régler la synchronisation RTC sur GPS via le serveur Web ou l'écran tactile. Le paramètre Auto est suggéré afin de garantir la synchronisation de l'horloge en temps réel. Pour plus de détails, voir le chapitre 8.7.1

Se reporter à l'image suivante et à la description.



PARTIE FONCTIONS

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Port GPS avec connecteur SMA. |
|---|-------------------------------|

6.6. Communication



DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.

Pour la lecture et la programmation des données, l'instrument peut être connecté en utilisant Ethernet (Standard) ou le réseau WI FI. La lecture des données de l'instrument peut aussi se faire via le protocole MODBUS RTU/TCP.

6.6.1. Port ETHERNET

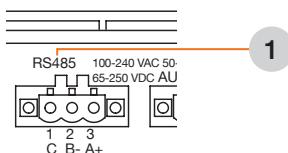
L'instrument est doté de deux ports de communication Auto MDIX ETHERNET :

- 1 port avant pour le raccordement rapide de l'instrument à un PC.
- 1 port arrière pour la lecture et la gestion des données en mode distant.

Installez la ferrite fournie sur le câble Ethernet à une distance maximale de 5 cm de l'appareil. Assurez-vous que le câble Ethernet soit enroulé deux fois à l'intérieur de la ferrite. Utiliser un câble Ethernet CAT5 (ou sup.) pour le raccordement au port ETHERNET. Pour un raccordement point à point, un câble transversal est inutile. Le port de communication ETHERNET donne la possibilité de gérer l'instrument au moyen d'un PC raccordé au réseau ETHERNET. La communication avec l'instrument peut aussi être effectuée via le protocole MODBUS TCP pour la lecture des données.

6.6.2. Port RS485

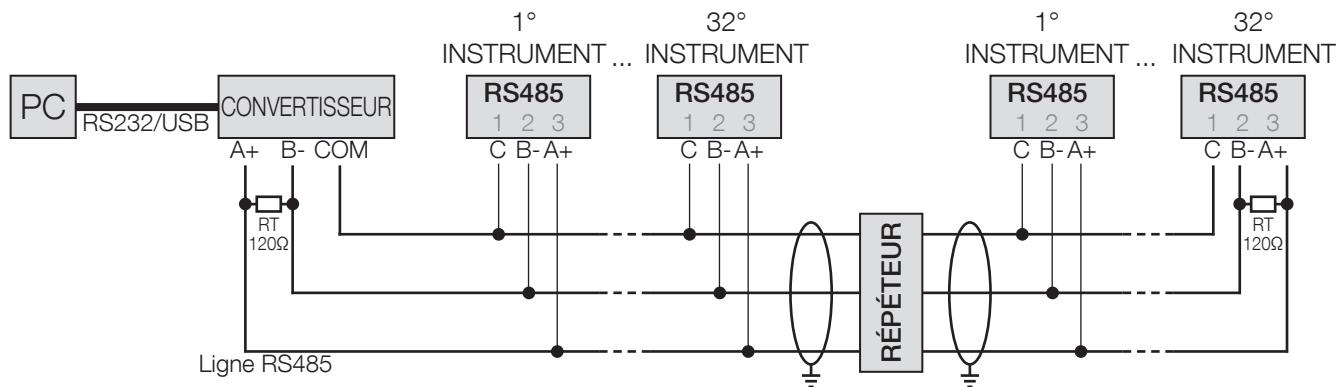
L'instrument est fourni avec un port de communication RS485 isolé pour la lecture des données de l'instrument via le protocole MODBUS RTU au format 8N1 (8 bits de données, 1 bit d'arrêt). Le débit de données (vitesse) et l'adresse MODBUS sont programmables (se reporter à la section « 8.7.6. Communication », page 107). Se reporter à l'image suivante et à la description.



PARTIE FONCTIONS

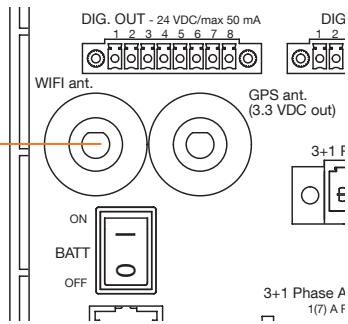
- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Port de communication RS485. |
|---|------------------------------|

Pour la connexion réseau avec l'équipement, installer une résistance terminale ($RT=120\ldots150\Omega$) sur le côté convertisseur RS485 et une autre sur le dernier équipement connecté sur la ligne. La distance recommandée maximale pour une connexion est de 1200 m à 9600 bits/s. Pour les distances plus longues, une vitesse de communication (bits/s) inférieure, des câbles à atténuation faible ou des répéteurs de signal sont nécessaires. Se reporter au schéma suivant.



6.6.3. Port WI FI

Remarque : les connecteurs WIFI et GPS sont de types différents, il n'est pas possible d'intervertir les antennes.



Un port WIFI est fourni pour la connexion rapide de l'instrument dans un réseau sans fil. La fonction WIFI peut être activée en mode point d'accès ou client. Connecter l'antenne WIFI fournie puis configurer les paramètres WIFI via le serveur Web ou l'écran tactile. Se reporter à l'image et à la description.

Avertissement ! La fonction GPS est garantie avec l'antenne DIRIS Q800 ; s'il n'est pas possible d'utiliser cette antenne, contactez le support technique. (L'installation d'une autre antenne est un risque pour l'utilisateur final).

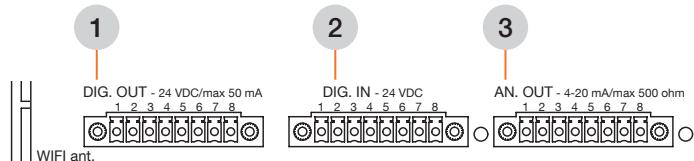
PARTIE	FONCTIONS
1	Port de communication WIFI avec connecteur SMA-R.

6.7. Entrées et sorties



DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.

L'instrument est doté d'entrées et sorties numériques, et de sorties analogiques, se reporter à l'image suivante et à la description.



Entrées et sorties (DIG.OUT, DIG.IN, AN.OUT) sur les produits de type TBTS (Très Basse Tension de Sécurité) selon EN61010-1.

Les circuits connectés sur ces entrées/sorties doivent être isolés par une isolation renforcée et respecter les conditions TBTS.

PARTIE FONCTIONS

1	4 canaux avec sorties numériques passives optoisolées 24 VDC pour le déclenchement d'alarmes ou l'émission d'impulsions.
2	4 canaux avec entrées numériques optoisolées 24 VDC pour l'acquisition de l'état logique des signaux de contrôle.
3	4 canaux avec sorties analogiques 4...20 mA pour la transmission des variations des paramètres en temps réel.

Les tableaux indiquent le brochage des entrées numériques et des sorties analogiques. Les sorties numériques n'ont pas de polarité.

SORTIES NUMÉRIQUES		
Broche	Signal	Canal
1	AC/DC	DO1
2	COM	
3	AC/DC	DO2
4	COM	
5	AC/DC	DO3
6	COM	
7	AC/DC	DO4
8	COM	

ENTRÉES NUMÉRIQUES		
Broche	Signal	Canal
1	+	DI1
2	-	
3	+	DI2
4	-	
5	+	DI3
6	-	
7	+	DI4
8	-	

ENTRÉES ANALOGIQUES		
Broche	Signal	Canal
1	GND	
2	SORTIE	AO1
3	GND	
4	SORTIE	AO2
5	GND	
6	SORTIE	AO3
7	GND	
8	SORTIE	AO4

6.8. Mise sous tension de l'instrument



DANGER ! Avant d'effectuer le moindre raccordement, lisez et comprenez le chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11 dans son intégralité.



Remarque : la mise en marche de l'instrument n'est possible que via l'alimentation auxiliaire (AUX). Si l'interrupteur de la batterie de secours est sur ON (Marche) mais qu'il n'y a pas d'alimentation auxiliaire, l'instrument ne démarre pas.

Après avoir effectué les raccordements appropriés conformément au chapitre « 6. Raccordements électriques », page 11, mettre l'instrument sous tension comme suit :

1. Mettre sous tension le tableau de contrôle électrique : les LED POW et STAT LED s'allument avec une lumière verte fixe.
2. Attendez que la LED STAT commence à clignoter : l'instrument est alors prêt pour être utilisé (60...90 s) et la page des mesures en temps réel s'affiche à l'écran.

7. FONCTIONS DE L'INSTRUMENT

7.1. Introduction

Ce chapitre contient la description du fonctionnement de l'instrument.

La gestion et la configuration de l'instrument peuvent être effectuées :

- via la façade de l'instrument, en utilisant l'écran tactile et le port USB (se reporter à la section « 7.2. Écran tactile et port USB », page 24)
- via un PC quelconque, en utilisant le serveur Web (se reporter au chapitre « 8. Serveur Web », page 60).

L'écran tactile et le serveur Web ont la même interface graphique. Pour tout détail sur les graphiques de l'écran tactile, reportez-vous au serveur Web, chapitre « 8. Serveur Web », page 60.

La lecture des données de l'instrument peut aussi s'effectuer via le protocole MODBUS RTU/TCP, selon le port RS485 ou Ethernet utilisé.

7.2. Écran tactile et port USB



Remarque : le rétroéclairage de l'écran est désactivé au bout de cinq minutes d'inactivité de l'écran (durant lesquelles personne ne touche l'écran de l'instrument). Pour activer de nouveau le rétroéclairage de l'écran, toucher l'écran de l'instrument.

L'instrument est doté d'un écran tactile à fonctions et d'un port USB en façade.

Le port USB prend en charge les clés USB jusqu'à 32 Go pour le transfert des données ou leur chargement sur le serveur.

L'écran tactile permet de gérer l'instrument ainsi que le serveur Web. L'interface graphique est la même dans les deux modes, à l'exception de certaines fonctions décrites dans les sections suivantes.

7.2.1. Clavier virtuel

Lorsque l'instrument est géré via l'écran, un clavier virtuel s'affiche automatiquement à chaque fois qu'une valeur ou un caractère est saisi (par ex., pendant la demande de mot de passe).

7.2.2. Transfert/chargement des données sur le serveur



AVERTISSEMENT ! L'instrument ne prend en charge que les clés USB de maximum 32 Go au format FAT32. Les clés USB de 32 Go et les disques durs ne sont pas pris en charge.

Pour procéder au transfert des données ou à leur chargement sur le serveur, une clé USB est nécessaire.

En cas de transfert des données d'enregistrement, brancher la clé USB puis transférer les enregistrements en suivant la même procédure qu'avec le serveur Web (se reporter au chapitre « 8. Serveur Web », page 60).

En cas de mise à jour du logiciel de l'instrument ou de téléchargement du fichier de configuration, commencer par enregistrer le fichier correspondant (PFU ou XML) sur la clé USB. Insérer ensuite celle-ci dans l'instrument et télécharger le fichier enregistré en suivant la procédure employée sur le serveur Web (se reporter au chapitre « 8. Serveur Web », page 60).

Le logiciel de l'interface d'affichage ne peut pas être mis à niveau en utilisant une clé USB. Il peut uniquement l'être avec le serveur Web.

7.2.3. Insertion/éjection de la clé USB



Remarque : à chaque fois que la clé USB est insérée, attendez que l'instrument soit prêt à être utilisé (6...12 s).

Lorsqu'une clé USB est insérée dans l'instrument, le bouton s'affiche automatiquement à l'écran, sous le menu principal dans la section Recordings (Enregistrements) ou Administration. Ce bouton permet de retirer sans risque la clé USB. Veiller à appuyer sur ce bouton avant de retirer la clé USB manuellement, pour éviter toute corruption des données.

7.3. Surveillance des mesures

Le tableau suivant indique tous les paramètres qui peuvent être mesurés, surveillés, enregistrés et associés à des sorties analogiques et numériques.

La colonne "Mode de câblage" indique les paramètres disponibles (●) selon le mode de câblage défini.

La colonne "Applications" indique tous les paramètres qui peuvent être affichés, enregistrés ou impliqués dans le procédé de détection d'événements, se reporter à la description détaillée suivante :

- **Temps réel** : paramètres en temps réel affichés sur le serveur Web (sections Real Time [Temps réel] et Graphics [Graphiques]) ainsi que dans Modbus TCP par une commande de lecture.
- **Événements** : paramètres surveillés pour la capture d'événements.
- **Enregistrement** : paramètres programmables en fonction du type d'enregistrement : **M**= Enregistrement des valeurs Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.), **E**= Enregistrement des compteurs d'énergie.
- **Sorties analogiques** : paramètres à associer aux sorties analogiques.
- **Sorties numériques** : paramètres à associer aux sorties numériques, en fonction du mode : **A**= Alarme, **P**= Impulsion.

Tous les paramètres indiqués dans la colonne "Applications" sont disponibles en fonction du mode de câblage défini.



Remarque :

- dans le cas d'un courant triphasé, 3 fils, 2 insertions de courant (3.3.2), la valeur de courant de la phase 2 (A2) est le résultat d'un calcul entre les courants des phases 1 et 3. Cette condition est indiquée sur le tableau, dans la colonne dédiée, par le symbole ▲.
- dans le cas d'un courant triphasé, 3 fils, 2 insertions de courant (3.4.2), la valeur de courant de la phase 2 (I4) est le résultat d'un calcul entre les courants des phases 1, 2 et 3 (Courant neutre). Cette condition est indiquée sur le tableau, dans la colonne dédiée, par le symbole △.
- dans le tableau, le symbole ■ indique les paramètres qui peuvent être des variables de phase ou de ligne en fonction du raccordement. Les paramètres de phase sont disponibles pour le raccordement avec le neutre (3.4.3, 1Ph). Les paramètres de ligne ne sont disponibles que pour le raccordement sans neutre (3.3.3, 3.3.2).

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE						APPLICATION				
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1	Temps réel	Événements	Enregistrement	Sorties analogiques	Sorties numériques
Tension Phase 1-Neutre (U1N)	●	●			●	●	✓	✓	M	✓	A
Tension Phase 2-Neutre (U2N)	●	●			●		✓	✓	M	✓	A
Tension Phase 3-Neutre (U3N)	●	●					✓	✓	M	✓	A
Tension Ligne 1-2 (U12)	●	●	●	●	●		✓	✓	M	✓	A
Tension Ligne 2-3 (U23)	●	●	●	●			✓	✓	M	✓	A
Tension Ligne 3-1 (U31)	●	●	●	●			✓	✓	M	✓	A
Tension système ($U\sum$)	●	●	●	●	●		✓		M	✓	A
4 ^e tension (U4)	●	●	●	●	●	●	✓	✓	M	✓	A
Tension Ligne 4 à Phase 1 (U41)	●	●	●	●	●	●	✓	✓	M	✓	A
Tension Ligne 4 à Phase 2 (U42)	●	●	●	●	●		✓	✓	M	✓	A
Tension Ligne 4 à Phase 3 (U43)	●	●	●	●			✓	✓	M	✓	A
Séquence de phases	●	●	●	●			✓		M		
Fréquence système (F)	●	●	●	●	●	●	✓	✓	M	✓	A
Courant Phase 1 (I1)	●	●	●	●	●	●	✓	✓	M	✓	A
Courant Phase 2 (I2)	●	●	●	▲	●		✓	✓	M	✓	A
Courant Phase 3 (I3)	●	●	●	●			✓	✓	M	✓	A
Courant Ligne 4/Courant neutre (I4/IN)	●	△			●		✓		M	✓	A

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE						APPLICATION				
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1	Temps réel	Événements	Enregistrement	Sorties analogiques	Sorties numériques
Défaut de terre (I5)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Courant système ($I\Sigma$)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Puissance active Phase 1 (P1)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Puissance active Phase 2 (P2)	•	•			•		✓		M	✓	A
Puissance active Phase 3 (P3)	•	•					✓		M	✓	A
Puissance active Système ($P\Sigma$)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Puissance apparente Phase 1 (S1)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Puissance apparente Phase 2 (S2)	•	•			•		✓		M	✓	A
Puissance apparente Phase 3 (S3)	•	•					✓		M	✓	A
Puissance apparente Système ($S\Sigma$)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Puissance réactive Phase 1 (Q1)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Puissance réactive Phase 2 (Q2)	•	•			•		✓		M	✓	A
Puissance réactive Phase 3 (Q3)	•	•					✓		M	✓	A
Puissance réactive Système ($Q\Sigma$)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Vrai facteur de puissance Phase 1 (TPF1)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Vrai facteur de puissance Phase 2 (TPF2)	•	•			•		✓		M	✓	A
Vrai facteur de puissance Phase 3 (TPF3)	•	•					✓		M	✓	A
Vrai facteur de puissance Système (TPF Σ)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Tension Système homopolaire ($U0$)	•	•					✓		M	✓	A
Tension Système direct ($U1$)	•	•					✓		M	✓	A
Tension Système inverse ($U2$)	•	•					✓		M	✓	A
Rapport de déséquilibre Système homopolaire ($u0$)	•	•					✓	✓	M	✓	A
Rapport de déséquilibre Système inverse ($u2$)	•	•					✓	✓	M	✓	A
Courant Système homopolaire ($I0$)	•	•					✓		M	✓	A
Courant Système direct ($I1$)	•	•					✓		M	✓	A
Courant Système inverse ($I2$)	•	•					✓		M	✓	A
Rapport de déséquilibre Système homopolaire Courant ($i0$)	•	•					✓		M	✓	A
Rapport de déséquilibre Système inverse Courant ($i2$)	•	•					✓		M	✓	A
Sous-déviation Tension Phase 1-Neutre (UdevU1N)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Sous-déviation Tension Phase 2-Neutre (UdevU2N)	•	•			•		✓		M	✓	A
Sous-déviation Tension Phase 3-Neutre (UdevU3N)	•	•					✓		M	✓	A
Sous-déviation tension Ligne 1-2 (UdevU12)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Sous-déviation tension Ligne 2-3 (UdevU23)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Sous-déviation tension Ligne 3-1 (UdevU31)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Sur-déviation Tension Phase 1-Neutre (OdevU1N)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Sur-déviation Tension Phase 2-Neutre (OdevU2N)	•	•			•		✓		M	✓	A
Sur-déviation Tension Phase 3-Neutre (OdevU3N)	•	•					✓		M	✓	A
Sur-déviation tension Ligne 1-2 (OdevU12)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Sur-déviation tension Ligne 2-3 (OdevU23)	•	•	•	•			✓		M	✓	A

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE						APPLICATION				
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1	Temps réel	Événements	Enregistrement	Sorties analogiques	Sorties numériques
Sur-déviation tension Ligne 3-1 (OdevU31)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Flicker de courte durée Phase 1-Neutre / Ligne 1-2 (Pst1)	■	■	■	■	■	■	✓		M		
Flicker de courte durée Phase 2-Neutre / Ligne 2-3 (Pst2)	■	■	■	■	■	■	✓		M		
Flicker de courte durée Phase 3-Neutre / Ligne 3-1 (Pst3)	■	■	■	■			✓		M		
Flicker de longue durée Phase 1-Neutre / Ligne 1-2 (Plt1)	■	■	■	■	■	■	✓	✓	M		
Flicker de longue durée Phase 2-Neutre / Ligne 2-3 (Plt2)	■	■	■	■	■		✓	✓	M		
Flicker de longue durée Phase 3-Neutre / Ligne 3-1 (Plt3)	■	■	■	■			✓	✓	M		
Taux global de distorsion harmonique Tension Phase 1-Neutre (THDU1N)	•	•			•	•	✓	✓	M	✓	A
Taux impair de distorsion harmonique Tension Phase 1-Neutre (oHDU1N)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Taux pair de distorsion harmonique Tension Phase 1-Neutre (eHDU1N)	•	•			•	•	✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Tension Phase 2-Neutre (THDU2N)	•	•			•		✓	✓	M	✓	A
Taux impair de distorsion harmonique Tension Phase 2-Neutre (oHDU2N)	•	•			•		✓		M	✓	A
Taux pair de distorsion harmonique Tension Phase 2-Neutre (eHDU2N)	•	•			•		✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Tension Phase 3-Neutre (THDU3N)	•	•			•		✓	✓	M	✓	A
Taux impair de distorsion harmonique Tension Phase 3-Neutre (oHDU3N)	•	•			•		✓		M	✓	A
Taux pair de distorsion harmonique Tension Phase 3-Neutre (eHDU3N)	•	•			•		✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Tension Ligne 1-2 (THDU12)	•	•	•	•	•		✓	✓	M	✓	A
Taux impair de distorsion harmonique Tension Ligne 1-2 (oHDU12)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Taux pair de distorsion harmonique Tension Ligne 1-2 (eHDU12)	•	•	•	•	•		✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Tension Ligne 2-3 (THDU23)	•	•	•	•			✓	✓	M	✓	A
Taux impair de distorsion harmonique Tension Ligne 2-3 (oHDU23)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Taux pair de distorsion harmonique Tension Ligne 2-3 (eHDU23)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Tension Ligne 3-1 (THDU31)	•	•	•	•			✓	✓	M	✓	A
Taux impair de distorsion harmonique Tension Ligne 3-1 (oHDU31)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Taux pair de distorsion harmonique Tension Ligne 3-1 (eHDU31)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 1 (THDI1)	•	•	•	•	•	•	✓		M	✓	A
Distorsion totale de la demande Courant Phase 1 (TDDI1)	•	•	•	•	•	•	✓		M	✓	A
Distorsion impaire de la demande Courant Phase 1 (oDDI1)	•	•	•	•	•	•	✓		M	✓	A
Distorsion paire de la demande Courant Phase 1 (eDDI1)	•	•	•	•	•	•	✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 2 (THDI2)	•	•	•		•		✓		M	✓	A
Distorsion totale de la demande Courant Phase 2 (TDDI2)	•	•	•		•		✓		M	✓	A
Distorsion impaire de la demande Courant Phase 2 (oDDI2)	•	•	•		•		✓		M	✓	A
Distorsion paire de la demande Courant Phase 2 (eDDI2)	•	•	•		•		✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 3 (THDI3)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Distorsion totale de la demande Courant Phase 3 (TDDI3)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Distorsion impaire de la demande Courant Phase 3 (oDDI3)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Distorsion paire de la demande Courant Phase 3 (eDDI3)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 4 (THDI4)	•				•		✓			✓	A
Facteur de déplacement de puissance Phase 1 (DPF1)	•	•			•	•	✓		M	✓	A

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE						APPLICATION				
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1	Temps réel	Événements	Enregistrement	Sorties analogiques	Sorties numériques
Facteur de déplacement de puissance Phase 2 (DPF2)	•	•			•		✓		M	✓	A
Facteur de déplacement de puissance Phase 3 (DPF3)	•	•					✓		M	✓	A
Facteur K Phase 1 (K1)	•	•	•	•	•	•	✓		M	✓	A
Facteur K Phase 2 (K2)	•	•	•		•		✓		M	✓	A
Facteur K Phase 3 (K3)	•	•	•	•			✓		M	✓	A
Signalisation sur réseaux 1 Phase 1-Neutre (U1N-MS1)	•	•			•	•	✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 1 Phase 2-Neutre (U2N-MS1)	•	•			•		✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 1 Phase 3-Neutre (U3N-MS1)	•	•					✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 2 Phase 1-Neutre (U1N-MS2)	•	•			•	•	✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 2 Phase 2-Neutre (U2N-MS2)	•	•			•		✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 2 Phase 3-Neutre (U3N-MS2)	•	•					✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 3 Phase 1-Neutre (U1N-MS3)	•	•			•	•	✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 3 Phase 2-Neutre (U2N-MS3)	•	•			•		✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 3 Phase 3-Neutre (U3N-MS3)	•	•					✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 4 Phase 1-Neutre (U1N-MS4)	•	•			•	•	✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 4 Phase 2-Neutre (U2N-MS4)	•	•			•		✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 4 Phase 3-Neutre (U3N-MS4)	•	•					✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 5 Phase 1-Neutre (U1N-MS5)	•	•			•	•	✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 5 Phase 2-Neutre (U2N-MS5)	•	•			•		✓	✓	M		
Signalisation sur réseaux 5 Phase 3-Neutre (U3N-MS5)	•	•					✓	✓	M		
Demande de courant Phase 1 (I1DMD)	•	•	•	•	•	•	✓		P		A
Demande de courant Phase 2 (I2DMD)	•	•	•	▲	•		✓		P		A
Demande de courant Phase 3 (I3DMD)	•	•	•	•			✓		P		A
Demande de courant Ligne 4 (I4DMD)	•	•			•		✓		P		A
Demande (défaut de terre) Ligne 5 (I5DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de courant du système ($I\sum DMD$)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de puissance active positive Phase 1 (+P1DMD)	•	•			•	•	✓		P		A
Demande de puissance active négative Phase 1 (-P1DMD)	•	•			•	•	✓		P		A
Demande de puissance active positive Phase 2 (+P2DMD)	•	•			•		✓		P		A
Demande de puissance active négative Phase 2 (-P2DMD)	•	•			•		✓		P		A
Demande de puissance active positive Phase 3 (+P3DMD)	•	•					✓		P		A
Demande de puissance active négative Phase 3 (-P3DMD)	•	•					✓		P		A
Demande de puissance active positive du système (+P \sum DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de puissance active négative du système (-P \sum DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de puissance réactive positive Phase 1 (+Q1DMD)	•	•			•	•	✓		P		A
Demande de puissance réactive négative Phase 1 (-Q1DMD)	•	•			•	•	✓		P		A
Demande de puissance réactive positive Phase 2 (+Q2DMD)	•	•			•		✓		P		A
Demande de puissance réactive négative Phase 2 (-Q2DMD)	•	•			•		✓		P		A
Demande de puissance réactive positive Phase 3 (+Q3DMD)	•	•					✓		P		A

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE						APPLICATION				
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1	Temps réel	Événements	Enregistrement	Sorties analogiques	Sorties numériques
Demande de puissance réactive négative Phase 3 (-Q3DMD)	•	•					✓		P		A
Demande de puissance réactive positive du système (+Q Σ DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de puissance réactive négative du système (-Q Σ DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de puissance apparente positive Phase 1 (+ S1DMD)	•	•				•	•	✓			A
Demande de puissance apparente négative Phase 1 (- S1DMD)	•	•				•	•	✓			A
Demande de puissance apparente positive Phase 2 (+ S2DMD)	•	•				•		✓			A
Demande de puissance apparente négative Phase 2 (- S2DMD)	•	•				•		✓			A
Demande de puissance apparente positive Phase 3 (+ S3DMD)	•	•						✓			A
Demande de puissance apparente négative Phase 3 (- S3DMD)	•	•						✓			A
Demande de puissance apparente positive du système (+S Σ DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de puissance apparente négative du système (-S Σ DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de vrai facteur de puissance positive Phase 1 (+TPF1DMD)	•	•				•	•	✓			A
Demande de vrai facteur de puissance négative Phase 1 (- TPF1DMD)	•	•				•	•	✓			A
Demande de vrai facteur de puissance positive Phase 2 (+TPF2DMD)	•	•				•		✓			A
Demande de vrai facteur de puissance négative Phase 2 (- TPF2DMD)	•	•				•		✓			A
Demande de vrai facteur de puissance positive Phase 3 (+TPF3DMD)	•	•						✓			A
Demande de vrai facteur de puissance négative Phase 3 (- TPF3DMD)	•	•						✓			A
Demande de vrai facteur de puissance positive du système (+TPF Σ DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de vrai facteur de puissance négative du système (-TPF Σ DMD)	•	•	•	•	•		✓		P		A
Demande de courant MAX Phase 1 (I1DMDMAX)	•	•	•	•	•	•	•	S			
Demande de courant MAX Phase 2 (I2DMDMAX)	•	•	•	▲	•			S			
Demande de courant MAX Phase 3 (I3DMDMAX)	•	•	•	•				S			
Demande de courant MAX Ligne 4 (I4DMDMAX)	•	•						S			
Demande MAX (défaut de terre) Ligne 5 (I5DMDMAX)	•	•	•	•	•			S			
Demande de courant du système MAX (I Σ DMDMAX)	•	•	•	•	•			S			
Demande de puissance active positive MAX Phase 1 (+P1DMDMAX)	•	•				•	•	S			
Demande de puissance active négative MAX Phase 1 (-P1DMDMAX)	•	•				•	•	S			
Demande de puissance active positive MAX Phase 2 (+P2DMDMAX)	•	•				•		S			
Demande de puissance active négative MAX Phase 2 (-P2DMDMAX)	•	•				•		S			
Demande de puissance active positive MAX Phase 3 (+P3DMDMAX)	•	•						S			
Demande de puissance active négative MAX Phase 3 (-P3DMDMAX)	•	•						S			
Demande de puissance active positive du système MAX (+P Σ DMDMAX)	•	•	•	•	•			S			
Demande de puissance active négative du système MAX (-P Σ DMDMAX)	•	•	•	•	•			S			
Demande de puissance réactive positive MAX Phase 1 (+Q1DMDMAX)	•	•				•	•	S			
Demande de puissance réactive négative MAX Phase 1 (-Q1DMDMAX)	•	•				•	•	S			
Demande de puissance réactive positive MAX Phase 2 (+Q2DMDMAX)	•	•				•		S			
Demande de puissance réactive négative MAX Phase 2 (-Q2DMDMAX)	•	•				•		S			
Demande de puissance réactive positive MAX Phase 3 (+Q3DMDMAX)	•	•						S			
Demande de puissance réactive négative MAX Phase 3 (-Q3DMDMAX)	•	•						S			

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE						APPLICATION			
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1	Temps réel	Événements	Enregistrement	Sorties analogiques	Sorties numériques
Demande de puissance réactive positive du système MAX (+Q \sum DMDMAX)	•	•	•	•	•	•	S			
Demande de puissance réactive négative du système MAX (-Q \sum DMDMAX)	•	•	•	•	•	•	S			
Demande de puissance apparente positive MAX Phase 1 (+S1DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de puissance apparente négative MAX Phase 1 (-S1DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de puissance apparente positive MAX Phase 2 (+S2DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de puissance apparente négative MAX Phase 2 (-S2DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de puissance apparente positive MAX Phase 3 (+S3DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de puissance apparente négative MAX Phase 3 (-S3DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de puissance apparente positive du système MAX (+S \sum DMDMAX)	•	•	•	•	•	•	S			
Demande de puissance apparente négative du système MAX (-S \sum DMDMAX)	•	•	•	•	•	•	S			
Demande de vrai facteur de puissance positive MAX Phase 1 (+TPF1DMDMAX)	•	•				•	•	S		
Demande de vrai facteur de puissance négative MAX Phase 1 (-TPF1DMDMAX)	•	•				•	•	S		
Demande de vrai facteur de puissance positive MAX Phase 2 (+TPF2DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de vrai facteur de puissance négative MAX Phase 2 (-TPF2DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de vrai facteur de puissance positive MAX Phase 3 (+TPF3DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de vrai facteur de puissance négative MAX Phase 3 (-TPF3DMDMAX)	•	•				•	S			
Demande de vrai facteur de puissance positive du système MAX (+TPF \sum DMDMAX)	•	•	•	•	•	•	S			
Demande de vrai facteur de puissance négative du système MAX (-TPF \sum DMDMAX)	•	•	•	•	•	•	S			
Harmoniques et interharmoniques de tension Phase 1-Neutre (U1N Ha&IHa)	•	•				•	•	✓	M	✓ A
Harmoniques et interharmoniques de tension Phase 2-Neutre (U2N Ha&IHa)	•	•				•	✓	M	✓	A
Harmoniques et interharmoniques de tension Phase 3-Neutre (U3N Ha&IHa)	•	•					✓	M	✓	A
Harmoniques et interharmoniques de tension Ligne 1-2 (U12 Ha&IHa)	•	•	•	•	•		✓	M	✓	A
Harmoniques et interharmoniques de tension Ligne 2-3 (U23 Ha&IHa)	•	•	•	•			✓	M	✓	A
Harmoniques et interharmoniques de tension Ligne 3-1 (U31 Ha&IHa)	•	•	•	•			✓	M	✓	A
Harmoniques et interharmoniques de courant Phase 1 (I1 Ha&IHa)	•	•	•	•	•	•	✓	M	✓	A
Harmoniques et interharmoniques de courant Phase 2 (I2 Ha&IHa)	•	•	•	•	•		✓	M	✓	A
Harmoniques et interharmoniques de courant Phase 3 (I3 Ha&IHa)	•	•	•	•			✓	M	✓	A
Angle U2 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1U2)	•	•	•	•	•	•	✓		✓	A
Angle U3 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1U3)	•	•	•	•			✓		✓	A
Angle U4 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1U4)	•	•	•	•	•	•	✓		✓	A
Angle I1 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I1)	•	•	•	•	•	•	✓		✓	A
Angle I2 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I2)	•	•	•	•	•		✓		✓	A
Angle I3 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I3)	•	•	•	•			✓		✓	A
Angle I4 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I4)	•	•				•	✓		✓	A
Angle I5 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I5)	•	•	•	•	•	•	✓		✓	A
Énergie active importée (+kWh)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E	P
Énergie apparente importée - IND/RET. (+kVAh-L)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E	P
Énergie apparente importée - CAP/AV. (+kVAh-C)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E	P
Énergie réactive importée - IND/RET. (+kvarh-L)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E	P

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE						APPLICATION				
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1	Temps réel	Événements	Enregistrement	Sorties analogiques	Sorties numériques
Énergie réactive importée - CAP/AV. (+kvarh-C)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E		P
Énergie active exportée (-kWh)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E		P
Énergie apparente exportée - IND/RET. (-kVAh-L)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E		P
Énergie apparente exportée - CAP/AV. (-kVAh-C)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E		P
Énergie réactive exportée - IND/RET. (-kvarh-L)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E		P
Énergie réactive exportée - CAP/AV. (-kvarh-C)	•	•	•	•	•	•	✓	✓	E		P

Le tableau suivant indique tous les paramètres en temps réel sont disponibles pour toutes les versions du dispositif uniquement dans MODBUS RTU/TCP par une commande de lecture, en fonction du mode de câblage défini.

PARAMÈTRE	MODES DE CABLAGE					
	3.4.4	3.4.3	3.3.3	3.3.2	2.3.3	1.2.1
Angle des harmoniques et interharmoniques de tension Phase 1-Neutre (U1N Ha&IHa-Ang)	•	•				•
Angle des harmoniques et interharmoniques de tension Phase 2-Neutre (U2N Ha&IHa-Ang)	•	•				•
Angle des harmoniques et interharmoniques de tension Phase 3-Neutre (U3N Ha&IHa-Ang)	•	•				
Angle des harmoniques et interharmoniques de tension Ligne 1-2 (U12 Ha&IHa-Ang)	•	•	•	•	•	
Angle des harmoniques et interharmoniques de tension Ligne 2-3 (U23 Ha&IHa-Ang)	•	•	•	•	•	
Angle des harmoniques et interharmoniques de tension Ligne 3-1 (U31 Ha&IHa-Ang)	•	•	•	•	•	
Angle des harmoniques et interharmoniques de courant Phase 1 (I1 Ha&IHa-Ang)	•	•	•	•	•	•
Angle des harmoniques et interharmoniques de courant Phase 2 (I2 Ha&IHa-Ang)	•	•	•	•	•	
Angle des harmoniques et interharmoniques de courant Phase 3 (I3 Ha&IHa-Ang)	•	•	•	•	•	
Harmoniques et interharmoniques de puissance active Phase 1 (P1 Ha&IHa)	•	•				•
Harmoniques et interharmoniques de puissance active Phase 2 (P2 Ha&IHa)	•	•				•
Harmoniques et interharmoniques de puissance active Phase 3 (P3 Ha&IHa)	•	•				
Harmoniques et interharmoniques de puissance réactive Phase 1 (Q1 Ha&IHa)	•	•				•
Harmoniques et interharmoniques de puissance réactive Phase 2 (Q2 Ha&IHa)	•	•				•
Harmoniques et interharmoniques de puissance réactive Phase 3 (Q3 Ha&IHa)	•	•				

7.4. Modes de câblage (tensions/courants)

 Remarque : le mode de câblage défini n'a pas d'effet sur les entrées 4^e tension (U4), Courant Ligne 4 (I4) et Courant Ligne 5 (I5).

Pour le bon fonctionnement de l'instrument, sélectionner le mode de câblage en fonction du raccordement réel. Si le mode sélectionné diffère du câblage réel de l'instrument, les calculs de mesure seront erronés.

Modes de câblage disponibles :

- 3.4.4=Trois phases, 4 fils, 4 courants (4NBL)
- 3.4.3=Trois phases, 4 fils, 3 courants (4NBL)
- 3.3.3=Trois phases, 3 fils, 3 courants (3NBL)
- 3.3.2=Trois phases, 3 fils, 2 courants (3NBL)
- 2.3.3=Trois phases, 3 fils, 2 courants (2NBL)
- 1= 1.2. Une phase, 2 fils, 1 courant (1BL)

Pour les schémas de câblage, se reporter à la section « 6.3.1. Schémas de raccordement », page 15

7.5. Synchronisation de l'horloge interne

L'horloge interne de l'instrument peut être réglée manuellement ou par synchronisation NTP ou GPS automatique. Pour une analyse précise des événements, il est conseillé d'opter pour la synchronisation GPS.

Lorsque la synchronisation automatique est activée, mais qu'il n'y a pas de signal GPS, l'instrument peut effectuer une synchronisation NTP automatique jusqu'à ce que le signal GPS soit de nouveau disponible (l'instrument fait toutes les secondes une tentative de synchronisation GPS). La précision de la synchronisation NTP dépend de la période de latence du réseau.

La fonction DST (Daylight Saving Time, heure d'été) est disponible selon le fuseau horaire et l'horloge réglés. Au passage à l'heure d'été, les fichiers d'enregistrement en cours sont automatiquement fermés et de nouveaux fichiers d'enregistrement sont ouverts, cette opération prend environ 2 s. Pour éviter les fonctions DST et Timezone (Fuseau horaire) automatiques, définir **Timezone's Region** (Zone de fuseau horaire) sur **Atlantic** (Atlantique) et **Timezone's City** (Ville du fuseau horaire) sur **Reykjavik**.

7.6. Signalisation sur réseaux

L'instrument peut détecter la tension de signalisation sur réseaux sur la tension d'alimentation. La signalisation sur réseaux peut être détectée et affichée dans le serveur Web avec l'une des méthodes suivantes, en fonction de la sélection :

- en continu suivant un cycle 10/12 (200 ms à 50/60 Hz) ;
- uniquement après un dépassement de seuil, en affichant la valeur maximale de la période prédéfinie.

Après la sélection de la méthode, jusqu'à 5 signalisations sur réseaux peuvent être programmées à des fréquences différentes. Les valeurs détectées sont automatiquement affichées dans la page Real Time (Temps réel).

7.7. Valeurs de demande

L'instrument calcule les valeurs de demande des courants, des puissances et des vrais facteurs de puissance, qui sont des valeurs moyennes arithmétiques calculées sur une période de temps programmable, et avec un taux de rafraîchissement spécifique selon le mode et la ou les périodes sélectionnés. Pour le calcul des valeurs de demande, les valeurs du cycle 10/12 sont utilisées.

Pour chaque paramètre, des valeurs de demande distinctes sont calculées pour les valeurs positives et négatives (courants exclus). Une demande positive signifie que, dans le calcul de la valeur moyenne, seules les valeurs positives du paramètre spécifique sont considérées. De la même manière, les valeurs de demande négatives ne contiendront que les valeurs négatives en temps réel.

Il est possible de définir différents types de calcul :

- Fixe=les valeurs de demande sont calculées sur la période fixe et elles sont rafraîchies à la fin de la période de calcul (fenêtre fixe).
- Par glissement=les valeurs de la demande sont calculées sur la période fixe et elles sont rafraîchies chaque seconde ou minute selon la période définie (fenêtre glissante).
- Par roulement=semblable au calcul par glissement, les valeurs de la demande sont calculées sur la période fixe et elles sont rafraîchies selon la sous-période définie (fenêtre roulante).

La période de calcul peut être définie dans la plage 1...60 minutes, et la sous-période doit être un sous-multiple de la période de calcul principale. En cas de fenêtre glissante, le taux de rafraîchissement est de 1 s si la période principale est inférieure ou égale à 5 min, et de 1 min si la période principale est supérieure à 5 min.



AVERTISSEMENT ! Si le mode de demande, la période de demande ou la sous-période sont modifiés, l'instrument réinitialise les valeurs de demande, demande MAX, redémarre la période de demande et commence un nouveau fichier journal.

7.8. Fonctions d'enregistrement

L'instrument peut surveiller les mesures et enregistrer différentes données en fonction du type d'enregistrement défini. Types d'enregistrement disponibles :

- **Events** (Événements) : capture d'événement au dépassement du seuil ; en cas d'événement de fréquence rapide, l'événement peut aussi être déclenché de manière manuelle
- **Min/Avg/Max** (Min./Moy./Max.) : enregistrement d'un journal contenant les valeurs Min./Moy./Max. stockées à une vitesse prédéfinie.
- **Frequency LOG** (Journal des fréquences) : enregistrement contenant les valeurs de fréquence stockées à une vitesse prédéfinie
- **Energy counter LOG** (Journal des compteurs d'énergie) : enregistrement d'un journal contenant les compteurs d'énergie stockés à une vitesse prédéfinie.
- **Inputs LOG** (Journal des entrées) : enregistrement contenant les changements d'état des entrées numériques
- **Journal fonctionnel** : enregistrement d'un journal contenant l'état de fonctionnement de l'instrument.
- **Demand LOG** (Journal des demandes) : enregistrement d'un journal contenant les valeurs de demande stockées au taux de calcul de la demande
- **Demand MAX** (Demande MAX) : sauvegarde des valeurs maximales (pic) de la demande avec horodatage relatif (pas une fonction JOURNAL)

Le Functional LOG (Journal fonctionnel) est généré automatiquement par l'état de l'instrument. Les valeurs de demande MAX ne peuvent être qu'affichées et elles sont continuellement mises à jour. Au contraire, l'enregistrement des Events (Événements), Min/Avg/Max (Min./Moy./Max) et de l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) doit être activé/programmé lors de la configuration de l'instrument. Si les entrées numériques ont été activées au préalable, l'enregistrement des entrées est stocké automatiquement lorsque l'état de l'entrée change.



Remarque : chaque fichier d'enregistrement est fermé automatiquement et un nouveau fichier est généré lorsque :
- la taille limite maximale (10 Mo) est atteinte.
- la date ou l'heure est changée manuellement ou automatiquement, par ex. au passage à l'heure d'été (sauf pour Functional LOG [Journal fonctionnel]).

7.9. Enregistrement d'événements

L'instrument peut enregistrer différents types d'événements à chaque franchissement d'une valeur seuil (si les seuils ont été activés au préalable). Les événements enregistrés peuvent être rapides ou lents.

Un événement rapide est une variation détectée pendant la surveillance des valeurs RMS à une fréquence de $\frac{1}{2}$ onde (10 ms à 50 Hz).

Ces données détectées sont enregistrées, en fonction du type d'événement rapide, dans deux fichiers différents :

- **CSV (Comma Separated Values)** (CSV, valeurs séparées par des virgules) : contient toutes les principales informations concernant les événements rapides détectés et des détails supplémentaires.
- **PQDIF (Power Quality Data Interchange Format)** : contient les valeurs RMS à fréquence de $\frac{1}{2}$ cycle, 64 échantillons/onde capturés pendant l'événement, balise (MAGDURTIME) et des canaux supplémentaires contenant les informations sur l'événement.

Pour détecter les événements rapides, activer et définir les seuils pour le paramètre à surveiller, ainsi que le nombre d'ondes à capturer.

Un événement lent est une variation détectée pendant la surveillance des valeurs sur une période longue (par ex., 10 min ou 2 h). Les données relatives aux événements lents sont enregistrées dans des fichiers CSV, qui contiennent l'ensemble des informations principales concernant chaque événement détecté. Pour détecter les événements lents, activer et définir les seuils pour le paramètre à surveiller.

Tous les événements enregistrés peuvent être affichés, téléchargés et supprimés via l'écran tactile ou le serveur Web.

7.9.1. Événements rapides de tension 3phase



AVERTISSEMENT ! Des paramètres d'enregistrement erronés peuvent générer des fichiers contenant une grande quantité de données inutiles, ce qui remplit l'espace mémoire. Les valeurs de seuil et le nombre de cycles à enregistrer doivent être réglés avec des valeurs appropriées en fonction de l'application de surveillance.



Remarque :

- dans les événements rapides de tension, seuls les paramètres de tension des trois phases sont impliqués (U1N, U2N, U3N, U12, U23, U31), en fonction du mode de câblage. La 4^e tension (U4) n'est pas prise en compte.
- en fonction du mode de câblage, les paramètres surveillés et enregistrés changent comme suit : pour 3.4.3 et 1 phase, les paramètres phase-neutre sont surveillés/enregistrés ; pour 3.3.3 et 3.3.2, les paramètres ligne-ligne sont surveillés/enregistrés.

Les événements rapides de tension sont les creux, les surtensions, des interruptions et des transitoires de la tension phase-neutre ou de ligne, en fonction du mode de câblage défini.

Pour les creux, les surtensions et les interruptions, les tensions sont surveillées en calculant la RMS à une fréquence de $\frac{1}{2}$ onde (10 ms à 50 Hz). Des valeurs d'échantillon consécutives sont analysées pour la surveillance des transitoires.

Pour les creux, les surtensions et les interruptions, le système compare les valeurs RMS à fréquence de $\frac{1}{2}$ cycle avec 3 niveaux de seuil. Ces seuils peuvent être programmés et activés indépendamment des autres types de déclenchement. Pour l'enregistrement des transitoires de tension 2, valeurs seuils doivent être dépassées : niveau et durée. La 1^{ère} condition est remplie lorsque la différence absolue de 2 échantillons consécutifs est supérieure au niveau de seuil fixé. La 2^{ème} condition est remplie quand la durée est supérieure au seuil de durée fixé, avec plusieurs échantillons consécutifs hors de la plage. Ces seuils peuvent être programmés et activés avec d'autres types de déclenchement. Les événements de type creux et/ou surtensions sont enregistrés lorsque ne serait-ce qu'une des phases/lignes franchit le seuil. Les événements de type interruption sont enregistrés lorsque toutes les phases/lignes dépassent le seuil d'interruption.

Les événements de type transitoire sont enregistrés lorsqu'au moins une des phases/lignes franchit le niveau fixé et le seuil de temps. La différence de niveau peut être positive ou négative, ce qui signifie que le transitoire peut se produire dans les deux sens sur l'onde. La capture des transitoires de tension fonctionne parallèlement à toutes les autres surveillances d'événements (par exemple : creux de tension, surtension, interruption,).

Pour plus de détails, se reporter à la norme EN 50160.

Les principales données relatives aux événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement. Pour chaque événement détecté, les données brutes (tendance des valeurs RMS à fréquence de $\frac{1}{2}$ cycle et forme d'onde réelle) sont enregistrées dans un fichier PQDIF. Si les paramètres de fonctionnement changent, un nouveau fichier PQDIF est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements rapides de tension

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)";"Type";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";  
"Un [(k)V]";"Residual/Max [(k)V]";"Residual/Max [%Un]"
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)"	Phases/lignes concernées par l'événement
"Type"	Type d'événement. Sag=creux, Swell=surtension, Interr.=interruption, Tr ans=transitoire
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc). Dans le cas des transitoires, cette valeur est exprimée en micro secondes (μs).
"Un [(k)V]"	Valeur de tension nominale (V ou kV, selon le PT défini)
"Residual/Max [(k)V]"	Valeur de tension extrême détectée pendant l'événement (V ou kV, selon le PT défini) : <ul style="list-style-type: none">• Tension résiduelle en cas de creux de tension ou coupure• Maximum en cas de surtension• Différence de tension entre la valeur d'échantillon la plus élevée pendant l'événement transitoire et la dernière valeur d'échantillon avant l'événement
"Residual/Max [%Un]"	Valeur de tension extrême exprimée sous forme de pourcentage de la valeur nominale : <ul style="list-style-type: none">• Tension résiduelle en cas de creux de tension ou coupures• Maximum en cas de surtension• Différence de tension entre la valeur d'échantillon la plus élevée pendant l'événement transitoire et la dernière valeur d'échantillon avant l'événement

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"X";"X";"";"Sag";"13/06/2012 07:20:14,13";"00:00:00,13";"15.0";"11.9";"79.33";
"2";"P-001";"X";"";"Swell";"13/06/2012 07:20:18,13";"00:00:01,50";"15.0";"16.1";"107.3"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"X";"X";""	Phases 1 et 2 impliquées dans l'événement, phase 3 non impliquée
"Sag"	Type d'événement : creux
"13/06/2012 07:20:14,13"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:14,13
"00:00:00,13"	L'événement a duré 0,13 s (130 ms)
"15,0"	Tension nominale définie 15 kV
"11,9"	Tension résiduelle de 11,9 kV détectée pendant l'événement
"79,33"	79,33 %, valeur en pourcentage de la tension résiduelle, détectée pendant l'événement, calculée en fonction de la valeur nominale

Contenu du fichier PQDIF pour les événements rapides de tension

Le fichier PQDIF contient les données brutes stockées, c'est-à-dire les valeurs RMS calculées sur la ½ onde et les 64 échantillons/onde enregistrés pendant l'événement de creux/surtension/interruption. Le fichier PQDIF peut également contenir les canaux de courant mesurés s'ils ont été activés au préalable (voir section 8.7.1). Dans le cas d'un événement transitoire, le fichier PQDIF ne contient que des échantillons/onde enregistrés pendant l'événement. Pour chaque événement, la quantité d'ondes enregistrées et de valeurs RMS dépend des paramètres suivants :

- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, avant le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, après le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, avant la fin de la variation.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, après la fin de la variation.

Ces paramètres sont communs à tous les enregistrements de données brutes (tension rapide, fréquence, courant et événements de tension U4).

Les fichiers PQDIF contiennent les données brutes décrites au préalable ainsi que les informations supplémentaires suivantes :

- dans un type de balise MAGDURTIME, les principales données de l'événement sont stockées (valeur extrême, horodatage durée) ;
- les canaux dédiés contiennent les phases/lignes impliquées dans l'événement ;
- canal de déclenchement
- les canaux de courant (I1, I2, I3) s'ils ont été activés précédemment
- dans tagTriggerHigh, la valeur en pourcentage du seuil haut ;
- dans tagTriggerLow, la valeur en pourcentage du seuil bas ;
- dans tagTriggerLowLow la valeur en pourcentage du seuil d'interruption.

Les fichiers PQDIF peuvent être affichés sous forme de graphique ou de tableau dans n'importe quelle visionneuse conforme à la spécification IEEE P1159.3.

7.9.2. Variations rapides de tension



Remarque :

- dans les variations rapides de tension, seuls les paramètres de tension des trois phases sont impliqués (U1N, U2N, U3N, U12, U23, U31), en fonction du mode de câblage. La 4^e tension (U4) n'est pas prise en compte.
- en fonction du mode de câblage, les paramètres surveillés et enregistrés changent comme suit : pour 3.4.3 et 1 phase, les paramètres phase-neutre sont surveillés/enregistrés ; pour 3.3.3 et 3.3.2, les paramètres ligne-ligne sont surveillés/enregistrés.
- si une variation rapide de tension dépasse les seuils des événements rapides de tension (creux/surtensions), l'événement rapide de tension n'est pas enregistré.

Une variation rapide de tension est une transition rapide de la tension RMS se produisant entre 2 conditions d'état stationnaire et pendant laquelle la tension RMS ne dépasse pas les seuils de creux/surtension.

Une tension RMS est en condition d'état stationnaire si toutes les dernières valeurs 100/120 1/2c RMS détectées à une fréquence de 1/2 onde restent dans un seuil RVC de la moyenne arithmétique de ces valeurs.

Le seuil RVC peut être défini comme un pourcentage de la tension nominale. L'hystérésis RVC est défini comme un pourcentage du seuil RVC.

L'événement RVC commence lorsque ne serait-ce qu'une des phases/lignes sort de la condition d'état stationnaire. L'hystérésis RVC n'est appliquée au seuil RVC que pendant l'événement.

L'événement RVC se termine lorsque toutes les phases/lignes reviennent à une condition d'état stationnaire. En condition d'état stationnaire, l'hystérésis RVC n'est pas envisagée.

Pour plus de détails, se reporter à la norme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les variations rapides de tension

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [h:mm:ss,fff]";"ΔUmax [(k)V]";"ΔUss [(k)V]";
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)"	Phases/lignes concernées par l'événement
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [h:mm:ss,fff]"	Durée de l'événement avec une précision de 1 ms (hh:mm:ss,ffff).
"ΔUmax [(k)V]"	Différence absolue maximale entre n'importe laquelle des valeurs pendant l'événement et la valeur d'état stationnaire finale (V ou kV, en fonction de la valeur PT définie)
"ΔUss [(k)V]"	Différence absolue entre la tension moyenne du premier état stationnaire après l'événement et la tension moyenne de l'état stationnaire juste avant l'événement (V ou kV, en fonction du PT défini)

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"X";"X";"";"13/06/2012 07:20:00,00";"7:20:00,564";"4.36";"0.84";
"2";"P-001";"X";"X";"";"13/06/2012 08:40:00,00";"8:40:00,783";"3.15";"2.26"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"X";"X";""	Phases 1 et 2 impliquées dans l'événement, phase 3 non impliquée
"13/06/2012 07:20:00,00"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:00,00
"07:20:00 564"	L'événement a duré 564 ms
"4,36"	4,36 kV ΔUmax
"0,84"	0,84 kV ΔUss

7.9.3. Événements rapides de fréquence

Selon la configuration, les événements rapides de fréquence peuvent être déclenchés par :

- **la détection d'une fréquence haute ou basse** : le système compare les valeurs avec deux seuils (haut et bas). Ces seuils peuvent être programmés et activés indépendamment l'un de l'autre.
- **un déclenchement manuel** : l'événement de fréquence rapide est déclenché en appuyant sur le bouton dédié sur le serveur Web. Cette fonction est active si le seuil de fréquence bas a été activé au préalable.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement. Pour chaque événement détecté, les données brutes (tendance des valeurs RMS et forme d'onde réelle) sont enregistrées dans un fichier PQDIF. Si les paramètres de fonctionnement changent, un nouveau fichier PQDIF est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements rapides de fréquence

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"Type";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";"Extreme Value min/max[Hz]";
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"Type"	Type d'événement. Low=basse fréquence, High=haute fréquence, Man=déclenchement manuel, DigIn=changement d'état DI10
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Extreme Value min/max [Hz]"	Valeur de fréquence extrême détectée pendant l'événement (Hz) : <ul style="list-style-type: none">• Minimale en cas de basse fréquence• Maximale en cas de haute fréquence

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"Low";"13/06/2012 07:20:14,13";"00:00:00,13";"49.500";
"2";"P-001";"High";"13/06/2012 07:20:18,13";"00:00:01,50";"50.300"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"Sag"	Événement de basse fréquence
"13/06/2012 07:20:14,13"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:14,13
"00:00:00,13"	L'événement a duré 0,13 s (130 ms)
"49,500"	Fréquence résiduelle de 49,5 Hz détectée pendant l'événement

Contenu du fichier PQDIF pour les événements rapides de fréquence

Le fichier PQDIF contient les données brutes stockées, c'est-à-dire les valeurs RMS calculées sur la ½ onde et les 64 échantillons/onde enregistrés pendant l'événement. Pour chaque événement, la quantité d'ondes enregistrées et de valeurs RMS dépend des paramètres suivants :

- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, avant le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, après le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, avant la fin de la variation.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, après la fin de la variation.

Ces paramètres sont communs à tous les enregistrements de données brutes (tension rapide, fréquence, courant et événements de tension U4).

Les fichiers PQDIF relatifs aux événements rapides de fréquence contiennent les données brutes décrites au préalable ainsi que les informations supplémentaires suivantes :

- dans un type de balise MAGDURTIME, les principales données de l'événement sont stockées (valeur extrême, horodatage durée) ;
- les canaux dédiés contiennent les phases/lignes impliquées dans l'événement ;
- canal de déclenchement
- dans tagTriggerHigh, la valeur en pourcentage du seuil haut ;
- dans tagTriggerLow, la valeur en pourcentage du seuil bas ;
- dans tagChanTriggerTypeID, le facteur de l'événement (1=basse fréquence, 3=haute fréquence, 24=déclenchement manuel)

Les fichiers PQDIF peuvent être affichés sous forme de graphique ou de tableau dans n'importe quelle visionneuse conforme à la spécification IEEE P1159.3.

7.9.4. Événements rapides de tension U4



AVERTISSEMENT ! Des paramètres d'enregistrement erronés peuvent générer des fichiers contenant une grande quantité de données inutiles, ce qui remplit l'espace mémoire. Les valeurs de seuil et le nombre de cycles à enregistrer doivent être réglés avec des valeurs appropriées en fonction de l'application de surveillance.

Les événements rapides de tension U4 sont des creux ou surtensions soudains de la 4^e tension. La tension U4 est surveillée en calculant la RMS à une fréquence de 1/2 onde (10 ms à 50 Hz).

Le système compare les valeurs à deux seuils, pour les creux et les surtensions. Ces seuils peuvent être programmés et activés indépendamment des autres types de déclenchement. L'enregistrement des événements commence lorsque la tension U4 dépasse un des seuils.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement. Pour chaque événement détecté, les données brutes (tendance des valeurs RMS et forme d'onde réelle) sont enregistrées dans un fichier PQDIF. Si les paramètres de fonctionnement changent, un nouveau fichier PQDIF est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements rapides de tension U4

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"Type";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";
"Un [(k)V]";"Residual/Max [(k)V]";"Residual/Max [%Un]";
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"Type"	Type d'événement. Sag=creux, Swell=surtension
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Un [(k)V]"	Valeur de tension nominale U4 (V ou kV, selon le PT défini)
"Residual/Max [(k)V]"	Valeur de 4 ^e tension extrême détectée pendant l'événement (V ou kV, selon le PT défini) :
	<ul style="list-style-type: none">Résiduelle en cas de creux de tension U4Maximale en cas de surtension de la tension U4
"Residual/Max [%Un]"	Valeur de 4 ^e tension extrême exprimée sous forme de pourcentage de la valeur nominale : <ul style="list-style-type: none">Résiduelle en cas de creux de tension U4Maximale en cas de surtension de la tension U4

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"Sag";"13/06/2012 07:20:14,13";"00:00:00,13";"100.00";"82.85";"79.33";
"2";"P-001";"Swell";"13/06/2012 07:20:18,13";"00:00:01,50";"100.0";"121.64";"121.64"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"Sag"	Type d'événement : creux
"13/06/2012 07:20:14,13"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:14,13
"00:00:00,13"	L'événement a duré 0,13 s (130 ms)
"100,0"	Tension U4 nominale définie 100 V
"11,9"	Tension résiduelle U4 de 11,9 kV détectée pendant l'événement
"79,33"	79,33 %, valeur de U4 en pourcentage de la tension résiduelle, détectée pendant l'événement, calculée en fonction de la valeur nominale

CONTENU DU FICHIER PQDIF POUR LES ÉVÉNEMENTS RAPIDES DE TENSION U4

Le fichier PQDIF contient les données brutes stockées, c'est-à-dire les valeurs RMS calculées sur la ½ onde et les 64 échantillons/onde enregistrés pendant l'événement. Pour chaque événement, le nombre d'ondes enregistrées et de valeurs RMS dépend des paramètres suivants :

- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, avant le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, après le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, avant la fin de la variation.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, après la fin de la variation.

Ces paramètres sont communs à tous les enregistrements de données brutes (tension rapide, fréquence, courant et événements de tension U4).

Les fichiers PQDIF relatifs aux événements rapides de tension U4 contiennent les données brutes décrites au préalable ainsi que les informations supplémentaires suivantes :

- dans un type de balise MAGDURTIME, les principales données de l'événement sont stockées (valeur extrême, horodatage durée) ;
- canal de déclenchement
- dans tagTriggerHigh, la valeur en pourcentage du seuil haut ;
- dans tagTriggerLow, la valeur en pourcentage du seuil bas ;

Les fichiers PQDIF peuvent être affichés sous forme de graphique ou de tableau dans n'importe quelle visionneuse conforme à la spécification IEEE P1159.3.

7.9.5. Événements rapides de courant



AVERTISSEMENT ! Des paramètres d'enregistrement erronés peuvent générer des fichiers contenant une grande quantité de données inutiles, ce qui remplit l'espace mémoire. Les valeurs de seuil et le nombre de cycles à enregistrer doivent être réglés avec des valeurs appropriées en fonction de l'application de surveillance.



Remarque : dans les événements rapides de courant, seuls les paramètres de tension des trois phases sont impliqués (I1, I2, I3), en fonction du mode de câblage. Les courants des lignes 4 et 5 (I4, I5) ne sont pas pris en compte.

Les événements rapides de courant sont les détections de courant de crête.

Les courants sont surveillés en calculant la RMS à une fréquence de ½ onde (10 ms à 50 Hz).

Le système compare les valeurs avec un unique seuil haut qui peut être programmé et activé indépendamment des autres types de déclenchements. L'enregistrement de l'événement commence lorsque ne serait-ce qu'une des phases dépasse le seuil.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement. Pour chaque événement détecté, les données brutes (tendance des valeurs RMS et forme d'onde réelle) sont enregistrées dans un fichier PQDIF. Si les paramètres de fonctionnement changent, un nouveau fichier PQDIF est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements rapides de courant

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"L1";"L2";"L3";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";"Max Current [(k)A]";
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"L1";"L2";"L3"	Phases impliquées dans l'événement
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Max Current [(k)A]"	Valeur de courant maximale détectée pendant l'événement (A ou kA, selon la valeur FS définie)

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"X";"X";"";"13/06/2012 07:20:14,13";"00:00:00,13";"80.8";;  
"2";"P-001";"X";"";"13/06/2012 07:20:18,13";"00:00:01,50";"82.1"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"X";"X";""	Phases 1 et 2 impliquées dans l'événement, phase 3 non impliquée
"Sag"	Type d'événement : creux
"13/06/2012 07:20:14,13"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:14,13
"00:00:00,13"	L'événement a duré 0,13 s (130 ms)
"80,8"	Courant de crête de 80,8 kA détecté pendant l'événement

CONTENU DU FICHIER PQDIF POUR LES ÉVÉNEMENTS RAPIDES DE COURANT

Le fichier PQDIF contient les données brutes stockées, c'est-à-dire les valeurs RMS calculées sur la ½ onde et les 64 échantillons/onde enregistrés pendant l'événement. Pour chaque événement, la quantité d'ondes enregistrées et de valeurs RMS dépend des paramètres suivants :

- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, avant le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, après le franchissement du seuil.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, avant la fin de la variation.
- Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, après la fin de la variation.

Ces paramètres sont communs à tous les enregistrements de données brutes (tension rapide, fréquence, courant et événements de tension U4).

Les fichiers PQDIF relatifs aux événements rapides de courant contiennent les données brutes décrites au préalable ainsi que les informations supplémentaires suivantes :

- dans un type de balise MAGDURTIME, les principales données de l'événement sont stockées (valeur extrême, horodatage durée) ;
- les canaux dédiés contiennent les phases impliquées dans l'événement ;
- canal de déclenchement
- dans tagTriggerHigh, la valeur en pourcentage du seuil haut ;

Les fichiers PQDIF peuvent être affichés dans des formats graphiques et tabulaires dans n'importe quelle visionneuse conforme à la spécification IEEE P1159.3.

7.9.6. Événements de tension lents



Remarque :

- dans les événements de tension lents, seuls les paramètres de tension des trois phases sont impliqués (U1N, U2N, U3N, U12, U23, U31), en fonction du mode de câblage. La 4^e tension (U4) n'est pas prise en compte.
- en fonction du mode de câblage, les paramètres surveillés et enregistrés changent comme suit : pour 3.4.3 et 1 phase, les paramètres phase-neutre sont surveillés/enregistrés ; pour 3.3.3 et 3.3.2, les paramètres ligne-ligne sont surveillés/enregistrés.
- La période d'intégration est fixée à 1 minute en cas de connexion directe, avec un rapport PT réglé à 1/1 (système BT). Dans le cas des systèmes MT et HT, avec l'utilisation de PT et une configuration correcte du rapport, la période d'intégration est fixée à 10 minutes (pour plus de détails, voir EN 50160:2011 et EN 50160/A1:2015-01).

Les événements de tension lents sont les mesures extrêmes de la tension phase-neutre ou ligne, en fonction du mode de câblage défini.

Le système compare les valeurs de tension à deux seuils : haut et bas. Ces seuils peuvent être programmés et activés indépendamment des autres types de déclenchement. L'enregistrement de l'événement commence lorsqu'au moins une des phases/lignes dépasse le seuil pendant un temps supérieur à la période d'intégration.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex., les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est créé automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements de tension lents

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)";"Type";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";
"Un [(k)V]";"Residual/Max [(k)V]";"Residual/Max [%Un]";
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)"	Phases/lignes concernées par l'événement
"Type"	Type d'événement. Low=basse tension, High=haute tension
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Un [(k)V]"	Valeur de tension nominale (V ou kV, selon le PT défini)
"Residual/Max [(k)V]"	Valeur de tension extrême détectée pendant l'événement (V ou kV, selon le PT défini) : <ul style="list-style-type: none"> • Résiduelle en cas de basse tension • Maximale en cas de haute tension
"Residual/Max [%Un]"	Valeur de tension extrême exprimée sous forme de pourcentage de la valeur nominale : <ul style="list-style-type: none"> • Résiduelle en cas de basse tension • Maximale en cas de haute tension

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"X";"X";"";"Low";"13/06/2012 07:20:00,00";"00:03:00,00";"15.0";"11.9";"79.33";
"2";"P-001";"X";"";"High";"13/06/2012 07:45:00,00";"00:05:00,00";"15.0";"16.1";"107.3"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"X";"X";""	Phases 1 et 2 impliquées dans l'événement, phase 3 non impliquée
"Low"	Événement de basse tension
"13/06/2012 07:20:00,00"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:00,00
"00:03:00,00"	L'événement a duré 3 minutes
"15,0"	Tension nominale définie 15 kV
"11,9"	Tension résiduelle de 11,9 kV détectée pendant l'événement
"79,33"	79,33 %, valeur en pourcentage de la tension résiduelle, détectée pendant l'événement, calculée en fonction de la valeur nominale

7.9.7. Événements de fréquence lents



Remarque : pour la surveillance des données conformément à la norme EN 50160, définir le temps d'intégration sur 10 s.

Les événements de fréquence lents sont des détections de basse ou haute fréquence.

Le système compare les valeurs de fréquence à deux seuils : haut et bas. Ces seuils peuvent être programmés et activés indépendamment des autres types de déclenchement. L'enregistrement des événements commence lorsque la valeur de fréquence dépasse le seuil.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements de fréquence lents

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"Type";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";"Extreme Value min/max[Hz]";
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"Type"	Type d'événement. Low=basse fréquence, High=haute fréquence
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Extreme Value min/max [Hz]"	Valeur de fréquence extrême détectée pendant l'événement (Hz) : <ul style="list-style-type: none">• Minimale en cas de basse fréquence• Maximale en cas de haute fréquence

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"Low";"13/06/2012 07:20:00,00";"00:00:10,00";"49.500";  
"2";"P-001";"High";"13/06/2012 07:40:00,00";"00:00:30,00";"50.300"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"Low"	Événement de basse fréquence
"13/06/2012 07:20:00,00"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:00,00
"00:10:00,00"	L'événement a duré 10 minutes
"49,500"	Fréquence résiduelle de 49,5 Hz détectée pendant l'événement

7.9.8. Événements de papillotement lents



Remarque :

selon le mode de câblage réglé, les paramètres surveillés et enregistrés changent comme suit : dans 3.4.3 et 1Ph paramètres phase-neutre surveillés/enregistrés ; dans 3.3.3 et 3.3.2 paramètres ligne-ligne surveillés/enregistrés.

Les événements de flicker (papillotement) de longue durée lents sont les détections de valeurs élevées Plt.

Les valeurs Plt sont calculées toutes les deux heures paires. Le système compare les valeurs avec un unique seuil haut qui peut être programmé et activé indépendamment des autres types de déclenchements. L'enregistrement de l'événement commence lorsque ne serait-ce qu'une des phases dépasse le seuil. Pour plus de détails, se reporter à la norme EN 50160.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements de flicker lents

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

"Event";"Device";"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";"Plt max";

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)"	Phases/lignes concernées par l'événement
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Plt max"	Valeur Plt maximale détectée pendant l'événement

Exemple de fichier CSV :

"1";"P-001";"X";"X";"";"13/06/2012 06:00:00,00";"02:00:00,00";"1.3";
"2";"P-001";"X";"";"13/06/2012 08:00:00,00";"02:00:00,00";"1.1"

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"X";"X";""	Phases 1 et 2 impliquées dans l'événement, phase 3 non impliquée
"Sag"	Type d'événement : creux
"13/06/2012 06:00:00,00"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 06:00:00,00
"02:00:00,00"	L'événement a duré 2 heures
"1,3"	1.3 : valeur Plt maximale détectée pendant l'événement

7.9.9. Événements THD de tension lents



Remarque :

selon le mode de câblage réglé, les paramètres surveillés et enregistrés changent comme suit : dans 3.4.3 et 1Ph paramètres phase-neutre surveillés/enregistrés ; dans 3.3.3 et 3.3.2 paramètres ligne-ligne surveillés/enregistrés.

Les événements de THD de tension lents sont les détections THD de haute tension.

La THD de la tension est calculée toutes les 10 minutes. Le système compare les valeurs avec un unique seuil haut qui peut être programmé et activé indépendamment des autres types de déclenchements. L'enregistrement de l'événement commence lorsque ne serait-ce qu'une des phases/lignes dépasse le seuil. Pour plus de détails, se reporter à la norme EN 50160.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements THD de tension lents

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

"Event";"Device";"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";"Max Value[%]" ;

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"L1(2)";"L2(3)";"L3(1)"	Phases/lignes concernées par l'événement
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Max Value [%]"	Valeur de THD de la tension maximale détectée pendant l'événement (%)

Exemple de fichier CSV :

"1";"P-001";"X";"X";"";"13/06/2012 07:20:00,00";"00:10:00,00";"8.20";
"2";"P-001";"X";"";"X";"13/06/2012 07:40:00,00";"00:10:00,00";"8.10"

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"X";"X";""	Phases 1 et 2 impliquées dans l'événement, phase 3 non impliquée
"13/06/2012 07:20:00,00"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:00,00
"00:10:00,00"	L'événement a duré 10 minutes
"8,20"	8.20% : tension THD maximale détectée pendant l'événement

7.9.10. Événements de déséquilibre lents

i Remarque : les événements de déséquilibre $u2$ sont générés si le mode de câblage défini est en système à trois phases (par ex., 3.4.3, 3.3.3, 3.3.2). Les événements de déséquilibre $u0$ sont générés si le mode de câblage trois phases 4 fils 3 courants (3.4.3) est défini.

Les événements de déséquilibre lents sont les détections de rapport de déséquilibre haut $u2$ et/ou $u0$.

Les rapports de déséquilibre $u2$ et $u0$ sont calculés toutes les 10 minutes.

Le système compare les valeurs avec deux seuils, en fonction du paramètre de déséquilibre ($u2$ et/ou $u0$). Ces seuils peuvent être programmés et activés indépendamment des autres types de déclenchement. L'enregistrement des événements commence lorsque ne serait-ce qu'un des paramètres de déséquilibre ($u2$ et/ou $u0$) franchit le seuil. Pour plus de détails, se reporter à la norme EN 50160.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements de déséquilibre lents

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

```
"Event";"Device";"Type";"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]";"Duration [hh:mm:ss,cc]";"Max Value";
```

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"Type"	Paramètre qui a déclenché l'événement. $u2$ =rapport de séquence négatif, $u0$ =rapport de séquence nul
"start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss,cc]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Duration [hh:mm:ss,cc]"	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc)
"Max Value"	Valeur max. du paramètre de déclenchement, détectée pendant l'événement

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"u2";"13/06/2012 07:20:00,00";"00:10:00,00";"3.100";
"2";"P-001";"u0";"13/06/2012 07:40:00,00";"00:10:00,00";"3.200"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"x";"x";""	Phases 1 et 2 impliquées dans l'événement, phase 3 non impliquée
"u2"	L'événement a été déclenché par le paramètre $u2$
"13/06/2012 07:20:00,00"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:00,00
"00:10:00,00"	L'événement a duré 10 minutes
"3,100"	3.1% : paramètre $u2$ détecté pendant l'événement

7.9.11. Événements de signalisation sur réseaux

Les événements de signalisation sont les détections de signalisation sur réseaux sur la tension d'alimentation.

Les valeurs de signalisation sur réseaux sur tous les cinq composantes définies sont surveillées en calculant la valeur moyenne sur 3 s et comparées aux seuils limites définis à la Figure 1. L'enregistrement des événements commence lorsque que ne serait-ce qu'une composante de signalisation sur réseaux dépasse les valeurs indiquées à la Figure 1. Pour plus de détails, se reporter à la norme EN 50160.

Les données principales de tous les événements sont stockées dans un fichier CSV. Si les paramètres de fonctionnement changent (par ex. : les paramètres qui modifient le format de mesure, par ex., le mode de câblage CT, FSA, ...), un nouveau fichier CSV est généré automatiquement.

Contenu du fichier CSV pour les événements de signalisation sur réseaux

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

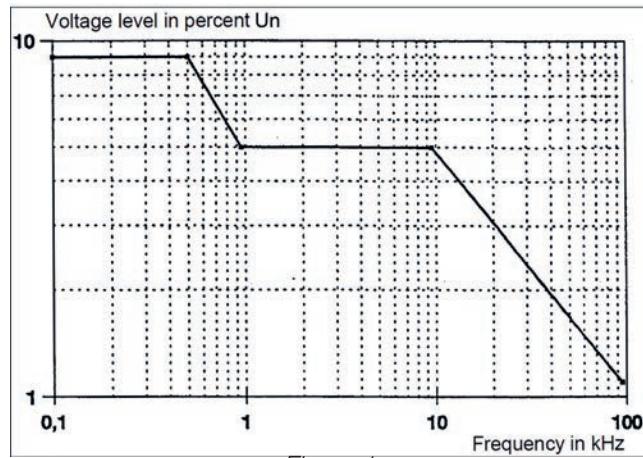


Figure 1

"Event"	Numéro progressif de l'événement dans le fichier courant
"Device"	Nom de l'instrument (ID)
"Phase/Line"	Phase/ligne impliquée dans l'événement
"MS Index"	Indice de signalisation sur réseaux impliqué dans l'événement
"Start [dd/mm/yyyy hh:mm:ss]"	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 1 s (jj/mm/aaaa hh:mm:ss).
"Duration [hh:mm:ss]"	Durée de l'événement avec une précision de 1 s (hh:mm:ss)
"Un [(k)V]"	Valeur de tension nominale (V ou kV, selon le PT défini)
"Max [(k)V]"	Tension de signalisation sur réseaux maximale détectée pendant l'événement (V ou kV, selon le PT défini) :
"Max [%Un]"	Tension de signalisation sur réseaux maximale exprimée sous forme d'un pourcentage de la tension nominale

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"P-001";"1";"2";"13/06/2012 07:20:00";"00:00:09";"230.00";"12.55";"5.45";
"2";"P-001";"1";"2";"13/06/2012 07:44:03";"00:00:12";"230.00";"11.01";"4.78"
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"P-001"	Nom de l'instrument (ID)
"1"	Phase 1 impliquée dans l'événement
"2"	Signalisation sur réseaux 2 impliquée dans l'événement
"13/06/2012 07:20:00,00"	L'événement a commencé le 13 juin 2012 à 07:20:00,00
"00:00:09"	L'événement a duré 9 secondes
"230,00"	Tension nominale définie 230 V
"12,55"	12.55 V : tension THD maximale détectée pendant l'événement
"5,45"	5.45%, tension de signalisation sur réseaux maximale en pourcentage, détectée pendant l'événement, calculée en fonction de la tension nominale

7.9.12. Nom du fichier d'événement généré

Les fichiers d'événement (CSV, PQDIF) sont générés automatiquement avec un nom spécifique, correspondant à l'instrument et au type d'événement.

Exemple de fichier CSV (événement de tension rapide) : **B01A000001_evFastVolt_201301101030.csv**

B01A000001	Numéro de série de l'instrument qui a enregistré l'événement.
evFastVolt	Type de l'événement.
20130110103001	Date et heure d'ouverture du fichier (aaaammjjhhmm).

Le tableau suivant indique tous les noms de fichiers en fonction de l'événement.

TYPE D'ÉVÉNEMENT	NOM DU FICHIER CSV	NOM DU FICHIER PQDIF
Fast voltage (Tension rapide)	<SN>_evFastVolt_aaaammjjhhmm.csv	<SN>_evFastVolt_aaaammjjhhmm.pqd
Rapid voltage change (Variation rapide de tension)	<SN>_evRVC_aaaammjjhhmm.csv	-
Fast frequency (Fréquence rapide)	<SN>_evFastFreq_aaaammjjhhmm.csv	<SN>_evFastFreq_aaaammjjhhmm.pqd
Tension U4	<SN>_evVolt4_aaaammjjhhmm.csv	<SN>_evVolt4_aaaammjjhhmm.pqd
Courant	<SN>_evFastCurr_aaaammjjhhmm.csv	<SN>_evFastCurr_aaaammjjhhmm.pqd
Slow voltage (Tension lente)	<SN>_evSlowVolt_aaaammjjhhmm.csv	-
Slow frequency (Fréquence lente)	<SN>_evSlowFreq_aaaammjjhhmm.csv	-
Effet flicker	<SN>_evFlicker_aaaammjjhhmm.csv	-
Voltage THD (THD de tension)	<SN>_evVoltTHD_aaaammjjhhmm.csv	-
Déséquilibre tension	<SN>_evUnbal_aaaammjjhhmm.csv	-
Signification sur réseaux	<SN>_evMS_aaaammjjhhmm.csv	-

Un fichier TAR contient tous les fichiers PQDIF et CSV disponibles du même type d'enregistrement. Il est généré et téléchargé automatiquement en cliquant sur le bouton **Download All** (Tout télécharger) (se reporter à la section « 8.1. Structure du serveur Web », page 60).

7.10. Journal des entrées numériques

S'il y a un canal ou plus d'activés, l'instrument commence à surveiller l'état de toutes les entrées numériques.

Lorsqu'un changement d'état, tous les états des canaux sont stockés automatiquement dans le journal des entrées, un fichier CSV.

Le contenu du fichier CSV peut être affiché, téléchargé ou supprimé via l'écran tactile ou le serveur Web.

Exemple de nom de fichier : **B01A000001_DILog_20130110103001.csv**

B01A000001	Numéro de série de l'instrument qui a enregistré l'événement.
DILog	Type d'enregistrement : journal des entrées numériques.
20130110103001	Date et heure d'ouverture du fichier (aaaammjjhhmmss).

Contenu du fichier CSV pour le journal des entrées

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

"Start","IN1","IN2","IN3","IN4";

"Start [dd/mm/yyyy
hh:mm:ss,cc]"

Date et heure du changement d'état (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)

"IN1" ... "IN4"

Etat de l'entrée numérique détecté quand un ou plusieurs états changent.
A=haut, B=bas, N/A=non disponible, l'entrée est désactivée

Exemple de fichier CSV :

"23/09/2013","20:05:00","A","A","B","A";
"23/09/2013","22:10:00","A","B","B","A";

"23/09/2013 20:05:00,01"

Changement d'état enregistré le 23 septembre 2013 à 20:05:00,01

"A"

L'entrée numérique 1 avait l'état "high" (haut) pendant le changement d'état de l'entrée numérique

7.11. Enregistrement

L'instrument peut stocker dans les fichiers journaux (LOG) les valeurs Min./Moy./Max. et les compteurs d'énergie, en fonction de la configuration. Un enregistrement de type de journal est un enregistrement de données spécifique à une fréquence temporelle fixe. Le journal fonctionnel, qui stocke les informations relatives aux activités concernant le fonctionnement de l'instrument (mise sous tension, etc.), est stocké automatiquement sans qu'il soit nécessaire de le programmer.

7.11.1. Journal Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.)

L'instrument peut enregistrer les valeurs Min./Moy./Max. pour les paramètres programmés à une fréquence prédéfinie.

Activer les paramètres de mesure et définir la fréquence d'enregistrement : l'instrument commence à enregistrer les valeurs Min./Moy./Max. dans un fichier PQDIF. Lorsqu'un événement se produit pendant l'enregistrement, l'enregistrement correspondant est signalé dans le fichier PQDIF pour indiquer les possibles valeurs altérées à cause de l'événement.

Si la configuration d'enregistrement ou le mode de câblage change pendant l'enregistrement des valeurs Min./Moy./Max., un nouveau fichier est créé automatiquement.

Tous les fichiers enregistrés peuvent être affichés, téléchargés ou supprimés via l'écran tactile ou le serveur Web.

Exemple de nom de fichier : **B01A000001_mAMLog_20130110103001.pqd**

B01A000001	Numéro de série de l'instrument qui effectué l'enregistrement.
mAMLog	Type d'enregistrement : Journal des données Min/Avg/Max (Min.Moy./Max.)
20130110103001	Date et heure d'ouverture du fichier (aaaammjjhhmmss).

Le format du fichier PQDIF est standard, se reporter à la spécification IEEE P1159.3. Certains paramètres peuvent ne pas être disponibles en fonction du mode de câblage défini (se reporter au tableau des paramètres dans la section « 7.3. Surveillance des mesures », page 25).

7.11.2. Demand LOG (Journal des demandes)

L'instrument peut enregistrer les valeurs de demande pour les paramètres de demande sélectionnés, selon le mode de calcul défini. Les données seront enregistrées dans un fichier CSV au taux de calcul de la demande en temps réel, selon la période et le mode définis.

Si le mode de demande, la période de demande, la sous-période de demande ou le mode de câblage change pendant l'enregistrement des valeurs de demande, un nouveau fichier est créé automatiquement. Une liste des fichiers enregistrés peut être affichée, téléchargée ou supprimée tous ensemble ou individuellement par l'écran tactile ou le serveur Web.

Exemple de nom de fichier : **B01A000001_DMD_20130110103000.csv**

B01A000001	Numéro de série de l'instrument qui effectué l'enregistrement.
DMD	Type d'enregistrement : Demand LOG (Journal des demandes).
20130110103000	Date et heure d'ouverture du fichier (aaaammjjhhmmss).

Contenu du fichier CSV pour le journal des demandes

```
"Index";"Date [dd/mm/yyyy]";"Hour [hh:mm:ss]";"I1DMD";"I2DMD";"I3DMD";"IsysDMD";"I4DMD";"I5DMD";"+P1DMD";"-P1DMD";"P2DMD";"-P2DMD";"+P3DMD";"-P3DMD";"+PsysDMD";"-PsysDMD";"Q1DMD";"-Q1DMD";"Q2DMD";"-Q2DMD";"Q3DMD";"-Q3DMD";"QsysDMD";"-QsysDMD";"S1DMD";"-S1DMD";"S2DMD";"-S2DMD";"S3DMD";"-S3DMD";"SSysDMD";"-SSysDMD";"TPF1DMD";"-TPF1DMD";"TPF2DMD";"-TPF2DMD";"TPF3DMD";"-TPF3DMD";"TPFsysDMD";"-TPFsysDMD";
```

"Index"	Numéro d'enregistrement progressif dans le fichier courant
"Date [dd/mm/yyyy]"	Date de l'enregistrement (jj/mm/aaaa)
"Hour [hh:mm:ss]"	Heure de l'enregistrement (hh:mm:ss)
"I1DMD" ... "-TPFsysDMD"	Valeur de la demande enregistrée du paramètre correspondant

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"18/04/2018";"12:12:00";"2.5223";"2.5232";"2.5231";"2.5229";"2.5255";"2.5217";"124.2690";"273.9660";"123.7890";"274.65 80"  
;"124.9640";"274.2420";"373.0230";"822.8660";"145.9950";"251.8040";"146.8480";"251.4510";"145.4490";"251.7710";"438.2930";"755  
.0270";"179.2660";"400.4100";"179.4320";"400.8320";"179.2800";"400.6850";"537.9780";"1201.9270";"0.4270";"0.2620";"0.4280";"0.  
2600";"0.4300";"0.2610";"0.4280";"0.2610";
```

"1"	Premier enregistrement dans le fichier courant
"18/04/2018"	Valeurs enregistrées le 18 avril 2018
"12:12:00"	Valeurs enregistrées à 12:12:00
"2,5223"	2.5223 Une demande de courant de phase 1 enregistrée dans le journal des demandes

7.11.3. Journal des fréquences

L'instrument peut enregistrer un journal des fréquences à la fréquence prédéfinie.

Réglez le taux/temps d'intégration et activez le Frequency LOG (Journal des fréquences), l'instrument commencera à enregistrer les valeurs de fréquence dans un fichier PQDIF. Lorsqu'un événement se produit pendant l'enregistrement du Frequency LOG (Journal des fréquences), l'enregistrement correspondant est marqué dans le fichier PQDIF pour indiquer les valeurs éventuellement corrompues par l'événement.

Si la configuration du temps d'intégration ou le mode de câblage change pendant l'enregistrement du Frequency LOG (Journal des fréquences), un nouveau fichier est créé automatiquement. Une liste des fichiers enregistrés peut être affichée, téléchargée ou supprimée tous ensemble ou individuellement par l'écran tactile ou le serveur Web.

Exemple de nom de fichier : **B01A000001_FreqLog_20130110103001.pqd**

B01A000001	Numéro de série de l'instrument qui effectue l'enregistrement.
FreqLog	Type d'enregistrement : Frequency LOG (Journal des fréquences).
20130110103001	Date et heure d'ouverture du fichier (aaaammjjhhmmss).

Le format du fichier PQDIF est standard, se reporter à la spécification IEEE P1159.3.

7.11.4. Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie)

Une fois l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) activé et la fréquence de consignation programmée, l'instrument commence à enregistrer les compteurs d'énergie à la fréquence fixée : L'enregistrement commence en fonction de la fréquence fixée :

- Si cette fréquence est un sous-multiple de 60 min > l'enregistrement commence de manière à arriver à une heure pile par ex., si la fréquence est de 4 min et que l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) est activé à 11:02:25 > l'enregistrement commence à 11:04:00.
- Si cette fréquence n'est pas un sous-multiple de 60 min > l'enregistrement commence à la minute entière suivante par ex., si la fréquence est de 7 min et que l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) est activé à 11:02:25 > l'enregistrement commence à 11:03:00.
- Si cette fréquence est de 30 min ou un multiple de 30 min > l'enregistrement commence à la demi-heure suivante par ex., si la fréquence est de 30 min et que l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) est activé à 11:02:25 > l'enregistrement commence à 11:30:00.
- Si cette fréquence est de 60 min ou un multiple de 60 min > l'enregistrement commence à l'heure suivante par ex., si la fréquence est de 60 min et que l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) est activé à 11:02:25 > l'enregistrement commence à 12:00:00.
- Si cette fréquence est de 1440 min (24 h) > l'enregistrement commence à minuit par ex., si la fréquence est de 1440 min et que l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) est activé à 11:02:25 > l'enregistrement commence à 00:00:00.

Le contenu du fichier CSV peut être affiché, téléchargé ou supprimé via l'écran tactile ou le serveur Web.

Exemple de nom de fichier : **B01A000001_EnCount_20130110103001.csv**

B01A000001	Numéro de série de l'instrument qui a enregistré l'événement.
EnCount	Type d'enregistrement : Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie).
20130110103001	Date et heure d'ouverture du fichier (aaaammjjhhmmss).

Contenu du fichier CSV pour le journal des compteurs d'énergie

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

"Index";"Date[dd/mm/yyyy]";"Hour [hh:mm:ss]";"+kWh";"-kWh";"kVAh";"+kvarh-L";"+kvarh-C";"-kvarh-L";"-kvarh-C";

"Index"	Numéro d'enregistrement progressif dans le fichier courant
"Date [dd/mm/yyyy]"	Date de l'enregistrement (jj/mm/aaaa)
"Hour [hh:mm:ss]"	Heure de l'enregistrement (hh:mm:ss)
"+kWh" ... "-kvarh-C"	Valeur enregistrée du compteur d'énergie correspondant exprimée en kilos (k)

Exemple de fichier CSV :

```
"1";"23/09/2013";"20:05:00";"1.17";"0.00";"48.76";"0.06";"0.00";"0.00";"0.02";
"2";"23/09/2013";"20:10:00";"1.17";"0.00";"48.78";"0.06";"0.00";"0.00";"0.02";
```

"1"	Premier événement dans le fichier courant
"23/09/2013"	Journal des compteurs d'énergie enregistré le 23 septembre 2013
"20:05:00"	Journal des compteurs d'énergie enregistré à 20:05:00
"1,17"	Premier compteur enregistré dans l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie), énergie active importée 1,17 kWh

7.11.5. Functional LOG (Journal fonctionnel)

Le Functional LOG (Journal fonctionnel) contient les événements relatifs au fonctionnement de l'instrument. Il est généré et stocké automatiquement lorsque les événements suivants se produisent :

- Démarrage de l'instrument
- Mise à jour du logiciel de l'instrument
- Batterie basse
- Batterie épuisée, mise hors tension de l'instrument
- Pas de signal GPS
- Verrouillage du signal GPS
- Changement de configuration
- Effacement des données
- Chargement via FTP

Tous les événements du Functional LOG (Journal fonctionnel) sont enregistrés dans un fichier CVS, qui peut être affiché, téléchargé ou supprimé via l'écran tactile ou le serveur Web.

Exemple de nom de fichier : **B01A000001_FuncLog_201301101030.csv**

B01A000001 Numéro de série de l'instrument qui a enregistré l'événement.
FuncLog Type d'enregistrement : Functional LOG (Journal fonctionnel).
20130110103001 Date et heure d'ouverture du fichier (aaaammjjhhmmss).

Contenu du fichier CSV pour le journal fonctionnel

La première ligne du fichier CSV représente l'en-tête qui décrit les données enregistrées.

	"Start";"Event";"Description";"Value";
"Start"	Date et heure de début de l'événement (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)
"Event"	Partie/Fonctionnalité de l'instrument qui a déclenché l'événement. System=état du système, GPS=état du signal GPS, Battery=état de la batterie, Setup=changement de paramètres, Record=effacement des fichiers enregistrés, FTP=téléchargement automatique via FTP
"Description"	Détails sur l'événement fonctionnel déclenché. Update Started=début de la mise à jour de l'instrument, Update Completed=mise à jour de l'instrument effectuée avec succès, Start=mise sous tension de l'instrument, No signal=pas de signal GPS, Recovered signal=signal GPS fixe, Low=batterie basse, Low, power off=batterie épuisée (l'instrument est mis hors tension), <paramètre>=nom du paramètre modifié, Manual erase=données effacées manuellement, Automatic erase=données effacées automatiquement, Start=début du téléchargement via FTP, Finish=fin du téléchargement via FTP
"Value"	Champ disponible en cas d'événement relatif à la configuration ou à l'enregistrement. Valeur ou nom modifié du fichier effacé

Le tableau suivant décrit des exemples d'événements d'un journal fonctionnel et donne le fichier CSV associé.

ÉVÉNEMENT FONCTIONNEL	EXEMPLE DE FICHIER CSV
Mise sous tension de l'instrument	"10/01/2013 10:30:11,10";"System";"Start";" ";
Mise à jour de l'instrument effectuée avec succès	"10/01/2013 10:30:11,10";"System";"Update Completed";"Ok";
Batterie basse	"10/01/2013 10:30:11,10";"Battery";"Low";" ";
Batterie épuisée, mise hors tension	"10/01/2013 10:30:11,10";"Battery";"Low,power off";" ";
Pas de signal GPS	"10/01/2013 10:30:11,10";"GPS";"No signal";" ";
Signal GPS fixe	"10/01/2013 10:30:11,10";"GPS";"Recovered signal";" ";
La configuration a été modifiée, la synchronisation RTC est réglée sur GPS	"10/01/2013 10:30:11,10";"Setup";"Sinc.RTC";"GPS";
Fichiers effacés manuellement par l'administrateur	"10/01/2013 10:30:11,10";"Record";"Manual erase"; "B01A000001_mAMlog_201301101030.pqd";
Fichiers effacés automatiquement après leur téléchargement sur le serveur	"10/01/2013 10:30:11,10";"Record";"Automatic erase"; "B01A000001_evFreqVel_201301101030.csv";
Démarrage du téléchargement automatique via FTP	"10/01/2013 10:30:11,10";"FTP";"Start"; "TRGEV : B146P60001_evFastFreq_20130717142002.csv"

7.12. Demande Max

L'instrument stocke automatiquement la valeur maximale (pic) de la demande de courants, de puissances actives, de puissances réactives, de puissances apparentes et de vrais facteurs de puissance, ainsi que l'horodatage exprimé en date et heure où la valeur maximale a été détectée. L'horodatage est en heure locale avec une résolution de 1 s. Ces valeurs sont conservées jusqu'à ce qu'une demande plus élevée soit calculée, que le paramètre de mesure soit modifié ou que les valeurs de la demande MAX soient réinitialisées par l'utilisateur. En cas de redémarrage de l'instrument, les valeurs de demande MAX précédemment enregistrées seront récupérées.

Les valeurs de demande MAX sont stockées pour différentes périodes : mois précédent, mois réel, semaine précédente, semaine réelle, jour précédent, jour réel.

Les valeurs de demande MAX sont affichées sur l'affichage, par le serveur Web ou peuvent être lues par le protocole MODBUS.

7.13. Transfert des enregistrements

Tous les enregistrements peuvent être transférés manuellement ou automatiquement. Pour transférer les enregistrements manuellement, utiliser le serveur Web. Pour le téléchargement automatique des enregistrements, une connexion est établie avec un serveur FTP/SFTP distant.

7.13.1. Comment télécharger les données enregistrées sur un serveur distant

L'instrument peut établir une connexion automatique avec un serveur FTP/SFTP externe pour le téléchargement des données enregistrées. Le téléchargement automatique peut être effectué :

- Après un enregistrement d'événements à fréquence rapide (temporaire) - Téléchargement de fichiers à fréquence rapide SEULEMENT
- Si le téléchargement quotidien des données a été défini au préalable - Téléchargement de tous les fichiers (CSV, PQDIF)
- Lorsque 85 % de la mémoire sont utilisés - Téléchargement de tous les fichiers (CSV, PQDIF)

Pour activer le téléchargement automatique, commencer par définir les paramètres suivants :

- le type de protocole (FTP ou SFTP),
- l'adresse du serveur FTP/SFTP,
- le nom d'utilisateur et le mot de passe d'accès au serveur,
- le nom du dossier dans lequel les fichiers téléchargés seront stockés (par ex., File-Instr01)

 Remarque : si le dossier défini n'est pas disponible sur le serveur FTP, il est automatiquement créé. Au contraire, sur un serveur SFTP il faut créer le fichier AVANT d'effectuer le paramétrage.

Dans le cas d'un serveur SFTP, commencer par créer le dossier de destination sur le serveur SFTP (par ex., File-Instr01) puis définir le téléchargement automatique. À la fin, activer le canal de connexion en insérant la clé publique RSA sur le serveur SFTP.

À chaque fois que l'instrument ouvre une connexion au serveur FTP/SFTP pour le téléchargement des données, un nouveau dossier est créé sous le dossier prédefini (par ex., File-Strum01). Le nom de ce nouveau dossier reprend le numéro de série de l'instrument suivi de la date et de l'heure courantes : <NS>_<aaaammmjjhhmm> (par ex., B01A000001_201301101255).

Après la création du dossier, les données suivantes sont téléchargées :

- Événements rapides de tension (CSV, PQDIF)
- Événements rapides de fréquence* (CSV, PQDIF)
- Événements rapides de tension U4 (CSV, PQDIF)
- Variations rapides de tension (CSV)
- Événements de surintensité (CSV, PQDIF)
- Événements lents de tension (CSV)
- Événements lents de fréquence (CSV)
- Événements de flicker (CSV)
- Événements THD de tension (CSV)
- Événements de rapport de déséquilibre de tension (CSV)
- Enregistrements Min./Moy./Max. (PQDIF)
- Journal des demandes (CSV)
- Frequency LOG (Journal des fréquences) (PQDIF)
- Journal des compteurs d'énergie (CSV)
- Journal des entrées numériques (CSV)
- Journal fonctionnel LOG (CSV)

* En cas de fréquence transitoire, seuls les fichiers CSV et PQDIF correspondants sont téléchargés.

En cas de panne de la connexion FTP/SFTP externe ou de téléchargement des données, l'instrument réessaye de se connecter et de télécharger les données toutes les 15 minutes jusqu'à ce que l'opération réussisse. Le résultat du dernier téléchargement peut être contrôlé sur la page Status (État).

7.13.2. Téléchargement des données déclenché par un événement de fréquence

À la fin de chaque événement de fréquence rapide, l'instrument établit une connexion au serveur FTP/SFTP externe et télécharge le fichier PQDIF correspondant.

Pour que cette fonction fonctionne, s'assurer que la connexion à distance de l'instrument fonctionne, que les paramètres FTP/SFTP sont exacts et que les seuils de fréquence ont été définis et activés.

 Remarque : si la fonction de suppression automatique est activée, à la fin du téléchargement des données, les enregistrements correspondants sont effacés de la mémoire de l'instrument.

7.13.3. Téléchargement quotidien des données sur le serveur

Il est possible de régler pour chacun des jours de la semaine une heure pour le téléchargement automatique des données de l'instrument sur le serveur FTP/SFTP. Ce téléchargement automatique peut commencer à des heures différentes selon la programmation quotidienne.

Pour que cette fonction fonctionne, s'assurer que la connexion à distance de l'instrument fonctionne, que les paramètres FTP/SFTP sont exacts et que la programmation quotidienne a été effectuée.



Remarque : si la fonction de suppression automatique est activée, à la fin du téléchargement des données, les enregistrements correspondants sont effacés de la mémoire de l'instrument.

7.13.4. Téléchargement des données sur le serveur déclenché lorsque la mémoire est pleine

À chaque fois que la mémoire est remplie à >85%, l'instrument effectue une connexion au serveur FTP/SFTP externe et charge toutes les données enregistrées. À la fin du téléchargement des données, les enregistrements correspondants sont effacés de la mémoire de l'instrument.

Pour que cette fonction fonctionne, s'assurer que la connexion à distance de l'instrument fonctionne, que les paramètres FTP/SFTP sont exacts.

7.14. E-mail automatique pour les alarmes/événements

L'instrument peut envoyer des e-mails automatiques à des adresses e-mail prédéfinies (5 adresses e-mail maximum) si une alarme ou un événement se produit. L'instrument peut envoyer des emails automatiques en cas de :

- événements fonctionnels
- changements de configuration
- événements rapides de tension
- événements de fréquence lents
- changements d'état de l'entrée numérique
- alarmes de sortie numérique

Ces alarmes/événements peuvent être activés individuellement pour chaque adresse e-mail.

Chaque e-mail a un en-tête et un contenu différents selon le type d'alarme/événement :

ÉVÉNEMENT/ALARME	EN-TÊTE D'EMAIL	CONTENU DE L'E-MAIL
Événement fonctionnel	Événement fonctionnel du dispositif - ID : Device01 / SN: B01A000001	Horodatage de l'événement Type d'événement Description de l'évènement
Changement de configuration	La configuration a été modifiée sur le dispositif - ID : Device01 / SN: B01A000001	Configuration de l'horodatage Description du changement de configuration
Événement rapide de tension	Un événement rapide de tension a été enregistré sur le dispositif - ID : Device01 / SN: B01A000001	Horodatage de l'événement Type d'événement Phases de l'événement Durée de l'événement Valeur résiduelle de l'événement
Événement de fréquence lent	L'événement de fréquence lent a été enregistré sur le dispositif - ID : Device01 / SN: B01A000001	Horodatage de l'événement Type d'événement Durée de l'événement Valeur résiduelle de l'événement
Entrée logique	L'état de l'entrée numérique a changé sur le dispositif - ID : Device01 / SN: B01A000001	Horodatage du changement d'état de l'entrée numérique Canal d'entrée numérique Entrée numérique changée en
Sortie numérique	L'état de la sortie numérique a changé sur le dispositif - ID : Device01 / SN: B01A000001	Horodatage de l'alarme de la sortie numérique Canal de la sortie numérique Paramètres attribués Valeur de seuil État de l'alarme de la sortie numérique

Assurez-vous qu'un compte e-mail ait été créé pour l'instrument qui enverra l'e-mail d'alarme. Pour régler cette fonction, reportez-vous à la section 8.7.6.



Remarque :

- pour un bon fonctionnement, vérifiez les autorisations d'accès du compte de messagerie aux applications non standard.
- certains serveurs de messagerie peuvent avoir des paramètres de sécurité non compatibles avec la fonction de messagerie automatique de l'instrument.

7.15. Fonction WIFI

L'instrument est doté d'un port WIFI, qui peut être défini en mode point d'accès (AP) ou client.

En mode **Access Point** (Point d'accès), l'instrument diffuse un nom programmable dans un réseau WIFI. Ce réseau peut être exploré par un client WIFI quelconque (par ex., une tablette) qui peut s'y connecter. Après la connexion au réseau WIFI de l'instrument, ouvrir un navigateur Web (par ex., Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.) et saisir l'adresse IP WIFI définie au préalable : le serveur Web de l'instrument s'affiche pour la lecture des données ou la programmation.

En mode **Client**, l'instrument recherche les réseaux WIFI disponibles puis établit une connexion avec celui sélectionné. Depuis n'importe quel dispositif WIFI (par ex., une tablette), ouvrir un navigateur Web (par ex., Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.) et saisir l'adresse IP WIFI définie au préalable : le serveur Web de l'instrument s'affiche pour la lecture des données ou la programmation.

8. SERVEUR WEB

Après la connexion de l'instrument et la mise sous tension, accéder au serveur Web pour la lecture et la configuration des données de l'instrument. L'interface graphique du serveur Web est la même que celle qui s'affiche sur l'écran tactile de l'instrument.

Le serveur Web est l'interface Web de l'instrument qui permet de gérer l'instrument depuis n'importe quel PC en utilisant un simple navigateur Web.

Si la classe IP du réseau LAN n'est pas la même que l'adresse IP par défaut de l'instrument, il est conseillé de suivre la procédure suivante :

1. changer la classe IP du PC pour utiliser l'adresse IP par défaut de l'instrument (192.168.1.254) ;
2. accéder au serveur Web en saisissant 192.168.1.254 dans le champ de l'adresse Web du navigateur Internet ; changer l'adresse IP de l'instrument IP et le masque réseau pour refléter l'adresse IP du LAN ;
3. définir de nouveau la classe IP précédente.

Après la vérification de la classe IP, accéder au serveur Web. La page Real Time (Temps réel) s'affiche.

 **AVERTISSEMENT !** Si l'instrument est géré par une connexion Internet, avant de changer l'adresse IP, définir sur le routeur une nouvelle règle NAT ou Port Forwarding (Réacheminement de port) relative à la nouvelle adresse à définir. Sinon, l'accès à distance à l'instrument sera perdu !.



Remarque :

- pour une utilisation sûre du serveur Web, changer le mot de passe administrateur pour la configuration de l'instrument. Le mot de passe par défaut est "admin".
- après le premier accès, il est important de changer l'adresse IP du serveur Web de l'instrument.

8.1. Structure du serveur Web

Remarque : dans les sections Real Time (Temps réel), Harmonics (Harmoniques) et Graphics (Graphiques), le temps d'actualisation des données est d'environ 1 s.

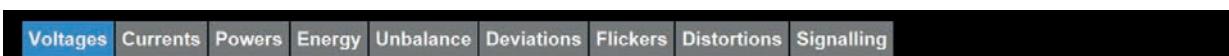
Le serveur Web est structuré en plusieurs sections :

- **Real Time** (Temps réel) : affiche l'ensemble des principaux paramètres électriques en temps réel. Dans la page Custom (Paramètres personnalisés), il est possible d'afficher selon la programmation jusqu'à 8 paramètres.
- **Harmonics** (Harmoniques) : affiche la tension et les harmoniques et interharmoniques de courant sous forme de tableau ou de graphique ainsi que les valeurs THD.
- **Graphics** (Graphiques) : permet d'afficher la tension et le courant sous forme d'onde ou de phaseurs ou de demande graphique, en fonction de la sélection effectuée dans le menu.
- **Recordings** (Enregistrements) : permet d'afficher, télécharger ou supprimer la liste des fichiers sur les événements mémorisés, les valeurs Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.), l'Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie), l'Input LOG (Journal des entrées), Demand LOG (Journal des demandes) et le Functional LOG (Journal fonctionnel).
- **Status** (État) : afficher les informations relatives à l'instrument et son état.
- **Setup** (Configuration) : permet d'afficher et changer les paramètres de l'instrument (General (Paramètres généraux), Thresholds (Seuils), Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.), Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie), Communication, I/O (E/S)).
- **Administration** : permet de mettre à jour, réinitialiser ou effectuer un ensemble par défaut et d'autres fonctionnalités.

Ces sections sont accessibles en cliquant sur le bouton correspondant du menu principal dans la zone supérieure du serveur Web :

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
-----------	-----------	----------	------------	--------	-------	----------------

Pour chaque section, un sous-menu est disponible sous le menu principal, la sélection des pages étant disponible dans la zone principale. L'exemple suivant montre le sous-menu **Real Time** (Temps réel) :



S'il y a plusieurs pages **Recordings** (Enregistrements), les boutons suivants sont affichés dans le bas pour la sélection des pages :



Dans les pages **Recordings** (Enregistrer), les boutons suivants sont toujours affichés dans la zone supérieure gauche sous le menu principal :

-  Télécharger les fichiers enregistrés de la page **Recordings** (Enregistrements) correspondante. Une fenêtre surgissante s'affiche pour enregistrer les données sur le PC local. Un fichier TAR, contenant les fichiers CSV et/ou PQDIF, est téléchargé.
-  Supprimer tous les fichiers enregistrés de la page **Recordings** (Enregistrements) correspondante. Un message de confirmation s'affiche. Confirmer avec **Yes** (Oui) : un mot de passe est demandé. Saisir le mot de passe de l'administrateur et confirmer avec **Yes** (Oui) : toutes les données sont effacées et ne peuvent plus être récupérées.

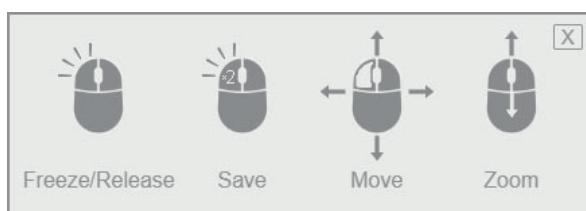
Dans les pages **Setup** (Configuration), les boutons suivants sont toujours affichés dans la zone supérieure gauche sous le menu principal :

-  Activer le mode de programmation. Un mot de passe est demandé. Saisir le mot de passe de l'administrateur et confirmer avec **Yes** (Oui) : les paramètres peuvent alors être modifiés.
-  Confirmer les modifications en mode programmation. Si l'opération réussit, le message **Setup was performed correctly** (La configuration a été effectuée correctement) s'affiche. Si l'opération ne réussit pas, un message d'erreur s'affiche.
-  Effacer sans enregistrer en mode programmation.

8.1.1. Fonctions de contrôle pour la vue graphique

Dans les pages graphiques, une fenêtre d'information peut être affichée en appuyant sur le  bouton qui s'affiche uniquement lorsque le pointeur de la souris survole le graphique. Cette fenêtre d'information montre les fonctions disponibles pour le graphique actuel.

La fenêtre d'information change en fonction du type de graphique et n'est pas disponible pour l'affichage de l'instrument. L'exemple suivant montre la fenêtre d'information dans le cas **d'harmoniques** en mode graphique :



Le tableau suivant montre toutes les fonctionnalités disponibles (•) pour chaque type de graphique.

Dans les sections Enregistrements, ces fonctions sont disponibles dans l'aperçu des données brutes ou des formes d'onde, en cliquant sur ou le bouton.

CARACTÉRISTIQUES	HARMONIQUES		GRAPHIQUES		ENREGISTREMENTS		
	Vue graphique	Forme d'onde	Phaseur	Demande	PQ Events [Événements PQ]	Événements U4	Cour. Events [Événements]
Geler/libérer	•	•	•				
Enregistrer	•	•	•	•	•	•	•
Déplacement	•	•	•	•	•	•	•
Zoom	•	•	•	•	•	•	•

Geler/libérer

Geler/libérer le graphique actuellement affiché, selon l'utilisation de l'instrument :

Par le serveur web : Placez le curseur sur le graphique et appuyez sur le bouton gauche de la souris, « Freezed » (gelé) s'affiche en haut du graphique. Libérez-le en appuyant à nouveau sur le bouton gauche de la souris, « Freezed » (gelé) disparaîtra.

Par l'affichage de l'instrument : Une pression sur le graphique, « Freezed » (gelé) s'affiche en haut du graphique. Relâchez le bouton en appuyant à nouveau sur le bouton gauche de la souris et le message « Freezed » (gelé) disparaîtra.

Enregistrer

Fonctionnalité disponible uniquement sur le serveur web. Enregistrez le graphique actuellement affiché dans un fichier au format PNG en double-cliquant sur le bouton gauche de la souris. Une fenêtre surgissante s'affiche pour enregistrer les données sur le PC local.

Déplacement

Fonctionnalité disponible uniquement sur le serveur web. Déplacez le graphique dans toutes les directions en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé et en déplaçant la souris (fonction panoramique).

Zoom

Fonctionnalité disponible uniquement sur le serveur web. Faites un zoom avant et arrière sur le graphique en faisant défiler la molette de la souris.

8.2. Real Time (Temps réel)

Real Time	Harm
Real Time	
Custom	

Cette section affiche en temps réel toutes les mesures de l'instrument. De plus, une page dédiée est fournie pour afficher jusqu'à huit paramètres programmables en plus grand. Sélectionnez le type de vue en cliquant sur **Real Time** (Temps réel, Demande, Paramètres personnalisés).

Dans la vue Real Time (Temps réel), sélectionner le sous-menu voulu pour afficher les valeurs en temps réel correspondantes.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
REAL TIME						
Voltages Currents Powers Energy Unbalance Deviations Flickers Distortions Signalling						
Parameter						Value
Phase 1 to Neutral Voltage (U1N)						213.83
Phase 2 to Neutral Voltage (U2N)						213.89
Phase 3 to Neutral Voltage (U3N)						213.93
Line 1 to 2 Voltage (U12)						0.00
Line 2 to 3 Voltage (U23)						0.00
Line 3 to 1 Voltage (U31)						0.00
System Voltage (U Σ)						0.00
Line 4 to Neutral Voltage (U4N)						213.84
Line 4 to Phase 1 Voltage (U41)						0.10
Line 4 to Phase 2 Voltage (U42)						0.07
Line 4 to Phase 3 Voltage (U43)						0.12
System Frequency (f)						49.589
Phase Sequence						---

Tensions	Courants	Puissances	Énergie	Déséquilibre	Déviations	Effet flicker	Distorsions	Signalisation
U1N	I1	P1	+kWh	U0	UdevU1N	Pst1	THDU1N	U1N-MS1
U2N	I2	P2	+kvarh-L	U1	UdevU2N	Pst2	THDU2N	U2N-MS1
U3N	I3	P3	+kvarh-C	U2	UdevU3N	Pst3	THDU3N	U3N-MS1
U12	I4	P Σ	-kWh	U0	UdevU12	Plt1	THDU12	U1N-MS2
U23	I5	S1	-kvarh-L	U2	UdevU23	Plt2	THDU23	U2N-MS2
U31	I Σ	S2	-kvarh-C		UdevU31	Plt3	THDU31	U3N-MS2
U Σ		S3	kVAh		OdevU1N		THDI1	U1N-MS3
U4		S Σ			OdevU2N		THDI2	U2N-MS3
U41		Q1			OdevU3N		THDI3	U3N-MS3
U42		Q2			OdevU12		DPF1	U1N-MS4
U43		Q3			OdevU23		DPF2	U2N-MS4
f		Q Σ			OdevU31		DPF3	U3N-MS4
PhSeq		TPF1					K1	U1N-MS5
		TPF2					K2	U2N-MS5
		TPF3					K3	U3N-MS5
		TPF Σ						

Certains paramètres peuvent ne pas être disponibles en fonction du mode de câblage défini (se reporter au tableau des paramètres dans la section « 7.3. Surveillance des mesures », page 25). Le contenu du tableau ci-dessus est valable en mode de câblage 3.4.3. Dans le cas d'un mode de câblage avec un nombre réduit de paramètres, le sous-menu change.

Dans la vue des paramètres personnalisés, la page Custom (Paramètres personnalisés) avec 8 paramètres programmables s'affiche. Pour la configuration de la page Custom (Paramètres personnalisés), se reporter à la section « 8.7.1. General (Général) », page 88.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
U1N	213.61	V	U12	0.00	V	
U2N	213.68	V	U23	0.00	V	
U3N	213.72	V	U31	0.00	V	
F	49.595	Hz	Ph	---		

Pour effectuer un zoom sur un seul paramètre, appuyez sur la zone de paramètre souhaitée (par exemple, U1N).

La valeur du paramètre s'affiche en plus grand comme suit :

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
U Σ	398.91				V	



Remarque :

- pour chaque unité de mesure, le facteur de multiplication (k, M, G) peut changer en fonction de la pleine échelle du paramètre défini.
- dans le champ de l'unité de mesure (UM), C ou L s'affiche pour chaque paramètre de True power factor (PF, vrai facteur de puissance) et Displacement Power Factor (DPF, facteur de déplacement de puissance) : C=valeur capacitive/en avance, L=valeur inductive/en retard.
- le champ Phase Sequence (Séquence des phases) indique la séquence des phases de tension dans un système triphasé. En cas de connexion erronée, ce champ affiche 132. Si ce champ contient " --- ", cela indique la séquence de phases non définies : 2 phases sont en court-circuit ou 1 phase est absente.

8.3. Harmoniques

Mode	Harmonics	Graphique
	P-N Voltages	Cette section affiche les harmoniques et interharmoniques de tension et de courant dans un tableau ou un graphique. Sélectionner le type d'harmonique en cliquant sur Harmonics (Harmoniques) (P-N Voltage [Tensions P-N], L-L Voltages [Tensions L-L], Currents [Courants]).
	L-L Voltages	
	Currents	

Selon la sélection P-N Voltage (Tensions P-N), L-L Voltages (Tensions L-L), Currents (Courants), les premières 12 valeurs de composantes harmoniques s'affichent dans un tableau sur la gauche et les interharmoniques correspondantes s'affichent dans un tableau sur le côté droit. La valeur THD est affichée pour chaque paramètre de tension/courant.

Appuyer sur le bouton **Next** (Suivant) pour afficher les 12 composantes harmoniques suivantes. Revenir aux 12 composantes harmoniques précédentes avec le bouton **Prev** (Précédent).

À l'aide du bouton gauche de la souris ou en utilisant le bouton **Up** (Haut) ou **Down** (Bas), sélectionner l'harmonique principale : l'harmonique sélectionnée est surlignée en gris et les interharmoniques correspondantes s'affichent dans le tableau sur le côté droit.

Dans le tableau des interharmoniques, la première ligne de valeurs représente l'harmonique principale sélectionnée tandis que les valeurs suivantes représentent les interharmoniques. Si la fréquence système est définie sur 50 Hz, 9 interharmoniques s'affichent ; si elle est sur 60 Hz les interharmoniques affichés sont 11.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
P-N VOLTAGE HARMONICS & INTERHARMONICS						
Table Graph		◀ Prev ▶ Next ▲ Up ▼ Down				
Harmonics	Voltage U1N	Voltage U2N	Voltage U3N	Interharmonics	Voltage U1N	Voltage U2N
THD	2.64 %	2.64 %	2.64 %	THD	2.64 %	2.64 %
Index	Frequency	Value [V]	Value [V]	Index	Frequency	Value [V]
DC	0.0Hz	0.05	0.02	DC	0.0Hz	0.05
1	49.1Hz	0.08	0.08	B1	4.9Hz	0.02
2	98.2Hz	0.04	0.04	B2	9.8Hz	0.03
3	147.3Hz	0.03	0.03	B3	14.7Hz	0.12
4	196.4Hz	0.19	0.19	B4	19.6Hz	0.46
5	245.5Hz	0.28	0.28	B5	24.6Hz	0.63
6	294.6Hz	0.16	0.16	B6	29.5Hz	0.55
7	343.7Hz	0.02	0.02	B7	34.4Hz	0.16
8	392.8Hz	0.05	0.05	B8	39.3Hz	0.30
9	441.9Hz	0.01	0.01	B9	44.2Hz	0.08
10	491.0Hz	3.17	3.18			
11	540.1Hz	0.03	0.03			
12	589.2Hz	0.05	0.05			
13	638.3Hz	0.03	0.03			

Pour passer à la vue graphique, appuyer sur le bouton **Graph** (Graphique).

Le paramètre phase/ligne peut être sélectionné par un onglet au-dessus du graphique et les valeurs de pourcentage des harmoniques sont représentées sur l'axe vertical sous forme de valeurs absolues ou de pourcentage selon le mode d'affichage des harmoniques défini.

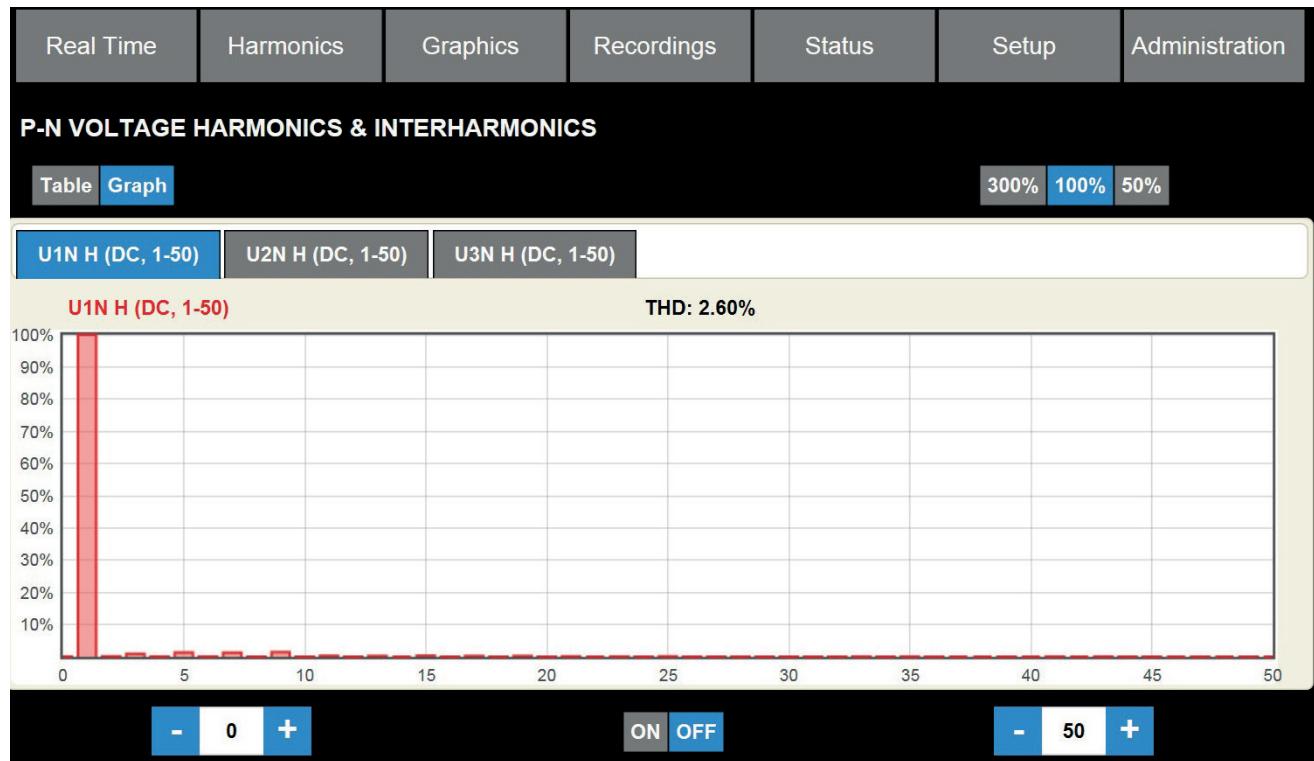
Sur l'axe vertical, l'échelle change automatiquement (auto-scaling) en fonction de :

- l'harmonique maximale détectée, si le mode d'affichage des harmoniques est réglé sur Absolu
- la tension nominale fixée + 10 % environ, en cas d'harmoniques de tension
- le CT primaire réglé +10 % environ, en cas d'harmoniques de courant

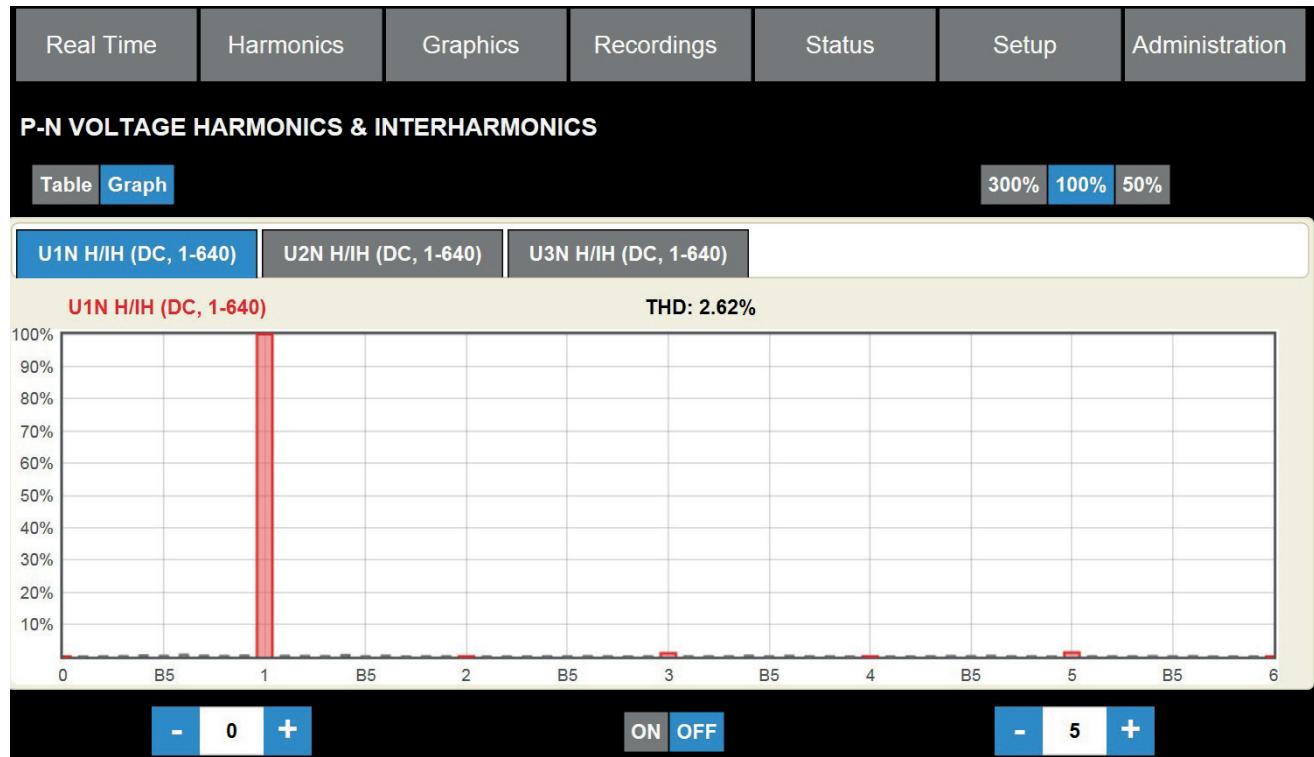
Sur l'axe horizontal, il est possible de représenter jusqu'à la 50^e harmonique, en fonction des champs **First Index** (Premier indice, composante harmonique de départ) et **Last Index** (Dernier indice, dernière composante harmonique). En activant (ON) **Sync Indexes** (Synchroniser les indices), l'axe horizontal conserve la même ampleur si le premier ou le dernier indice change.

Les étiquettes figurant sur la sélection d'onglets changent suivant la gamme affichée.

La valeur de pourcentage THD s'affiche au-dessus de chaque graphique de paramètres de phase/ligne.



Pour zoomer sur l'axe horizontal et afficher les interharmoniques, le **Last index** (Dernier indice) doit être supérieur de 5 unités au **First Index** (Premier indice). Se reporter à la figure suivante.



Pour repasser à la vue tabulaire, appuyer sur le bouton **Table** (Tableau).

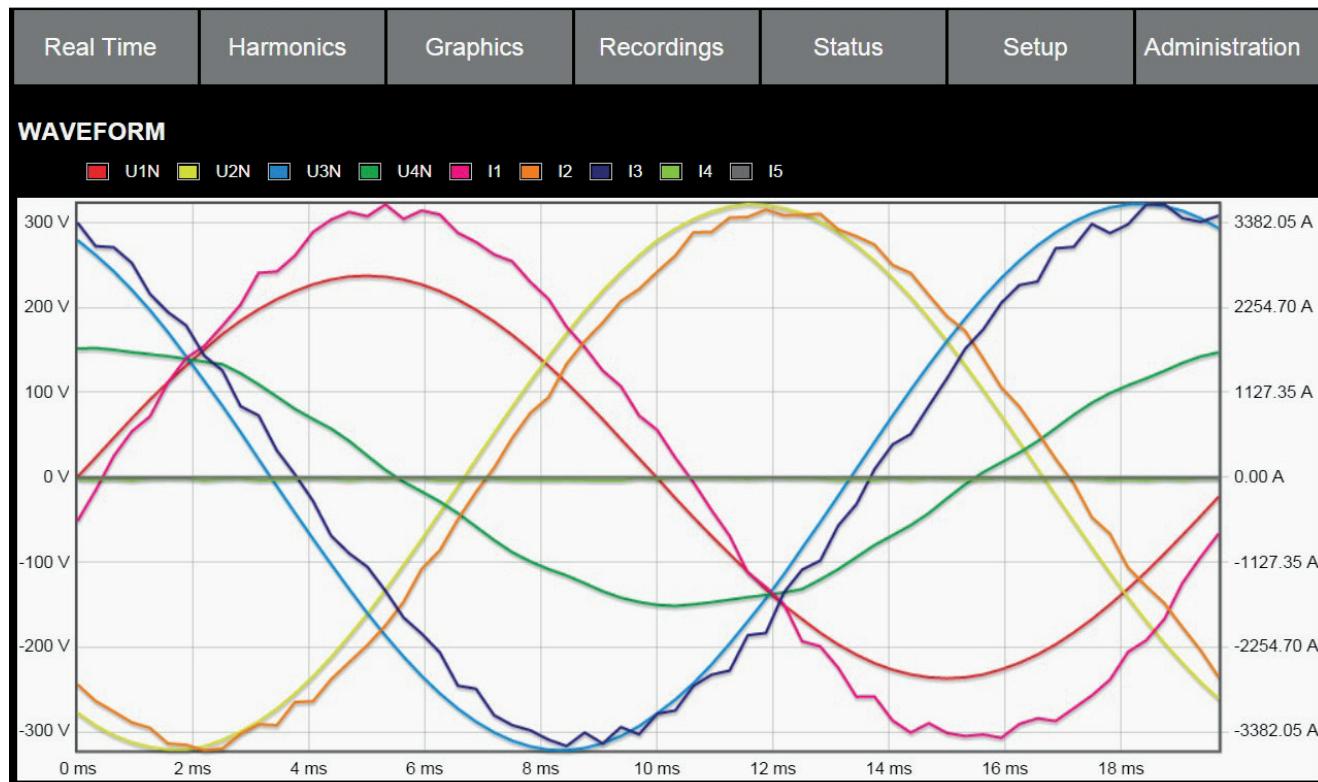
Certains paramètres peuvent ne pas être disponibles en fonction du mode de câblage défini (se reporter au tableau des paramètres dans la section « 7.3. Surveillance des mesures », page 25).

8.4. Infographie

ics	Graphics
	Waveform
	Phasor

Cette section affiche les formes d'onde ou phasors de tension et de courant en fonction de la sélection. Sélectionner le type de graphique en cliquant sur **Graphics** (Graphiques, Phasor [Phaseur], Demand [Demande]).

Dans la vue Waveform (Forme d'onde), l'échelle de la tension est représentée sur l'axe vertical gauche, celle du courant sur l'axe vertical droit. L'axe horizontal indique la période en ms. Pour les deux axes (vertical et horizontal) l'échelle change automatiquement en fonction des mesures (mise à l'échelle automatique).

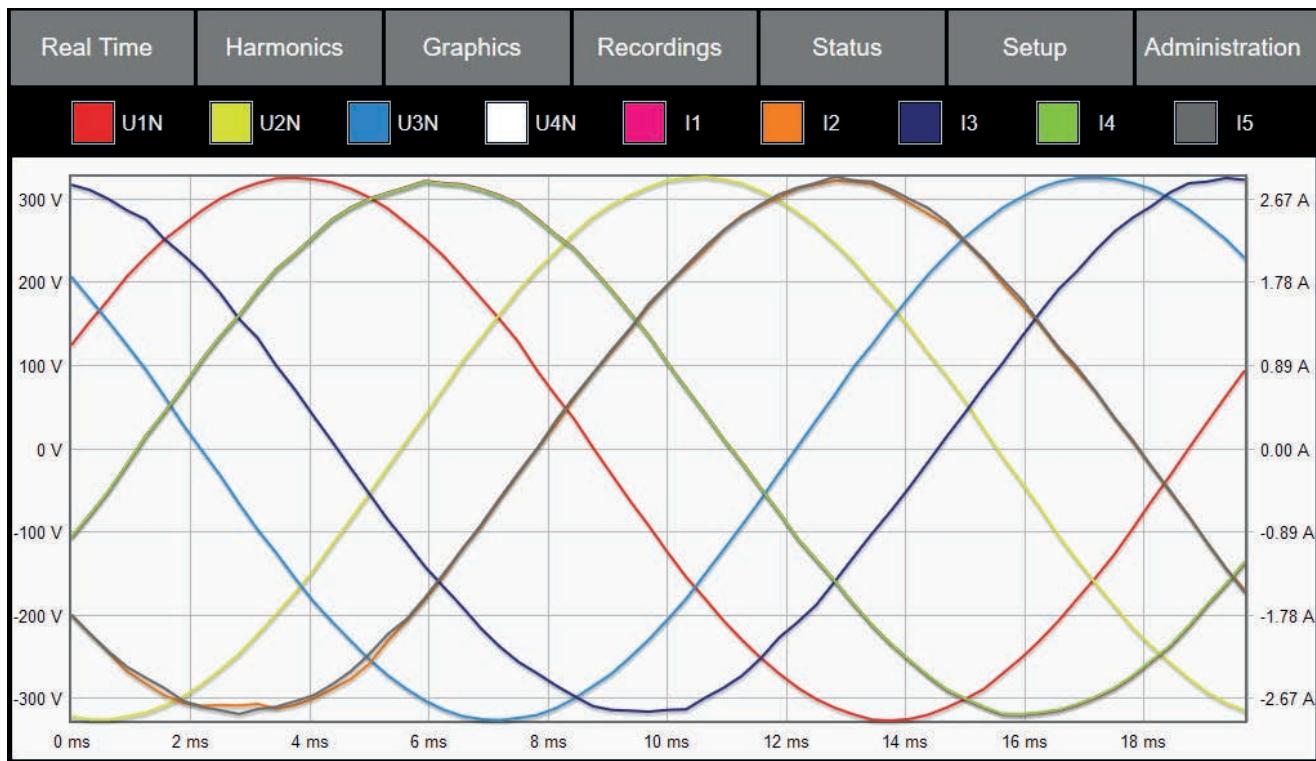


Pour les deux vues (Waveform [Forme d'onde], Phasor [Phaseur]) les signaux ont des couleurs différentes selon le type de paramètre, se reporter à la légende au-dessus des graphiques. Certains paramètres peuvent ne pas être disponibles en fonction du mode de câblage défini (se reporter au tableau des paramètres dans la section « 7.3. Surveillance des mesures », page 25).

Lorsque le curseur de la souris se trouve sur le graphique, un pointeur rouge s'affiche. Déplacez le pointeur sur la forme d'onde pour afficher les informations (paramètre, période et valeur).

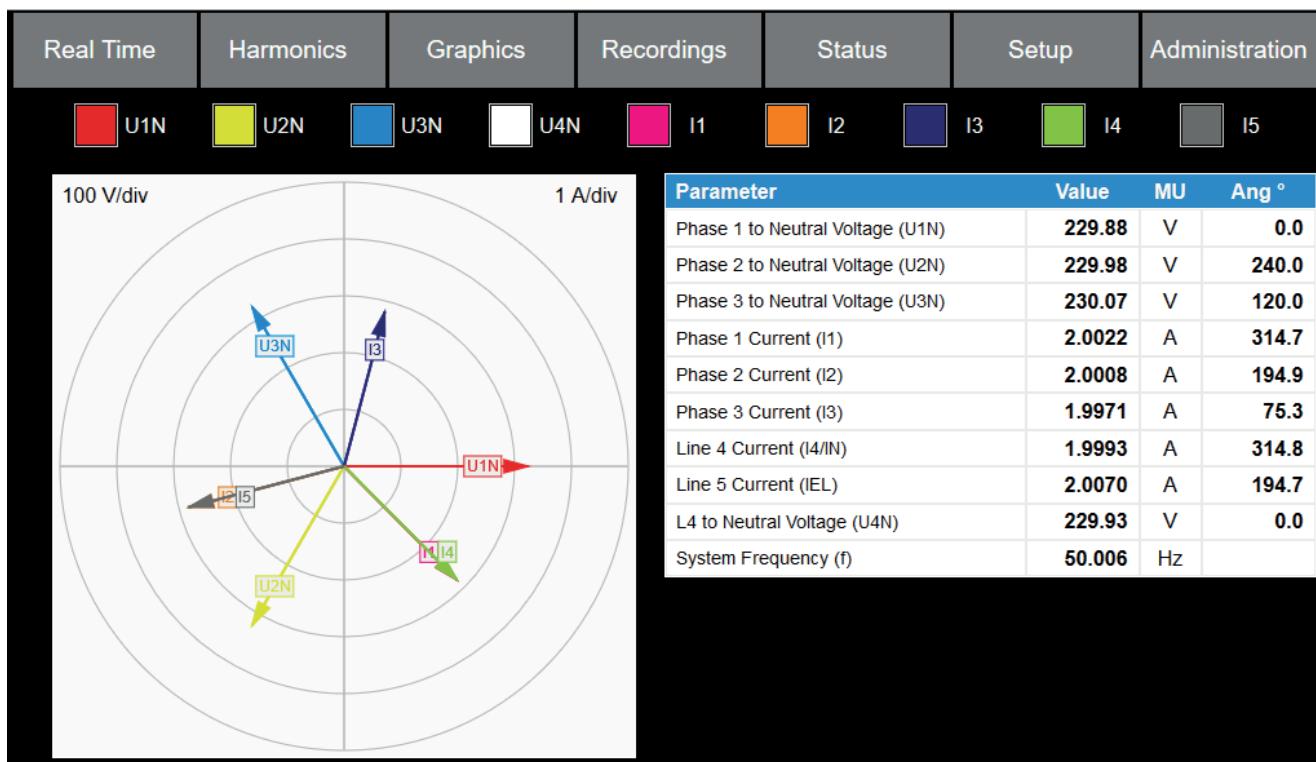
Pour les deux vues, les paramètres (Waveform [Forme d'onde], Phasor [Phaseur]) peuvent être désactivés/activés.

Pour désactiver un paramètre, cliquez sur le carré correspondant : le carré devient vide et le paramètre wave (onde) ou phasor (phaseur) disparaît (voir exemple ci-dessous avec le paramètre U4N désactivé). Les deux vues (Waveform [Forme d'onde], Phasor [Phaseur]) affichent le même état pour le paramètre (activé / désactivé).

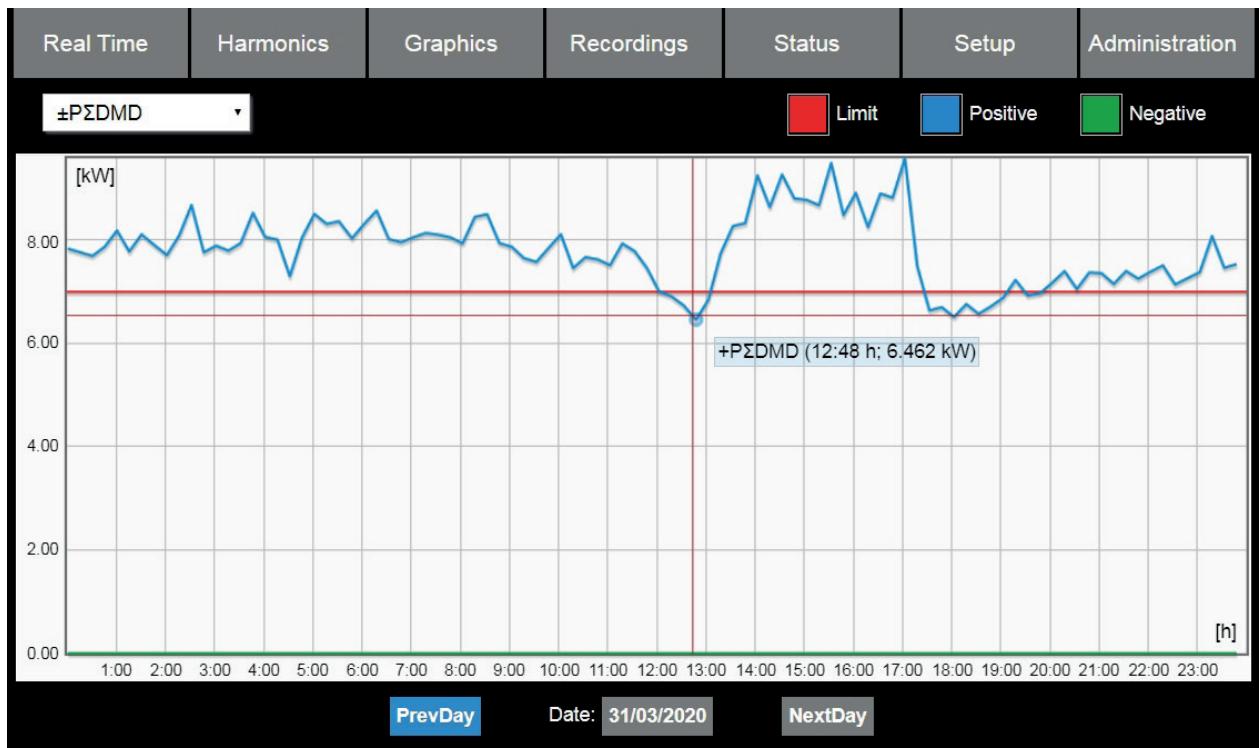


Dans la vue Phasor [Phaseur], sur la droite sont affichées les valeurs et de tension et de courant en temps réel ainsi que les angles de phase.

Dans cet exemple, la vue Phasor [Phaseur], est affichée avec le paramètre U4N désactivé, comme la vue Waveform [Forme d'onde] précédente. Les vues Waveform [Forme d'onde] et Phasor [Phaseur] ont les mêmes paramètres activés/désactivés.



Dans la vue de la demande quotidienne (uniquement DMD), sélectionnez le paramètre à afficher ($\pm \sum DMD$, $\pm P \sum DMD$, $\pm Q \sum DMD$, $\pm S \sum DMD$, $\pm TPF \sum DMD$) par le menu déroulant. L'échelle des paramètres est représentée sur l'axe vertical gauche. L'axe horizontal indique le temps quotidien en heures. Pour l'axe vertical, l'échelle change automatiquement en fonction du paramètre sélectionné.



Des couleurs différentes sont utilisées pour identifier les valeurs positives et négatives du paramètre sélectionné. La limite est une ligne graphique statique, programmable individuellement pour chaque puissance P, Q, S, et elle peut représenter le niveau de puissance contractuel. De cette façon, l'utilisateur dispose d'une information visuelle si la puissance appelée a dépassé la limite, et il peut être pénalisé en raison de la surconsommation. Le bouton **PrevDay** (jour précédent) permet d'afficher les tendances des jours précédents. Le bouton **NextDay** (jour suivant) permet de revenir sur le jour suivant. Le bouton date est un sélecteur de date, pour une sélection rapide de la date.

Lorsque le curseur de la souris se trouve sur le graphique, un pointeur rouge s'affiche. Déplacez le curseur sur la tendance pour afficher des informations sur la demande détectée (paramètre, horodatage et valeur).



Note : le graphique de la demande est disponible si au moins une valeur de demande a été enregistrée. Si aucune valeur de demande n'a été enregistrée, la page ne fournira pas d'information graphique et l'utilisateur sera averti par un message d'avertissement.

8.5. Recordings (Enregistrements)

Rs	Recordings	St
	PQ Events	Cette section permet de gérer les enregistrements de l'instrument. Il est possible d'afficher :
	U4 Events	<ul style="list-style-type: none">Le résumé des événementsAperçu graphique des données brutes (tendance RMS et formes d'onde) de chaque événementListe des fichiers Min./Moy./Max.Journaux de compteurs d'énergie, d'entrées et fonctionnel de l'instrument
	Curr. Events	
	Min/Avg/Max	De plus, il est possible de télécharger et de supprimer les enregistrements.
	Energy LOG	
	Inputs LOG	
	Func. LOG	Sélectionner le type d'enregistrement en cliquant sur Recordings (Enregistrements PQ Events [Événements PQ], U4 Voltage Events [Événements de tension U4], Current Events [Événements de courant], Min/Avg/Max [Min./Moy./Max.], Energy counter LOG [Journal de compteurs d'énergie], Inputs LOG [Journal d'entrées], Demand log [Journal des demandes], Functional LOG [Journal fonctionnel]).

i Remarque : lorsque la mémoire est pleine, le chargement des pages d'enregistrement sera plus long. Pendant le chargement des pages, une fenêtre ou un symbole peut s'afficher en fonction de l'utilisation de l'instrument :

- par le serveur web : une fenêtre contextuelle sera affichée pour indiquer le chargement de la page
- par l'affichage de l'instrument : un symbole de chargement apparaîtra pour indiquer le chargement de la page

Veuillez attendre que la page d'enregistrement soit chargée et affichée.

i Remarque : lorsque la mémoire est pleine, il n'est pas possible de télécharger des enregistrements. Dans ce cas, il est suggéré de paramétriser le téléchargement automatique par FTP/SFTP ainsi que d'activer la fonction de suppression automatique. Cette action permet de stocker les enregistrements et de libérer l'espace mémoire, donnant ainsi la possibilité de télécharger des enregistrements.

8.5.1. PQ Events [Événements PQ]

Selectionner **PQ Events** (Événements PQ) dans le menu **Recordings** (Enregistrements) : les événements rapides de tension s'affichent. Depuis cette page, il est possible d'afficher les événements détectés suivants, selon le sous-menu sélectionné :

- Fast voltage (Tension rapide)
- Slow voltage (Tension lente)
- Rapid voltage change (Variation rapide de tension)
- Fast frequency (Fréquence rapide)
- Slow frequency (Fréquence lente)
- Effet flicker
- Unbalance ratio (Rapport de déséquilibre)
- Voltage THD (THD de tension)
- Signalisation sur réseaux

Dans ces pages, les données de l'événement ne sont disponibles qu'après la détection de l'événement ainsi que les seuils activés (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92). Les pages des événements sont décrites ci-dessous.

ÉVÉNEMENTS RAPIDES DE TENSION

Les événements rapides de tension sont des détections relatives à des creux de tension, des surtensions ou des interruptions. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration		
3P FAST VOLTAGE EVENTS SUMMARY								
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio		
THD Volt	MS							
Ev.	L1	L2	L3	Descr.	Start	Duration	Res/Max	View
1	X	X	X	Interr.	23/06/2016 11:40:41,88	00:00:01,01	0.00	 

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
L1, L2, L3	Phases/lignes concernées par l'événement.
Descr.	Type d'événement. Sag=creux, Swell=surtension, Interr.=interruption, Trans=transitoire
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc). Dans le cas des transitoires, cette valeur est exprimée en micro secondes (μ s).
Res/Max	Valeur de tension extrême détectée pendant l'événement (V ou kV, en fonction de la valeur PT définie) : <ul style="list-style-type: none"> • Tension résiduelle en cas de creux de tension ou d'interruptions • Maximum en cas de surtensions • Différence de tension entre la valeur d'échantillon la plus élevée pendant l'événement transitoire et la dernière valeur d'échantillon avant l'événement.
Vue	Dans cette colonne, deux boutons sont disponibles pour générer un aperçu graphique d'un événement relatif aux : <ul style="list-style-type: none"> • valeurs RMS au $\frac{1}{2}$ cycle, en cliquant sur le premier bouton  • formes d'onde, en cliquant sur le second bouton 



Remarque :

- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) n'est pas disponible pour les événements d'une durée supérieure à 6,7 s.
- l'aperçu des données brutes (valeurs RMS) n'est pas disponible pour les événements transitoires.
- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) est une fonction approximative sous forme graphique. Pour une analyse précise, se reporter au fichier PQDIF téléchargé.

ÉVÉNEMENTS DE TENSION LENTS

Les événements de tension lents sont des détections relatives aux valeurs de tension extrêmes sur une période de 1 minute. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration		
3P SLOW VOLTAGE EVENTS LIST								
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio	THD Volt	MS
Ev.	L1	L2	L3	Descr.	Start		Duration	Res/Max
1	X			Low	17/08/2016 15:14:00,00		00:05:00,02	167.00

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
L1, L2, L3	Phases/lignes concernées par l'événement.
Descr.	Type d'événement. Low=basse tension, High=haute tension
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Res/Max	Valeur de tension extrême détectée pendant l'événement (V ou kV, en fonction de la valeur PT définie) : <ul style="list-style-type: none"> • Résiduelle en cas de basse tension • Maximale en cas de haute tension

VARIATIONS RAPIDES DE TENSION

Les changements de tension rapide sont des détections relatives aux variations de tension de phase/ligne. Pour stocker ce type d'événement, se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration			
3P RAPID VOLTAGE CHANGES EVENT LIST									
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio	THD Volt	MS	
Ev.	L1	L2	L3	Start			Duration	ΔUmax	ΔUss
1	X			17/08/2016 16:01:14,57			0:00:00,630	23.20	20.04
2	X			17/08/2016 16:01:58,54			0:00:00,649	21.71	20.05

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
L1, L2, L3	Phases/lignes concernées par l'événement.
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Longueur de l'événement avec une précision de 1 ms (h:mm:ss,fff).
ΔUmax	Différence absolue maximale entre n'importe laquelle des valeurs pendant l'événement et la valeur d'état stationnaire finale (V ou kV, en fonction de la valeur PT définie).
ΔUss	Différence absolue entre la tension moyenne du premier état stationnaire après l'événement et la tension moyenne de l'état stationnaire juste avant l'événement (V ou kV, en fonction du PT défini).

ÉVÉNEMENTS RAPIDES DE FRÉQUENCE

Les événements rapides de fréquence sont des détections de fréquence en cas de haute/basse fréquence ou déclenchement manuel. Pour stocker ce type d'événement, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92) ou appuyer sur le bouton  (qui n'est actif que si le seuil de basse fréquence est activé).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration		
FAST FREQUENCY EVENTS								
Fast Volt. Slow Volt. Rapid V Chg. Fast Freq. Slow Freq. Flicker Unbal.Ratio THD Volt MS								
Ev.	Descr.	Start	Duration	Min/Max	View			
1	Man	16/08/2016 15:21:40,25	00:00:00,10	49.961	 			
2	Haut	17/08/2016 09:39:38,62	00:00:00,02	0.501	 			
3	Haut	17/08/2016 09:39:42,62	00:00:00,03	4.493	 			
4	Haut	17/08/2016 09:39:44,41	00:00:00,03	0.565	 			
5	Haut	17/08/2016 09:39:50,14	00:00:00,03	3.749	 			
6	Bas	17/08/2016 09:39:50,17	00:00:02,45	0.000	 			
1..6		7..12	13..18	19..24	25..30	31..36	37..42	>

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
Descr.	Type d'événement. Low=basse fréquence, High=haute fréquence, Man=déclenchement manuel
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Min/Max	Valeur de fréquence extrême détectée pendant l'événement (Hz) : <ul style="list-style-type: none">• Minimale en cas de basse fréquence• Maximale en cas de haute fréquence
Vue	Dans cette colonne, deux boutons sont disponibles pour générer un aperçu graphique d'un événement relatif aux : <ul style="list-style-type: none">• valeurs RMS au ½ cycle, en cliquant sur le premier bouton • formes d'onde, en cliquant sur le second bouton 



Remarque :

- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) n'est pas disponible pour les événements d'une durée supérieure à 6,7 s.
- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) est une fonction approximative sous forme graphique. Pour une analyse précise, se reporter au fichier PQDIF téléchargé.

ÉVÉNEMENTS DE FRÉQUENCE LENTS

Les événements de fréquence bas sont des détections relatives aux valeurs de haute/basse fréquence sur une période calculée en fonction du temps d'intégration défini. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration		
SLOW FREQUENCY EVENTS LIST								
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio	THD Volt	MS
Ev.	Descr.			Start			Duration	Res/Max
1	Bas			17/08/2016 09:03:00,00			00:37:09,94	0.000
2	Bas			17/08/2016 09:40:40,00			00:00:10,00	0.416
3	Haut			17/08/2016 09:40:00,02			00:10:00,00	15.707
4	Bas			17/08/2016 09:50:00,00			00:00:40,00	0.000
5	Haut			17/08/2016 09:50:40,00			00:00:10,00	0.931
6	Bas			17/08/2016 09:50:50,00			00:00:20,00	0.109
7	Haut			17/08/2016 09:51:10,00			00:00:10,00	0.817
8	Bas			17/08/2016 09:51:20,00			00:00:30,00	0.099
9	Haut			17/08/2016 09:51:50,00			00:00:10,00	0.803
10	Bas			17/08/2016 09:52:00,00			00:01:10,00	0.000

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
Descr.	Type d'événement. Low=basse fréquence, High=haute fréquence
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Min/Max	Valeur de fréquence extrême détectée pendant l'événement (Hz) : <ul style="list-style-type: none"> • Minimale en cas de basse fréquence • Maximale en cas de haute fréquence

ÉVÉNEMENTS DE FLICKER

Les événements de flicker de longue durée sont des détections relatives aux valeurs de tension extrêmes sur une période de 2 minutes. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time		Harmonics		Graphics		Recordings		Status		Setup	Administration
FLICKER EVENTS LIST											 
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio	THD Volt	MS			
Ev.	L1	L2	L3	Start				Duration		Max	
1	X		X	16/08/2016 15:21:40,19				00:07:10,34		2.221	
2	X		X	16/08/2016 15:25:27,55				00:00:01,07		2.183	
3	X		X	16/08/2016 15:25:29,38				00:00:00,54		2.177	
4	X		X	16/08/2016 15:25:31,59				00:00:01,92		2.182	
5	X		X	16/08/2016 15:25:35,36				00:00:01,17		2.185	
6	X	X	X	17/08/2016 17:16:13,95				00:02:35,08		2.535	

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
L1, L2, L3	Phases/lignes concernées par l'événement.
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Max	Valeur Plt maximale détectée pendant l'événement.

ÉVÉNEMENTS DE RAPPORT DE DÉSÉQUILIBRE DE TENSION

Les événements de déséquilibre de tension lents sont des détections relatives à des valeurs $u2$ (rapport de système inverse) et/ou $u0$ (rapport de système homopolaire) hautes sur une période de 10 minutes. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time		Harmonics		Graphics		Recordings		Status		Setup	Administration
3P UNBALANCE EVENTS LIST											 
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio	THD Volt	MS			
Ev.	Descr.		Start				Duration		Max		
1	u2		17/08/2016 15:20:00,09				00:09:59,95		5.430		
2	u0		17/08/2016 15:20:00,09				00:09:59,95		5.454		

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
Descr.	Paramètre de déséquilibre qui a déclenché l'événement. $\mu 2$ =rapport de séquence négatif, $\mu 0$ =rapport de séquence nul.
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Max	Valeur max. (du paramètre de déclenchement de déséquilibre), détectée pendant l'événement

ÉVÉNEMENTS THD DE TENSION

Les événements THD de tension lents sont des détections relatives aux valeurs THD de haute tension sur une période de 10 minutes. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration		
3P VOLTAGE THD EVENTS LIST								
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio	THD Volt	MS
Ev.	L1	L2	L3	Start	Duration	Max		
1	X	X	X	23/10/2015 09:30:00,02	00:10:00,00	21.17		
2	X			23/10/2015 19:00:00,02	00:20:00,00	05.23		
3		X	X	23/10/2015 23:50:00,02	00:40:00,00	10.07		
4	X		X	24/10/2015 06:40:00,02	01:00:00,00	15.54		
5			X	24/10/2015 12:10:00,02	00:10:00,00	27.35		
6	X	X		25/10/2015 08:30:00,02	00:20:00,00	06.37		
7		X		26/10/2015 16:00:00,02	00:10:00,00	09.19		
8	X	X	X	27/10/2015 09:50:00,02	00:30:00,00	06.73		
9	X	X	X	28/10/2015 14:30:00,02	00:20:00,00	10.81		
10			X	29/10/2015 08:20:00,02	00:10:00,00	13.49		
11	X			29/10/2015 10:10:00,02	00:10:00,00	07.18		
12	X	X	X	30/10/2015 03:00:00,02	01:40:00,00	05.29		

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
L1, L2, L3	Phases/lignes concernées par l'événement.
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Max	Valeur THD de tension maximale détectée pendant l'événement (%).

ÉVÉNEMENTS DE SIGNALISATION SUR RÉSEAUX

Les événements de signalisation sur réseaux sont des détections de signalisation sur réseaux élevée sur la tension d'alimentation (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Dans cette page, le résumé des événements enregistrés s'affiche.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration		
3P VOLTAGE THD EVENTS LIST								
Fast Volt.	Slow Volt.	Rapid V Chg.	Fast Freq.	Slow Freq.	Flicker	Unbal.Ratio	THD Volt	MS
Ev.	Phase/Line	MS Index	Start	Duration	Umax			
1	1	1	15/01/2016 16:32:18	00:00:18	39.05			
2	2	1	15/01/2016 16:32:18	00:00:18	37.51			
3	3	1	15/01/2016 16:32:18	00:00:18	36.52			

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
Phase/Ligne	Phases/lignes concernées par l'événement.
MS Index	Indice de signalisation sur réseaux impliqué dans l'événement.
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 1 s (jj/mm/aaaa hh:mm:ss).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 1 s (hh:mm:ss).
UMax	Tension de signalisation sur réseaux maximale détectée pendant l'événement (V ou kV, selon le PT défini).

8.5.2. Événements de tension U4

Selectionner **Événements de tension U4** du menu **Recordings** (Enregistrements) : une nouvelle page apparaît pour afficher les événements de tension U4 détectés.

Les événements de tension U4 sont des détections sur les creux ou les surtensions de la tension U4. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
U4 VOLTAGE EVENTS SUMMARY						
Ev.	Descr.	Start	Duration	Res/Max	View	
1	Sag	30/09/2015 01:21:10,37	00:00:03,02	0.45		
2	Sag	30/09/2015 01:21:29,42	00:00:01,61	23.90		
3	Swell	30/09/2015 01:22:53,78	00:00:01,01	260.28		
4	Sag	30/09/2015 01:23:00,64	00:00:00,96	199.72		
5	Swell	30/09/2015 01:23:04,06	00:00:00,74	258.26		
6	Sag	30/09/2015 01:23:11,50	00:00:01,27	19.85		

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
Descr.	Type d'événement. Sag=creux, Swell=surtension
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Res/Max	Valeur de la 4 ^e tension extrême détectée pendant l'événement (V ou kV, selon la valeur de PT définie : <ul style="list-style-type: none"> • Résiduelle en cas de creux de la 4^e tension • Maximale en cas de surtensions de la 4^e tension)
Vue	Dans cette colonne, deux boutons sont disponibles pour générer un aperçu graphique d'un événement relatif aux : <ul style="list-style-type: none"> • valeurs RMS au ½ cycle, en cliquant sur le premier bouton • formes d'onde, en cliquant sur le second bouton



Remarque :

- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) n'est pas disponible pour les événements d'une durée supérieure à 6,7 s.
- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) est une fonction approximative sous forme graphique. Pour une analyse précise, se reporter au fichier PQDIF téléchargé.

8.5.3. Événements de courant

Selectionner **Current Events** (Événements de courant) dans le menu **Recordings** (Enregistrements) : une nouvelle page apparaît pour afficher les événements de courant détectés.

Les événements de courant sont des détections sur les crêtes de courant. Pour stocker ce type d'événements, définir les seuils correspondants (se reporter à la section « 8.7.2. Seuils », page 92).

Real Time		Harmonics		Graphics		Recordings		Status		Setup		Administration	
OVERCURRENT EVENTS SUMMARY													
Ev.	L1	L2	L3	Start			Duration		Max		View		
1	X		X	16/08/2016 15:21:40,19			00:07:10,34		2221.5				
2	X		X	16/08/2016 15:25:27,55			00:00:01,07		2183.0				
3	X		X	16/08/2016 15:25:29,38			00:00:00,54		2177.5				
4	X		X	16/08/2016 15:25:31,59			00:00:01,92		2182.4				
5	X		X	16/08/2016 15:25:35,36			00:00:01,17		2185.8				
6	X	X	X	17/08/2016 17:16:13,95			00:02:35,08		2535.4				

Pour chaque événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Ev.	Numéro d'ID de l'événement.
L1, L2, L3	Phases impliquées dans l'événement.
Début	Date et heure de début de l'événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Durée	Durée de l'événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Max	Valeur de courant maximale détectée pendant l'événement (A ou kA, selon la valeur FS définie).
Vue	Dans cette colonne, deux boutons sont disponibles pour générer un aperçu graphique d'un événement relatif aux : <ul style="list-style-type: none"> valeurs RMS au ½ cycle, en cliquant sur le premier bouton  formes d'onde, en cliquant sur le second bouton 



Remarque :

- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) n'est pas disponible pour les événements d'une durée supérieure à 6,7 s.
- l'aperçu des données brutes (RMS et formes d'onde) est une fonction approximative sous forme graphique. Pour une analyse précise, se reporter au fichier PQDIF téléchargé.

8.5.4. Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.)

Selectionner Min/Avg/Max (Min./Moy./Max) dans le menu Recordings (Enregistrements) : une nouvelle page s'affiche pour la liste des fichiers d'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

La liste s'affiche uniquement après l'enregistrement des valeurs, si elle a été activée au préalable (se reporter à la section « 8.7.3. Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.) », page 96).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
MIN/AVG/MAX RECORDINGS FILE LIST						 
File	Start	End		Data		
1	22/06/2016 07:00:00	22/06/2016 07:00:00				
2	22/06/2016 19:20:00	23/06/2016 00:00:00				
3	23/06/2016 10:50:00	23/06/2016 10:50:00				

Pour chaque fichier événement enregistré, les données suivantes s'affichent :

Fichier	Numéro d'ID du fichier.
Début	Date et time du début du fichier d'enregistrement (dd/mm/aaaa hh:mm:ss).
Terminer	Date et time de l'arrêt du fichier d'enregistrement (dd/mm/aaaa hh:mm:ss).
Données	L'opération qui peut être effectuée varie selon le bouton : <ul style="list-style-type: none">  Télécharger le fichier Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.) correspondant. Une fenêtre surgissante s'affiche pour enregistrer les données sur le PC local. Un fichier PQDIF est téléchargé.  Supprimer le fichier Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.) : un message s'affiche Confirmer avec Yes (Oui) un mot de passe est demandé. Saisir le mot de passe de l'administrateur et confirmer par Yes (Oui), tous les enregistrements sont effacés et ne peuvent plus être récupérés.

8.5.5. Journal des données

Selectionnez Data LOG (Journal des données) dans le menu Recordings (Enregistrements), le Frequency LOG (Journal des fréquences) s'affiche. Selon le sous-menu sélectionné, il est possible d'afficher les journaux suivants, en fonction de la version de l'instrument :

- Journal des fréquences
- Journal des compteurs
- Journal des demandes (uniquement DMD)
- Journal des entrées

Les pages du journal sont décrites ci-dessous.

JOURNAL DES FRÉQUENCES

La liste Frequency LOG (Journal des fréquences) est affichée si l'enregistrement Frequency LOG (Journal des fréquences) a été précédemment activé (se reporter à la section 8.7.5).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
RECORDINGS - FREQUENCY LOG						
Freq. Log	Counter Log	DMD Log	Inputs Log			
File Start End Data						
1	22/03/2020 08:17:20		22/03/2020 12:46:20			
2	22/03/2020 12:46:40		22/03/2020 12:48:20			
3	22/03/2020 12:48:40		24/03/2020 06:22:00			
4	24/03/2020 06:22:20		29/03/2020 03:10:00			
5	29/03/2020 03:10:10		29/03/2020 04:47:40			
6	29/03/2020 04:47:40		01/04/2020 14:53:30			

Pour chaque changement d'état, les données suivantes s'affichent :

Fichier Numéro progressif du fichier.

Début Date et heure de début de l'enregistrement (jj/mm/aaaa hh:mm:ss).

Terminer Date et heure d'arrêt de l'enregistrement (dd/mm/aaaa hh:mm:ss).

Données L'opération qui peut être effectuée varie selon le bouton :

- Télécharger le fichier Frequency LOG (Journal des fréquences) correspondant. Une fenêtre surgissante s'affiche pour enregistrer les données sur le PC local. Un fichier PQDIF est téléchargé.
- Supprimer le fichier Frequency LOG (Journal des fréquences) correspondant, un message s'affiche. Confirmer avec **Yes** (Oui) un mot de passe est demandé. Saisir le mot de passe de l'administrateur et confirmer par **Yes** (Oui), tous les enregistrements sont effacés et ne peuvent plus être récupérés.

JOURNAL DES COMPTEURS

La liste Counter LOG (Journal des compteurs) s'affiche si l'enregistrement du Counter LOG (Journal des compteurs) a été activé à une fréquence prédéfinie (se reporter à la section 8.7.5).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration			
COUNTERS LOG FILE LIST									
Freq. Log	Counter Log	DMD Log	Inputs Log						
File	Start		End		Data				
1	26/05/2018 17:50:01		26/05/2018 17:50:01						
2	26/05/2018 18:00:00		01/08/2018 11:40:00						
3	01/08/2018 11:50:01		31/08/2018 08:50:00						
4	31/08/2018 09:00:01		28/10/2018 02:00:00						
5	28/10/2018 02:10:00		15/11/2018 11:40:00						
6	15/11/2018 11:50:00		26/11/2018 07:40:00						
1..6		7..12		13..18		19..24		25..30	

Pour chaque changement d'état, les données suivantes s'affichent :

Fichier Numéro progressif du fichier.

Début Date et heure de début de l'enregistrement (jj/mm/aaaa hh:mm:ss).

Terminer Date et heure d'arrêt de l'enregistrement (dd/mm/aaaa hh:mm:ss).

Données L'opération qui peut être effectuée varie selon le bouton :

- Télécharger le fichier Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) correspondant. Une fenêtre surgissante s'affiche pour enregistrer les données sur le PC local. Un fichier CSV est téléchargé.
- Supprimer le fichier Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) correspondant, un message s'affiche. Confirmer avec **Yes (Oui)** un mot de passe est demandé. Saisir le mot de passe de l'administrateur et confirmer par **Yes (Oui)**, tous les enregistrements sont effacés et ne peuvent plus être récupérés.

JOURNAL DES DEMANDES

La liste Demand LOG (Journal des demandes) s'affiche si l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes) a été activé à une fréquence prédéfinie (se reporter à la section 8.7.4).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DEMAND RECORDINGS FILE LIST						
Freq. Log	Counter Log	DMD Log	Inputs Log			
File	Start	End		Data		
1	24/01/2020 13:55:00	24/01/2020 17:24:00				
2	24/01/2020 17:25:00	24/01/2020 23:59:00				
3	25/01/2020 00:00:00	25/01/2020 23:59:00				
4	26/01/2020 00:00:00	26/01/2020 23:59:00				
5	27/01/2020 00:00:00	27/01/2020 16:46:00				
6	27/01/2020 16:47:00	27/01/2020 23:59:00				
1..6	7..12	13..18	19..24	25..30	31..36	37..42 >

Pour chaque changement d'état, les données suivantes s'affichent :

Fichier Numéro progressif du fichier.

Début Date et heure de début de l'enregistrement (jj/mm/aaaa hh:mm:ss).

Terminer Date et heure d'arrêt de l'enregistrement (dd/mm/aaaa hh:mm:ss).

Données L'opération qui peut être effectuée varie selon le bouton :

- Télécharger le fichier Demand LOG (Journal des demandes) correspondant. Une fenêtre surgissante s'affiche pour enregistrer les données sur le PC local. Un fichier CSV est téléchargé.
- Supprimer le fichier Energy counter LOG (Journal des compteurs d'énergie) correspondant, un message s'affiche. Confirmer avec **Yes** (Oui) un mot de passe est demandé. Saisir le mot de passe de l'administrateur et confirmer par **Yes** (Oui), tous les enregistrements sont effacés et ne peuvent plus être récupérés.

JOURNAL DES ENTRÉES

Le journal des entrées s'affiche si l'état de ne serait-ce qu'une entrée numérique change (se reporter à la section 8.7.7).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DIGITAL INPUTS LOG EVENT LIST						
Freq. Log	Counter Log	DMD Log	Inputs Log			
Start			IN1	IN2	IN3	IN4
30/01/2020	16:43:00		A	B	A	A
30/01/2020	16:58:00		A	B	A	B

Pour chaque changement d'état, les données suivantes s'affichent :

Début Date et heure auxquelles le changement d'état s'est produit (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc)

IN1 ... IN4 État de chaque entrée numérique lorsque le changement d'état s'est produit (A=haut, B=bas). N/A (N-D) s'affiche si l'entrée numérique était désactivée au moment de l'événement.

8.5.6. Demande MAX

Selectionnez Demande MAX dans le menu Enregistrements, les valeurs de demande MAX stockées avec l'horodatage seront affichées. Toutes les valeurs de demande MAX enregistrées pour les périodes réelles (jour, semaine, mois) seront stockées dans les groupes spécifiques précédents à la fin de chaque période. Les valeurs quotidiennes seront décalées à 00:00 heures, les valeurs hebdomadaires seront décalées à 00:00 heures tous les lundis, les valeurs mensuelles seront décalées à 00:00 heures du premier jour civil du mois. Dans chaque groupe actuel, les valeurs et l'horodatage seront écrasés chaque fois que l'instrument calculera une valeur de demande supérieure à la précédente.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DEMAND MAXIMUM VALUES						
Currents	Active Pow	Reactive Pow	Apparent Pow	True PF		
Parameter	Value	MU	Timestamp			
Phase 1 Current Demand MAX (I1DMDMAX)	25.48	A	01/04/2020 13:46:00			
Phase 2 Current Demand MAX (I2DMDMAX)	17.71	A	01/04/2020 13:46:00			
Phase 3 Current Demand MAX (I3DMDMAX)	14.92	A	01/04/2020 14:16:00			
Line 4 (I4/IN) Current Demand MAX (I4DMDMAX)	17.64	A	01/04/2020 10:16:00			
System Current Demand MAX (IΣDMDMAX)	19.19	A	01/04/2020 14:16:00			
Line 5 (IEL) Current Demand MAX (I5DMDMAX)	0.14	A	01/04/2020 10:46:00			
PrevMonth	ActMonth	PrevWeek	ActWeek	PrevDay	ActDay	

Pour chaque paramètre (Courants, Puissance active, Puissance réactive, Puissance apparente, Vrai FP), les données suivantes sont affichées :

Parameter (Paramètre) Désignation du paramètre.

Value (Valeur) Dernière valeur de la demande MAX enregistrée du paramètre correspondant.

MU Unité de mesure du paramètre correspondant.

Timestamp (Horodatage) Date et heure de la détection de la valeur de la demande MAX (jj/mm/aaaa hh:mm:ss).

Les boutons suivants permettent d'afficher les valeurs de la demande MAX en fonction de la période :

- | | |
|--|--|
| PrevMonth button (Bouton mois précédent) | Valeurs de la demande MAX enregistrées pour le mois précédent. |
| ActMonth button (Bouton mois en cours) | Valeurs de la demande MAX enregistrées pour le mois en cours. |
| PrevWeek button (Bouton semaine précédente) | Valeurs de la demande MAX enregistrées pour la semaine précédente. |
| ActWeek button (Bouton semaine en cours) | Valeurs de la demande MAX enregistrées pour la semaine en cours. |
| PrevDay button (Bouton jour précédent) | Valeurs de la demande MAX enregistrées pour le jour précédent. |
| ActDay button (Bouton jour en cours) | Valeurs de la demande MAX enregistrées pour le jour en cours. |

8.6. États

Cette section indique les informations et l'état de l'instrument.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DEVICE INFORMATION & STATUS						
Parameter	Value / Status			Description		
Serial Number	B360Q60001			Device manufacturing serial number		
Manufacturing Year	2016			Device manufacturing year		
Calibration	17/06/2016			Device calibration date (recalibration suggested after 2 years)		
Configuration	1.0			Hardware configuration		
Version	alpha16 r.6132			Installed software version		
Display Version	2.1			Installed software version on Display interface		
IP Address	192.168.2.167			Front and rear Ethernet ports IP address		
MAC Address	70:B3:D5:43:00:7F			Device Ethernet port MAC address		
Internet	OK			Status of internet connection through the router		
GPS Status	-			RTC lock status on GPS signal		
Last Server Connection	-			Last connection to remote server for data transfer (date/hour)		
Data Transfer Result	-			Result of last connection for data transfer		
Memory	91%			Free memory space for recordings		
Battery	4.1V - Charged			Backup battery voltage and charging status		
Digital Inputs 1...4	OFF/OFF/OFF/OFF			Real time status of the Digital Input channels (1, 2, 3, 4)		
WiFi	OFF			WiFi module functional mode		
Last Restart	25/07/2016 19:46:53			Last device restart (date/hour)		

Dans ce tableau, les données suivantes sont affichées :

Numéro de série	Numéro de série de l'instrument.
Manufacturing Year (Année de fabrication)	Année de fabrication de l'instrument.
Calibration	Date du dernier étalonnage de l'instrument (jj/mm/aaaa).
Configuration	ID de configuration matérielle de l'instrument.
Version	Version du logiciel de l'instrument.
Display Version (Version d'affichage)	Version du logiciel d'affichage de l'instrument.
IP Address (Adresse IP)	Adresse IP utilisée sur les deux ports Ethernet.
MAC Address (Adresse MAC)	Adresse MAC des deux ports Ethernet.
Internet	État de la connexion Internet. OK=connexion active, -=connexion inactive
GPS Status (État du signal GPS)	État du signal GPS. OK=fixed, -=pas disponible ou absence de signal
Last Server Connection (Dernière connexion au serveur)	Date et heure de la dernière connexion établie automatiquement avec le serveur FTP/SFTP (aaaa/mm/jj hh:mm:ss).
Data Transfer Result (Résultat du transfert de données)	Résultat du dernier téléchargement automatique. OK=téléchargement réussi, ERR=échec du téléchargement
Mémoire	Valeur en pourcentage d'espace mémoire libre (%).
Batterie	Valeur de charge et état de la batterie de secours interne.
Entrées numériques	État de l'entrée numérique ON=entrée fermée, OFF=entrée ouverte
WiFi	État de la connexion WiFi OFF=WIFI désactivé ; Access Point=WIFI activé en mode point d'accès, Connected=WIFI activé en mode client avec une connexion en cours
Last Restart (Dernier redémarrage)	Date et heure de la dernière mise sous tension/du dernier redémarrage de l'instrument (jj/mm/aaaa hh:mm:ss).

8.7. Paramètres

Setup
General
Thresholds
Min/Avg/Max
Energy LOG
Communication
Digital IN
Analog OUT
Digital OUT

Admin

Cette section permet d'accéder aux paramètres de l'instrument.

Sélectionner le type de paramètres à gérer en cliquant sur **Setup** (Configuration) (General [Paramètres généraux], Thresholds [Seuils], Min/Avg/Max [Min./Moy./Max], Energy LOG [Journal des énergies], COM, Digital Inputs [Entrées numériques], Analog Outputs [Sorties analogiques], Digital Outputs [Sorties numériques]).

8.7.1. General (Général)

Cette section permet d'afficher et de modifier les paramètres généraux et de mesure ainsi que de définir la page des paramètres personnalisés. Les paramètres qui s'affichent varient selon le sous-menu sélectionné.

GÉNÉRAL

Il est possible de modifier sur cette page la configuration générale de l'instrument.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
GENERAL MEASUREMENTS SETUP						
General Measurements Custom Page						
Parameter	Setup		Description			
Device Name	DIRISQ800		Device's identification name			
Timezone's Region	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	Region's name of the system timezone			
Timezone's City	[+01:00] Paris	<input checked="" type="checkbox"/>	City's name of the system timezone			
RTC Sync	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	RTC date and time synchronization mode			
RTC Date	26/07/2016		Manual date setup or synced date			
RTC Hour	09:44:45		Manual hour setup or synced hour			

Device Name (Nom du dispositif)	Nom/ID de l'instrument (16 caractères alphanumériques max.) utilisé pour son identification dans les fichiers d'enregistrements. Ne pas utiliser le caractère "_" dans le nom/l'ID.
Timezone's Region (Région du fuseau horaire)	Région du monde pour la correction du temps UTC.
Timezone's City (Ville du fuseau horaire)	Ville pour la correction du temps UTC.
RTC Sync	Synchronisation de la date et de l'heure. Choix disponibles : <ul style="list-style-type: none">Disable=synchronisation désactivée, la date et l'heure doivent être réglées manuellementNTP=synchronisation par le serveur NTP (connexion Internet requise)GPS=synchronisation par GPSAuto=synchronisation par GPS/NTP : priorité GPS. À chaque fois que le signal GPS manque, la synchronisation de l'instrument bascule automatiquement sur NTP (connexion Internet requise).
Date RTC	Date en temps réel (jj/mm/aaaa). Si la synchronisation RTC est activée, ce champ ne peut pas être modifié. Si la synchronisation RTC est désactivée, ce champ est programmable en saisissant la date manuellement.
RTC Hour	Heure en temps réel (hh:mm:ss). Si la synchronisation RTC est activée, ce champ ne peut pas être modifié. Si la synchronisation RTC est désactivée, ce champ est programmable en saisissant l'heure manuellement.



Remarque : la fonction DST (Daylight Saving Time, heure d'été) est disponible selon le fuseau horaire réglé (se reporter à la section « 7.5. Synchronisation de l'horloge interne », page 32).



AVERTISSEMENT ! Le paramètre Auto est suggéré pour garantir la synchronisation de l'horloge en temps réel.

MEASUREMENTS [MESURES]

Les paramètres disponibles changent selon le modèle de l'instrument.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
GENERAL MEASUREMENTS SETUP						
General	Measurements	Custom Page				
Parameter	Setup	Description				
3-Phase Wiring	3phase-4wires <input checked="" type="checkbox"/>	Three phase input wiring configuration				
3-Phase PT Primary	1	PT primary full-scale value [V] (set 1 for Direct connection)				
3-Phase PT Secondary	1	PT secondary full-scale value [V] (set 1 for Direct connection)				
3-Phase Nominal Value	230.00	System nominal voltage [V]				
U4N PT Primary	1	U4N PT primary full-scale value [V]				
U4N PT Secondary	1	U4N PT secondary full-scale value [V]				
U4N Input Nominal Value	230.00	U4N input nominal voltage [V]				
3P&I4 CT Primary	5	3 Phase & I4 external CT primary full-scale value [A]				
3P&I4 CT Secondary	5A <input checked="" type="checkbox"/>	3 Phase & I4 external CT secondary full-scale value [A]				
I5 CT Primary	5	I5 External CT primary full-scale value [A]				
I5 CT Secondary	5A <input checked="" type="checkbox"/>	I5 External CT secondary full-scale value [A]				
System Frequency	50 <input checked="" type="checkbox"/>	System frequency nominal value [Hz]				
Integration time	10	Frequency computation integration period [s]				

Câblage triphasé	Mode de câblage. Choix disponibles : <ul style="list-style-type: none"> • 3P-4W-4C (4NBL)=3 phases, 4 fils, 4 courants • 3P-4W-3C (4NBL)=3 phases, 4 fils, 3 courants • 3P-3W-3C (3NBL)=3 phases, 3 fils, 3 courants • 3P-3W-2C (3NBL)=3 phases, 3 fils, 2 courants • 2P-3W-3C (2NBL)=2 phases, 3 fils, 3 courants • 1P-2W-1C (1BL)=1 phase, 2 fils, 1 courant
PT triphasé primaire	Valeur primaire de tension 3 ou 1 phase pour la PT inductive. Plage : 1...999999 V. En cas de câblage 3-3-3 ou 3-3-2, la valeur primaire représente la tension de ligne (VLL). Pour le raccordement direct, mettre les deux valeurs primaire et secondaire de PT triphasée sur 1.
PT triphasé secondaire	Valeur secondaire de tension 3 ou 1 phase pour la PT inductive. Plage : 1...999 V. En cas de câblage 3-3-3 ou 3-3-2, la valeur secondaire représente la tension de ligne (VLL). Pour le raccordement direct, mettre les deux valeurs primaire et secondaire de PT triphasée sur 1.
Valeur nominale triphasée	Valeur nominale de la tension tri- ou monophasée. Ceci est une valeur phase-à-neutre (VLN) pour une insertion à 4 ou 2 fils, une valeur phase-à-phase (VLL) pour une insertion à 3 fils. Tous les seuils de tension 3 phases/1 phase font référence à cette valeur. Cette valeur doit être définie en tant que valeur primaire en cas de PT inductive. Plage : 1...999 999 V
U4N PT primaire	Valeur primaire de 4 ^e tension pour la PT inductive. Plage : 1...999 999 V. Pour le raccordement direct, mettre les deux valeurs primaire et secondaire de PT U4 sur 1.
PT U4N secondaire	Valeur secondaire de 4 ^e tension pour la PT inductive. Plage : 1...999 V. Pour le raccordement direct, mettre les deux valeurs primaire et secondaire de PT U4 sur 1.
U4N Valeur nominal d'entrée	Valeur nominale de la 4 ^e tension. Tous les seuils de 4 ^e tension font référence à cette valeur. Plage : 1...999 999 V
Fréquence système	Valeur nominale de la fréquence du système. Tous les seuils de fréquence font référence à cette valeur. Choix disponibles : 50 ou 60 Hz
Integration Time (Temps d'intégration)	Temps d'intégration pour le calcul de la fréquence. Plage : 1...10 s
3P&I4 CT primaire	Valeur pleine échelle primaire CT pour les entrées I1, I2, I3 et I4. Plage : 1...999 999 A.

3P&I4 CT secondaire	Valeur pleine échelle secondaire CT pour les entrées I1, I2, I3 et I4. Choix disponibles : 1 ou 5 A.
I5 CT primaire	Valeur pleine échelle primaire CT pour l'entrée I5. Plage : 1...999 999 A.
I5 CT secondaire	Valeur pleine échelle secondaire CT pour l'entrée I5. Choix disponibles : 1 ou 5 A.
Harmoniques	Mode d'affichage des valeurs harmoniques ; ce paramètre a un effet à la fois sur l'affichage, le serveur web et le protocole MODBUS. Choix disponibles : Absolu ou pourcentage.

 AVERTISSEMENT ! Si des paramètres changent, les enregistrements recommencent et sont enregistrés dans un nouveau fichier.

DEMANDE

Dans cette page, la configuration du calcul de la demande et les limites d'affichage peuvent être modifiées.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration																																																								
GENERAL MEASUREMENTS SETUP						 																																																								
<table border="1"> <tr> <td>General</td> <td>Measurements</td> <td>Demand</td> <td>Custom Page</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <th>Parameter</th> <th>Setup</th> <th colspan="5">Description</th> </tr> <tr> <td>Mode</td> <td><input type="button" value="Rolling"/></td> <td colspan="5">Demand calculation mode</td> </tr> <tr> <td>Period</td> <td><input type="text" value="1"/></td> <td colspan="5">Demand integration period [min]</td> </tr> <tr> <td>Subperiod</td> <td><input type="text" value="15"/></td> <td colspan="5">Rolling mode subperiod [min]</td> </tr> <tr> <td>PΣDMD Limit</td> <td><input type="text" value="8000"/></td> <td colspan="5">Active power daily demand graphic limit [W]</td> </tr> <tr> <td>QΣDMD Limit</td> <td><input type="text" value="6000"/></td> <td colspan="5">Reactive power daily demand graphic limit [var]</td> </tr> <tr> <td>SΣDMD Limit</td> <td><input type="text" value="10000"/></td> <td colspan="5">Apparent power daily demand graphic limit [VA]</td> </tr> </table>							General	Measurements	Demand	Custom Page				Parameter	Setup	Description					Mode	<input type="button" value="Rolling"/>	Demand calculation mode					Period	<input type="text" value="1"/>	Demand integration period [min]					Subperiod	<input type="text" value="15"/>	Rolling mode subperiod [min]					PΣDMD Limit	<input type="text" value="8000"/>	Active power daily demand graphic limit [W]					QΣDMD Limit	<input type="text" value="6000"/>	Reactive power daily demand graphic limit [var]					SΣDMD Limit	<input type="text" value="10000"/>	Apparent power daily demand graphic limit [VA]				
General	Measurements	Demand	Custom Page																																																											
Parameter	Setup	Description																																																												
Mode	<input type="button" value="Rolling"/>	Demand calculation mode																																																												
Period	<input type="text" value="1"/>	Demand integration period [min]																																																												
Subperiod	<input type="text" value="15"/>	Rolling mode subperiod [min]																																																												
PΣDMD Limit	<input type="text" value="8000"/>	Active power daily demand graphic limit [W]																																																												
QΣDMD Limit	<input type="text" value="6000"/>	Reactive power daily demand graphic limit [var]																																																												
SΣDMD Limit	<input type="text" value="10000"/>	Apparent power daily demand graphic limit [VA]																																																												

Mode de demande

Mode pour le calcul de la valeur de la demande. Choix disponibles :
 Fixe=la valeur de la demande est calculée à la fin de la période de demande (fenêtre fixe).
 Par glissement= la valeur de la demande est calculée chaque seconde si la période de demande définie est inférieure ou égale à 5 minutes. Sinon, la valeur de la demande est calculée chaque minute si la période de demande définie est supérieure à 5 minutes (fenêtre glissante).
 Par roulement=la valeur de la demande est calculée sur la période fixe et elle est rafraîchie en fonction de la sous-période définie. En sélectionnant ce mode, un champ supplémentaire, Subperiod (Sous-période), sera affiché (fenêtre déroulante).

Période de la demande

Taux pour le calcul et l'enregistrement de la valeur de la demande. Plage : 1...60 min.

Sous-période

Disponible uniquement lorsque le mode de demande=par roulement. Taux de rafraîchissement pour le calcul de la valeur de la demande. Pour définir cette valeur, il faut considérer que la sous-période doit être un sous-multiple de la période de la demande.

PΣDMD Limit demande quotidienne.

Limite de la demande de puissance active du système indiquée sur la page graphique de la

QΣDMD Limit demande quotidienne.

Limite de la demande de puissance réactive du système indiquée sur la page graphique de la

SΣDMD Limit quotidienne de la demande.

Limite de la demande de puissance apparente du système indiquée sur la page graphique

 AVERTISSEMENT ! Si le mode de demande, la période de demande ou la sous-période sont modifiés, l'instrument réinitialise les valeurs de demande, demande MAX, redémarre la période de demande et commence un nouveau fichier journal.

CUSTOM PAGE (PAGE PARAMÈTRES PERSONNALISÉS)

Cette page permet de sélectionner les paramètres de la page en temps réel.

The screenshot shows a software interface for 'GENERAL MEASUREMENTS SETUP'. At the top, there is a navigation bar with tabs: Real Time, Harmonics, Graphics, Recordings, Status, Setup, and Administration. The 'Setup' tab is highlighted. Below the navigation bar, the title 'GENERAL MEASUREMENTS SETUP' is displayed, along with a gear icon for settings. A sub-navigation bar below the title has tabs: General, Measurements, and Custom Page, with 'Custom Page' being the active tab. The main area contains two tables for defining parameter positions:

Position	Parameter
Column1, Row1	U1N
Column1, Row2	U2N
Column1, Row3	U3N
Column1, Row4	F

Position	Parameter
Column2, Row1	U12
Column2, Row2	U23
Column2, Row3	U31
Column2, Row4	Ph

Position	Indication de la position du paramètre dans le tableau de la page Custom (Paramètres personnalisés).
Paramètre	Sélection des paramètres en temps réel qui s'affichent sur la page Custom (Paramètres personnalisés).

8.7.2. Seuils

Cette section permet d'afficher et de modifier les seuils de mesure pour la détection des événements. Les seuils qui s'affichent varient selon le sous-menu sélectionné.

GÉNÉRAL

Il est possible de modifier sur cette page les paramètres d'enregistrement généraux de l'instrument.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
RECORDINGS THRESHOLDS SETUP						
General Fast Voltage Other U-f-I Mains Signalling						
Parameter	Setup		Description			
General	Dis	En	Triggered recordings general enable			
Hysteresis	1.0		Fast voltage events thresholds hysteresis (%Un)			
Event In Pre-Trigger	50		Number of cycles recorded before the event start trigger			
Event In Post-Trigger	100		Number of cycles recorded after the event start trigger			
Event Out Pre-Trigger	50		Number of cycles recorded before the event end trigger			
Event Out Post-Trigger	50		Number of cycles recorded after the event end trigger			

Général	General (Paramètres généraux) active / désactive tous les enregistrements d'événements.
Hystérésis	Hystérésis des seuils pour la détection d'événements rapides de tension, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...25,0 %
Event In Pre-Trigger (Événement dans le pré-déclenchement)	Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, avant le franchissement du seuil. Plage : 1...50
Event In Post-Trigger (Événement dans le post-déclenchement)	Nombre d'ondes à capturer à l'entrée de l'événement, après le franchissement du seuil. Plage : 1...3000
Event Out Pre-Trigger (Pré-déclenchement de la sortie d'événement)	Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, avant la fin de la variation. Plage : 1...50
Event Out Post-Trigger (Post-déclenchement de la sortie d'événement)	Nombre d'ondes à capturer à la sortie de l'événement, après la fin de la variation. Plage : 1...50

FAST VOLTAGE (TENSION RAPIDE)

Le champ Threshold (Seuil) indique le seuil disponible pour la détection des événements. Pour chaque seuil, il est possible de définir la valeur en pourcentage (Value % [Valeur en %]) et de l'activer (En [Act.]) ou de la désactiver (Dis [Désact.]). La valeur absolue (Absolute [Absolute], non programmable) est calculée automatiquement sur la valeur en pourcentage, en tenant compte des valeurs nominales définies dans Setup (Configuration)>General (Paramètres généraux)>Measurement (mesure) (se reporter à la section « 8.7.1. General (Général) », page 88).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
RECORDINGS THRESHOLDS SETUP						
General	Fast Voltage	Other U-f-I	Mains Signalling			
Threshold	Value [%]	Absolute	Setup		Description	
Voltage Swells	110.0	253.0	Dis	En	Fast voltage variations high threshold (%Un)	
Voltage Sags	90.0	207.0	Dis	En	Fast voltage variations low threshold (%Un)	
Voltage Interruptions	5.0	11.5	Dis	En	Fast voltage variations interruption threshold (%Un)	
Currents			Dis	En	Record current channels during fast voltage events	
Transient Level		150.0	Dis	En	Fast voltage transient level (V)	
Transient Duration		20			Fast voltage transient duration (us)	
RVC Threshold	4.0	9.2	Dis	En	Rapid voltage changes threshold (%Un)	
RVC Hysteresis	50.0	4.60			Rapid voltage changes hysteresis (% RVC Threshold)	
U4N High	0.0	0.0	Dis	En	U4N voltage input high threshold (%U4n)	
U4N Low	0.0	0.0	Dis	En	U4N voltage input low threshold (%U4n)	

Voltage Swells (Surtensions temporaires)	Seuil haut pour les événements rapides de tension, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...200,0 %
Voltage Sags (Creux de tension)	Seuil bas pour les événements rapides de tension, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...100,0 %
Voltage Interruptions (Interruptions de tension)	Seuil d'interruption pour les événements rapides de tension, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...100,0 %
Currents [Courants]	Permet l'enregistrement des canaux de courant (I1, I2, I3) lors d'événements de tension rapides
Transient Level (Niveau transitoire)	Seuil de niveau absolu pour les événements transitoires de tension. Plage : 10,0...500,0 V
Transient Duration (Durée transitoire)	Seuil de durée pour les événements transitoires de tension. Plage : 20...100 us @ 50Hz; 30...150 us @ 60Hz
RVC Threshold (Seuil RVC)	Seuil pour les variations rapides de tension, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...25,0 %
RVC Hysteresis (Hystérésis RVC)	Hystérésis pour les variations rapides de tension, faisant référence au seuil RVC fixé. En condition d'état stationnaire, l'hystérésis RVC n'est pas envisagée. Plage : 0,1...99,0 %
U4 High (U4 haut)	Seuil haut pour les événements rapides de 4 ^e tension, faisant référence à la valeur de 4 ^e tension nominale. Plage : 1,0...200,0 %
U4 Low (U4 bas)	Seuil bas pour les événements de 4 ^e tension rapides, faisant référence à la valeur de 4 ^e tension nominale. Plage : 1,0...100,0 %

Remarque :

- selon la valeur de seuil en pourcentage définie, la valeur absolue ne s'affiche qu'après la confirmation de la configuration.
- les paramètres relatifs au nombre d'ondes sont communs à tous les événements rapides. Par conséquent, les événements rapides génèrent la même quantité de données brutes (dans des fichiers PQDIF).

ALARME CONTEXTUELLE POUR LES ÉVÉNEMENTS DE FRÉQUENCE LENTS

Après avoir activé les seuils de fréquence lente, une fenêtre contextuelle s'affiche lorsque de nouveaux événements de fréquence lents sont détectés. Cette fenêtre contextuelle indique le nombre de nouveaux événements et les détails du dernier événement. Pour plus de détails, reportez-vous à la description suivante :

Nouveaux événements	Nombre de nouveaux événements détectés. En fermant la fenêtre contextuelle, ce nombre redémarre à la prochaine détection des événements. Si la fenêtre contextuelle n'est pas fermée, ce nombre augmentera lors de la prochaine détection des événements.
Dernière Fréquence Lente...	Date et heure de début du dernier événement avec une précision de 10 ms (jj/mm/aaaa hh:mm:ss,cc).
Type	Type du dernier événement.
Valeur	Valeur de fréquence extrême détectée pendant l'événement (Hz).
Durée	Durée du dernier événement avec une précision de 10 ms (hh:mm:ss,cc).
Bouton Aller à la liste des événements	Afficher la liste des événements de fréquence lents.

Remarque :

Cette fenêtre contextuelle d'alarme ne s'affiche pas si la page actuellement affichée est :



- Configuration
- Administration
- Liste des événements lents

AUTRES U-F-I

Le champ Threshold (Seuil) indique tous les seuils disponibles pour la détection des événements. Pour chaque seuil, à l'exception de celui du flicker, il est possible de définir la valeur en pourcentage (Value % [Valeur en %]) et de l'activer (En [Act.]) ou de la désactiver (Dis [Désact.]). La valeur absolue (Absolute [Absolue], non programmable) est calculée automatiquement sur la valeur en pourcentage, en tenant compte des valeurs nominales définies dans Setup (Configuration)>General (Paramètres généraux)>Measurement (mesure) (se reporter à la section « 8.7.1. General (Général) », page 88).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
RECORDINGS THRESHOLDS SETUP						
General	Fast Voltage	Other U-f-I	Mains Signalling			
Threshold	Value [%]	Absolute	Setup		Description	
Slow Voltage High	110.0	253.0	Dis	En	Slow voltage changes high threshold (%Un)	
Slow Voltage Low	90.0	207.0	Dis	En	Slow voltage changes low threshold (%Un)	
Fast Freq. High	102.0	51.0	Dis	En	Fast Frequency (1c) high threshold (%fn)	
Fast Freq. Low	98.0	49.0	Dis	En	Fast Frequency (1c) low threshold (%fn)	
Slow Freq. High	102.0	51.0	Dis	En	Slow Frequency (AVG) high threshold (%fn)	
Slow Freq. Low	98.0	49.0	Dis	En	Slow Frequency (AVG) low threshold (%fn)	
Unbal. Neg. Seq. High	2.0		Dis	En	Negative unbalance ratio high threshold - u2 (%)	
Unb. Zero Seq. High	2.0		Dis	En	Zero unbalance ratio high threshold - u0 (%)	
Flicker Plt High	1.0		Dis	En	Flicker Plt high threshold	
Voltage THD High	8.0		Dis	En	Supply voltage THD high threshold (%)	
Currents High	0.0	0.0	Dis	En	Fast overcurrent high threshold (%FSA)	

Slow Voltage High (Seuil haut pour les événements de tension lents)	Seuil haut pour les événements de tension lents, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...200,0 %
Slow Voltage Low (Seuil bas pour les événements de tension lents)	Seuil bas pour les événements de tension lents, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...100,0 %
Fast Freq. (Fréquences rapides) élevée	Seuil haut pour les événements de fréquence rapides, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 1,0...200,0 %
Fast Freq. (Fréquences rapides) basse	Seuil bas pour les événements de fréquence rapides, faisant référence à la valeur de fréquence nominale. Plage : 1,0...100,0 %
Unbal. Neg. Seq. élevée	Seuil haut pour les événements de rapport de déséquilibre négatif de tension. Plage : 1,0...100,0 %
Unbal. Zero Seq. élevée	Seuil haut pour les événements de rapport de déséquilibre zéro de tension. Plage : 1,0...100,0 %
Flicker Plt High	Seuil haut pour les événements de flicker. Plage : 1,0...100,0
Voltage THD High	Seuil haut pour les événements THD de tension. Plage : 1,0...250,0 %
Currents High	Seuil haut pour les événements rapides de courant, faisant référence à la valeur de pleine échelle du courant. Plage : 1,0...200,0 %

Remarque :



- selon la valeur de seuil en pourcentage définie, la valeur absolue ne s'affiche qu'après la confirmation de la configuration.
- les paramètres relatifs au nombre d'ondes sont communs à tous les événements rapides. Par conséquent, les événements rapides génèrent la même quantité de données brutes (dans des fichiers PQDIF).

SIGNALISATION SUR RÉSEAUX

Cette page permet de définir les paramètres de signalisation sur réseaux.

Real Time Harmonics Graphics Recordings Status Setup Administration

RECORDINGS THRESHOLDS SETUP



General Fast Voltage Other U-f-I **Mains Signalling**

Parameter	Setup	Description
Threshold	15.0	Monitoring Threshold (%Un)
MAX Period	120	Maximum value monitoring period (s)
Mains Signalling 1	0.00	Monitoring Frequency 1 (Hz)
Mains Signalling 2	0.00	Monitoring Frequency 2 (Hz)
Mains Signalling 3	0.00	Monitoring Frequency 3 (Hz)
Mains Signalling 4	0.00	Monitoring Frequency 4 (Hz)
Mains Signalling 5	0.00	Monitoring Frequency 5 (Hz)
Display	10/12c <input checked="" type="checkbox"/>	Type of Mains Signalling display on Real Time page
Recording	<input type="button" value="Dis"/> <input checked="" type="button" value="En"/>	Mains Signalling events recording

Seuil	Seuil pour la signalisation sur réseaux, faisant référence à la valeur de tension nominale. Plage : 0,1...100,0 %
MAX Period	Période de surveillance de la valeur maximale de signalisation sur réseaux. Plage : 1...120 s
Mains Signalling 1	Fréquence de surveillance 1. Plage : 0,01...3000,00 Hz
Mains Signalling 2	Fréquence de surveillance 2. Plage : 0,01...3000,00 Hz
Mains Signalling 3	Fréquence de surveillance 3. Plage : 0,01...3000,00 Hz
Mains Signalling 4	Fréquence de surveillance 4. Plage : 0,01...3000,00 Hz
Mains Signalling 5	Fréquence de surveillance 5. Plage : 0,01...3000,00 Hz
Affichage	Type de valeur de signalisation sur réseaux affiché sur la page Real Time (Temps réel). Choix disponibles : Max=valeur maximale détectée sur la période définie, 10/12c.
Recording	Activer/Désactiver l'enregistrement des événements de signalisation sur réseaux selon EN 50160.

8.7.3. Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.)

Cette section permet d'afficher et de modifier les paramètres pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.). Les paramètres d'enregistrement qui s'affichent varient selon le sous-menu sélectionné.

Pour commencer un enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.) :

1. Activer les paramètres à enregistrer dans les sous-menus *Voltages [Tensions]*, *Currents [Courants]*, *Deviations [Déviations]*, *Flickers [Papillotements]*, *Powers [Puissances]*, *Power Fact. [Fact. de puissance]*, *Harmonics [Harmoniques]*, *Signallings [Signalisations]*, *Other [Autres]* sub-menus [sous menus].
2. Dans *General* (Paramètres généraux), définir la fréquence d'enregistrement, puis activer l'enregistrement.
3. L'instrument commence à enregistrer les valeurs Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.) des paramètres sélectionnés à la fréquence fixée.

Remarque :

-  - la taille maximale d'un fichier Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.) est de 10 Mo. Lorsque la taille de fichier maximale est atteinte, un nouveau fichier est généré automatiquement.
- certains paramètres peuvent ne pas être disponibles en fonction du mode de câblage défini.

GÉNÉRAL

Cette page permet de définir les paramètres généraux pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration																																							
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP																																													
<table border="1"> <tr> <td>General</td> <td>Voltages</td> <td>Currents</td> <td>Deviations</td> <td>Flickers</td> <td>Powers</td> <td>Power Fact.</td> <td>Harmonics</td> <td>Signallings</td> <td>Other</td> </tr> <tr> <th>Parameter</th> <th colspan="3">Status</th> <th colspan="6">Description</th> </tr> <tr> <td>General</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">General min/Avg/MAX recordings enable</td> </tr> <tr> <td>Rate</td> <td colspan="3">900</td> <td colspan="6">Integration period used in min/Avg/MAX recording [s]</td> </tr> </table>							General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other	Parameter	Status			Description						General	Dis	En	General min/Avg/MAX recordings enable						Rate	900			Integration period used in min/Avg/MAX recording [s]					
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other																																				
Parameter	Status			Description																																									
General	Dis	En	General min/Avg/MAX recordings enable																																										
Rate	900			Integration period used in min/Avg/MAX recording [s]																																									

Général

General (Paramètres généraux) active/désactive l'enregistrement de toutes les valeurs Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Rate (Fréquence)

Fréquence de calcul des valeurs Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.) et d'enregistrement.
Plage : 1...3600 s

VOLTAGES (TENSIONS)

Cette page permet d'activer les paramètres de tension pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration																																																																																																																							
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP																																																																																																																													
<table border="1"> <tr> <td>General</td> <td>Voltages</td> <td>Currents</td> <td>Deviations</td> <td>Flickers</td> <td>Powers</td> <td>Power Fact.</td> <td>Harmonics</td> <td>Signallings</td> <td>Other</td> </tr> <tr> <th>Parameter</th> <th colspan="3">Status</th> <th colspan="6">Description</th> </tr> <tr> <td>U1N/U12</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">U1N voltage for 4 wires system or single-phase, and/or U12 line voltage</td> </tr> <tr> <td>U2N/U23</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">U2N voltage for 4 wires system, and/or U23 line voltage</td> </tr> <tr> <td>U3N/U31</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">U3N voltage for 4 wires system, and/or U31 line voltage</td> </tr> <tr> <td>UΣ</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">System voltage for 4 or 3 wires system</td> </tr> <tr> <td>U4N</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">Line 4 to Neutral Voltage</td> </tr> <tr> <td>U41</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">Line 4 to Phase 1 Voltage</td> </tr> <tr> <td>U42</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">Line 4 to Phase 2 Voltage</td> </tr> <tr> <td>U43</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">Line 4 to Phase 3 Voltage</td> </tr> <tr> <td>THD U1N/U12</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">THD for U1N voltage for 4 wires system or single-phase, and/or U12 line voltage</td> </tr> <tr> <td>THD V2N/V23</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">THD for V2N voltage for 4 wires system, and/or V23 line voltage</td> </tr> <tr> <td>THD V3N/V31</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td colspan="6">THD for V3N voltage for 4 wires system, and/or V31 line voltage</td> </tr> </table>							General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other	Parameter	Status			Description						U1N/U12	Dis	En	U1N voltage for 4 wires system or single-phase, and/or U12 line voltage						U2N/U23	Dis	En	U2N voltage for 4 wires system, and/or U23 line voltage						U3N/U31	Dis	En	U3N voltage for 4 wires system, and/or U31 line voltage						U Σ	Dis	En	System voltage for 4 or 3 wires system						U4N	Dis	En	Line 4 to Neutral Voltage						U41	Dis	En	Line 4 to Phase 1 Voltage						U42	Dis	En	Line 4 to Phase 2 Voltage						U43	Dis	En	Line 4 to Phase 3 Voltage						THD U1N/U12	Dis	En	THD for U1N voltage for 4 wires system or single-phase, and/or U12 line voltage						THD V2N/V23	Dis	En	THD for V2N voltage for 4 wires system, and/or V23 line voltage						THD V3N/V31	Dis	En	THD for V3N voltage for 4 wires system, and/or V31 line voltage					
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other																																																																																																																				
Parameter	Status			Description																																																																																																																									
U1N/U12	Dis	En	U1N voltage for 4 wires system or single-phase, and/or U12 line voltage																																																																																																																										
U2N/U23	Dis	En	U2N voltage for 4 wires system, and/or U23 line voltage																																																																																																																										
U3N/U31	Dis	En	U3N voltage for 4 wires system, and/or U31 line voltage																																																																																																																										
U Σ	Dis	En	System voltage for 4 or 3 wires system																																																																																																																										
U4N	Dis	En	Line 4 to Neutral Voltage																																																																																																																										
U41	Dis	En	Line 4 to Phase 1 Voltage																																																																																																																										
U42	Dis	En	Line 4 to Phase 2 Voltage																																																																																																																										
U43	Dis	En	Line 4 to Phase 3 Voltage																																																																																																																										
THD U1N/U12	Dis	En	THD for U1N voltage for 4 wires system or single-phase, and/or U12 line voltage																																																																																																																										
THD V2N/V23	Dis	En	THD for V2N voltage for 4 wires system, and/or V23 line voltage																																																																																																																										
THD V3N/V31	Dis	En	THD for V3N voltage for 4 wires system, and/or V31 line voltage																																																																																																																										

CURRENTS (COURANTS)

Cette page permet d'activer les paramètres de courant pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP						
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.
Parameter			Status		Description	
I1			Dis	En	Phase 1 current	
I2			Dis	En	Phase 2 current	
I3			Dis	En	Phase 3 current	
IΣ			Dis	En	System current	
I4			Dis	En	Phase 4 current	
I5			Dis	En	Phase 5 current	
I1 THD			Dis	En	THD of phase 1 current	
I2 THD			Dis	En	THD of phase 2 current	
I3 THD			Dis	En	THD of phase 3 current	
K1			Dis	En	Phase 1 K Factor	
K2			Dis	En	Phase 2 K Factor	
K3			Dis	En	Phase 3 K Factor	

DEVIATIONS (DÉVIATIONS)

Cette page permet d'activer les paramètres de déviation pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP						
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.
Parameter			Status		Description	
Udev U1N			Dis	En	Phase 1 to Neutral Voltage Underdeviation	
Udev U2N			Dis	En	Phase 2 to Neutral Voltage Underdeviation	
Udev U3N			Dis	En	Phase 3 to Neutral Voltage Underdeviation	
Udev U12			Dis	En	Line 1 to 2 Voltage Underdeviation	
Udev U23			Dis	En	Line 2 to 3 Voltage Underdeviation	
Udev U31			Dis	En	Line 3 to 1 Voltage Underdeviation	
Odev U1N			Dis	En	Phase 1 to Neutral Voltage Overdeviation	
Odev U2N			Dis	En	Phase 2 to Neutral Voltage Overdeviation	
Odev U3N			Dis	En	Phase 3 to Neutral Voltage Overdeviation	
Odev U12			Dis	En	Line 1 to 2 Voltage Overdeviation	
Odev U23			Dis	En	Line 2 to 3 Voltage Overdeviation	
Odev U31			Dis	En	Line 3 to 1 Voltage Overdeviation	

FLICKERS (PAPILLOTEMENTS)

Cette page permet d'activer les paramètres de flicker Plt et Pst pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP						
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.
Parameter			Status		Description	
Pst1				Dis	En	Phase/line 1 Pst flicker
Pst2				Dis	En	Phase/line 2 Pst flicker
Pst3				Dis	En	Phase/line 3 Pst flicker
Plt1				Dis	En	Phase/line 1 Plt flicker
Plt2				Dis	En	Phase/line 2 Plt flicker
Plt3				Dis	En	Phase/line 3 Plt flicker

POWERS [PUISSEANCES]

Cette page permet d'activer les paramètres de puissance active, réactive et apparente pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP						
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.
Parameter			Status		Description	
P1				Dis	En	Phase 1 active power for 4 wires system and single-phase connection
P2				Dis	En	Phase 2 active power for 4 wires system
P3				Dis	En	Phase 3 active power for 4 wires system
P Σ				Dis	En	System active power
Q1				Dis	En	Phase 1 reactive power for 4 wires system and single-phase connection
Q2				Dis	En	Phase 2 reactive power for 4 wires system
Q3				Dis	En	Phase 3 reactive power for 4 wires system
Q Σ				Dis	En	System reactive power
S1				Dis	En	Phase 1 apparent power for 4 wires system and single-phase connection
S2				Dis	En	Phase 2 apparent power for 4 wires system
S3				Dis	En	Phase 3 apparent power for 4 wires system
S Σ				Dis	En	System Apparent Power (S Σ)

FACTEUR DE PUISSANCE

Cette page permet d'activer les paramètres TPF et DPF pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration																											
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP																																	
<table border="1"> <tr> <td>General</td> <td>Voltages</td> <td>Currents</td> <td>Deviations</td> <td>Flickers</td> <td>Powers</td> <td>Power Fact.</td> <td>Harmonics</td> <td>Signallings</td> <td>Other</td> </tr> </table>							General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other																	
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th colspan="2">Status</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TPF1</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 1 true power factor</td> </tr> <tr> <td>TPF2</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 2 true power factor</td> </tr> <tr> <td>TPF3</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 3 true power factor</td> </tr> <tr> <td>TPFΣ</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>System true power factor</td> </tr> <tr> <td>DPF1</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 1 displacement power factor</td> </tr> <tr> <td>DPF2</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 2 displacement power factor</td> </tr> <tr> <td>DPF3</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 3 displacement power factor</td> </tr> </tbody> </table>		Parameter	Status		Description	TPF1	Dis	En	Phase 1 true power factor	TPF2	Dis	En	Phase 2 true power factor	TPF3	Dis	En	Phase 3 true power factor	TPF Σ	Dis	En	System true power factor	DPF1	Dis	En	Phase 1 displacement power factor	DPF2	Dis	En	Phase 2 displacement power factor	DPF3	Dis	En	Phase 3 displacement power factor
Parameter	Status		Description																														
TPF1	Dis	En	Phase 1 true power factor																														
TPF2	Dis	En	Phase 2 true power factor																														
TPF3	Dis	En	Phase 3 true power factor																														
TPF Σ	Dis	En	System true power factor																														
DPF1	Dis	En	Phase 1 displacement power factor																														
DPF2	Dis	En	Phase 2 displacement power factor																														
DPF3	Dis	En	Phase 3 displacement power factor																														

HARMONIQUES

Cette page permet d'activer les groupes d'harmoniques et d'interharmoniques de tension et de courant pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration																																			
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP																																									
<table border="1"> <tr> <td>General</td> <td>Voltages</td> <td>Currents</td> <td>Deviations</td> <td>Flickers</td> <td>Powers</td> <td>Power Fact.</td> <td>Harmonics</td> <td>Signallings</td> <td>Other</td> </tr> </table>							General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other																									
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th colspan="2">Status</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ha U1N</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>U1N voltage Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha U2N</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>U2N voltage Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha U3N</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>U3N voltage Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha U12</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>U12 voltage Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha U23</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>U23 voltage Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha U31</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>U31 voltage Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha I1</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Phase 1 current Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha I2</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Phase 2 current Harmonics and Interharmonics</td> </tr> <tr> <td>Ha I3</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Phase 3 current Harmonics and Interharmonics</td> </tr> </tbody> </table>		Parameter	Status		Description	Ha U1N	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U1N voltage Harmonics and Interharmonics	Ha U2N	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U2N voltage Harmonics and Interharmonics	Ha U3N	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U3N voltage Harmonics and Interharmonics	Ha U12	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U12 voltage Harmonics and Interharmonics	Ha U23	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U23 voltage Harmonics and Interharmonics	Ha U31	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U31 voltage Harmonics and Interharmonics	Ha I1	None	<input checked="" type="checkbox"/>	Phase 1 current Harmonics and Interharmonics	Ha I2	None	<input checked="" type="checkbox"/>	Phase 2 current Harmonics and Interharmonics	Ha I3	None	<input checked="" type="checkbox"/>	Phase 3 current Harmonics and Interharmonics
Parameter	Status		Description																																						
Ha U1N	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U1N voltage Harmonics and Interharmonics																																						
Ha U2N	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U2N voltage Harmonics and Interharmonics																																						
Ha U3N	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U3N voltage Harmonics and Interharmonics																																						
Ha U12	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U12 voltage Harmonics and Interharmonics																																						
Ha U23	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U23 voltage Harmonics and Interharmonics																																						
Ha U31	None	<input checked="" type="checkbox"/>	U31 voltage Harmonics and Interharmonics																																						
Ha I1	None	<input checked="" type="checkbox"/>	Phase 1 current Harmonics and Interharmonics																																						
Ha I2	None	<input checked="" type="checkbox"/>	Phase 2 current Harmonics and Interharmonics																																						
Ha I3	None	<input checked="" type="checkbox"/>	Phase 3 current Harmonics and Interharmonics																																						

Pour chaque paramètre, sélectionner le groupe d'harmoniques à activer (Group ...[Groupe...]) ou désactiver (None [Aucun]).

Pour activer toutes les harmoniques, sélectionner Group 0 [Groupe 0].

Chaque groupe indique une gamme d'harmoniques et/ou interharmoniques correspondantes en fonction de la fréquence système définie (50 ou 60 Hz). Se reporter au tableau suivant :

	50 Hz Fréquence du système	60 Hz Fréquence du système
Groupe 0	All main harmonics (Toutes les harmoniques principales) (pas d'interharmonique)	All main harmonics (Toutes les harmoniques principales) (pas d'interharmonique)
Groupe 1	DC ... 4 ^e harmonique+interharmonique	DC ... 3 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 2	5 ^e ... 9 ^e harmonique+interharmonique	4 ^e ... 7 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 3	10 ^e ... 14 ^e harmonique+interharmonique	8 ^e ... 11 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 4	15 ^e ... 19 ^e harmonique+interharmonique	12 ^e ... 15 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 5	20 ^e ... 24 ^e harmonique+interharmonique	16 ^e ... 19 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 6	25 ^e ... 29 ^e harmonique+interharmonique	20 ^e ... 23 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 7	30 ^e ... 34 ^e harmonique+interharmonique	24 ^e ... 27 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 8	35 ^e ... 39 ^e harmonique+interharmonique	28 ^e ... 31 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 9	40 ^e ... 44 ^e harmonique+interharmonique	32 ^e ... 35 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 10	45 ^e ... 50 ^e harmonique+interharmonique	36 ^e ... 39 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 11	51th ... 56 ^e harmonique+interharmonique	40 ^e ... 43 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 12	57th ... 62 ^e harmonique+interharmonique	44 ^e ... 47 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 13	63 ^e harmonique+interharmonique	48 ^e ... 50 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 14	-	51th ... 50 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 15	-	54th ... 56 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 16	-	57th ... 59 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 17	-	60th ... 62 ^e harmonique+interharmonique
Groupe 18	-	63 ^e harmonique+interharmonique

SIGNALINGS (SIGNALISATIONS)

Cette page permet d'activer les paramètres de signalisation sur réseaux pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration			
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP									
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other
Parameter				Status		Description			
MS1 U1N				Dis	En	Phase 1 to Neutral Mains Signalling 1			
MS1 U2N				Dis	En	Phase 2 to Neutral Mains Signalling 1			
MS1 U3N				Dis	En	Phase 3 to Neutral Mains Signalling 1			
MS2 U1N				Dis	En	Phase 1 to Neutral Mains Signalling 2			
MS2 U2N				Dis	En	Phase 2 to Neutral Mains Signalling 2			
MS2 U3N				Dis	En	Phase 3 to Neutral Mains Signalling 2			
MS3 U1N				Dis	En	Phase 1 to Neutral Mains Signalling 3			
MS3 U2N				Dis	En	Phase 2 to Neutral Mains Signalling 3			
MS3 U3N				Dis	En	Phase 3 to Neutral Mains Signalling 3			
MS4 U1N				Dis	En	Phase 1 to Neutral Mains Signalling 4			

AUTRE

Cette page permet d'activer les composantes symétriques de tension, les paramètres de rapport de déséquilibre et de fréquence pour l'enregistrement Min/Avg/Max (Min./Moy./Max.).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration			
MIN/AVG/MAX RECORDINGS SETUP									
General	Voltages	Currents	Deviations	Flickers	Powers	Power Fact.	Harmonics	Signallings	Other
Parameter				Status		Description			
U0				Dis	En	Zero sequence voltage			
U1				Dis	En	Positive sequence voltage			
U2				Dis	En	Negative sequence voltage			
u0				Dis	En	Zero sequence unbalance ratio			
u2				Dis	En	Negative unbalance sequence ratio			
I0				Dis	En	Zero Sequence Current			
I1 (+)				Dis	En	Positive Sequence Current			
I2 (-)				Dis	En	Negative Sequence Current			
i0				Dis	En	Current Zero Sequence Unbalance Ratio			
i2				Dis	En	Current Negative Sequence Unbalance Ratio			
f				Dis	En	Frequency			

8.7.4. Demand LOG (Journal des demandes)

Cette section permet d'afficher et de modifier les paramètres pour l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes). Les paramètres d'enregistrement qui s'affichent varient selon le sous-menu sélectionné.

Pour démarrer un enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes) :

1. Activer les paramètres à enregistrer dans les sous-menus Currents (Courants), ActivePow (Puissance active), Reactive-Pow (Puissance réactive), ApparentPow (Puissance apparente), TruePF (Vrai Facteur de puissance).
2. Dans Général, activez l'enregistrement.
3. Selon le mode de demande et la période de demande, l'instrument commencera à enregistrer les valeurs de demande des paramètres sélectionnés.



Remarque : certains paramètres peuvent ne pas être disponibles en fonction du mode de câblage défini.

GÉNÉRALITÉS

Dans cette page, l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes) peut être activé/désactivé.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DEMAND RECORDINGS SETUP						
General Currents Active Pow Reactive Pow Apparent Pow True PF						
Parameter	Status		Description			
General	Dis	En	General demand recordings enable			

Général Activer / désactiver l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes).

COURANTS

Cette page permet d'activer les paramètres de courant pour l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DEMAND RECORDINGS SETUP						
General Currents Active Pow Reactive Pow Apparent Pow True PF						
Parameter	Status		Description			
I1DMD	Dis	En	Phase 1 Current Demand			
I2DMD	Dis	En	Phase 2 Current Demand			
I3DMD	Dis	En	Phase 3 Current Demand			
I4DMD	Dis	En	Line 4 (I4/IN) Current Demand			
IΣDMD	Dis	En	System Current Demand			
I5DMD	Dis	En	Phase 5 (IEL) Current Demand			

PUISANCES ACTIVES

Cette page permet d'activer les paramètres de puissance active pour l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DEMAND RECORDINGS SETUP						
<input checked="" type="button"/> General <input type="button"/> Currents <input checked="" type="button"/> Active Pow <input type="button"/> Reactive Pow <input type="button"/> Apparent Pow <input type="button"/> True PF						
Parameter	Status		Description			
+P1DMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	Phase 1 Positive Active Power Demand			
-P1DMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	Phase 1 Negative Active Power Demand			
+P2DMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	Phase 2 Positive Active Power Demand			
-P2DMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	Phase 2 Negative Active Power Demand			
+P3DMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	Phase 3 Positive Active Power Demand			
-P3DMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	Phase 3 Negative Active Power Demand			
+PΣDMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	System Positive Active Power Demand			
-PΣDMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	System Negative Active Power Demand			

PUISANCES RÉACTIVES

Cette page permet d'activer les paramètres de puissance réactive pour l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DEMAND RECORDINGS SETUP						
<input checked="" type="button"/> General <input type="button"/> Currents <input type="button"/> Active Pow <input checked="" type="button"/> Reactive Pow <input type="button"/> Apparent Pow <input type="button"/> True PF						
Parameter	Status		Description			
+Q1DMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	Phase 1 Positive Reactive Power Demand			
-Q1DMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	Phase 1 Negative Reactive Power Demand			
+Q2DMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	Phase 2 Positive Reactive Power Demand			
-Q2DMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	Phase 2 Negative Reactive Power Demand			
+Q3DMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	Phase 3 Positive Reactive Power Demand			
-Q3DMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	Phase 3 Negative Reactive Power Demand			
+QΣDMD	<input type="button"/> Dis	<input checked="" type="button"/> En	System Positive Reactive Power Demand			
-QΣDMD	<input checked="" type="button"/> Dis	<input type="button"/> En	System Negative Reactive Power Demand			

PUISANCES APPARENTES

Cette page permet d'activer les paramètres de puissance apparente pour l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration																				
DEMAND RECORDINGS SETUP																										
<table border="1"> <tr> <td>General</td> <td>Currents</td> <td>Active Pow</td> <td>Reactive Pow</td> <td>Apparent Pow</td> <td>True PF</td> <td></td> </tr> </table>							General	Currents	Active Pow	Reactive Pow	Apparent Pow	True PF														
General	Currents	Active Pow	Reactive Pow	Apparent Pow	True PF																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th colspan="2">Status</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S1DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 1 Apparent Power Demand</td> </tr> <tr> <td>S2DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 2 Apparent Power Demand</td> </tr> <tr> <td>S3DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 3 Apparent Power Demand</td> </tr> <tr> <td>SΣDMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>System Apparent Power Demand</td> </tr> </tbody> </table>							Parameter	Status		Description	S1DMD	Dis	En	Phase 1 Apparent Power Demand	S2DMD	Dis	En	Phase 2 Apparent Power Demand	S3DMD	Dis	En	Phase 3 Apparent Power Demand	S Σ DMD	Dis	En	System Apparent Power Demand
Parameter	Status		Description																							
S1DMD	Dis	En	Phase 1 Apparent Power Demand																							
S2DMD	Dis	En	Phase 2 Apparent Power Demand																							
S3DMD	Dis	En	Phase 3 Apparent Power Demand																							
S Σ DMD	Dis	En	System Apparent Power Demand																							

VRAI FACTEUR DE PUISSANCE

Cette page permet d'activer les paramètres de vrais facteurs de puissance pour l'enregistrement du Demand LOG (Journal des demandes).

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration																																				
DEMAND RECORDINGS SETUP																																										
<table border="1"> <tr> <td>General</td> <td>Currents</td> <td>Active Pow</td> <td>Reactive Pow</td> <td>Apparent Pow</td> <td>True PF</td> <td></td> </tr> </table>							General	Currents	Active Pow	Reactive Pow	Apparent Pow	True PF																														
General	Currents	Active Pow	Reactive Pow	Apparent Pow	True PF																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th colspan="2">Status</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+TPF1DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 1 Positive True Power Factor Demand</td> </tr> <tr> <td>-TPF1DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 1 Negative True Power Factor Demand</td> </tr> <tr> <td>+TPF2DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 2 Positive True Power Factor Demand</td> </tr> <tr> <td>-TPF2DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 2 Negative True Power Factor Demand</td> </tr> <tr> <td>+TPF3DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 3 Positive True Power Factor Demand</td> </tr> <tr> <td>-TPF3DMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>Phase 3 Negative True Power Factor Demand</td> </tr> <tr> <td>+TPFΣDMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>System Positive True Power Factor Demand</td> </tr> <tr> <td>-TPFΣDMD</td> <td>Dis</td> <td>En</td> <td>System Negative True Power Factor Demand</td> </tr> </tbody> </table>							Parameter	Status		Description	+TPF1DMD	Dis	En	Phase 1 Positive True Power Factor Demand	-TPF1DMD	Dis	En	Phase 1 Negative True Power Factor Demand	+TPF2DMD	Dis	En	Phase 2 Positive True Power Factor Demand	-TPF2DMD	Dis	En	Phase 2 Negative True Power Factor Demand	+TPF3DMD	Dis	En	Phase 3 Positive True Power Factor Demand	-TPF3DMD	Dis	En	Phase 3 Negative True Power Factor Demand	+TPF Σ DMD	Dis	En	System Positive True Power Factor Demand	-TPF Σ DMD	Dis	En	System Negative True Power Factor Demand
Parameter	Status		Description																																							
+TPF1DMD	Dis	En	Phase 1 Positive True Power Factor Demand																																							
-TPF1DMD	Dis	En	Phase 1 Negative True Power Factor Demand																																							
+TPF2DMD	Dis	En	Phase 2 Positive True Power Factor Demand																																							
-TPF2DMD	Dis	En	Phase 2 Negative True Power Factor Demand																																							
+TPF3DMD	Dis	En	Phase 3 Positive True Power Factor Demand																																							
-TPF3DMD	Dis	En	Phase 3 Negative True Power Factor Demand																																							
+TPF Σ DMD	Dis	En	System Positive True Power Factor Demand																																							
-TPF Σ DMD	Dis	En	System Negative True Power Factor Demand																																							

8.7.5. Journal des données

Cette section permet d'afficher et de modifier les paramètres de l'enregistrement du Data LOG (Journal des données) comme Frequency LOG (Journal des fréquences) et Counter LOG (Journal des compteurs).

Pour démarrer un enregistrement de Frequency LOG (Journal des fréquences), réglez le temps d'intégration dans Setup>General>Measurements (Configuration>Général>Mesures) (référez-vous à la section 8.7.1) et enfin activez l'enregistrement. L'instrument commencera à enregistrer la fréquence au temps d'intégration défini.

Pour démarrer un enregistrement du Counter LOG (Journal des compteurs), réglez la fréquence d'enregistrement et activez l'enregistrement. L'instrument commence à enregistrer les compteurs d'énergie à la fréquence fixée.

Remarque :

- la taille maximale d'un fichier Journal est de 10 Mo. Lorsque la taille de fichier maximale est atteinte, un nouveau fichier est généré automatiquement.
- en activant l'Energy LOG (Journal énergie) toutes les valeurs de compteurs d'énergie sont enregistrées.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
DATA LOG RECORDINGS SETUP						
Parameter		Setup		Description		
Frequency LOG		Dis	En	General Frequency LOG recordings enable		
Energy LOG		Dis	En	General Energy Counters recording enable		
Energy LOG Rate		1440		Logging rate of energy counters [min]		

Journal des fréquences Activez / désactivez l'enregistrement du Frequency LOG.(Journal des fréquences)

Journal énergie Activez / désactivez l'enregistrement du Counter LOG (Journal des compteurs).

Vitesse du Journal énergie Vitesse d'enregistrement Plage : 1...1 440 minutes

8.7.6. Communication

Cette section permet d'afficher et de modifier les paramètres de communication de l'instrument. Les paramètres de communication qui s'affichent varient selon le sous-menu sélectionné.

RÉSEAU

Il est possible de modifier sur cette page les paramètres relatifs au réseau de l'instrument.

Real Time Harmonics Graphics Recordings Status Setup Administration

COMMUNICATION & DATA TRANSFER SETUP

Network **FTP** **Schedule** **WiFi**

Parameter	Setup	Description
IP Address	172.23.24.115	IP address of front and rear LAN ports
Netmask	255.255.0.0	Instrument subnet mask
Gateway IP Address	172.23.13.1	IP address of gateway providing Internet access
Primary DNS	8.8.8.8	Primary DNS server address
Secondary DNS	8.8.4.4	Secondary DNS server address
Primary NTP	172.23.50.105	Primary NTP server address
Secondary NTP		Secondary NTP server address
RS485 Baud Rate	38400	Modbus RTU (8N1) RS485 port bitrate [bps]
Modbus Address	1	Modbus RTU slave address in 01-F7 range (HEX)
Modbus TCP 2	503	Modbus TCP 2 Port Number
Modbus Over TCP	3000	Modbus Over TCP Port Number

Adresse IP

Adresse IP statique commune aux deux ports Ethernet (avant et arrière). Pour une connexion de type local, saisir cette adresse dans le navigateur Web. Pour une connexion à distance via Internet/routeur, définir cette adresse dans la règle NAT du routeur.

Netmask

Masque de sous-réseau de l'instrument.

Adresse IP passerelle

Adresse IP de la passerelle pour l'accès WAN.

DNS primaire

Adresse du serveur DNS principal, utilisé pour résoudre les noms de serveur NTP et FTP/SFTP.

DNS secondaire

Adresse du serveur DNS secondaire, utilisé pour résoudre les noms de serveur NTP et FTP/SFTP.

NTP principal

Adresse du serveur NTP principal utilisé pour la synchronisation RTC (max. 32 caractères alphanumériques).

NTP secondaire

Adresse du serveur NTP secondaire utilisé pour la synchronisation RTC (max. 32 caractères alphanumériques) si le serveur NTP principal, n'est pas accessible.

RS485 Baud Rate

Vitesse de la communication RS485 en Modbus RTU (format 8N1). Choix disponibles : 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bits/s.

Adresse Modbus

Adresse Modbus de l'instrument au format hexadécimal. Plage : \$01...\$F7 (1...247).

Modbus TCP 2

Numéro du port Modbus TCP 2. Plage : 503...65535.

MODBUS sur TCP

Numéro du port Modbus Over TCP. Plage : 503...65535.



Remarque :

- l'adresse IP de l'instrument et de la passerelle doit avoir la même classe IP.
- l'adresse Modbus est commune aux protocoles Modbus RTU, Modbus TCP et Modbus Over TCP.
- avant de configurer le nom d'hôte, assurez-vous que la correspondance entre le nom d'hôte et l'adresse IP soit enregistrée dans le serveur DNS du réseau.
- si le mode DHCP est activé mais qu'il n'y a pas de serveur DHCP dans le réseau, l'instrument est toujours accessible à l'adresse IP statique.
- jusqu'à 4 clients peuvent être connectés pour chaque port MODBUS.

FTP

Cette page permet de définir les paramètres du serveur FTP/SFTP pour le téléchargement automatique.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
COMMUNICATION & DATA TRANSFER SETUP						
Network	FTP	Schedule	WiFi			
Parameter	Setup	Description				
Protocol	FTP <input checked="" type="checkbox"/>	Protocol selection for remote upload (FTP/SFTP)				
Server Address	192.168.1.250	Remote server address used for data transfer				
Server User Name	user	Remote server access User Name				
Server Password	*****	Remote server access Password				
Server Directory	directory	Remote server folder				

Protocole	Active/désactive le téléchargement automatique des enregistrements sur un serveur distant. Pour l'activer, sélectionner le type de protocole : FTP ou SFTP. Choix disponibles : Disable (Désactiver), FTP, SFTP.
Adresse du serveur	Adresse du serveur distant pour le téléchargement automatique des données.
Nom d'utilisateur pour l'accès au serveur	Nom d'utilisateur pour l'accès au serveur distant FTP ou SFTP, pour télécharger les enregistrements (se reporter à la section « 7.13. Transfert des enregistrements », page 55).
Mot de passe pour l'accès au serveur	Mot de passe pour l'accès au serveur distant FTP ou SFTP, pour télécharger les enregistrements (se reporter à la section « 7.13. Transfert des enregistrements », page 55).
Répertoire serveur	Dossier du serveur distant dans lequel les enregistrements téléchargés sont enregistrés (se reporter à la section « 7.13. Transfert des enregistrements », page 55). Si le dossier défini n'est pas disponible sur le serveur FTP, il est automatiquement créé. Au contraire, sur un serveur SFTP il faut créer le fichier AVANT d'effectuer le paramétrage.

CALENDRIER

Il est possible de modifier sur cette page les paramètres de téléchargement programmé.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
COMMUNICATION & DATA TRANSFER SETUP						
<input checked="" type="button"/> <input type="button"/>						
Network	FTP	Schedule	WiFi			
Parameter	Setup	Description				
Monday	19:00	Monday automatic host connection time				
Tuesday	19:00	Tuesday automatic host connection time				
Wednesday	19:00	Wednesday automatic host connection time				
Thursday	19:00	Thursday automatic host connection time				
Friday	19:00	Friday automatic host connection time				
Saturday	19:00	Saturday automatic host connection time				
Sunday	19:00	Sunday automatic host connection time				
Delete data after upload	OFF	Enables data erase after FTP/SFTP server upload				

Lundi	Heure le lundi pour la connexion automatique au serveur distant pour le téléchargement des données (format horaire hh:mm). Pour désactiver la connexion automatique, définir "-" au lieu de l'heure.
Mardi	Heure le mardi pour la connexion automatique au serveur distant pour le téléchargement des données (format horaire hh:mm). Pour désactiver la connexion automatique, définir "-" au lieu de l'heure.
Mercredi	Heure le mercredi pour la connexion automatique au serveur distant pour le téléchargement des données (format horaire hh:mm). Pour désactiver la connexion automatique, définir "-" au lieu de l'heure.
Jeudi	Heure le jeudi pour la connexion automatique au serveur distant pour le téléchargement des données (format horaire hh:mm). Pour désactiver la connexion automatique, définir "-" au lieu de l'heure.
Vendredi	Heure le vendredi pour la connexion automatique au serveur distant pour le téléchargement des données (format horaire hh:mm). Pour désactiver la connexion automatique, définir "-" au lieu de l'heure.
Samedi	Heure le samedi pour la connexion automatique au serveur distant pour le téléchargement des données (format horaire hh:mm). Pour désactiver la connexion automatique, définir "-" au lieu de l'heure.
Dimanche	Heure le dimanche pour la connexion automatique au serveur distant pour le téléchargement des données (format horaire hh:mm). Pour désactiver la connexion automatique, définir "-" au lieu de l'heure.
Supprimer les données après le téléchargement	En activant cette fonction (ON), les enregistrements pertinents (à l'exception du Functional LOG [Journal fonctionnel]) sont effacés à la fin de chaque téléchargement sur le serveur distant.

WI FI

Cette page permet d'activer le réseau WIFI en mode **Access Point** (Point d'accès) ou **Client**. Si **OFF** (Désactivé) est affiché, la fonction WiFi est désactivée.

- !** Remarque : n'activez pas le WIFI s'il n'est pas utilisé.
- !** Remarque : avant d'activer et de paramétriser le WIFI, connectez l'antenne WIFI à l'instrument.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
COMMUNICATION & DATA TRANSFER SETUP						
Network FTP Schedule WiFi						
Parameter	Setup	Description				
WiFi Mode	OFF	WiFi Port functional mode in AP or Client				

Pour définir le réseau WIFI de l'instrument en tant que point d'accès, définir **Access Point** (Point d'accès) dans le champ **WiFi Mode** (Mode WiFi) : les paramètres de configuration du point d'accès de l'instrument s'affichent.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
COMMUNICATION & DATA TRANSFER SETUP						
Network FTP Schedule WiFi						
Parameter	Setup	Description				
WiFi Mode	Access Point	WiFi Port functional mode in AP or Client				
SSID	DIRISQ800	Set SSID in AP mode to connect external devices				
Password	SOCOMECE1	Password in AP mode to be used on external devices				
Channel	6	WiFi channel number in AP mode				
IP Address	192.168.1.10	IP address of WiFi LAN port				

SSID

ID du réseau WIFI diffusé par l'instrument.

Mot de passe

Mot de passe d'accès diffusé par l'instrument pour le réseau WIFI. Règles applicables aux mots de passe : au moins 8 mais pas plus de 63 caractères ASCII imprimables.

Canal

Canal de fréquence du réseau WIFI diffusé par l'instrument. Plage : 1...13

Adresse IP

Adresse IP statique pour le port WIFI. Pour connecter l'instrument via le WIFI, saisir cette adresse dans le navigateur Web.



Remarque :

- le réseau WIFI diffusé par l'instrument est conforme à la norme IEEE 802.11 ainsi qu'au protocole WPA.
- l'adresse IP du port WIFI doit être définie dans une classe IP différente de celle du port LAN, compte tenu également de la configuration du masque du réseau LAN.
- le masque de sous-réseau WIFI n'est pas programmable, mais est fixé à 255.255.255.0

Pour définir le réseau WIFI de l'instrument comme un client, commencer par définir **Client** dans le champ **WiFi Mode** (Mode WiFi) puis sélectionner le mode IP :

- en **mode manuel**, saisissez manuellement l'adresse IP statique, le masque de réseau et l'adresse IP de la passerelle pour le port WIFI, puis confirmez la configuration. L'instrument commencera à rechercher les réseaux WIFI disponibles (environ 1 minute). Ensuite, activez à nouveau la programmation pour sélectionner le réseau disponible (SSID) et définissez le mot de passe correspondant. Enfin, confirmez la configuration.
- avec le mode **DHCP**, confirmez la configuration. L'instrument commencera à rechercher les réseaux WIFI disponibles (environ 1 minute). Ensuite, activez à nouveau la programmation pour sélectionner le réseau disponible (SSID) et définissez le mot de passe correspondant. Enfin, confirmez la configuration.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
COMMUNICATION & DATA TRANSFER SETUP						
<input type="button" value="Network"/> <input type="button" value="FTP"/> <input type="button" value="Schedule"/> WiFi <input type="button" value="X"/> <input type="button" value="✓"/>						
Parameter	Setup	Description				
WiFi Mode	<input type="button" value="Client"/> <input checked="" type="button" value="AP"/>	WiFi Port functional mode in AP or Client				
SSID	<input type="button" value="SOCOMECE"/>	SSID of the external AP where to connect as client				
Password	SOCOMECE1	Password to be used as Client to connect external APs				
IP Address	192.168.1.10	IP address of WiFi LAN port				
Netmask	255.255.255.0	WiFi instrument subnet mask				
WiFi Gateway IP Address	192.168.1.255	IP address of WiFi gateway providing web access				

Mode IP	Mode IP pour la recherche des réseaux disponibles. Choix disponibles : Manuel ou DHCP.
SSID	Liste des réseaux WIFI détectés.
Mot de passe	Mot de passe d'accès pour le réseau WIFI sélectionné. Règles applicables aux mots de passe : au moins 8 mais pas plus de 63 caractères ASCII imprimables.
IP Address (Adresse IP)	Adresse IP statique pour le port WIFI. S'assurer que l'adresse IP WIFI est définie sur une classe IP différente de celle de l'adresse IP LAN.
Netmask	Masque de sous-réseau du WIFI.
WiFi Gateway IP	Adresse IP de la passerelle sur le port WIFI.
Address (Adresse IP de la passerelle sur le port WIFI.)	Adresse IP de la passerelle sur le port WIFI.



Remarque :

- l'adresse IP des ports WIFI et LAN NE DOIVENT PAS appartenir à la même classe IP
- la classe IP des adresses IP du port WIFI et de la passerelle WIFI DOIT ÊTRE identique.

EMAIL

Il est possible d'activer sur cette page l'envoi d'e-mail en cas d'événements/alarmes.

The screenshot shows the 'Email' tab selected in the top navigation bar. Below it, the 'Communication & Data Transfer Setup' section is active. Under 'SMTP Access Parameters', various fields are filled out: Source mail address (username@domain.cc), SMTP host (0.0.0.0), SMTP port (465), Encryption method (STARTTLS), Authentication method (Encrypted password), User (user), and Password (redacted). A 'Send' button is present. In the 'Email Setup' section, there's a table with columns for Destinations, FuncEv., SetupChg., FastVolt., SlowFreq., DI, and DO, all showing 'Dis' (disabled) for each row.

Parameter	Setup	Description
Source mail address	username@domain.cc	Sender email address
SMTP host	0.0.0.0	SMTP server IP address or hostname
SMTP port	465	SMTP port number (default 465)
Encryption method	STARTTLS	Connection security
Authentication method	Encrypted password	Authentication method
User	user	SMTP access username
Password	(Redacted)	SMTP access password
Test email	Send	Send test email to Destination addresses

PARAMÈTRES D'ACCÈS SMTP

Adresse de l'expéditeur	Adresse e-mail de l'expéditeur (dispositif). Assurez-vous que le compte de messagerie défini pour le dispositif est valide.
Serveur SMTP	Adresse du serveur SMTP correspondant au compte de messagerie de l'expéditeur.
Port SMTP	Port SMTP correspondant au compte de messagerie de l'expéditeur.
Sécurité	Sécurité de la connexion. Choix disponibles : Aucun, STARTTLS, SSL/TLS.
Méthode auth.	Méthode authentique Choix disponibles : Aucun, Mot de passe normal, Mot de passe crypté.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur du compte de messagerie de l'expéditeur.
Mot de passe	Mot de passe du compte de messagerie de l'expéditeur.
Test	Envoyez un e-mail de test à la première adresse e-mail saisie dans la colonne EMAIL SETUP/ Destinations (E-MAIL CONFIGURATION/Destinations). Appuyez sur le bouton Envoyer, puis confirmez l'ensemble de la configuration de cette page. Cette fonction n'est effective qu'après confirmation de la configuration complète de cette page.

CONFIGURATION DE L'EMAIL

Destinations	Jusqu'à 5 adresses e-mail pour la réception d'e-mails en cas d'alarmes/événements.
FuncEv.	Activer/désactiver l'envoi d'e-mail si un événement fonctionnel se produit.
SetupChg.	Active/désactive l'envoi d'e-mail si la configuration est modifiée.
FastVolt.	Active/désactive l'envoi d'e-mail si un événement de tension rapide se produit.
SlowFreq.	Active/désactive l'envoi d'e-mail si un événement de fréquence lent se produit.
DI	Active/désactive l'envoi d'e-mail si un changement d'entrée numérique se produit.
DO	Active/désactive l'envoi d'e-mail si une alarme de sortie numérique se produit.



Remarque :

- pour un bon fonctionnement, vérifiez les autorisations d'accès du compte de messagerie aux applications non standard.
- l'e-mail automatique n'est pas compatible avec le système d'exploitation Office365. Ne définissez pas de compte de messagerie Office365 pour l'instrument.

8.7.7. Entrées numériques

Cette section permet d'activer les entrées numériques.

Il est possible d'activer jusqu'à 4 entrées numériques pour acquérir l'état logique des signaux de protection de tension.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration		
DIGITAL INPUTS SETUP								
DI Channel		Status			Description			
Digital input 1		Dis	En	Mode selection (disab, enab)				
Digital input 2		Dis	En	Mode selection (disab, enab)				
Digital input 3		Dis	En	Mode selection (disab, enab)				
Digital input 4		Dis	En	Mode selection (disab, enab)				

8.7.8. Sorties analogiques

Cette section permet d'afficher et de modifier les paramètres relatifs aux sorties analogiques de l'instrument.

Il est possible d'activer jusqu'à 4 sorties analogiques pour générer des signaux de 4-20 mA proportionnels aux mesures sélectionnées. Pour chaque canal de sortie analogique, il est possible d'effectuer les réglages suivants :

AO Channel	Setup	Description
Analog output 1	(1) U1N (3) 200.00	(2) (4) 250.00 Parameter assigned to AO channel 1 Minimum and Maximum fullscale values
Analog output 2	None	
Analog output 3	None	
Analog output 4	None	

Champ 1 Paramètre de mesure à assigner au canal de sortie analogique (pour la signification du paramètre, se reporter au tableau de la section « 7.3. Surveillance des mesures », page 25).

En cas de paramètre relatif aux harmoniques, sélectionner le groupe d'harmoniques ou interharmoniques dans Field 2 (Champ 2).

Champ 2 Disponible uniquement quand Field 1 (Champ 1)=paramètre harmonique. Sélection du groupe d'harmoniques et interharmoniques.

Champ 3 Valeur minimale du paramètre à assigner à la pleine échelle inférieure (4 mA).

Champ 4 Valeur maximale du paramètre à assigner à la pleine échelle supérieure (20 mA).

8.7.9. Sorties numériques

Cette section permet d'afficher et de modifier les paramètres de sorties numériques de l'instrument.

Il est possible de définir jusqu'à 4 sorties numériques pour l'émission d'une alarme ou d'impulsions. Choisir le nombre de sorties numériques dans le sous-menu et sélectionner le **Signalling mode** (Mode de signalisation) dans la liste.

DO Channel	Setup	Description
Digital output 1	None	Signalling mode

Pour mettre la sortie numérique en mode alarme, sélectionner **Alarm H** (Alarme H) pour le seuil d'alarme haut ou **Alarm L** (Alarme B) pour le seuil d'alarme bas. Les paramètres suivants s'affichent. Ils peuvent être modifiés.

DO Channel	Setup	Description
Digital output 1	Alarm H 1 U1N 2 3 230.00 4 5.0 5 4.000	Signalling mode Parameter assigned to DO channel Threshold absolute value and Hysteresis [%] Inactivity Delay (sensitivity threshold) [s]

- Champ 1** Paramètre de mesure à assigner au canal de sortie numérique (pour la signification du paramètre, se reporter au tableau de la section « 7.3. Surveillance des mesures », page 25).
En cas de paramètre relatif aux harmoniques, sélectionner le groupe d'harmoniques ou interharmoniques dans Field 2 (Champ 2).
- Champ 2** Disponible uniquement quand Field 1 (Champ 1)=paramètre harmonique. Sélection du groupe d'harmoniques et interharmoniques.
- Champ 3** Seuils en valeur absolue, en fonction du mode de signalisation.
 - Alarm H (Alarme H)=seuil maximal faisant référence à la pleine échelle du paramètre sélectionné
 - Alarm L (Alarme L)=seuil minimal faisant référence à la pleine échelle du paramètre sélectionné
- Champ 4** Hystérésis des seuils en pourcentage. Plage : 0,0...50,0 %
- Champ 5** Délai du seuil. La sortie ne sera activée que si la condition de franchissement du seuil maximal ou minimal est maintenue pendant le délai spécifié. Si ce n'est pas le cas, la sortie ne sera pas activée. Plage : 0...10 s

Pour mettre la sortie numérique en mode **impulsions**, sélectionner Pulse (Impulsion). Les paramètres suivants s'affichent. Ils peuvent être modifiés.

DO Channel	Setup	Description
Digital output 2	Pulse 1 Active EXP 2 5 3 50	Signalling mode Parameter assigned to DO channel 2 Pulse number / energy MU (e.g 1000pls/kWh) Pulse length [ms] in 50-250ms range

- Champ 1** Compteur d'énergie à assigner au canal de sortie numérique (pour la signification du compteur d'énergie, se reporter au tableau de la section « 7.3. Surveillance des mesures », page 25).
- Champ 2** Valeur d'impulsions en imp/kWh, imp/kvarh ou imp/kVAh en fonction du compteur d'énergie sélectionné (imp=impulsion).
- Champ 3** Longueur d'impulsion. Plage : 50...250 ms, par pas de 10 ms

Pour mettre la sortie numérique en mode alarme fonctionnelle, sélectionnez **Alarme fonctionnelle**. L'événement déclencheur correspondant à l'alarme fonctionnelle s'affiche et peut être modifié.

The screenshot shows the 'DIGITAL OUTPUTS SETUP' screen with 'Dig. Out 1' selected. A table lists the setup for Digital output 1:

DO Channel	Setup	Description
Digital output 1	Functional alarm ▾ ① Missing AUX supp ▾	Signalling mode Parameter assigned to DO channel

Buttons for saving (checkmark) and canceling (cross) are visible in the top right corner.

Champ ① Événement déclencheur à affecter au canal de sortie numérique. Choix disponibles :

- Missing AUX supply=en cas d'absence d'alimentation auxiliaire, la sortie sera activée après 3 s environ (fonction disponible uniquement si l'interrupteur de la batterie de secours est sur ON).
- Low battery=En cas de batterie faible, la sortie sera activée immédiatement.
- No GPS lock = si le RTC n'est pas verrouillé sur le signal GPS, la sortie sera activée immédiatement.

Pour gérer l'activation/désactivation de la sortie numérique par le protocole Modbus, sélectionnez **Modbus**.

The screenshot shows the 'DIGITAL OUTPUTS SETUP' screen with 'Dig. Out 1' selected. A table lists the setup for Digital output 1:

DO Channel	Setup	Description
Digital output 1	Modbus ▾	Signalling mode

Buttons for saving (checkmark) and canceling (cross) are visible in the top right corner.

Remarque : la sortie numérique 1 assignée à la LED métrologique active automatiquement une période constante proportionnelle à l'énergie active pendant la génération des impulsions.

8.8. Administration

Cette section est réservée à l'administrateur. Elle permet d'effectuer des réglages importants de l'instrument comme le changement du mot de passe administrateur, la mise à jour du logiciel de l'instrument, l'enregistrement/le chargement du fichier de configuration, etc.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recordings	Status	Setup	Administration
ADMINISTRATION						
Operation	Description					
File	Select the new PFU firmware file to be downloaded into the device					
Upgrade	Press the Upgrade button to download the new firmware in the device					
	File upload progress					
Restart	Press the Restart button to perform a reboot of the device					
Defaults	Performs a set default operation (Warning, default IP address will be restored!)					
Load	Select the new Setup file to be downloaded into the device					
Save	Save into a local file the device setup parameters					
Reset DMDMAX	Reset all DMD MAX (Peak) values with their timestamp					
Reset Counters	Reset the Energy counters					
Clear Records	Remove all recording files, exception Functional LOG. WARNING! This operation cannot be reverted					
Password	Change the administrator password					
English	User interface language selection					
DISPLAY BOARD OPTIONS						
Operation	Description					
File	Select the new Display firmware file to be downloaded into the device					
Upgrade	Press the Upgrade button to download the new firmware in the display interface					
	Uploading progress					

ADMINISTRATION

- Bouton File (Fichier)** Permet de sélectionner le fichier de logiciel (.PFU) pour la mise à niveau de l'instrument.
- Bouton Upgrade (Mise à niveau)** Mettre à niveau l'instrument avec le fichier téléchargé. Ce bouton n'est actif que si un fichier PFU approprié a été chargé.
- Barre de progression** Afficher la progression du téléchargement du fichier en cas de mise à niveau du logiciel de l'instrument.
- Bouton Restart (Redémarrage)** Procéder au redémarrage de l'instrument. Attendre 60...90 s le temps que l'instrument redémarre.
- Bouton Defaults (Défauts)** Restaure la configuration d'usine de l'instrument, à l'exception de l'adresse IP du réseau local, du masque de réseau, de la passerelle DNS, de l'adresse NTP et des données enregistrées. Un message d'avertissement s'affiche : appuyer sur **Yes (Oui)**, la configuration actuelle de l'instrument est effacée et ne peut pas être récupérée.
- Bouton Load (Chargement)** Permet de télécharger un fichier XML spécifique contenant la configuration de l'instrument enregistrée au préalable (se reporter à la section « 8.8.2. Téléchargement du fichier XML de configuration de l'instrument », page 118).
- Bouton Save (Sauvegarde)** Permet d'enregistrer la configuration courante de l'instrument dans un fichier XML. Le nom du fichier reprendra le nom de l'instrument, le numéro de série et la date de l'enregistrement du fichier (par ex., P-001_Setup_B110N59001_141105.xml).
- Réinitialiser DMDMAX** Réinitialiser les valeurs de la demande MAX. Un message d'avertissement s'affiche : appuyer sur **Yes (Oui)**, toutes les valeurs de demande MAX sont effacées et ne peuvent pas être récupérées.

Bouton de réinitialisation	Réinitialiser les compteurs d'énergie. Un message d'avertissement s'affiche : appuyer sur Yes (Oui) , tous les compteurs d'énergie sont effacés et ne peuvent pas être récupérés.
Bouton Password (Mot de passe)	Changer le mot de passe de l'administrateur (se reporter à la section « 8.8.3. Mot de passe administrateur », page 119).
Liste des langues	Sélectionner la langue pour à la fois l'instrument et le serveur Web. Choix disponibles : anglais, italien, allemand, français, espagnol, polonais, chinois, turc.

OPTIONS DE LA CARTE D'AFFICHAGE

Bouton File (Fichier)	Permet de sélectionner le fichier de logiciel (.PxU) pour la mise à niveau de l'interface d'affichage.
Bouton Upgrade (Mise à niveau)	Met à niveau l'interface d'affichage avec le fichier téléchargé. Ce bouton n'est actif que si un fichier PXU approprié a été chargé.
Barre de progression	Afficher la progression du téléchargement du fichier en cas de mise à niveau de l'interface d'affichage.

8.8.1. Mise à jour du logiciel de l'instrument



AVERTISSEMENT ! Veuillez lire attentivement !

L'opération de mise à jour du micrologiciel doit être effectuée en faisant attention à ce qui suit :

- attendre que chaque opération soit terminée
- ne pas changer la page du navigateur web
- ne pas effectuer la mise à jour si le dispositif est alimenté par la batterie
- ne pas mettre le dispositif hors tension ou ne pas éteindre la batterie
- ne pas effectuer la mise à jour via WIFI mais uniquement via la connexion Ethernet
- ne pas retirer le câble Ethernet
- ne pas éteindre le PC
- ne pas changer de page sur l'affichage TFT frontal

Pendant la mise à jour, certaines indications spécifiques peuvent s'afficher sur l'affichage.



AVERTISSEMENT ! Après la mise à niveau, il est conseillé de supprimer le cache du navigateur et de contrôler tous les paramètres de l'instrument.



Remarque : après la mise à niveau, l'instrument est automatiquement réglé sur la langue par défaut (anglais). Accéder avec le dernier mot de passe Administrateur pour changer la langue.

Pour mettre à niveau la version du logiciel de l'instrument, se reporter à la procédure suivante :

1. Accéder au serveur Web, puis appuyer sur le bouton de menu **Administration** : un mot de passe est demandé.
2. Saisir le mot de passe administrateur et confirmer par **Yes (Oui)**.
3. Télécharger le fichier PFU fourni en cliquant sur le bouton **File (Fichier)** dans la zone "Administration".
4. Appuyer sur le bouton **Upgrade** (Mettre à niveau).
5. Attendre qu'un message qui confirme que le fichier a été téléchargé avec succès s'affiche.
6. Pour finir, redémarrer l'instrument en cliquant sur le bouton **Restart** (Redémarrer) et attendre que l'instrument soit prêt à être utilisé (60...90 s).

8.8.2. Téléchargement du fichier XML de configuration de l'instrument



AVERTISSEMENT ! Ne pas télécharger de fichier XML si l'instrument est alimenté par la batterie de secours.



AVERTISSEMENT ! Il n'est pas possible de télécharger les fichiers XML qui ne sont pas générés par l'instrument.

Pour télécharger le fichier de configuration sur l'instrument, se reporter à la procédure suivante :

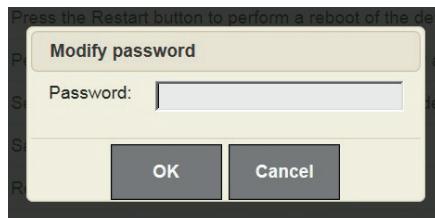
1. Accéder au serveur Web, puis appuyer sur le bouton de menu **Administration** : un mot de passe est demandé.
2. Saisir le mot de passe administrateur et confirmer par **Yes (Oui)**.
3. Télécharger le fichier XML approprié (par ex., P-001_Setup_B110N59001_141105.xml) en cliquant sur **Load (Charger)**.
4. Après la sélection et la confirmation du fichier, un message d'avertissement s'affiche.
5. Confirmer avec le bouton **Yes(Oui)** : le fichier de configuration est téléchargé et l'instrument fonctionne avec le nouveau profil de configuration.

8.8.3. Mot de passe administrateur



AVERTISSEMENT ! Si le mot de passe administrateur est perdu, réinitialiser l'instrument avec la procédure de définition des valeurs par défaut en utilisant le bouton RES en façade (se reporter à la section « 4.1. Face avant », page 8).

Pour changer le mot de passe administrateur, appuyer sur le bouton **Password** (Mot de passe), la fenêtre suivante s'affichera.



Le nouveau mot de passe devra remplir les critères suivants :

- au moins 6 mais pas plus de 20 caractères,
- au moins une lettre (par ex. : a, b ou c),
- au moins un chiffre (par ex. : 1, 2 ou 3)

Saisir le nouveau mot de passe et confirmer par **OK**.

Le changement du mot de passe ne réussit que si le message "Operation performed" (Opération effectuée) s'affiche.

8.8.4. Mise à niveau de l'interface d'affichage



AVERTISSEMENT ! Veuillez lire attentivement !

L'opération de mise à jour du micrologiciel doit être effectuée en faisant attention à ce qui suit :

- attendre que chaque opération soit terminée
- ne pas changer la page du navigateur web
- ne pas effectuer la mise à jour si le dispositif est alimenté par la batterie
- ne pas mettre le dispositif hors tension ou ne pas éteindre la batterie
- ne pas effectuer la mise à jour via WIFI mais uniquement via la connexion Ethernet
- ne pas retirer le câble Ethernet
- ne pas éteindre le PC
- ne pas changer de page sur l'affichage TFT frontal

Pendant la mise à jour, certaines indications spécifiques peuvent s'afficher sur l'affichage.



AVERTISSEMENT ! Avant de mettre à niveau l'interface d'affichage, procéder à la mise à niveau du logiciel de l'instrument.



Remarque : cette fonction ne peut pas être effectuée via l'écran de l'instrument, en utilisant le port USB

Pour mettre à niveau le logiciel de l'interface d'affichage, se reporter à la procédure suivante :

1. Accéder au serveur Web, puis appuyer sur le bouton de menu **Administration** : un mot de passe est demandé.
2. Saisir le mot de passe administrateur et confirmer par **Yes (Oui)**.
3. Télécharger le fichier PXU fourni en cliquant sur le bouton **File (Fichier)** dans la zone "Administration" (Options de la carte d'affichage).
4. Appuyer sur le bouton **Upgrade** (Mettre à niveau) : un message de confirmation s'affiche. Confirmer pour commencer la mise à niveau.
5. Attendre qu'un message confirmant la bonne fin de la mise à niveau s'affiche : l'instrument effectue alors un redémarrage final automatique puis est prêt à être utilisé au bout de 60...90 s.

9. OUTIL DE CLASSE SURVEILLANCE DIRIS Q800

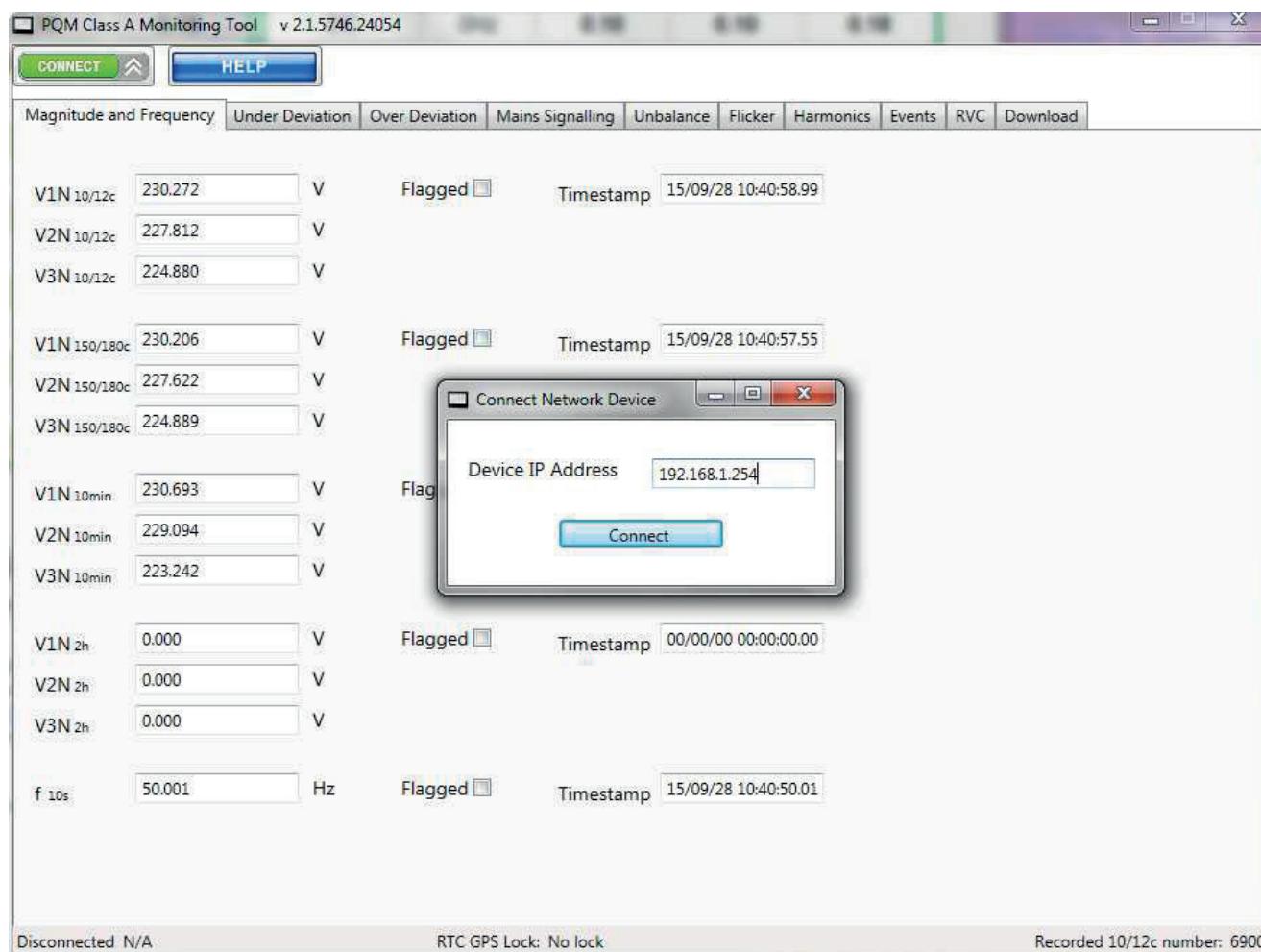
Les paramètres mesurés/calculés demandés pour la certification IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3 de Classe A sont fournis depuis l'instrument à travers un canal de communication. Un outil logiciel est fourni pour afficher tous ces paramètres.

9.1. Comment démarrer l'outil de surveillance DIRIS Q800

Configuration minimale du PC :

- Système d'exploitation Microsoft Windows® XP, 7, 8, 10
- Port LAN

Installer le logiciel en double cliquant sur le fichier **PQM-Tool_Setup.exe** et suivre les instructions à l'écran. Lancer l'outil logiciel en double-cliquant sur l'icône correspondante du bureau. Dans la fenêtre suivante, connecter l'instrument avec l'adresse IP définie. Pour plus de détails sur le fonctionnement de l'outil, appuyer sur le bouton **HELP** (Aide).



10. MAINTENANCE

L'instrument ne nécessite pas d'entretien. En cas de problème, contacter le fabricant. Si nécessaire, nettoyer la façade à l'aide d'un chiffon doux et propre. Ne pas utiliser de liquides, de solvants ou de détergents qui pourraient endommager l'instrument.

Avant toute intervention sur ou dans l'appareil, isoler les entrées de tension et les alimentations auxiliaires et court-circuiter le bobinage secondaire de tous les transformateurs de courant (PTI SOCOME).

10.1. FIN DE VIE UTILE DE L'INSTRUMENT

Selon la directive 2012/19/UE relative à la réduction des substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques, ainsi qu'à l'élimination des déchets, le symbole d'une poubelle barrée appliquée sur les appareils ou sur leur boîtier signifie qu'à la fin de son cycle de vie, le produit doit faire l'objet d'une collecte sélective.

L'utilisateur doit donc éliminer l'appareil en fin de vie dans le site de collecte des déchets électriques et électroniques correspondant ou le restituer aux revendeurs au moment de l'achat d'un appareil équivalent neuf.

L'élimination correcte de l'appareil inutilisé, en vue de son recyclage, traitement et l'élimination finale compatible avec l'environnement, permet d'éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des pièces qui composent l'appareil. L'élimination abusive de ces produits par les utilisateurs est passible d'une amende.

11. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Les spécifications techniques de l'instrument sont décrites ci-dessous.

ALIMENTATION

Tension d'alimentation auxiliaire Référez-vous à la valeur indiquée sur l'instrument	100...240 VAC 50/60 Hz / 65...250 VDC 19...60 VDC sur demande
Consommation de l'alimentation auxiliaire	15 VA max
Fusible (selon l'alimentation) Référez-vous à la valeur indiquée sur l'instrument	250 VAC / 500 mA de type T temporisé (capacité de coupure de 35 A) avec alimentation électrique 100...240 VAC 50/60 Hz 15 W / 65...250 VDC 250 VAC / 3 A de type T temporisé avec alimentation 19...60 VDC
Batterie de secours	Li-Ion, 2500 mAh (autonomie >15 min)

ENTRÉES DE MESURE

Entrées de tension pour un raccordement direct	Phase-neutre : RMS max. 580 V CAT III Phase-neutre : RMSmax. 1000 V CAT III
Entrée de la tension U4 pour un raccordement direct	RMS max, 580 V CAT III
Facteur de crête d'entrée de tension	2
Entrées CT	RMS max. 7 A
Charge CT	0,04 VA
Entrées de la pince ampérométrique	2 échelles sélectionnables : RMS 1, 3 V
Facteur de crête d'entrée de courant	3
Modes de câblage	Trois phases, 4 fils, 4 courants (3.4.4) - 4NBL Trois phases, 4 fils, 3 courants (3.4.3) - 4NBL Trois phases, 3 fils, 3 courants (3.3.3) - 3NBL Trois phases, 3 fils, 2 courants (3.3.2) - 3NBL Trois phases, 3 fils, 3 courants (2.3.3) - 2NBL Une phase, 2 fils, 1 courant (1.2.1) - 1BL
Impédance d'entrée (pour les entrées de tension directe)	>6 MΩ
Plage de fréquence	42,5...57,5 Hz / 51...69 Hz
Canal de référence de fréquence	Tension de Phase 1/Ligne 12
Échantillonnage	Simultané, 51,2 kHz à 50 Hz

PRÉCISION

Tension triphasée	±0,1 % Un au-dessus de 10...150 % plage Un
4 ^e tension	Mesure ±0,2 %
Currents [Courants]	Mesure ±0,2 % (instrument)
Powers [Puissances]	Mesure ±0,2 %
Fréquence	±10 mHz
Harmoniques	Classe 1 (IEC/EN 61000-4-7)
Horloge interne (RTC)	<1 s pour une période de 24 h sans synchronisation <5 ms avec la synchronisation GPS <500 ms avec la synchronisation NTP
Energie active	Classe 0,2 S, conforme IEC/EN 62053- 22
Energie réactive	Classe 1, conforme IEC/EN 62053-24

TECHNIQUES DE CALCUL

nomin.	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A
4 ^e tension	Échantillonnage continu, 10/12 cycles
Currents [Courants]	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A
Courants I4 (Neutre), I5 (Défaut de terre)	Échantillonnage continu, 10/12 cycles
Déséquilibre tension	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A

Déséquilibre courant	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A
Harmoniques de tension et de courant, THD	Jusqu'au 63 ^e rang, conforme IEC/EN 61000-4-7, Classe 1
Interharmoniques de tension et de courant	Bin 5 Hz à 50/60 Hz, conforme IEC/EN 61000-4-7
Sous-déviations et surdéviations	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A
Effet flicker	Conforme IEC/EN 61000-4-15
Fréquence	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A
Variations rapides de tension	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A
Powers [Puissances]	Active et réactive, quatre quadrants
Facteur de puissance vrai et de déplacement	Quatre quadrants
Signalisation sur réseaux	5 fréquences utilisateur
Agrégations	Conforme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3, Classe A
Hystérésis d'événement de tension	Programmable 1...25 % Un

CANAUX D'E/S

Entrées numériques	4 optoisolées 24 VDC
Sorties analogiques	4 optoisolées 4...20 mAADC, charge max. 500 Ω
Sorties numériques	4 optoisolées passives 24 VDC/ max50 mA
Délai des entrées numériques (1...4)	Max. 10 ms
Consommation des entrées numériques (1...4)	Max 7 mAADC
Temps de réaction des sorties analogiques	Max. 200 ms
Temps de réaction des sorties numériques (DO en mode Alarm [Alarme])	Max. 1 s
Longueur de l'impulsion de sortie numérique (DO en mode Pulse [Impulsion])	50 ±2 ms temps d'activation

MÉMOIRE

Mémoire système	128 Mo de mémoire flash, 256 Mo de RAM
Mémoire d'enregistrement	16 GB

COMMUNICATION

Ports ETHERNET	2 Auto MDIX RJ45 10/100 Base Ethernet
Port RS485	1 optoisolé, 4800...115200 bits/s
Port GPS	1 connecteur femelle SMA
Port WIFI	1 connecteur mâle SMA
Protocoles	HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, NTP, NMEA, Modbus RTU/TCP, WPA, SMTP

SYNCHRONISATION RTC

Système de synchronisation	NTP et/ou GPS
----------------------------	---------------

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Code d'installation et d'utilisation	PQI-A-FI1
Température de fonctionnement (plage limite)	-25...+55°C (FI1, 3K6)
Température de stockage	-25...+75°C (2K3)
Humidité relative de fonctionnement	95 % max sans condensation 2000 m max. au-dessus du niveau de la mer
Installation et utilisation	Interne

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Montage	Panneau DIN de 192x144
Dimensions	Avant (L x H) : 191x143 mm Arrière (L x H x D) : 183 x 135 x 190 mm
Masse	1400 g

DIRECTIVES ET NORMES APPLICABLES

Directive	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU
Conformité du produit	IEC/EN 62586-1, IEC/EN 62586-2
Sécurité	EN 61010
Degré de pollution	2 (EN 61010-1)
Indice de protection	Panneau avant IP40, arrière IP20
Protection contre les chocs mécaniques	IK06
Directive	RED §3.1a Health EN 62311 :2008 RED § 3.1b EMC

12. SPÉCIFICATIONS POUR LA CONFORMITÉ IEC/EN 61000- 4-30:2015 ED.3

Les spécifications de l'instrument pour la conformité IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3 sont décrites ci-dessous.

FRÉQUENCE (5.1)	
Incertitude	±10 mHz
Plage de mesure	42,5 Hz – 57,5 Hz, 51 Hz – 69 Hz
AMPLITUDE DE LA TENSION D'ALIMENTATION (5.2)	
Incertitude	±0,1% de l'Udin
Plage de mesure	10 % à 150 % de l'Udin
FLICKER (5.3)	
Incertitude	±5% de la lecture
Plage de mesure	0,2 – 10 Pst
CREUX ET SURTENSIONS DE LA TENSION D'ALIMENTATION (5.4)	
Incertitude	Amplitude : ±0,2% de l'Udin Durée : ±1 cycle
INTERRUPTIONS DE TENSION (5.5)	
Incertitude	Durée : ±1 cycle
DÉSÉQUILIBRE (5.7)	
Incertitude	±0,15%
Plage de mesure	0,5 % – 5 % ν_2 0,5 % – 5 % ν_0
HARMONIQUES (5.8)	
Incertitude	IEC/EN 61000-4-7 Classe I
Plage de mesure	10 à 200 % Classe 3 IEC/EN 61000-2-4
INTERHARMONIQUES (5.9)	
Incertitude	IEC/EN 61000-4-7 Classe I
Plage de mesure	10 à 200 % Classe 3 IEC/EN 61000-2-4
SIGNALISATION SUR RÉSEAUX (5.10)	
Incertitude	±5 % de la lecture avec une plage de mesure de 3-15 % de l'Udin ±0,15 % de la lecture avec une plage de mesure de 1 à 15 % de l'Udin
Plage de mesure	0 % à 15 % de l'Udin
VARIATIONS RAPIDES DE TENSION (5.11)	
Incertitude	Amplitude : ±0,2% de l'Udin
SOUS-DÉVIATION ET SURDÉVIATION (5.12)	
Incertitude	Cohérente avec l'amplitude de la tension d'alimentation (5.2)
Plage de mesure	10 % à 150 % de l'Udin
DE CHARGE (5.13)	
Incertitude	±1%
Plage de mesure	10 % - 150 % de FS (FS = 1 A ou 5 A programmable)

L'instrument remplit les exigences de la norme IEC/EN 61000-4-30:2015 Ed.3 Classe A en ce qui concerne les éléments suivants :

- Agrégations
- Incertitude de l'horloge
- Flagging
- Grandeur d'influence transitoires

12.1. DIRIS Q800 - Logiciel d'analyse pour analyse EN 50160

DIRIS Q800 - Le logiciel d'analyse permet d'effectuer l'analyse des données enregistrées par l'instrument selon la norme EN 50160.

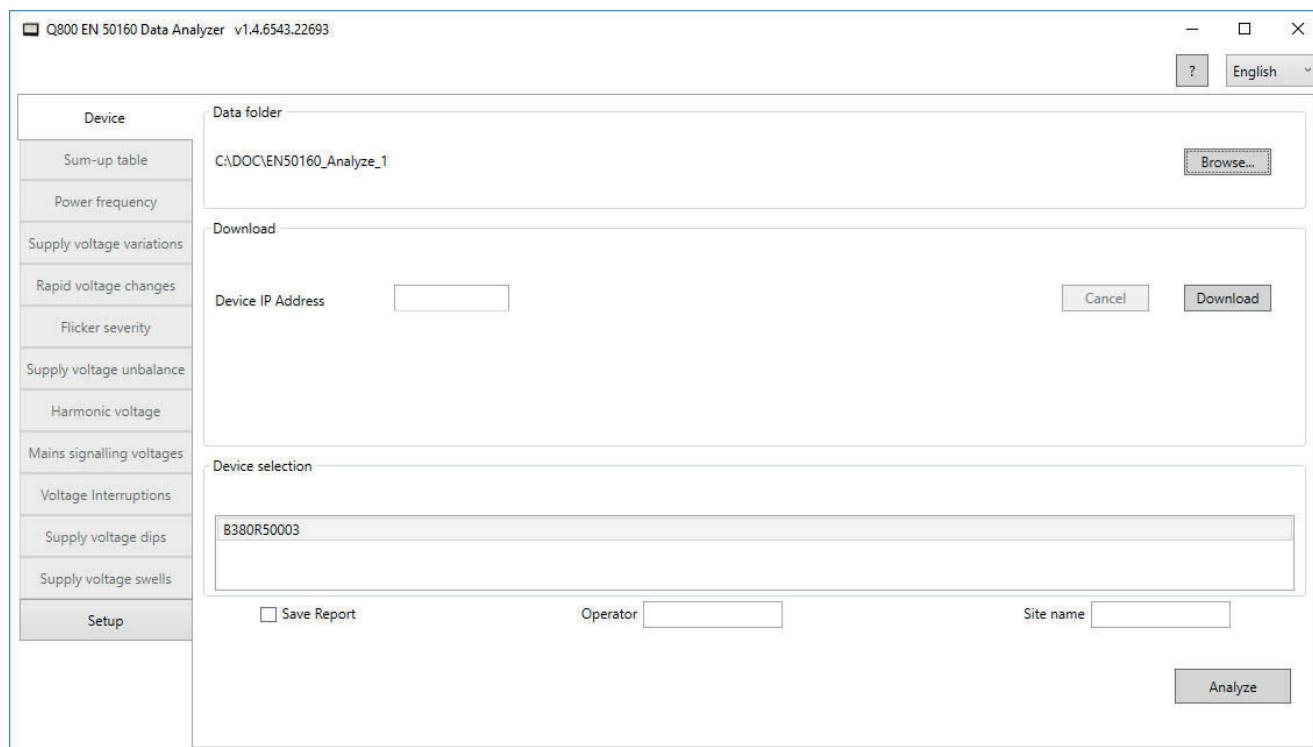
Une analyse peut être effectuée aussi bien sur des données téléchargées directement par l'instrument que sur des données déjà stockées sur le PC. Dans le premier cas, saisissez l'adresse IP de l'instrument et le port correspondant pour accéder à l'instrument par le protocole FTP. Téléchargez les données en appuyant sur le bouton **Télécharger** et attendez la fin du téléchargement.

Dans le second cas, sélectionnez le dossier de données en appuyant sur le bouton **Importer**, puis importez les données précédemment téléchargées par l'instrument. Pour une analyse complète et correcte, tous les types de fichiers suivants sont nécessaires, enregistrés dans un seul dossier :

Setup, mAMLog, FuncLog, evSlowVolt, evSlowFreq, evRVC, evMS, evFastVolt.

Selectionnez ensuite la période d'analyse, **Période d'enregistrement complète** pour analyser la période totale ou **Période d'enregistrement personnalisée** pour analyser une période spécifique uniquement (programmable).

Enfin, effectuez l'analyse en appuyant sur le bouton **Analyser**.



Après avoir sélectionné le dossier de données, appuyez sur le bouton Analyser.

Un tableau récapitulatif qui donne une vue d'ensemble des résultats s'affiche, tandis que des détails supplémentaires sont indiqués sur les autres onglets.

The screenshot shows a software window titled "Q800 EN 50160 Data Analyzer v1.4.6543.22693". The main area displays the "EN 50160/A1:2015 ANALYSIS SUMMARY" table. The table has two columns: "Parameter" and "Result". The parameters listed are: Recording period, Power frequency, Supply voltage variations, Rapid voltage changes, Flicker severity, Supply voltage unbalance, Harmonic voltage, Mains signalling voltages, Short interruptions of the supply voltage, Medium interruptions of the supply voltage, and Long interruptions of the supply voltage. The results are: Recording period (22/09/2017 19:20:00 - 02/10/2017 09:00:00), Power frequency (Fail), Supply voltage variations (Fail), Rapid voltage changes (Pass), Flicker severity (Pass), Supply voltage unbalance (Fail), Harmonic voltage (Fail), Mains signalling voltages (Pass), Short interruptions of the supply voltage (Analyzed), Medium interruptions of the supply voltage (Analyzed), and Long interruptions of the supply voltage (Analyzed). The left sidebar shows navigation tabs: Device, Sum-up table, Power frequency, Supply voltage variations, Rapid voltage changes, Flicker severity, Supply voltage unbalance, Harmonic voltage, Mains signalling voltages, Voltage Interruptions, Supply voltage dips, Supply voltage swells, and Setup. The "Sum-up table" tab is currently selected.

EN 50160/A1:2015 ANALYSIS SUMMARY		
Recording period	22/09/2017 19:20:00 - 02/10/2017 09:00:00	
Power frequency	Fail	
Supply voltage variations	Fail	
Rapid voltage changes	Pass	
Flicker severity	Pass	
Supply voltage unbalance	Fail	
Harmonic voltage	Fail	
Mains signalling voltages	Pass	
Short interruptions of the supply voltage	Analyzed	
Medium interruptions of the supply voltage	Analyzed	
Long interruptions of the supply voltage	Analyzed	

Remarque : le temps nécessaire au téléchargement des données peut varier en fonction du fichier de données. Plus le fichier est gros, plus le temps est long.

13. IDENTIFICATION DES DÉFAUTS

Événements	Information sur l'événement ou résultat	Cause	Action
Aucun enregistrement n'est enregistré	La zone d'enregistrements du serveur Web ne contient aucun fichier	Erreur de configuration, valeurs mesurées hors de la plage de mesure.	Pour les événements, contrôler la configuration des seuils et vérifier si l'appareil n'est pas continuellement en événement. Pour mAM, contrôler si General (Paramètres généraux) est sur En (Activé) et si les paramètres spécifiques sont activés
Pas de nouvel enregistrement	Seules les anciennes données enregistrées sont disponibles.	La mémoire est pleine	Télécharger certains des fichiers mAM séparément et libérer de l'espace mémoire avant de télécharger les fichiers TAR.
Mémoire d'enregistrement perdue	La zone d'enregistrements du serveur Web ne contient aucun fichier	Mémoire interne endommagée	Sauvegarder/télécharger systématiquement les données enregistrées en paramétrant le push FTP planifié, ou les envoyer sur le serveur web, ou encore les copier sur clé USB.
Perte de communication Ethernet	Pas d'accès au serveur Web de l'appareil ; pas de liaison de données en Modbus TCP ou Modbus Over TCP ; pas d'envoi de données vers le serveur FTP.	Le câble Ethernet peut être endommagé ou mal connecté.	Changer le câble Ethernet
Perte de communication Ethernet	Pas d'accès au serveur Web de l'appareil ; pas de liaison de données en Modbus TCP ou Modbus Over TCP ; pas d'envoi de données vers le serveur FTP.	Le connecteur RJ45 du câble Ethernet peut être oxydé de sorte que le contact électrique est médiocre.	Changer le câble Ethernet ou le connecteur RJ45
Perte de communication Ethernet	Pas d'accès au serveur Web de l'appareil ; pas de liaison de données en Modbus TCP ou Modbus Over TCP ; pas d'envoi de données vers le serveur FTP.	Les paramètres IP (adresse IP, passerelle, masque de réseau, numéro de port) peuvent être modifiés.	Contrôler ces paramètres localement sur l'écran et répéter le paramétrage
Perte de communication Ethernet	Pas d'accès au serveur Web de l'appareil ; pas de liaison de données en Modbus TCP ou Modbus Over TCP ; pas d'envoi de données vers le serveur FTP.	Il se peut que l'accès à Internet ne soit pas disponible	Vérifier la configuration du routeur pour une NAT correcte.
Pas de connexion Internet	Accès impossible aux services Internet, tels que l'accès à distance, le serveur NTP, le serveur FTP, etc.	Erreur de configuration de l'appareil	Vérifier l'adresse IP de la passerelle et le masque de réseau en fonction de la configuration du routeur.
Pas de connexion Internet	Accès impossible aux services Internet, tels que l'accès à distance, le serveur NTP, le serveur FTP, etc.	Erreur de configuration du routeur	Vérifier la NAT (Network Address Translation) ou envoyer la configuration au routeur
Perte de communication RS485	Pas de liaison de données en Modbus RTU	RS485 peut être endommagé ou non connecté	Changer le câble, vérifier les connexions des bornes RS485, vérifier la polarité des signaux A et B
Perte de communication RS485	Pas de liaison de données en Modbus RTU	Les paramètres RS485 (vitesse de transmission, adresse) peuvent avoir changé	Contrôler ces paramètres localement sur l'écran ou sur le serveur web et répéter le paramétrage
Perte de communication RS485	Pas de liaison de données en Modbus RTU	Les paramètres de communication du logiciel Master ont changé	Vérifier si la configuration des paramètres de communication du logiciel correspond au bon numéro de port COM, à la bonne vitesse de transmission et à la bonne adresse esclave
Perte de communication RS485	Pas de liaison de données en Modbus RTU	Câble de mauvaise qualité ou trop long, trop d'esclaves sur le réseau RS485	Remplacer le câble, réduire la longueur du câble, réduire la vitesse de transmission, limiter à 32 le nombre d'esclaves sur le segment RS485

Perte du signal GPS	La LED GPSSYNC est éteinte ; la page d'état du serveur Web "GPS Status" n'est pas OK	Pendant les mois d'hiver, la neige peut recouvrir l'antenne GPS.	Enlever la neige et contrôler périodiquement qu'il n'y a pas de neige sur l'antenne GPS
Perte du signal GPS	La LED GPSSYNC est éteinte ; la page d'état du serveur Web "GPS Status" n'est pas OK	Pendant les mois d'été, les arbres peuvent gêner la réception du signal	Changer la position de l'antenne, pour avoir idéalement une vue du ciel à 360°
Perte du signal GPS	La LED GPSSYNC est éteinte ; la page d'état du serveur Web "GPS Status" n'est pas OK	Le câble peut être endommagé	Changer l'antenne
La batterie est faible	L'alimentation sur batterie est de courte durée	La batterie n'est pas chargée	Vérifier l'interrupteur de la batterie à l'arrière. Il doit être sur ON. Vérifier l'état de la batterie sur la page d'état du serveur Web
La batterie est faible	L'alimentation sur batterie est de courte durée	L'appareil peut fonctionner à haute température, la batterie est faible	Remplacer la batterie par une batterie neuve

ANNEXE I. MODBUS - PROTOCOLE DE COMMUNICATION

1. DESCRIPTION

MODBUS RTU est un protocole de communication maître-esclave, en mesure de prendre en charge jusqu'à 247 esclaves connecté en réseau en bus ou en étoile.

Ce protocole utilise une connexion simplex sur une unique ligne. De cette façon, les messages de communication se déplacent sur une unique ligne dans deux sens opposés.

MODBUS TCP est une variante de la famille MODBUS. Plus précisément, ce protocole couvre l'utilisation de la messagerie MODBUS dans un environnement "Intranet" ou "Internet" en utilisant le protocole TCP/IP sur un port fixé **502**.

Les messages maître-esclave peuvent être les suivants :

- **Reading (Function code \$03 / \$04)** (Lecture [code fonction \$03 / \$04]) : communication entre le maître et un unique esclave. Permet de lire des informations relatives à l'instrument interrogé.
- **Writing (Function code \$10)** (Écriture [code fonction \$10]) : communication entre le maître et un unique esclave. Permet de changer les paramètres de l'instrument.

Dans une connexion de type multipoint (MODBUS RTU), **slave address** (adresse de l'esclave ou encore **adresse MODBUS**) permet d'identifier chaque instrument pendant la communication. Chaque instrument est préparamétré avec une adresse d'esclave par défaut (01) que l'utilisateur peut changer.

Dans le cas de MODBUS TCP, l'adresse de l'esclave est remplacée par un unique octet : l'**Unit ID** (ID de l'unité).

STRUCTURE DES TRAMES DE COMMUNICATION

Mode RTU :

Bits par octets : 1 bit de start, 8 bits, Pas de parité, 1 bit de stop (8N1)

Nom	Longueur	Fonctions
START FRAME (TRAME DE DÉPART)	4 car. inactif	Silence d'une durée d'au moins 4 caractères (condition MARK)
ADDRESS FIELD (CHAMP D'ADRESSE)	8 bit	Adresse MODBUS de l'instrument
FUNCTION CODE (CODE DE FONCTION)	8 bit	Code de fonction (\$03 / \$04 / \$10)
CHAMP DE DONNÉES	n x 8 bits	Données + longueur seront remplis selon le type de message
ERROR CHECK (CONTRÔLE DES ERREURS)	16 bit	Contrôle des erreurs (CRC)
END FRAME 5FRAME (TRAME DE FIN)	4 car. inactif	Silence d'une durée d'au moins quatre caractères entre les trames

Mode TCP

Bits par octets : 1 bit de start, 7 bits, Parité paire, 2 bits de stop (7E2)

Nom	Longueur	Fonctions
TRANSACTION ID (ID DE TRANSACTION)	2 octets	Pour la synchronisation entre les messages du serveur et du client
PROTOCOL ID (ID DU PROTOCOLE)	2 octets	Zéro pour MODBUS TCP
BYTE COUNT (COMPTAGE OCTET)	2 octets	Nombre d'octets restants dans cette trame
UNIT ID (ID DE L'UNITÉ)	1 octet	Adresse de l'esclave (\$FF si pas utilisé)
FUNCTION CODE (CODE DE FONCTION)	1 octet	Code de fonction (\$01 / \$04 / \$10)
DATA BYTES (OCTETS DE DONNÉES)	n octets	Données en tant que réponse ou commande

1.1. Génération CRC

Le champ Cyclical Redundancy Check (CRC) (Vérification redondance cyclique) est de deux octets et contient une valeur de 16 bits. La valeur CRC est calculée par le dispositif émetteur, qui ajoute la CRC au message. Le dispositif récepteur recalcule la CRC pendant la réception du message et compare la valeur obtenue à la valeur réelle reçue dans le champ CRC. Si les deux valeurs ne sont pas égales, le résultat est une erreur.

La CRC est calculée en commençant par précharger un registre de 16 bits dans tous les 1. Un processus consistant à appliquer les octets de huit bits successifs du message au contenu courant du registre est alors lancé. Seuls les huit bits de données de chaque caractère sont utilisés pour générer la CRC. Les bits de start et de stop ainsi que le bit de parité ne s'appliquent pas dans le cas de la CRC.

Pendant la génération de la CRC, un OU exclusif est effectué pour chaque caractère de huit bits avec le contenu du registre. Le résultat est ensuite décalé dans le sens du bit de poids faible ou LSB et un zéro est mis dans la position du bit de poids fort ou MSB. Le LSB est extrait et examiné. Si le LSB est un 1, un OU exclusif est effectué avec une valeur fixe prédéfinie. Si le LSB est un 0, aucun OU exclusif n'est effectué.

Ce processus se répète jusqu'à ce que huit décalages aient été effectués. Après le dernier (huitième) décalage, un OU exclusif est effectué sur le prochain caractère de huit bits avec la valeur courante du registre, et le processus se répète pour huit décalages supplémentaires comme décrit ci-dessus. Le contenu final du registre CRC, une fois tous les caractères du message traités, est la valeur CRC.

Une procédure de calcul permettant de générer une CRC est la suivante :

1. Charger un registre de 16 bits avec \$FFFF. Appeler ce registre le registre CRC.
2. Effectuer un OU exclusif avec le premier octet de huit bits du message et l'octet d'ordre le plus bas du registre CRC de 16 bits, en mettant le résultat dans le registre CRC
3. Décaler le registre CRC d'un bit vers la droite (vers le LSB) en mettant zéro dans le MSB. Extraire et examiner le LSB.
4. (Si le LSB est 0) : Répéter l'étape 3 (un autre décalage).
(Si le LSB est 1) : Effectuer un OU exclusif avec le registre CRC et la valeur polynomiale \$A001 (1010 0000 0000 0001).
5. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que huit décalages aient été effectués. Ceci fait, un octet complet de huit bits a été traité.
6. Répéter les étapes 2 à 5 pour le prochain octet de huit bits du message de commande. Continuer de la sorte jusqu'à ce que tous les octets soient traités.
7. Le contenu final du registre CRC est la valeur CRC.
8. Lorsque la valeur CRC est placée dans le message, ses octets le plus haut et le plus bas doivent être échangés comme décrit ci-dessous.

MISE EN PLACE DE LA VALEUR CRC DANS LE MESSAGE

Lorsque la CRC de 16 bits (deux octets de huit bits) est transmise dans le message, l'octet d'ordre le plus bas est transmis en premier, suivi de l'octet d'ordre le plus haut.

Par exemple, si la valeur CRC est \$35F7 (0011 0101 1111 0111):

Adr.	Fonc	Données Count	Données	Données	Données	CRC F7 bas	CRC 35 haut
------	------	------------------	---------	---------	------	---------	---------------	----------------

FONCTIONS DE GÉNÉRATION DE CRC - AVEC tableau

Toutes les valeurs CRC possibles sont préchargées dans deux tableaux, qui sont simplement indexés comme des incrémentations de la fonction à travers le buffer de message. Un des tableaux contient toutes les 256 valeurs CRC possibles pour l'octet haut du champ CRC de 16 bits tandis que l'autre tableau contient toutes les valeurs pour l'octet bas. Indexer la CRC de la sorte permet une exécution plus rapide que celle qui serait obtenue en calculant une nouvelle valeur CRC avec chaque nouveau caractère du buffer de message.

FONCTIONS DE GÉNÉRATION DE CRC - SANS tableau

```
unsigned short ModBus_CRC16( unsigned char * Buffer, unsigned short Length )
{
/* ModBus_CRC16 Calculatd CRC16 with polynome 0xA001 and init value 0xFFFF
Input *Buffer - pointer on data
Input Lenght - number byte in buffer
Output - calculated CRC16
*/
    unsigned int cur_crc;

    cur_crc=0xFFFF;
    do
    {
        unsigned int i = 8;
        cur_crc = cur_crc ^ *Buffer++;
        do
        {
            if (0x0001 & cur_crc)
            {
                cur_crc >>= 1;
                cur_crc ^= 0xA001;
            }
            else
            {
                cur_crc >>= 1;
            }
        }
        while (--i);
    }
    while (--Length);

    return cur_crc;
}
```

2. STRUCTURE DES COMMANDES

Le dispositif de communication peut envoyer des commandes de lecture à l'esclave (instrument). La structure des commandes de lecture suit, décrite conformément au protocole de communication utilisé (RTU ou TCP).

2.1. MODBUS en mode RTU

Dans cette section, les tableaux décrivent la structure de la commande de lecture (Query). La commande est suivie d'une réponse envoyée par un esclave.

Ces tableaux font référence à une communication maître-esclave dans MODBUS RTU.

STRUCTURE D'UNE COMMANDE DE LECTURE (code fonction \$03/\$04)

L'équipement de communication maître peut envoyer des commandes à l'instrument pour en lire l'état, la configuration et les valeurs mesurées. Il n'est possible de lire plusieurs registres, en même temps, en envoyant une unique commande, que si ce sont des registres consécutifs. Les valeurs contenues dans les deux messages de requête et de réponse sont au format hexadécimal.

Structure	Exemple	Octet
Adresse esclave	01	-
Code fonction	03	-
Registre de départ	00	Élevée
	00	Basse
Mots à lire	00	Élevée
	02	Basse
CRC	0B	Élevée
	C4	Basse

Exemple de requête : 0103000000020BC4

Structure	Exemple	Octet
Adresse esclave	01	-
Code fonction	03	-
Octets de données	04	-
Données de lecture demandées	00	Élevée
	03	Basse
	92	Élevée
	10	Basse
CRC	9F	Élevée
	66	Basse

Exemple de réponse : 010304000392109F66

2.2. MODBUS TCP

Dans cette section, les tableaux décrivent la structure de la commande de lecture (Query) et celle de la structure de la commande d'écriture. Les deux commandes sont suivies d'une réponse envoyée par un esclave.

Ces tableaux font référence à une communication maître-esclave dans MODBUS TCP.

STRUCTURE D'UNE COMMANDE DE LECTURE

L'équipement de communication maître peut envoyer des commandes à l'instrument pour en lire l'état, la configuration et les valeurs mesurées. Il n'est possible de lire plusieurs registres, en même temps, en envoyant une unique commande, que si ce sont des registres consécutifs (voir le chapitre « 4. Tableaux de registres », page 140). Les valeurs contenues dans les deux messages de requête et de réponse sont au format hexadécimal.

Structure	Exemple	Octet
ID de la transaction	01	-
	00	Élevée
ID du protocole	00	Basse
	00	Élevée
	00	Basse
Octets de données	06	-
ID de l'unité	01	-
Code fonction	03	-
Registre de départ	00	Élevée
	00	Basse
Mots à lire	00	Élevée
	02	Basse

Exemple de requête : 010000000006010300000002

Structure	Exemple	Octet
ID de la transaction	01	-
	00	Élevée
ID du protocole	00	Basse
	00	Élevée
	00	Basse
Octets de données	07	-
ID de l'unité	01	-
Code fonction	03	-
Octets de lecture	04	-
	00	Élevée
Données de lecture demandées	03	Basse
	92	Élevée
	10	Basse

Exemple de réponse : 01000000000701030400039210

2.3. Virgule flottante selon la norme IEEE

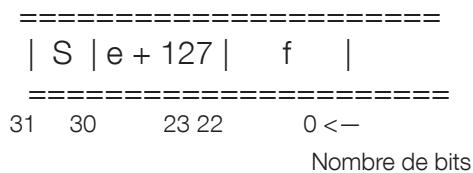
Le format de base permet à un nombre en virgule flottante selon la norme IEEE d'être représenté au format 32 bits simple, comme indiqué ci-dessous :

$$N.n = (-1)^S \cdot 2^{e-127} \cdot (1.f)$$

Où **S** est le bit du signe, **e'** est la première partie de l'exposant et **f** est la fraction décimale placée en regard de 1. En interne, l'exposant mesure huit bits de long et la fraction stockée mesure 23 bits de long.

Une méthode d'arrondi au plus proche est appliquée à la valeur calculée en virgule flottante.

Le format en virgule flottante est affiché comme suit :



Où :

	Longueur en bits
Signe	1
Exposant	8
Fraction	23 + (1)
Total	$m = 32 + (1)$
Exposant	0
Min e'	0
Max e'	255
Biais	127

Remarque : les fractions (décimales) sont toujours affichées tandis que le 1 de tête (bit caché) n'est pas stocké.

EXEMPLE DE CONVERSION D'UNE VALEUR AFFICHÉE AVEC VIRGULE FLOTTANTE

Valeur lue avec virgule flottante :

45AACCO0₍₁₆₎

Valeur convertie en format binaire :

010001011 010101011001100000000000₍₂₎
 |————|———————
 Exposant Fraction
 Signe

signe = 0

exposant = 10001011₍₂₎ = 139₍₁₀₎

fraction = 010101011001100000000000₍₂₎ / 8388608₍₁₀₎ =
 = 2804736₍₁₀₎ / 8388608₍₁₀₎ = 0.334350585₍₁₀₎

$$N.n = (-1)^S \cdot 2^{e-127} \cdot (1+f) =$$

$$= (-1)^0 \cdot 2^{139-127} \cdot (1.334350585) =$$

$$= (+1) \cdot (4096) \cdot (1.334350585) =$$

$$= 5465,5$$

3. CODES D'EXCEPTION

Lorsque l'esclave (instrument) reçoit une requête ou commande non valable, une réponse d'erreur est envoyée. La structure de la réponse d'erreur suit, décrite conformément au protocole de communication utilisé (RTU ou TCP).

3.1. MODBUS en mode RTU

Dans cette section, le tableau décrit la structure de la réponse d'erreur reçue à la suite d'une requête ou commande non valable. Ce tableau fait référence à une communication maître-esclave dans MODBUS RTU.

Les valeurs contenues dans les messages de réponse sont au format hexadécimal.

Structure	Exemple	Octet
Adresse esclave	01	-
Code de fonction + \$80 (par ex. 03+80, 04+80, 10+80, selon la requête/ commande)	83	-
Code de l'exception	01	-
CRC	F0 80	Élevée Basse

Exemple de réponse : 018301F080

Les codes d'exception relatifs à MODBUS RTU sont décrits ci-dessous :

- \$01 ILLEGAL FUNCTION (FONCTION NON ADMISE)** : le code de fonction reçu dans la requête n'est pas une action autorisée.
- \$02 ILLEGAL DATA ADDRESS (ADRESSE DONNÉES NON ADMISE)** : l'adresse reçue dans la requête n'est pas une adresse consentie (par ex., la combinaison de longueur de registre et de transfert n'est pas valable).
- \$03 ILLEGAL DATA VALUE (VALEUR DONNÉES NON ADMISE)** : une valeur contenue dans le champ des données de la requête n'est pas une valeur consentie.
- \$04 ILLEGAL RESPONSE LENGTH (LONGUEUR RÉPONSE NON ADMISE)** : la requête générerait une réponse d'une taille supérieure à celle disponible pour le protocole MODBUS.

3.2. MODBUS TCP

Dans cette section, le tableau décrit la structure de la réponse d'erreur reçue à la suite d'une requête ou commande non valable. Ce tableau fait référence à la communication maître-esclave dans MODBUS TCP.

Les valeurs contenues dans les messages de réponse sont au format hexadécimal.

Structure	Exemple	Octet
ID de la transaction	01	-
	00	Élevée
ID du protocole	00	Basse
	00	Élevée
	00	Basse
Octets de données	03	-
ID de l'unité	01	-
Code de fonction + \$80 (par ex. 03+80, 04+80, 10+80, selon la requête/ commande)	83	-
Code de l'exception	01	-

Exemple de réponse : 010000000003018301

Les codes d'exception relatifs à MODBUS TCP sont décrits ci-dessous :

- \$01 ILLEGAL FUNCTION (FONCTION NON ADMISE)** : le code de fonction est inconnu du serveur.
- \$02 ILLEGAL DATA ADDRESS (ADRESSE DES DONNÉES NON ADMISE)** : l'adresse reçue dans la requête n'est pas une adresse consentie pour l'esclave (par ex., la combinaison de longueur de registre et de transfert n'est pas valable).
- \$03 ILLEGAL DATA VALUE (VALEUR DONNÉES NON ADMISE)** : une valeur contenue dans le champ des données de la requête n'est pas une valeur consentie pour l'esclave.
- \$04 SERVER FAILURE**: un défaut du serveur s'est produit pendant l'exécution.
- \$05 ACKNOWLEDGE (ACCUSER RÉCEPTION)** : le serveur a accepté l'invocation du serveur mais le service a besoin d'un temps relativement long pour s'exécuter. Le serveur retourne donc un simple accusé de réception de la réception de l'invocation du serveur.
- \$06 SERVER BUSY (SERVEUR OCCUPÉ)** : le serveur n'a pas été en mesure d'accepter la PDU de requête MB. Il incombe à l'application cliente de décider si et quand renvoyer la requête.
- \$0A GATEWAY PATH UNAVAILABLE (CHEMIN PASSERELLE NON DISPONIBLE)** : l'esclave n'est pas configuré ou ne peut pas communiquer.
- \$0B GATEWAY TARGET DEVICE FAILED TO RESPOND (PAS DE RÉPONSE DE L'ÉQUIPEMENT CIBLE PASSERELLE)** : l'esclave n'est pas disponible sur le réseau.

4. TABLEAUX DE REGISTRES

Remarque : plus grand nombre de registres (ou octets) qui peuvent être lus avec une unique commande :

- en mode RTU : 127 registres
- en mode TCP : 256 octets

Remarque : plus grand nombre de registres qui peuvent être programmés avec une unique commande :

- en mode RTU : 29 registres
- en mode TCP : 1 registre



Remarque : les valeurs de registre respectent le format hexadécimal (\$).

TITRE DU TABLEAU	SIGNIFICATION
Paramètre	Paramètre de mesure à lire
Description du registre	Description du registre à lire / écrire
Code F. (Hex)	Code de fonction au format hexadécimal. Identifie le type de commande (lecture/écriture)
Signature	Si cette colonne est cochée, la valeur de registre lue peut avoir un signe positif ou négatif. Les valeurs négatives sont représentées avec le complément 2. Dans le cas de paramètres TPF et DPF, cela signifie que le registre lu peut être inductif ou capacitif. Signe positif= inductive, Signe négatif=capacitif
ENTIER	Détails pour les registres de type ENTIER
IEEE	Détails pour les registres de type norme IEEE
Registre (Hex)	Adresse du registre au format hexadécimal
Mots	Nombre de mots à lire/écrire pour le registre (longueur)
U.M.	Unité de mesure du paramètre
Signification des données	Description des données reçues en réponse à une commande de lecture
Données programmables	Description des données qui peuvent être envoyées pour une commande d'écriture

4.1. Registre(Code de fonction \$03 / \$04 / \$06 / \$10)

Paramètre	Code F. (Hex)	S i - gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
VALEURS EN TEMPS RÉEL							
Tension Phase 1-Neutre (U1N)	03 / 04	-	mV	0000	2	B000	2
Tension Phase 2-Neutre (U2N)	03 / 04	-	mV	0002	2	B002	2
Tension Phase 3-Neutre (U3N)	03 / 04	-	mV	0004	2	B004	2
4 ^e tension (U4)	03 / 04	-	mV	0006	2	B006	2
Tension Ligne 1-2 (U12)	03 / 04	-	mV	0008	2	B008	2
Tension Ligne 2-3 (U23)	03 / 04	-	mV	000A	2	B00A	2
Tension Ligne 3-1 (U31)	03 / 04	-	mV	000C	2	B00C	2
Tension système (U_{Σ})	03 / 04	-	mV	000E	2	B00E	2
Tension Ligne 4 à Phase 1 (U41)	03 / 04	-	mV	0010	2	B010	2
Tension Ligne 4 à Phase 2 (U42)	03 / 04	-	mV	0012	2	B012	2
Tension Ligne 4 à Phase 3 (U43)	03 / 04	-	mV	0014	2	B014	2
Rapport de déséquilibre de la composante de système inverse (ν_2)	03 / 04	-	m%	0016	2	B016	2
Rapport déséquilibre de la composante de système homopolaire (ν_0)	03 / 04	-	m%	0018	2	B018	2

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
Tension de la composante de système direct (U_1)	03 / 04	-	mV	001A	2	B01A	2
Tension de la composante de système inverse (U_2)	03 / 04	-	mV	001C	2	B01C	2
Tension de système homopolaire (U_0)	03 / 04	-	mV	001E	2	B01E	2
Courant Phase 1 (I1)	03 / 04	X	mA	0020	2	B020	2
Courant Phase 2 (I2)	03 / 04	X	mA	0022	2	B022	2
Courant Phase 3 (I3)	03 / 04	X	mA	0024	2	B024	2
Courant système (I_{Σ})	03 / 04	X	mA	0026	2	B026	2
Courant Phase 4 (I4)	03 / 04	X	mA	0028	2	B028	2
Courant de défaut de terre (I5)	03 / 04	X	mA	002A	2	B02A	2
Rapport de déséquilibre Système inverse Courant (i_2)	03 / 04	-	m%	002C	2	B02C	2
Rapport de déséquilibre Système homopolair Courant (i_0)	03 / 04	-	m%	002E	2	B02E	2
Système direct Courant (I1)	03 / 04	-	mA	0030	2	B030	2
Système inverse Courant (I2)	03 / 04	-	mA	0032	2	B032	2
Système homopolaire Courant (I0)	03 / 04	-	mA	0034	2	B034	2
Puissance active Phase 1 (P1)	03 / 04	X	mW	0036	4	B036	2
Puissance active Phase 2 (P2)	03 / 04	X	mW	003A	4	B038	2
Puissance active Phase 3 (P3)	03 / 04	X	mW	003E	4	B03A	2
Puissance active Système (P_{Σ})	03 / 04	X	mW	0042	4	B03C	2
Puissance réactive Phase 1 (Q1)	03 / 04	X	mvar	0046	4	B03E	2
Puissance réactive Phase 2 (Q2)	03 / 04	X	mvar	004A	4	B040	2
Puissance réactive Phase 3 (Q3)	03 / 04	X	mvar	004E	4	B042	2
Puissance réactive Système (Q_{Σ})	03 / 04	X	mvar	0052	4	B044	2
Puissance apparente Phase 1 (S1)	03 / 04	-	mVA	0056	4	B046	2
Puissance apparente Phase 2 (S2)	03 / 04	-	mVA	005A	4	B048	2
Puissance apparente Phase 3 (S3)	03 / 04	-	mVA	005E	4	B04A	2
Puissance apparente Système (S_{Σ})	03 / 04	-	mVA	0062	4	B04C	2
Vrai facteur de puissance Phase 1 (TPF1)	03 / 04	X	0,001	0066	2	B04E	2
Vrai facteur de puissance Phase 2 (TPF2)	03 / 04	X	0,001	0068	2	B050	2
Vrai facteur de puissance Phase 3 (TPF3)	03 / 04	X	0,001	006A	2	B052	2
Vrai facteur de puissance Système (TPF_{Σ})	03 / 04	X	0,001	006C	2	B054	2
Facteur de déplacement de puissance Phase 1 (DPF1)	03 / 04	X	0,001	006E	2	B056	2
Facteur de déplacement de puissance Phase 2 (DPF2)	03 / 04	X	0,001	0070	2	B058	2
Facteur de déplacement de puissance Phase 3 (DPF3)	03 / 04	X	0,001	0072	2	B05A	2
Taux global de distorsion harmonique Tension Phase 1-Neutre (THDU1N)	03 / 04	-	0,01%	0074	2	B05C	2
Taux global de distorsion harmonique Tension Phase 2-Neutre (THDU2N)	03 / 04	-	0,01%	0076	2	B05E	2
Taux global de distorsion harmonique Tension Phase 3-Neutre (THDU3N)	03 / 04	-	0,01%	0078	2	B060	2
Réserve	03 / 04	-	-	007A	2	B062	2
Taux global de distorsion harmonique Tension Ligne 1-2 (THDU12)	03 / 04	-	0,01%	007C	2	B064	2
Taux global de distorsion harmonique Tension Ligne 2-3 (THDU23)	03 / 04	-	0,01%	007E	2	B066	2
Taux global de distorsion harmonique Tension Ligne 3-1 (THDU31)	03 / 04	-	0,01%	0080	2	B068	2
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 1 (THDI1)	03 / 04	-	0,01%	0082	2	B06A	2
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 2 (THDI2)	03 / 04	-	0,01%	0084	2	B06C	2
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 3 (THDI3)	03 / 04	-	0,01%	0086	2	B06E	2
Taux global de distorsion harmonique Courant Phase 4 (THDI4)	03 / 04	-	0,01%	0088	2	B070	2
Réserve	03 / 04	-	-	008A	2	B072	2
Séquence de phases	03 / 04	-	-	008C	2	B074	2
Fréquence du système (f)	03 / 04	-	mHz	008E	2	B076	2
Flicker de courte durée Phase 1N (L12) (Pst1)	03 / 04	-	0,001	0090	2	B078	2

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
Flicker de courte durée Phase 2N (L23) (Pst2)	03 / 04	-	0,001	0092	2	B07A	2
Flicker de courte durée Phase 3N (L31) (Pst3)	03 / 04	-	0,001	0094	2	B07C	2
Flicker de longue durée Phase 1N (L12) (Plt1)	03 / 04	-	0,001	0096	2	B07E	2
Flicker de longue durée Phase 2N (L23) (Plt2)	03 / 04	-	0,001	0098	2	B080	2
Flicker de longue durée Phase 3N (L31) (Plt3)	03 / 04	-	0,001	009A	2	B082	2
Réserve	03 / 04	-	0,01°	009C	2	B084	2
Angle U2 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1U2)	03 / 04	-	0,01°	009E	2	B086	2
Angle U3 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1U3)	03 / 04	-	0,01°	00A0	2	B088	2
Angle U4 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1U4)	03 / 04	-	0,01°	00A2	2	B08A	2
Angle I1 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I1)	03 / 04	-	0,01°	00A4	2	B08C	2
Angle I2 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I2)	03 / 04	-	0,01°	00A6	2	B08E	2
Angle I3 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I3)	03 / 04	-	0,01°	00A8	2	B090	2
Angle I4 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I4)	03 / 04	-	0,01°	00AA	2	B092	2
Angle I5 relatif à U1 - Sur le fondamental (AngU1I5)	03 / 04	-	0,01°	00AC	2	B094	2
Facteur K Phase 1 (K1)	03 / 04	X	-	00AE	2	B096	2
Facteur K Phase 2 (K2)	03 / 04	X	-	00B0	2	B098	2
Facteur K Phase 3 (K3)	03 / 04	X	-	00B2	2	B09A	2

COMPTEURS D'ÉNERGIE

Énergie active importée	03 / 04	-	0.1Wh	1B00	4	C500	2
Énergie active exportée	03 / 04	-	0.1Wh	1B04	4	C502	2
Énergie apparente importée - IND/EN RETARD	03 / 04	-	0.1VAh	1B08	4	C504	2
Énergie apparente importée - CAP/EN AVANCE	03 / 04	-	0.1VAh	1B0C	4	C506	2
Énergie apparente exportée - IND/EN RETARD	03 / 04	-	0.1VAh	1B10	4	C508	2
Énergie apparente exportée - CAP/EN AVANCE	03 / 04	-	0.1VAh	1B14	4	C50A	2
Énergie réactive importée - IND/EN RETARD	03 / 04	-	0.1varh	1B18	4	C50C	2
Énergie réactive importée - CAP/EN AVANCE	03 / 04	-	0.1varh	1B1C	4	C50E	2
Énergie réactive exportée - IND/EN RETARD	03 / 04	-	0.1varh	1B20	4	C510	2
Énergie réactive exportée - CAP/AV.	03 / 04	-	0.1varh	1B24	4	C512	2

VALEURS DE DEMANDE

Demande de courant Phase 1 (I1DMD)	03 / 04	-	mA	3000	2	D000	2
Demande de courant Phase 2 (I2DMD)	03 / 04	-	mA	3002	2	D002	2
Demande de courant Phase 3 (I3DMD)	03 / 04	-	mA	3004	2	D004	2
Demande de courant Ligne 4 (I4DMD)	03 / 04	-	mA	3006	2	D006	2
Demande de courant (défaut de terre) Ligne 5 (I5DMD)	03 / 04	-	mA	3008	2	D008	2
Demande de courant du système ($I\sum$ DMD)	03 / 04	-	mA	300A	2	D00A	2
Demande de puissance active négative Phase 1 (-P1DMD)	03 / 04	-	mW	300C	4	D00C	2
Demande de puissance active positive Phase 1 (+P1DMD)	03 / 04	-	mW	3010	4	D00E	2
Demande de puissance active négative Phase 2 (-P2DMD)	03 / 04	-	mW	3014	4	D010	2
Demande de puissance active positive Phase 2 (+P2DMD)	03 / 04	-	mW	3018	4	D012	2
Demande de puissance active négative Phase 3 (-P3DMD)	03 / 04	-	mW	301C	4	D014	2
Demande de puissance active positive Phase 3 (+P3DMD)	03 / 04	-	mW	3020	4	D016	2
Demande de puissance active négative du système (-P \sum DMD)	03 / 04	-	mW	3024	4	D018	2
Demande de puissance active positive du système (+P \sum DMD)	03 / 04	-	mW	3028	4	D01A	2
Demande de puissance réactive négative Phase 1 (-Q1DMD)	03 / 04	-	mvar	302C	4	D01C	2
Demande de puissance réactive positive Phase 1 (+Q1DMD)	03 / 04	-	mvar	3030	4	D01E	2
Demande de puissance réactive négative Phase 2 (-Q2DMD)	03 / 04	-	mvar	3034	4	D020	2
Demande de puissance réactive positive Phase 2 (+Q2DMD)	03 / 04	-	mvar	3038	4	D022	2
Demande de puissance réactive négative Phase 3 (-Q3DMD)	03 / 04	-	mvar	303C	4	D024	2
Demande de puissance réactive positive Phase 3 (+Q3DMD)	03 / 04	-	mvar	3040	4	D026	2
Demande de puissance réactive négative du système (-Q \sum DMD)	03 / 04	-	mvar	3044	4	D028	2

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
Demande de puissance réactive positive du système ($+Q\sum DMD$)	03 / 04	-	mvar	3048	4	D02A	2
Demande de puissance apparente négative Phase 1 (- S1DMD)	03 / 04	-	mVA	304C	4	D02C	2
Demande de puissance apparente positive Phase 1 (+ S1DMD)	03 / 04	-	mVA	3050	4	D02E	2
Demande de puissance apparente négative Phase 2 (- S2DMD)	03 / 04	-	mVA	3054	4	D030	2
Demande de puissance apparente positive Phase 2 (+ S2DMD)	03 / 04	-	mVA	3058	4	D032	2
Demande de puissance apparente négative Phase 3 (- S3DMD)	03 / 04	-	mVA	305C	4	D034	2
Demande de puissance apparente positive Phase 3 (+ S3DMD)	03 / 04	-	mVA	3060	4	D036	2
Demande de puissance apparente négative du système ($-S\sum DMD$)	03 / 04	-	mVA	3064	4	D038	2
Demande de puissance apparente positive du système ($+S\sum DMD$)	03 / 04	-	mVA	3068	4	D03A	2
Demande de vrai facteur de puissance négative Phase 1 (- S1DMD)	03 / 04	-	0,001	306C	2	D03C	2
Demande de vrai facteur de puissance positive Phase 1 (+S1DMD)	03 / 04	-	0,001	306E	2	D03E	2
Demande de vrai facteur de puissance négative Phase 2 (- S2DMD)	03 / 04	-	0,001	3070	2	D040	2
Demande de vrai facteur de puissance positive Phase 2 (+S2DMD)	03 / 04	-	0,001	3072	2	D042	2
Demande de vrai facteur de puissance négative Phase 3 (- S3DMD)	03 / 04	-	0,001	3074	2	D044	2
Demande de vrai facteur de puissance positive Phase 3 (+S3DMD)	03 / 04	-	0,001	3076	2	D046	2
Demande de vrai facteur de puissance négative du système ($-S\sum DMD$)	03 / 04	-	0,001	3078	2	D048	2
Demande de vrai facteur de puissance positive du système ($+S\sum DMD$)	03 / 04	-	0,001	307A	2	D04A	2
VALEURS DE DEMANDE MAX							
DMD de courant MAX Phase 1 (I1DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mA	3F00	2	DF00	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F02	4	DF02	4
DMD de courant MAX Phase 1 (I1DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mA	3F06	2	DF06	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F08	4	DF08	4
DMD de courant MAX Phase 1 (I1DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mA	3F0C	2	DF0C	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F0E	4	DF0E	4
DMD de courant MAX Phase 1 (I1DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mA	3F12	2	DF12	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F14	4	DF14	4
DMD de courant MAX Phase 1 (I1DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mA	3F18	2	DF18	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F1A	4	DF1A	4
DMD de courant MAX Phase 1 (I1DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mA	3F1E	2	DF1E	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F20	4	DF20	4
DMD de courant MAX Phase 2 (I2DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mA	3F24	2	DF24	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F26	4	DF26	4
DMD de courant MAX Phase 2 (I2DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mA	3F2A	2	DF2A	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F2C	4	DF2C	4
DMD de courant MAX Phase 2 (I2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mA	3F30	2	DF30	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F32	4	DF32	4
DMD de courant MAX Phase 2 (I2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mA	3F36	2	DF36	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F38	4	DF38	4
DMD de courant MAX Phase 2 (I2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mA	3F3C	2	DF3C	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F3E	4	DF3E	4
DMD de courant MAX Phase 2 (I2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mA	3F42	2	DF42	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F44	4	DF44	4
DMD de courant MAX Phase 3 (I3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mA	3F48	2	DF48	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F4A	4	DF4A	4
DMD de courant MAX Phase 3 (I3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mA	3F4E	2	DF4E	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F50	4	DF50	4
DMD de courant MAX Phase 3 (I3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mA	3F54	2	DF54	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F56	4	DF56	4
DMD de courant MAX Phase 3 (I3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mA	3F5A	2	DF5A	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F5C	4	DF5C	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de courant MAX Phase 3 (I3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mA	3F60	2	DF60	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F62	4	DF62	4
DMD de courant MAX Phase 3 (I3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mA	3F66	2	DF66	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F68	4	DF68	4
DMD de courant MAX Ligne 4 (I4DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mA	3F6C	2	DF6C	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F6E	4	DF6E	4
DMD de courant MAX Ligne 4 (I4DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mA	3F72	2	DF72	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F74	4	DF74	4
DMD de courant MAX Ligne 4 (I4DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mA	3F78	2	DF78	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F7A	4	DF7A	4
DMD de courant MAX Ligne 4 (I4DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mA	3F7E	2	DF7E	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F80	4	DF80	4
DMD de courant MAX Ligne 4 (I4DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mA	3F84	2	DF84	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F86	4	DF86	4
DMD de courant MAX Ligne 4 (I4DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mA	3F8A	2	DF8A	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F8C	4	DF8C	4
DMD de courant MAX Ligne 5 (EL) (I5DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mA	3F90	2	DF90	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F92	4	DF92	4
DMD de courant MAX Ligne 5 (EL) (I5DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mA	3F96	2	DF96	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F98	4	DF98	4
DMD de courant MAX Ligne 5 (EL) (I5DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mA	3F9C	2	DF9C	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3F9E	4	DF9E	4
DMD de courant MAX Ligne 5 (EL) (I5DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mA	3FA2	2	DFA2	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FA4	4	DFA4	4
DMD de courant MAX Ligne 5 (EL) (I5DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mA	3FA8	2	DFA8	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FAA	4	DFAA	4
DMD de courant MAX Ligne 5 (EL) (I5DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mA	3FAE	2	DFAE	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FB0	4	DFB0	4
DMD de courant MAX du système (\sum DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mA	3FB4	2	DFB4	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FB6	4	DFB6	4
DMD de courant MAX du système (\sum DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mA	3FBA	2	DFBA	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FBC	4	DFBC	4
DMD de courant MAX du système (\sum DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mA	3FC0	2	DFC0	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FC2	4	DFC2	4
DMD de courant MAX du système (\sum DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mA	3FC6	2	DFC6	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FC8	4	DFC8	4
DMD de courant MAX du système (\sum DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mA	3FCC	2	DFCC	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FCE	4	DFCE	4
DMD de courant MAX du système (\sum DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mA	3FD2	2	DFD2	2
Horodatage au format Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FD4	4	DFD4	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 1 (-P1DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	3FD8	4	DFD8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FDC	4	DFDA	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 1 (+P1DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	3FE0	4	DFDE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FE4	4	DFE0	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 1 (-P1DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	3FE8	4	DFE4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FEC	4	DFE6	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 1 (+P1DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	3FF0	4	DFEA	2

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FF4	4	DFEC	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 1 (-P1DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	3FF8	4	DFF0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	3FFC	4	DFF2	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 1 (+P1DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	4000	4	DFF6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4004	4	DFF8	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 1 (-P1DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	4008	4	DFFC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	400C	4	DFFE	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 1 (+P1DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	4010	4	E002	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4014	4	E004	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 1 (-P1DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	4018	4	E008	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	401C	4	E00A	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 1 (+P1DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	4020	4	E00E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4024	4	E010	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 1 (-P1DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	4028	4	E014	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	402C	4	E016	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 1 (+P1DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	4030	4	E01A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4034	4	E01C	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 2 (-P2DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	4038	4	E020	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	403C	4	E022	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 2 (+P2DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	4040	4	E026	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4044	4	E028	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 2 (-P2DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	4048	4	E02C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	404C	4	E02E	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 2 (+P2DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	4050	4	E032	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4054	4	E034	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 2 (-P2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	4058	4	E038	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	405C	4	E03A	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 2 (+P2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	4060	4	E03E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4064	4	E040	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 2 (-P2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	4068	4	E044	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	406C	4	E046	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 2 (+P2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	4070	4	E04A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4074	4	E04C	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 2 (-P2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	4078	4	E050	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	407C	4	E052	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 2 (+P2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	4080	4	E056	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4084	4	E058	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de puissance active nég. MAX Phase 2 (-P2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	4088	4	E05C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	408C	4	E05E	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 2 (+P2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	4090	4	E062	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4094	4	E064	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 3 (-P3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	4098	4	E068	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	409C	4	E06A	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 3 (+P3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	40A0	4	E06E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40A4	4	E070	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 3 (-P3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	40A8	4	E074	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40AC	4	E076	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 3 (+P3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	40B0	4	E07A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40B4	4	E07C	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 3 (-P3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	40B8	4	E080	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40BC	4	E082	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 3 (+P3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	40C0	4	E086	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40C4	4	E088	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 3 (-P3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	40C8	4	E08C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40CC	4	E08E	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 3 (+P3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	40D0	4	E092	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40D4	4	E094	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 3 (-P3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	40D8	4	E098	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40DC	4	E09A	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 3 (+P3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	40E0	4	E09E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40E4	4	E0A0	4
DMD de puissance active nég. MAX Phase 3 (-P3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	40E8	4	E0A4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40EC	4	E0A6	4
DMD de puissance active pos. MAX Phase 3 (+P3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	40F0	4	E0AA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40F4	4	E0AC	4
DMD de puissance active nég. MAX du système (-PΣDMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	40F8	4	E0B0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	40FC	4	E0B2	4
DMD de puissance active pos. MAX du système (+PΣDMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mW	4100	4	E0B6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4104	4	E0B8	4
DMD de puissance active nég. MAX du système (-PΣDMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	4108	4	E0BC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	410C	4	E0BE	4
DMD de puissance active pos. MAX du système (+PΣDMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mW	4110	4	E0C2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4114	4	E0C4	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de puissance active nég. MAX du système ($-P\sum DMDMAX$) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	4118	4	E0C8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	411C	4	E0CA	4
DMD de puissance active pos. MAX du système ($+P\sum DMDMAX$) - Semaine précédente	03 / 04	-	mW	4120	4	E0CE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4124	4	E0D0	4
DMD de puissance active nég. MAX du système ($-P\sum DMDMAX$) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	4128	4	E0D4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	412C	4	E0D6	4
DMD de puissance active nég. MAX du système ($+P\sum DMDMAX$) - Semaine en cours	03 / 04	-	mW	4130	4	E0DA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4134	4	E0DC	4
DMD de puissance active nég. MAX du système ($-P\sum DMDMAX$) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	4138	4	E0E0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	413C	4	E0E2	4
DMD de puissance active pos. MAX du système ($+P\sum DMDMAX$) - Jour précédent	03 / 04	-	mW	4140	4	E0E6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4144	4	E0E8	4
DMD de puissance active nég. MAX du système ($-P\sum DMDMAX$) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	4148	4	E0EC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	414C	4	E0EE	4
DMD de puissance active pos. MAX du système ($+P\sum DMDMAX$) - Jour en cours	03 / 04	-	mW	4150	4	E0F2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4154	4	E0F4	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 1 ($-Q1DMDMAX$) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	4158	4	E0F8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	415C	4	E0FA	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 1 ($+Q1DMDMAX$) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	4160	4	E0FE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4164	4	E100	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 1 ($-Q1DMDMAX$) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	4168	4	E104	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	416C	4	E106	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 1 ($+Q1DMDMAX$) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	4170	4	E10A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4174	4	E10C	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 1 ($-Q1DMDMAX$) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	4178	4	E110	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	417C	4	E112	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 1 ($+Q1DMDMAX$) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	4180	4	E116	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4184	4	E118	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 1 ($-Q1DMDMAX$) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	4188	4	E11C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	418C	4	E11E	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 1 ($+Q1DMDMAX$) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	4190	4	E122	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4194	4	E124	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 1 ($-Q1DMDMAX$) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	4198	4	E128	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	419C	4	E12A	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 1 ($+Q1DMDMAX$) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	41A0	4	E12E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41A4	4	E130	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 1 (-Q1DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	41A8	4	E134	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41AC	4	E136	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 1 (+Q1DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	41B0	4	E13A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41B4	4	E13C	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 2 (-Q2DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	41B8	4	E140	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41BC	4	E142	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 2 (+Q2DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	41C0	4	E146	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41C4	4	E148	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 2 (-Q2DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	41C8	4	E14C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41CC	4	E14E	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 2 (+Q2DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	41D0	4	E152	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41D4	4	E154	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 2 (-Q2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	41D8	4	E158	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41DC	4	E15A	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 2 (+Q2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	41E0	4	E15E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41E4	4	E160	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 2 (-Q2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	41E8	4	E164	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41EC	4	E166	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 2 (+Q2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	41F0	4	E16A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41F4	4	E16C	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 2 (-Q2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	41F8	4	E170	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	41FC	4	E172	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 2 (+Q2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	4200	4	E176	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4204	4	E178	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 2 (-Q2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	4208	4	E17C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	420C	4	E17E	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 2 (+Q2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	4210	4	E182	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4214	4	E184	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 3 (-Q3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	4218	4	E188	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	421C	4	E18A	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 3 (+Q3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	4220	4	E18E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4224	4	E190	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 3 (-Q3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	4228	4	E194	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	422C	4	E196	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 3 (+Q3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	4230	4	E19A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4234	4	E19C	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 3 (-Q3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	4238	4	E1A0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	423C	4	E1A2	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 3 (+Q3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	4240	4	E1A6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4244	4	E1A8	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 3 (-Q3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	4248	4	E1AC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	424C	4	E1AE	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 3 (+Q3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	4250	4	E1B2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4254	4	E1B4	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 3 (-Q3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	4258	4	E1B8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	425C	4	E1BA	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 3 (+Q3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	4260	4	E1BE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4264	4	E1C0	4
DMD de puissance réactive nég. MAX Phase 3 (-Q3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	4268	4	E1C4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	426C	4	E1C6	4
DMD de puissance réactive pos. MAX Phase 3 (+Q3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	4270	4	E1CA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4274	4	E1CC	4
DMD de puissance réactive nég. MAX du système (-Q \sum DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	4278	4	E1D0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	427C	4	E1D2	4
DMD de puissance réactive pos. MAX du système (+Q \sum DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mvar	4280	4	E1D6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4284	4	E1D8	4
DMD de puissance réactive nég. MAX du système (-Q \sum DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	4288	4	E1DC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	428C	4	E1DE	4
DMD de puissance réactive pos. MAX du système (+Q \sum DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mvar	4290	4	E1E2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4294	4	E1E4	4
DMD de puissance réactive nég. MAX du système (-Q \sum DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	4298	4	E1E8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	429C	4	E1EA	4
DMD de puissance réactive pos. MAX du système (+Q \sum DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mvar	42A0	4	E1EE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42A4	4	E1F0	4
DMD de puissance réactive nég. MAX du système (-Q \sum DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	42A8	4	E1F4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42AC	4	E1F6	4
DMD de puissance réactive pos. MAX du système (+Q \sum DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mvar	42B0	4	E1FA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42B4	4	E1FC	4
DMD de puissance réactive nég. MAX du système (-Q \sum DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	42B8	4	E200	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42BC	4	E202	4
DMD de puissance réactive pos. MAX du système (+Q \sum DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mvar	42C0	4	E206	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42C4	4	E208	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de puissance réactive nég. MAX du système ($-Q\sum DMDMAX$) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	42C8	4	E20C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42CC	4	E20E	4
DMD de puissance réactive pos. MAX du système ($+Q\sum DMDMAX$) - Jour en cours	03 / 04	-	mvar	42D0	4	E212	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42D4	4	E214	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 1 ($-S1DMDMAX$) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	42D8	4	E218	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42DC	4	E21A	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 1 ($+S1DMDMAX$) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	42E0	4	E21E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42E4	4	E220	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 1 ($-S1DMDMAX$) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	42E8	4	E224	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42EC	4	E226	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 1 ($+S1DMDMAX$) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	42F0	4	E22A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42F4	4	E22C	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 1 ($-S1DMDMAX$) - Semaine précédente	03 / 04	-	mVA	42F8	4	E230	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	42FC	4	E232	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 1 ($+S1DMDMAX$) - Semaine précédente	03 / 04	-	mVA	4300	4	E236	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4304	4	E238	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 1 ($-S1DMDMAX$) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	4308	4	E23C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	430C	4	E23E	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 1 ($+S1DMDMAX$) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	4310	4	E242	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4314	4	E244	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 1 ($-S1DMDMAX$) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	4318	4	E248	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	431C	4	E24A	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 1 ($+S1DMDMAX$) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	4320	4	E24E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4324	4	E250	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 1 ($-S1DMDMAX$) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	4328	4	E254	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	432C	4	E256	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 1 ($+S1DMDMAX$) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	4330	4	E25A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4334	4	E25C	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 2 ($-S2DMDMAX$) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	4338	4	E260	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	433C	4	E262	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 2 ($+S2DMDMAX$) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	4340	4	E266	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4344	4	E268	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 2 ($-S2DMDMAX$) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	4348	4	E26C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	434C	4	E26E	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 2 ($+S2DMDMAX$) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	4350	4	E272	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4354	4	E274	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 2 (-S2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mVA	4358	4	E278	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	435C	4	E27A	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 2 (+S2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mVA	4360	4	E27E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4364	4	E280	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 2 (-S2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	4368	4	E284	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	436C	4	E286	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 2 (+S2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	4370	4	E28A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4374	4	E28C	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 2 (-S2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	4378	4	E290	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	437C	4	E292	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 2 (+S2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	4380	4	E296	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4384	4	E298	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 2 (-S2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	4388	4	E29C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	438C	4	E29E	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 2 (+S2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	4390	4	E2A2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4394	4	E2A4	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 3 (-S3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	4398	4	E2A8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	439C	4	E2AA	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 3 (+S3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	43A0	4	E2AE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43A4	4	E2B0	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 3 (-S3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	43A8	4	E2B4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43AC	4	E2B6	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 3 (+S3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	43B0	4	E2BA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43B4	4	E2BC	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 3 (-S3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mVA	43B8	4	E2C0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43BC	4	E2C2	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 3 (+S3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mVA	43C0	4	E2C6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43C4	4	E2C8	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 3 (-S3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	43C8	4	E2CC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43CC	4	E2CE	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 3 (+S3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	43D0	4	E2D2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43D4	4	E2D4	4
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 3 (-S3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	43D8	4	E2D8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43DC	4	E2DA	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 3 (+S3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	43E0	4	E2DE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43E4	4	E2E0	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de puissance apparente nég. MAX Phase 3 (-S3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	43E8	4	E2E4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43EC	4	E2E6	4
DMD de puissance apparente pos. MAX Phase 3 (+S3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	43F0	4	E2EA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43F4	4	E2EC	4
DMD de puissance apparente nég. MAX du système (-S \sum DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	43F8	4	E2F0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	43FC	4	E2F2	4
DMD de puissance apparente pos. MAX du système (+S \sum DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	4400	4	E2F6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4404	4	E2F8	4
DMD de puissance apparente nég. MAX du système(-S \sum DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	4408	4	E2FC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	440C	4	E2FE	4
DMD de puissance apparente pos. MAX du système (+S \sum DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	mVA	4410	4	E302	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4414	4	E304	4
DMD de puissance apparente nég. MAX du système (-S \sum DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	mVA	4418	4	E308	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	441C	4	E30A	4
DMD de puissance apparente pos. MAX du système (+S \sum DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	mVA	4420	4	E30E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4424	4	E310	4
DMD de puissance apparente nég. MAX du système (-S \sum DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	4428	4	E314	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	442C	4	E316	4
DMD de puissance apparente pos. MAX du système (+S \sum DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	mVA	4430	4	E31A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4434	4	E31C	4
DMD de puissance apparente nég. MAX du système (-S \sum DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	4438	4	E320	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	443C	4	E322	4
DMD de puissance apparente pos. MAX du système (+S \sum DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	mVA	4440	4	E326	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4444	4	E328	4
DMD de puissance apparente nég. MAX du système (-S \sum DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	4448	4	E32C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	444C	4	E32E	4
DMD de puissance apparente pos. MAX du système (+S \sum DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	mVA	4450	4	E332	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4454	4	E334	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 1 (-TPF1DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	4458	2	E338	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	445A	4	E33A	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 1 (+TPF1DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	445E	2	E33E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4460	4	E340	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 1 (-TPF1DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	4464	2	E344	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4466	4	E346	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 1 (+TPF1DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	446A	2	E34A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	446C	4	E34C	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 1 (-TPF1DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	4470	2	E350	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4472	4	E352	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 1 (+TPF1DMD-MAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	4476	2	E356	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4478	4	E358	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 1 (-TPF1DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	447C	2	E35C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	447E	4	E35E	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 1 (+TPF1DMD-MAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	4482	2	E362	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4484	4	E364	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 1 (-TPF1DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	4488	2	E368	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	448A	4	E36A	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 1 (+TPF1DMD-MAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	448E	2	E36E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4490	4	E370	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 1 (-TPF1DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	4494	2	E374	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4496	4	E376	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 1 (+TPF1DMD-MAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	449A	2	E37A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	449C	4	E37C	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 2 (-TPF2DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	44A0	2	E380	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44A2	4	E382	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 2 (+TPF2DMD-MAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	44A6	2	E386	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44A8	4	E388	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 2 (-TPF2DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	44AC	2	E38C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44AE	4	E38E	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 2 (+TPF2DMD-MAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	44B2	2	E392	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44B4	4	E394	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 2 (-TPF2DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	44B8	2	E398	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44BA	4	E39A	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 2 (+TPF2DMD-MAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	44BE	2	E39E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44C0	4	E3A0	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 2 (-TPF2DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	44C4	2	E3A4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44C6	4	E3A6	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 2 (+TPF2DMD-MAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	44CA	2	E3AA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44CC	4	E3AC	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 2 (-TPF2DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	44D0	2	E3B0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44D2	4	E3B2	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 2 (+TPF2DMD-MAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	44D6	2	E3B6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44D8	4	E3B8	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 2 (-TPF2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	44DC	2	E3BC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44DE	4	E3BE	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 2 (+TPF2DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	44E2	2	E3C2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44E4	4	E3C4	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 3 (-TPF3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	44E8	2	E3C8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44EA	4	E3CA	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 3 (+TPF3DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	44EE	2	E3CE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44F0	4	E3D0	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 3 (-TPF3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	44F4	2	E3D4	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44F6	4	E3D6	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 3 (+TPF3DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	44FA	2	E3DA	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	44FC	4	E3DC	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 3 (-TPF3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	4500	2	E3E0	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4502	4	E3E2	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 3 (+TPF3DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	4506	2	E3E6	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4508	4	E3E8	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 3 (-TPF3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	450C	2	E3EC	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	450E	4	E3EE	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 3 (+TPF3DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	4512	2	E3F2	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4514	4	E3F4	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 3 (-TPF3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	4518	2	E3F8	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	451A	4	E3FA	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 3 (+TPF3DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	451E	2	E3FE	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4520	4	E400	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX Phase 3 (-TPF3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	4524	2	E404	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4526	4	E406	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX Phase 3 (+TPF3DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	452A	2	E40A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	452C	4	E40C	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX du système (-TPF Σ DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	4530	2	E410	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4532	4	E412	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX du système (+TPF Σ DMDMAX) - Mois précédent	03 / 04	-	0001	4536	2	E416	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4538	4	E418	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX du système (-TPF Σ DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	453C	2	E41C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	453E	4	E41E	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX du système (+TPF Σ DMDMAX) - Mois en cours	03 / 04	-	0001	4542	2	E422	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4544	4	E424	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER		IEEE	
				Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX du système (-TPF \sum DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	4548	2	E428	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	454A	4	E42A	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX du système (+TPF \sum DMDMAX) - Semaine précédente	03 / 04	-	0001	454E	2	E42E	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4550	4	E430	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX du système (-TPF \sum DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	4554	2	E434	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4556	4	E436	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX du système (+TPF \sum DMDMAX) - Semaine en cours	03 / 04	-	0001	455A	2	E43A	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	455C	4	E43C	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX du système (-TPF \sum DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	4560	2	E440	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4562	4	E442	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX du système (+TPF \sum DMDMAX) - Jour précédent	03 / 04	-	0001	4566	2	E446	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4568	4	E448	4
DMD de vrai facteur de puissance nég. MAX du système (-TPF \sum DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	456C	2	E44C	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	456E	4	E44E	4
DMD de vrai facteur de puissance pos. MAX du système (+TPF \sum DMDMAX) - Jour en cours	03 / 04	-	0001	4572	2	E452	2
Horodatage en Compact BCD	03 / 04	-	10ms	4574	4	E454	4

Paramètre	Code F. (Hex)	Si-gna-ture	U.M.	ENTIER	
				Regi-stre (Hex)	Mots
ÉTAT DES ENTRÉES ET DES SORTIES					
État de la sortie numérique - convertir la valeur hexadécimale en valeur binaire	03 / 04 / 06 / 10	-	-	F000	2
<p>LÉGENDES :</p> <p>bit3 = DO4 ... bit0(LSb) = DO1</p> <p>Bit = 0 signifie que DO ouvert, mais pas actif</p> <p>Bit = 1 signifie DO fermé, actif</p> <p>Valeurs programmables/lisibles et signification :</p> <p>\$00 = 0000bin = DO1-2-3-4 non actifs</p> <p>01\$ = 0001bin = DO1 actif, DO2-3-4 non actifs</p> <p>\$02 = 0010bin = DO2 actif, DO1-3-4 non actifs</p> <p>03\$ = 0011bin = DO1-2 actifs, DO3-4 non actifs</p> <p>04\$ = 0100bin = DO3 actif, DO1-2-4 non actifs</p> <p>05\$ = 0101bin = DO1-3 actifs, DO2-4 non actifs</p> <p>06\$ = 0110bin = DO2-3 actifs, DO1-4 non actifs</p> <p>07\$ = 0111bin = DO1-2-3 actifs, DO4 non actif</p> <p>08\$ = 1000bin = DO4 actif, DO1-2-3 non actifs</p> <p>09\$ = 1001bin = DO1-4 actifs, DO2-3 non actifs</p> <p>\$0A = 1010bin = DO2-4 actifs, DO1-3 non actifs</p> <p>\$0B = 1011bin = DO1-2-4 actifs, DO3 non actif</p> <p>\$0C = 1100bin = DO3-4 actifs, DO1-2 non actifs</p> <p>\$0D = 1101bin = DO1-3-4 actifs, DO2 non actif</p> <p>\$0E = 1110bin = DO2-3-4 actifs, DO1 non actif</p> <p>\$0F = 1111bin = DO1-2-3-4 actifs</p>					
<p>AVERTISSEMENT ! Cette commande ne fonctionne que si DO a été préalablement réglé en mode de signalisation Modbus par le serveur Web. Si DO est réglé en mode de signalisation Alarme, Impulsion ou en aucun mode de signalisation , cette commande n'est pas disponible.</p>					
État de l'entrée numérique - convertir la valeur hexagonale lue en valeur binaire	03 / 04	-	-	F002	2
<p>LÉGENDES :</p> <p>bit3 = DI4 ... bit0(LSb) = DI1</p> <p>Bit = 0 signifie que DI non actif Bit = 1 signifie que DI actif</p> <p>Valeurs et signification lisibles :</p> <p>\$00 = 0000bin = DI1-2-3-4 non actifs</p> <p>01\$ = 0001bin = DI1 actif, DI2-3-4 non actifs</p> <p>\$02 = 0010bin = DI2 actif, DI1-3-4 non actifs</p> <p>03\$ = 0011bin = DI1-2 actifs, DI3-4 non actifs</p> <p>04\$ = 0100bin = DI3 actif, DI1-2-4 non actifs</p> <p>05\$ = 0101bin = DI1-3 actifs, DI2-4 non actifs</p> <p>06\$ = 0110bin = DI2-3 actifs, DI1-4 non actifs</p> <p>07\$ = 0111bin = DI1-2-3 actifs, DI4 non actif</p> <p>08\$ = 1000bin = DI4 actif, DI1-2-3 non actifs</p> <p>09\$ = 1001bin = DI1-4 actifs, DI2-3 non actifs</p> <p>\$0A = 1010bin = DI2-4 actifs, DI1-3 non actifs</p> <p>\$0B = 1011bin = DI1-2-4 actifs, DI3 non actif</p> <p>\$0C = 1100bin = DI3-4 actifs, DI1-2 non actifs</p> <p>\$0D = 1101bin = DI1-3-4 actifs, DI2 non actif</p> <p>\$0E = 1110bin = DI2-3-4 actifs, DI1 non actif</p> <p>\$0F = 1111bin = DI1-2-3-4 actifs</p>					

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Définir le paramètre pour la commande de lecture suivante. Données programmables : \$01=Tension Phase 1-Neutre (U1N) \$02=Tension Phase 2-Neutre (U2N) \$03=Tension Phase 3-Neutre (U3N) \$04=Tension Ligne 1-2 (U12) \$05=Tension Ligne 2-3 (U23) \$06=Tension Ligne 3-1 (U31) \$07=Courant Phase 1 (I1) \$08=Courant Phase 2 (I2) \$09=Courant Phase 3 (I3)	10	-	0100	2	-	-
<u>Exemple</u> Pour lire le (1er) entier d'amplitude du fondamental du courant de Phase 1 : 1. Commencer par envoyer le registre d'écriture 0100 en programmant \$07 pour la sélection du paramètre. 2. Envoyer ensuite le registre de lecture 0128.						
AVERTISSEMENT ! L'unité de mesure des harmoniques change en fonction du mode d'affichage défini. Si le mode d'affichage est « Pourcentage », la magnitude harmonique lue est exprimée en pourcentage par rapport à la fondamentale. Si le mode d'affichage est « Absolu », la magnitude harmonique lue sera exprimée en valeurs absolues (mV dans le cas des harmoniques de tension ou mA dans le cas des harmoniques de courant).						
Composant DC	03 / 04	0.001% / mV / mA	0102	2	B102	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0104	2	B104	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0106	2	B106	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0108	2	B108	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	010A	2	B10A	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	010C	2	B10C	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	010E	2	B10E	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0110	2	B110	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0112	2	B112	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0114	2	B114	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0116	2	B116	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0118	2	B118	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	011A	2	B11A	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	011C	2	B11C	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	011E	2	B11E	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0120	2	B120	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0122	2	B122	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0124	2	B124	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0126	2	B126	2
1 ^{er} composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0128	2	B128	2
1 ^{er} composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	012A	2	B12A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	012C	2	B12C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	012E	2	B12E	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0130	2	B130	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0132	2	B132	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0134	2	B134	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0136	2	B136	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0138	2	B138	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	013A	2	B13A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	013C	2	B13C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	013E	2	B13E	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0140	2	B140	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0142	2	B142	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0144	2	B144	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0146	2	B146	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0148	2	B148	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	014A	2	B14A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	014C	2	B14C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	014E	2	B14E	2
2 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0150	2	B150	2
2 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0152	2	B152	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0154	2	B154	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0156	2	B156	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0158	2	B158	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	015A	2	B15A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	015C	2	B15C	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	015E	2	B15E	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0160	2	B160	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0162	2	B162	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0164	2	B164	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0166	2	B166	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0168	2	B168	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	016A	2	B16A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	016C	2	B16C	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	016E	2	B16E	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0170	2	B170	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0172	2	B172	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0174	2	B174	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0176	2	B176	2
3 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0178	2	B178	2
3 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	017A	2	B17A	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	017C	2	B17C	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	017E	2	B17E	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0180	2	B180	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0182	2	B182	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0184	2	B184	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0186	2	B186	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0188	2	B188	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	018A	2	B18A	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	018C	2	B18C	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	018E	2	B18E	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0190	2	B190	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0192	2	B192	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0194	2	B194	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0196	2	B196	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0198	2	B198	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	019A	2	B19A	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	019C	2	B19C	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	019E	2	B19E	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
4 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	01A0	2	B1A0	2
4 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	01A2	2	B1A2	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	01A4	2	B1A4	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	01A6	2	B1A6	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	01A8	2	B1A8	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	01AA	2	B1AA	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	01AC	2	B1AC	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	01AE	2	B1AE	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	01B0	2	B1B0	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	01B2	2	B1B2	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	01B4	2	B1B4	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	01B6	2	B1B6	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	01B8	2	B1B8	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	01BA	2	B1BA	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	01BC	2	B1BC	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	01BE	2	B1BE	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	01C0	2	B1C0	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	01C2	2	B1C2	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	01C4	2	B1C4	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	01C6	2	B1C6	2
5 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	01C8	2	B1C8	2
5 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	01CA	2	B1CA	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	01CC	2	B1CC	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	01CE	2	B1CE	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	01D0	2	B1D0	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	01D2	2	B1D2	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	01D4	2	B1D4	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	01D6	2	B1D6	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	01D8	2	B1D8	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	01DA	2	B1DA	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	01DC	2	B1DC	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	01DE	2	B1DE	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	01E0	2	B1E0	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	01E2	2	B1E2	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	01E4	2	B1E4	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	01E6	2	B1E6	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	01E8	2	B1E8	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	01EA	2	B1EA	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	01EC	2	B1EC	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	01EE	2	B1EE	2
6 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	01F0	2	B1F0	2
6 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	01F2	2	B1F2	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	01F4	2	B1F4	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	01F6	2	B1F6	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	01F8	2	B1F8	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	01FA	2	B1FA	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	01FC	2	B1FC	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	01FE	2	B1FE	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0200	2	B200	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0202	2	B202	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0204	2	B204	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0206	2	B206	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0208	2	B208	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	020A	2	B20A	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	020C	2	B20C	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	020E	2	B20E	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0210	2	B210	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0212	2	B212	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0214	2	B214	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0216	2	B216	2
7 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0218	2	B218	2
7 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	021A	2	B21A	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	021C	2	B21C	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	021E	2	B21E	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0220	2	B220	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0222	2	B222	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0224	2	B224	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0226	2	B226	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0228	2	B228	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	022A	2	B22A	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	022C	2	B22C	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	022E	2	B22E	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0230	2	B230	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0232	2	B232	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0234	2	B234	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0236	2	B236	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0238	2	B238	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	023A	2	B23A	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	023C	2	B23C	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	023E	2	B23E	2
8 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0240	2	B240	2
8 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0242	2	B242	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0244	2	B244	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0246	2	B246	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0248	2	B248	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	024A	2	B24A	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	024C	2	B24C	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	024E	2	B24E	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0250	2	B250	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0252	2	B252	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0254	2	B254	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0256	2	B256	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0258	2	B258	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	025A	2	B25A	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	025C	2	B25C	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	025E	2	B25E	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0260	2	B260	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0262	2	B262	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0264	2	B264	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0266	2	B266	2
9 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0268	2	B268	2
9 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	026A	2	B26A	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	026C	2	B26C	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	026E	2	B26E	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0270	2	B270	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0272	2	B272	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0274	2	B274	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0276	2	B276	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0278	2	B278	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	027A	2	B27A	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	027C	2	B27C	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	027E	2	B27E	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0280	2	B280	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0282	2	B282	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0284	2	B284	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0286	2	B286	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0288	2	B288	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	028A	2	B28A	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	028C	2	B28C	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	028E	2	B28E	2
10 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0290	2	B290	2
10 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0292	2	B292	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0294	2	B294	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0296	2	B296	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0298	2	B298	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	029A	2	B29A	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	029C	2	B29C	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	029E	2	B29E	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	02A0	2	B2A0	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	02A2	2	B2A2	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	02A4	2	B2A4	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	02A6	2	B2A6	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	02A8	2	B2A8	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	02AA	2	B2AA	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	02AC	2	B2AC	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	02AE	2	B2AE	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	02B0	2	B2B0	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	02B2	2	B2B2	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	02B4	2	B2B4	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	02B6	2	B2B6	2
11 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	02B8	2	B2B8	2
11 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	02BA	2	B2BA	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	02BC	2	B2BC	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	02BE	2	B2BE	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	02C0	2	B2C0	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	02C2	2	B2C2	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	02C4	2	B2C4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	02C6	2	B2C6	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	02C8	2	B2C8	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	02CA	2	B2CA	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	02CC	2	B2CC	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	02CE	2	B2CE	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	02D0	2	B2D0	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	02D2	2	B2D2	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	02D4	2	B2D4	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	02D6	2	B2D6	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	02D8	2	B2D8	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	02DA	2	B2DA	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	02DC	2	B2DC	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	02DE	2	B2DE	2
12 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	02E0	2	B2E0	2
12 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	02E2	2	B2E2	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	02E4	2	B2E4	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	02E6	2	B2E6	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	02E8	2	B2E8	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	02EA	2	B2EA	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	02EC	2	B2EC	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	02EE	2	B2EE	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	02F0	2	B2F0	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	02F2	2	B2F2	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	02F4	2	B2F4	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	02F6	2	B2F6	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	02F8	2	B2F8	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	02FA	2	B2FA	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	02FC	2	B2FC	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	02FE	2	B2FE	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0300	2	B300	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0302	2	B302	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0304	2	B304	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0306	2	B306	2
13 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0308	2	B308	2
13 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	030A	2	B30A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	030C	2	B30C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	030E	2	B30E	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0310	2	B310	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0312	2	B312	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0314	2	B314	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0316	2	B316	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0318	2	B318	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	031A	2	B31A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	031C	2	B31C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	031E	2	B31E	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0320	2	B320	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0322	2	B322	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0324	2	B324	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0326	2	B326	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0328	2	B328	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	032A	2	B32A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	032C	2	B32C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	032E	2	B32E	2
14 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0330	2	B330	2
14 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0332	2	B332	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0334	2	B334	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0336	2	B336	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0338	2	B338	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	033A	2	B33A	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	033C	2	B33C	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	033E	2	B33E	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0340	2	B340	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0342	2	B342	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0344	2	B344	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0346	2	B346	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0348	2	B348	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	034A	2	B34A	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	034C	2	B34C	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	034E	2	B34E	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0350	2	B350	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0352	2	B352	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0354	2	B354	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0356	2	B356	2
15 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0358	2	B358	2
15 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	035A	2	B35A	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	035C	2	B35C	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	035E	2	B35E	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0360	2	B360	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0362	2	B362	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0364	2	B364	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0366	2	B366	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0368	2	B368	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	036A	2	B36A	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	036C	2	B36C	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	036E	2	B36E	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0370	2	B370	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0372	2	B372	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0374	2	B374	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0376	2	B376	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0378	2	B378	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	037A	2	B37A	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	037C	2	B37C	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	037E	2	B37E	2
16 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0380	2	B380	2
16 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0382	2	B382	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0384	2	B384	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0386	2	B386	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0388	2	B388	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	038A	2	B38A	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	038C	2	B38C	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	038E	2	B38E	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0390	2	B390	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0392	2	B392	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0394	2	B394	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0396	2	B396	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0398	2	B398	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	039A	2	B39A	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	039C	2	B39C	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	039E	2	B39E	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	03A0	2	B3A0	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	03A2	2	B3A2	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	03A4	2	B3A4	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	03A6	2	B3A6	2
17 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	03A8	2	B3A8	2
17 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	03AA	2	B3AA	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	03AC	2	B3AC	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	03AE	2	B3AE	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	03B0	2	B3B0	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	03B2	2	B3B2	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	03B4	2	B3B4	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	03B6	2	B3B6	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	03B8	2	B3B8	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	03BA	2	B3BA	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	03BC	2	B3BC	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	03BE	2	B3BE	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	03C0	2	B3C0	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	03C2	2	B3C2	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	03C4	2	B3C4	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	03C6	2	B3C6	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	03C8	2	B3C8	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	03CA	2	B3CA	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	03CC	2	B3CC	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	03CE	2	B3CE	2
18 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	03D0	2	B3D0	2
18 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	03D2	2	B3D2	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	03D4	2	B3D4	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	03D6	2	B3D6	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	03D8	2	B3D8	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	03DA	2	B3DA	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	03DC	2	B3DC	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	03DE	2	B3DE	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	03E0	2	B3E0	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	03E2	2	B3E2	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	03E4	2	B3E4	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	03E6	2	B3E6	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	03E8	2	B3E8	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	03EA	2	B3EA	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	03EC	2	B3EC	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	03EE	2	B3EE	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	03F0	2	B3F0	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	03F2	2	B3F2	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	03F4	2	B3F4	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	03F6	2	B3F6	2
19 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	03F8	2	B3F8	2
19 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	03FA	2	B3FA	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	03FC	2	B3FC	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	03FE	2	B3FE	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0400	2	B400	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0402	2	B402	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0404	2	B404	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0406	2	B406	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0408	2	B408	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	040A	2	B40A	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	040C	2	B40C	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	040E	2	B40E	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0410	2	B410	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0412	2	B412	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0414	2	B414	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0416	2	B416	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0418	2	B418	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	041A	2	B41A	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	041C	2	B41C	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	041E	2	B41E	2
20 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0420	2	B420	2
20 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0422	2	B422	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0424	2	B424	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0426	2	B426	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0428	2	B428	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	042A	2	B42A	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	042C	2	B42C	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	042E	2	B42E	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0430	2	B430	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0432	2	B432	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0434	2	B434	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0436	2	B436	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0438	2	B438	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	043A	2	B43A	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	043C	2	B43C	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	043E	2	B43E	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0440	2	B440	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0442	2	B442	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0444	2	B444	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0446	2	B446	2
21 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0448	2	B448	2
21 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	044A	2	B44A	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	044C	2	B44C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	044E	2	B44E	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0450	2	B450	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0452	2	B452	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0454	2	B454	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0456	2	B456	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0458	2	B458	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	045A	2	B45A	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	045C	2	B45C	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	045E	2	B45E	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0460	2	B460	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0462	2	B462	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0464	2	B464	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0466	2	B466	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0468	2	B468	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	046A	2	B46A	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	046C	2	B46C	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	046E	2	B46E	2
22 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0470	2	B470	2
22 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0472	2	B472	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0474	2	B474	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0476	2	B476	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0478	2	B478	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	047A	2	B47A	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	047C	2	B47C	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	047E	2	B47E	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0480	2	B480	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0482	2	B482	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0484	2	B484	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0486	2	B486	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0488	2	B488	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	048A	2	B48A	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	048C	2	B48C	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	048E	2	B48E	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0490	2	B490	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0492	2	B492	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0494	2	B494	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0496	2	B496	2
23 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0498	2	B498	2
23 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	049A	2	B49A	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	049C	2	B49C	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	049E	2	B49E	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	04A0	2	B4A0	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	04A2	2	B4A2	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	04A4	2	B4A4	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	04A6	2	B4A6	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	04A8	2	B4A8	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	04AA	2	B4AA	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	04AC	2	B4AC	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	04AE	2	B4AE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	04B0	2	B4B0	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	04B2	2	B4B2	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	04B4	2	B4B4	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	04B6	2	B4B6	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	04B8	2	B4B8	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	04BA	2	B4BA	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	04BC	2	B4BC	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	04BE	2	B4BE	2
24 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	04C0	2	B4C0	2
24 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	04C2	2	B4C2	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	04C4	2	B4C4	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	04C6	2	B4C6	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	04C8	2	B4C8	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	04CA	2	B4CA	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	04CC	2	B4CC	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	04CE	2	B4CE	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	04D0	2	B4D0	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	04D2	2	B4D2	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	04D4	2	B4D4	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	04D6	2	B4D6	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	04D8	2	B4D8	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	04DA	2	B4DA	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	04DC	2	B4DC	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	04DE	2	B4DE	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	04E0	2	B4E0	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	04E2	2	B4E2	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	04E4	2	B4E4	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	04E6	2	B4E6	2
25 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	04E8	2	B4E8	2
25 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	04EA	2	B4EA	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	04EC	2	B4EC	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	04EE	2	B4EE	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	04F0	2	B4F0	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	04F2	2	B4F2	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	04F4	2	B4F4	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	04F6	2	B4F6	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	04F8	2	B4F8	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	04FA	2	B4FA	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	04FC	2	B4FC	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	04FE	2	B4FE	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0500	2	B500	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0502	2	B502	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0504	2	B504	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0506	2	B506	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0508	2	B508	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	050A	2	B50A	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	050C	2	B50C	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	050E	2	B50E	2
26 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0510	2	B510	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
26 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0512	2	B512	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0,001% / mV / mA	0514	2	B514	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0516	2	B516	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0,001% / mV / mA	0518	2	B518	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	051A	2	B51A	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0,001% / mV / mA	051C	2	B51C	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	051E	2	B51E	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0,001% / mV / mA	0520	2	B520	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0522	2	B522	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0,001% / mV / mA	0524	2	B524	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0526	2	B526	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0,001% / mV / mA	0528	2	B528	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	052A	2	B52A	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0,001% / mV / mA	052C	2	B52C	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	052E	2	B52E	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0,001% / mV / mA	0530	2	B530	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0532	2	B532	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0,001% / mV / mA	0534	2	B534	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0536	2	B536	2
27 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0,001% / mV / mA	0538	2	B538	2
27 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	053A	2	B53A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0,001% / mV / mA	053C	2	B53C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	053E	2	B53E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0,001% / mV / mA	0540	2	B540	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0542	2	B542	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0,001% / mV / mA	0544	2	B544	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0546	2	B546	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0,001% / mV / mA	0548	2	B548	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	054A	2	B54A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0,001% / mV / mA	054C	2	B54C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	054E	2	B54E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0,001% / mV / mA	0550	2	B550	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0552	2	B552	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0,001% / mV / mA	0554	2	B554	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0556	2	B556	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0,001% / mV / mA	0558	2	B558	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	055A	2	B55A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0,001% / mV / mA	055C	2	B55C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	055E	2	B55E	2
28 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0,001% / mV / mA	0560	2	B560	2
28 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0562	2	B562	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0,001% / mV / mA	0564	2	B564	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0566	2	B566	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0,001% / mV / mA	0568	2	B568	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	056A	2	B56A	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0,001% / mV / mA	056C	2	B56C	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	056E	2	B56E	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0,001% / mV / mA	0570	2	B570	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0572	2	B572	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0574	2	B574	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0576	2	B576	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0578	2	B578	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	057A	2	B57A	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	057C	2	B57C	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	057E	2	B57E	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0580	2	B580	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0582	2	B582	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0584	2	B584	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0586	2	B586	2
29 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0588	2	B588	2
29 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	058A	2	B58A	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	058C	2	B58C	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	058E	2	B58E	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0590	2	B590	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0592	2	B592	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0594	2	B594	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0596	2	B596	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0598	2	B598	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	059A	2	B59A	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	059C	2	B59C	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	059E	2	B59E	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	05A0	2	B5A0	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	05A2	2	B5A2	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	05A4	2	B5A4	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	05A6	2	B5A6	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	05A8	2	B5A8	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	05AA	2	B5AA	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	05AC	2	B5AC	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	05AE	2	B5AE	2
30 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	05B0	2	B5B0	2
30 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	05B2	2	B5B2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	05B4	2	B5B4	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	05B6	2	B5B6	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	05B8	2	B5B8	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	05BA	2	B5BA	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	05BC	2	B5BC	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	05BE	2	B5BE	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	05C0	2	B5C0	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	05C2	2	B5C2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	05C4	2	B5C4	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	05C6	2	B5C6	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	05C8	2	B5C8	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	05CA	2	B5CA	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	05CC	2	B5CC	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	05CE	2	B5CE	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	05D0	2	B5D0	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	05D2	2	B5D2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	05D4	2	B5D4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	05D6	2	B5D6	2
31 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	05D8	2	B5D8	2
31 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	05DA	2	B5DA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	05DC	2	B5DC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	05DE	2	B5DE	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	05E0	2	B5E0	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	05E2	2	B5E2	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	05E4	2	B5E4	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	05E6	2	B5E6	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	05E8	2	B5E8	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	05EA	2	B5EA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	05EC	2	B5EC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	05EE	2	B5EE	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	05F0	2	B5F0	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	05F2	2	B5F2	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	05F4	2	B5F4	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	05F6	2	B5F6	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	05F8	2	B5F8	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	05FA	2	B5FA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	05FC	2	B5FC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	05FE	2	B5FE	2
32 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0600	2	B600	2
32 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0602	2	B602	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0604	2	B604	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0606	2	B606	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0608	2	B608	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	060A	2	B60A	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	060C	2	B60C	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	060E	2	B60E	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0610	2	B610	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0612	2	B612	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0614	2	B614	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0616	2	B616	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0618	2	B618	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	061A	2	B61A	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	061C	2	B61C	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	061E	2	B61E	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0620	2	B620	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0622	2	B622	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0624	2	B624	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0626	2	B626	2
33 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0628	2	B628	2
33 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	062A	2	B62A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	062C	2	B62C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	062E	2	B62E	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0630	2	B630	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0632	2	B632	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0634	2	B634	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0636	2	B636	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0638	2	B638	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	063A	2	B63A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	063C	2	B63C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	063E	2	B63E	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0640	2	B640	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0642	2	B642	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0644	2	B644	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0646	2	B646	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0648	2	B648	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	064A	2	B64A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	064C	2	B64C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	064E	2	B64E	2
34 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0650	2	B650	2
34 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0652	2	B652	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0654	2	B654	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0656	2	B656	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0658	2	B658	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	065A	2	B65A	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	065C	2	B65C	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	065E	2	B65E	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0660	2	B660	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0662	2	B662	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0664	2	B664	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0666	2	B666	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0668	2	B668	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	066A	2	B66A	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	066C	2	B66C	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	066E	2	B66E	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0670	2	B670	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0672	2	B672	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0674	2	B674	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0676	2	B676	2
35 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0678	2	B678	2
35 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	067A	2	B67A	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	067C	2	B67C	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	067E	2	B67E	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0680	2	B680	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0682	2	B682	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0684	2	B684	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0686	2	B686	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0688	2	B688	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	068A	2	B68A	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	068C	2	B68C	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	068E	2	B68E	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0690	2	B690	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0692	2	B692	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0694	2	B694	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0696	2	B696	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0698	2	B698	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	069A	2	B69A	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	069C	2	B69C	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	069E	2	B69E	2
36 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	06A0	2	B6A0	2
36 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	06A2	2	B6A2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	06A4	2	B6A4	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	06A6	2	B6A6	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	06A8	2	B6A8	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	06AA	2	B6AA	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	06AC	2	B6AC	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	06AE	2	B6AE	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	06B0	2	B6B0	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	06B2	2	B6B2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	06B4	2	B6B4	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	06B6	2	B6B6	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	06B8	2	B6B8	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	06BA	2	B6BA	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	06BC	2	B6BC	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	06BE	2	B6BE	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	06C0	2	B6C0	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	06C2	2	B6C2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	06C4	2	B6C4	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	06C6	2	B6C6	2
37 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	06C8	2	B6C8	2
37 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	06CA	2	B6CA	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	06CC	2	B6CC	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	06CE	2	B6CE	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	06D0	2	B6D0	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	06D2	2	B6D2	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	06D4	2	B6D4	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	06D6	2	B6D6	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	06D8	2	B6D8	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	06DA	2	B6DA	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	06DC	2	B6DC	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	06DE	2	B6DE	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	06E0	2	B6E0	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	06E2	2	B6E2	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	06E4	2	B6E4	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	06E6	2	B6E6	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	06E8	2	B6E8	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	06EA	2	B6EA	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	06EC	2	B6EC	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	06EE	2	B6EE	2
38 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	06F0	2	B6F0	2
38 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	06F2	2	B6F2	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	06F4	2	B6F4	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	06F6	2	B6F6	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	06F8	2	B6F8	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	06FA	2	B6FA	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	06FC	2	B6FC	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	06FE	2	B6FE	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0700	2	B700	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0702	2	B702	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0704	2	B704	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0706	2	B706	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0708	2	B708	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	070A	2	B70A	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	070C	2	B70C	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	070E	2	B70E	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0710	2	B710	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0712	2	B712	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0714	2	B714	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0716	2	B716	2
39 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0718	2	B718	2
39 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	071A	2	B71A	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	071C	2	B71C	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	071E	2	B71E	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0720	2	B720	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0722	2	B722	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0724	2	B724	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0726	2	B726	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0728	2	B728	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	072A	2	B72A	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	072C	2	B72C	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	072E	2	B72E	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0730	2	B730	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0732	2	B732	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0734	2	B734	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0736	2	B736	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0738	2	B738	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	073A	2	B73A	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	073C	2	B73C	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	073E	2	B73E	2
40 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0740	2	B740	2
40 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0742	2	B742	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0744	2	B744	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0746	2	B746	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0748	2	B748	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	074A	2	B74A	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	074C	2	B74C	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	074E	2	B74E	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0750	2	B750	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0752	2	B752	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0754	2	B754	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0756	2	B756	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0758	2	B758	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	075A	2	B75A	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	075C	2	B75C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	075E	2	B75E	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0760	2	B760	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0762	2	B762	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0764	2	B764	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0766	2	B766	2
41 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0768	2	B768	2
41 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	076A	2	B76A	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	076C	2	B76C	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	076E	2	B76E	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0770	2	B770	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0772	2	B772	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0774	2	B774	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0776	2	B776	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0778	2	B778	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	077A	2	B77A	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	077C	2	B77C	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	077E	2	B77E	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0780	2	B780	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0782	2	B782	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0784	2	B784	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0786	2	B786	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0788	2	B788	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	078A	2	B78A	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	078C	2	B78C	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	078E	2	B78E	2
42 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0790	2	B790	2
42 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0792	2	B792	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0794	2	B794	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0796	2	B796	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0798	2	B798	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	079A	2	B79A	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	079C	2	B79C	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	079E	2	B79E	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	07A0	2	B7A0	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	07A2	2	B7A2	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	07A4	2	B7A4	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	07A6	2	B7A6	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	07A8	2	B7A8	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	07AA	2	B7AA	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	07AC	2	B7AC	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	07AE	2	B7AE	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	07B0	2	B7B0	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	07B2	2	B7B2	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	07B4	2	B7B4	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	07B6	2	B7B6	2
43 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	07B8	2	B7B8	2
43 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	07BA	2	B7BA	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	07BC	2	B7BC	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	07BE	2	B7BE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	07C0	2	B7C0	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	07C2	2	B7C2	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	07C4	2	B7C4	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	07C6	2	B7C6	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	07C8	2	B7C8	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	07CA	2	B7CA	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	07CC	2	B7CC	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	07CE	2	B7CE	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	07D0	2	B7D0	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	07D2	2	B7D2	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	07D4	2	B7D4	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	07D6	2	B7D6	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	07D8	2	B7D8	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	07DA	2	B7DA	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	07DC	2	B7DC	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	07DE	2	B7DE	2
44 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	07E0	2	B7E0	2
44 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	07E2	2	B7E2	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	07E4	2	B7E4	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	07E6	2	B7E6	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	07E8	2	B7E8	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	07EA	2	B7EA	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	07EC	2	B7EC	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	07EE	2	B7EE	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	07F0	2	B7F0	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	07F2	2	B7F2	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	07F4	2	B7F4	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	07F6	2	B7F6	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	07F8	2	B7F8	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	07FA	2	B7FA	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	07FC	2	B7FC	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	07FE	2	B7FE	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0800	2	B800	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0802	2	B802	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0804	2	B804	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0806	2	B806	2
45 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0808	2	B808	2
45 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	080A	2	B80A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	080C	2	B80C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	080E	2	B80E	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0810	2	B810	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0812	2	B812	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0814	2	B814	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0816	2	B816	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0818	2	B818	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	081A	2	B81A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	081C	2	B81C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	081E	2	B81E	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0820	2	B820	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0822	2	B822	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0824	2	B824	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0826	2	B826	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0828	2	B828	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	082A	2	B82A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	082C	2	B82C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	082E	2	B82E	2
46 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0830	2	B830	2
46 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0832	2	B832	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0834	2	B834	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0836	2	B836	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0838	2	B838	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	083A	2	B83A	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	083C	2	B83C	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	083E	2	B83E	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0840	2	B840	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0842	2	B842	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0844	2	B844	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0846	2	B846	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0848	2	B848	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	084A	2	B84A	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	084C	2	B84C	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	084E	2	B84E	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0850	2	B850	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0852	2	B852	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0854	2	B854	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0856	2	B856	2
47 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0858	2	B858	2
47 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	085A	2	B85A	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	085C	2	B85C	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	085E	2	B85E	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0860	2	B860	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0862	2	B862	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0864	2	B864	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0866	2	B866	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0868	2	B868	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	086A	2	B86A	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	086C	2	B86C	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	086E	2	B86E	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0870	2	B870	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0872	2	B872	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0874	2	B874	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0876	2	B876	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0878	2	B878	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	087A	2	B87A	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	087C	2	B87C	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	087E	2	B87E	2
48 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0880	2	B880	2
48 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0882	2	B882	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0884	2	B884	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0886	2	B886	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0888	2	B888	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	088A	2	B88A	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	088C	2	B88C	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	088E	2	B88E	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0890	2	B890	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0892	2	B892	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0894	2	B894	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0896	2	B896	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0898	2	B898	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	089A	2	B89A	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	089C	2	B89C	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	089E	2	B89E	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	08A0	2	B8A0	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	08A2	2	B8A2	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	08A4	2	B8A4	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	08A6	2	B8A6	2
49 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	08A8	2	B8A8	2
49 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	08AA	2	B8AA	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	08AC	2	B8AC	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	08AE	2	B8AE	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	08B0	2	B8B0	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	08B2	2	B8B2	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	08B4	2	B8B4	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	08B6	2	B8B6	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	08B8	2	B8B8	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	08BA	2	B8BA	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	08BC	2	B8BC	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	08BE	2	B8BE	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	08C0	2	B8C0	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	08C2	2	B8C2	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	08C4	2	B8C4	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	08C6	2	B8C6	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	08C8	2	B8C8	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	08CA	2	B8CA	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	08CC	2	B8CC	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	08CE	2	B8CE	2
50 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	08D0	2	B8D0	2
50 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	08D2	2	B8D2	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	08D4	2	B8D4	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	08D6	2	B8D6	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	08D8	2	B8D8	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	08DA	2	B8DA	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	08DC	2	B8DC	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	08DE	2	B8DE	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	08E0	2	B8E0	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	08E2	2	B8E2	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	08E4	2	B8E4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	08E6	2	B8E6	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	08E8	2	B8E8	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	08EA	2	B8EA	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	08EC	2	B8EC	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	08EE	2	B8EE	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	08F0	2	B8F0	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	08F2	2	B8F2	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	08F4	2	B8F4	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	08F6	2	B8F6	2
51 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	08F8	2	B8F8	2
51 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	08FA	2	B8FA	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	08FC	2	B8FC	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	08FE	2	B8FE	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0900	2	B900	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0902	2	B902	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0904	2	B904	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0906	2	B906	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0908	2	B908	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	090A	2	B90A	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	090C	2	B90C	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	090E	2	B90E	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0910	2	B910	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0912	2	B912	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0914	2	B914	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0916	2	B916	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0918	2	B918	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	091A	2	B91A	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	091C	2	B91C	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	091E	2	B91E	2
52 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0920	2	B920	2
52 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0922	2	B922	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0924	2	B924	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0926	2	B926	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0928	2	B928	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	092A	2	B92A	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	092C	2	B92C	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	092E	2	B92E	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0930	2	B930	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0932	2	B932	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0934	2	B934	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0936	2	B936	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0938	2	B938	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	093A	2	B93A	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	093C	2	B93C	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	093E	2	B93E	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0940	2	B940	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0942	2	B942	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0944	2	B944	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0946	2	B946	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
53° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0948	2	B948	2
53° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	094A	2	B94A	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	094C	2	B94C	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	094E	2	B94E	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0950	2	B950	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0952	2	B952	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0954	2	B954	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0956	2	B956	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0958	2	B958	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	095A	2	B95A	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	095C	2	B95C	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	095E	2	B95E	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0960	2	B960	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0962	2	B962	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0964	2	B964	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0966	2	B966	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0968	2	B968	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	096A	2	B96A	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	096C	2	B96C	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	096E	2	B96E	2
54° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0970	2	B970	2
54° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0972	2	B972	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0974	2	B974	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0976	2	B976	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0978	2	B978	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	097A	2	B97A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	097C	2	B97C	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	097E	2	B97E	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0980	2	B980	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0982	2	B982	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0984	2	B984	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0986	2	B986	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0988	2	B988	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	098A	2	B98A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	098C	2	B98C	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	098E	2	B98E	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0990	2	B990	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0992	2	B992	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0994	2	B994	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0996	2	B996	2
55° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0998	2	B998	2
55° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	099A	2	B99A	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	099C	2	B99C	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	099E	2	B99E	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	09A0	2	B9A0	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	09A2	2	B9A2	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	09A4	2	B9A4	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	09A6	2	B9A6	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	09A8	2	B9A8	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	09AA	2	B9AA	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	09AC	2	B9AC	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	09AE	2	B9AE	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	09B0	2	B9B0	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	09B2	2	B9B2	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	09B4	2	B9B4	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	09B6	2	B9B6	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	09B8	2	B9B8	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	09BA	2	B9BA	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	09BC	2	B9BC	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	09BE	2	B9BE	2
56° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	09C0	2	B9C0	2
56° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	09C2	2	B9C2	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	09C4	2	B9C4	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	09C6	2	B9C6	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	09C8	2	B9C8	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	09CA	2	B9CA	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	09CC	2	B9CC	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	09CE	2	B9CE	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	09D0	2	B9D0	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	09D2	2	B9D2	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	09D4	2	B9D4	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	09D6	2	B9D6	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	09D8	2	B9D8	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	09DA	2	B9DA	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	09DC	2	B9DC	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	09DE	2	B9DE	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	09E0	2	B9E0	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	09E2	2	B9E2	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	09E4	2	B9E4	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	09E6	2	B9E6	2
57° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	09E8	2	B9E8	2
57° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	09EA	2	B9EA	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	09EC	2	B9EC	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	09EE	2	B9EE	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	09F0	2	B9F0	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	09F2	2	B9F2	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	09F4	2	B9F4	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	09F6	2	B9F6	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	09F8	2	B9F8	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	09FA	2	B9FA	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	09FC	2	B9FC	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	09FE	2	B9FE	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A00	2	BA00	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0A02	2	BA02	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A04	2	BA04	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0A06	2	BA06	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A08	2	BA08	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0A0A	2	BA0A	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A0C	2	BA0C	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0A0E	2	BA0E	2
58 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A10	2	BA10	2
58 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0A12	2	BA12	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A14	2	BA14	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0A16	2	BA16	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A18	2	BA18	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0A1A	2	BA1A	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A1C	2	BA1C	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0A1E	2	BA1E	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A20	2	BA20	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0A22	2	BA22	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A24	2	BA24	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0A26	2	BA26	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A28	2	BA28	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0A2A	2	BA2A	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A2C	2	BA2C	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0A2E	2	BA2E	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A30	2	BA30	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0A32	2	BA32	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A34	2	BA34	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0A36	2	BA36	2
59 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A38	2	BA38	2
59 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0A3A	2	BA3A	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A3C	2	BA3C	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0A3E	2	BA3E	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A40	2	BA40	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0A42	2	BA42	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A44	2	BA44	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0A46	2	BA46	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A48	2	BA48	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0A4A	2	BA4A	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A4C	2	BA4C	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0A4E	2	BA4E	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A50	2	BA50	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0A52	2	BA52	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A54	2	BA54	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0A56	2	BA56	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A58	2	BA58	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0A5A	2	BA5A	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A5C	2	BA5C	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0A5E	2	BA5E	2
60 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A60	2	BA60	2
60 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0A62	2	BA62	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A64	2	BA64	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0A66	2	BA66	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A68	2	BA68	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0A6A	2	BA6A	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A6C	2	BA6C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz						
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0A6E	2	BA6E	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A70	2	BA70	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0A72	2	BA72	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A74	2	BA74	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0A76	2	BA76	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A78	2	BA78	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0A7A	2	BA7A	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A7C	2	BA7C	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0A7E	2	BA7E	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A80	2	BA80	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0A82	2	BA82	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A84	2	BA84	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0A86	2	BA86	2
61 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A88	2	BA88	2
61 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0A8A	2	BA8A	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A8C	2	BA8C	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0A8E	2	BA8E	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A90	2	BA90	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0A92	2	BA92	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A94	2	BA94	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0A96	2	BA96	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A98	2	BA98	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0A9A	2	BA9A	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A9C	2	BA9C	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0A9E	2	BA9E	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AA0	2	BAA0	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0AA2	2	BAA2	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AA4	2	BAA4	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0AA6	2	BAA6	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AA8	2	BAA8	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0AAA	2	BAAA	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AAC	2	BAAC	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0AAE	2	BAAE	2
62 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AB0	2	BAB0	2
62 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0AB2	2	BAB2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AB4	2	BAB4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0AB6	2	BAB6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AB8	2	BAB8	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0ABA	2	BABA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0ABC	2	BABC	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0ABE	2	BABE	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AC0	2	BAC0	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0AC2	2	BAC2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AC4	2	BAC4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0AC6	2	BAC6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AC8	2	BAC8	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0ACA	2	BACA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0ACC	2	BACC	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0ACE	2	BACE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots

AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=50 Hz

Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AD0	2	BAD0	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0AD2	2	BAD2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AD4	2	BAD4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0AD6	2	BAD6	2
63° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AD8	2	BAD8	2
63° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0ADA	2	BADA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0ADC	2	BADC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0ADE	2	BADE	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AE0	2	BAE0	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0AE2	2	BAE2	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AE4	2	BAE4	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0AE6	2	BAE6	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AE8	2	BAE8	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0AEA	2	BAEA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AEC	2	BAEC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0AEE	2	BAEE	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AF0	2	BAF0	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0AF2	2	BAF2	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AF4	2	BAF4	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0AF6	2	BAF6	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AF8	2	BAF8	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0AFA	2	BAFA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AFC	2	BAFC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0AFE	2	BAFE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots

AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz

Définir le paramètre pour la commande de lecture suivante. Données programmables : \$01=Tension Phase 1-Neutre (U1N) \$02=Tension Phase 2-Neutre (U2N) \$03=Tension Phase 3-Neutre (U3N) \$04=Tension Ligne 1-2 (U12) \$05=Tension Ligne 2-3 (U23) \$06=Tension Ligne 3-1 (U31) \$07=Courant Phase 1 (I1) \$08=Courant Phase 2 (I2) \$09=Courant Phase 3 (I3)	10	-	0100	2	-	-
<u>Exemple</u>						
Pour lire le (1er) entier d'amplitude du fondamental du courant de Phase 1 :						
1. Commencer par envoyer le registre d'écriture 0100 en programmant \$07 pour la sélection du paramètre.						
2. Envoyer ensuite le registre de lecture 0130.						
AVERTISSEMENT ! L'unité de mesure des harmoniques change en fonction du mode d'affichage défini. Si le mode d'affichage est « Pourcentage », la magnitude harmonique lue est exprimée en pourcentage par rapport à la fondamentale. Si le mode d'affichage est « Absolu », la magnitude harmonique lue sera exprimée en valeurs absolues (mV dans le cas des harmoniques de tension ou mA dans le cas des harmoniques de courant).						

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Composant DC	03 / 04	0.001% / mV / mA	0102	2	B102	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0104	2	B104	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 1	03 / 04	0.001°	0106	2	B106	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0108	2	B108	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 2	03 / 04	0.001°	010A	2	B10A	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	010C	2	B10C	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 3	03 / 04	0.001°	010E	2	B10E	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0110	2	B110	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 4	03 / 04	0.001°	0112	2	B112	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0114	2	B114	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 5	03 / 04	0.001°	0116	2	B116	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0118	2	B118	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 6	03 / 04	0.001°	011A	2	B11A	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	011C	2	B11C	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 7	03 / 04	0.001°	011E	2	B11E	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0120	2	B120	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 8	03 / 04	0.001°	0122	2	B122	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0124	2	B124	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 9	03 / 04	0.001°	0126	2	B126	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0128	2	B128	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 10	03 / 04	0.001°	012A	2	B12A	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	012C	2	B12C	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Phase Bin 11	03 / 04	0.001°	012E	2	B12E	2
1 ^{er} composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0130	2	B130	2
1 ^{er} composante harmonique - Phase	03 / 04	0.001°	0132	2	B132	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0134	2	B134	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 1	03 / 04	0.001°	0136	2	B136	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0138	2	B138	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 2	03 / 04	0.001°	013A	2	B13A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	013C	2	B13C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 3	03 / 04	0.001°	013E	2	B13E	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0140	2	B140	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 4	03 / 04	0.001°	0142	2	B142	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0144	2	B144	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 5	03 / 04	0.001°	0146	2	B146	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0148	2	B148	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 6	03 / 04	0.001°	014A	2	B14A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	014C	2	B14C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 7	03 / 04	0.001°	014E	2	B14E	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0150	2	B150	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 8	03 / 04	0.001°	0152	2	B152	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0154	2	B154	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 9	03 / 04	0.001°	0156	2	B156	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0158	2	B158	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 10	03 / 04	0.001°	015A	2	B15A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	015C	2	B15C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Phase Bin 11	03 / 04	0.001°	015E	2	B15E	2
2 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0160	2	B160	2
2 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0.001°	0162	2	B162	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0164	2	B164	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0166	2	B166	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0168	2	B168	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	016A	2	B16A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	016C	2	B16C	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	016E	2	B16E	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0170	2	B170	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0172	2	B172	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0174	2	B174	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0176	2	B176	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0178	2	B178	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	017A	2	B17A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	017C	2	B17C	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	017E	2	B17E	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0180	2	B180	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0182	2	B182	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0184	2	B184	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0186	2	B186	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0188	2	B188	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	018A	2	B18A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	018C	2	B18C	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	018E	2	B18E	2
3 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0190	2	B190	2
3 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0192	2	B192	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0194	2	B194	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0196	2	B196	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0198	2	B198	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	019A	2	B19A	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	019C	2	B19C	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	019E	2	B19E	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	01A0	2	B1A0	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	01A2	2	B1A2	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	01A4	2	B1A4	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	01A6	2	B1A6	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	01A8	2	B1A8	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	01AA	2	B1AA	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	01AC	2	B1AC	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	01AE	2	B1AE	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	01B0	2	B1B0	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	01B2	2	B1B2	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	01B4	2	B1B4	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	01B6	2	B1B6	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	01B8	2	B1B8	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	01BA	2	B1BA	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	01BC	2	B1BC	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	01BE	2	B1BE	2
4 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	01C0	2	B1C0	2
4 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	01C2	2	B1C2	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	01C4	2	B1C4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	01C6	2	B1C6	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	01C8	2	B1C8	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	01CA	2	B1CA	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	01CC	2	B1CC	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	01CE	2	B1CE	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	01D0	2	B1D0	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	01D2	2	B1D2	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	01D4	2	B1D4	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	01D6	2	B1D6	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	01D8	2	B1D8	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	01DA	2	B1DA	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	01DC	2	B1DC	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	01DE	2	B1DE	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	01E0	2	B1E0	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	01E2	2	B1E2	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	01E4	2	B1E4	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	01E6	2	B1E6	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	01E8	2	B1E8	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	01EA	2	B1EA	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0,001°	01EE	2	B1EE	2
5 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	01F0	2	B1F0	2
5 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	01F2	2	B1F2	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	01F4	2	B1F4	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	01F6	2	B1F6	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	01F8	2	B1F8	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	01FA	2	B1FA	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	01FC	2	B1FC	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	01FE	2	B1FE	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0200	2	B200	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0202	2	B202	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0204	2	B204	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0206	2	B206	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0208	2	B208	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	020A	2	B20A	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	020C	2	B20C	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	020E	2	B20E	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0210	2	B210	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0212	2	B212	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0214	2	B214	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0216	2	B216	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0218	2	B218	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	021A	2	B21A	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	021C	2	B21C	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	021E	2	B21E	2
6 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0220	2	B220	2
6 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0222	2	B222	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0224	2	B224	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0226	2	B226	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0228	2	B228	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	022A	2	B22A	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	022C	2	B22C	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	022E	2	B22E	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0230	2	B230	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0232	2	B232	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0234	2	B234	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0236	2	B236	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0238	2	B238	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	023A	2	B23A	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	023C	2	B23C	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	023E	2	B23E	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0240	2	B240	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0242	2	B242	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0244	2	B244	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0246	2	B246	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0248	2	B248	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	024A	2	B24A	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	024C	2	B24C	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	024E	2	B24E	2
7 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0250	2	B250	2
7 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0252	2	B252	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0254	2	B254	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0256	2	B256	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0258	2	B258	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	025A	2	B25A	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	025C	2	B25C	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	025E	2	B25E	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0260	2	B260	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0262	2	B262	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0264	2	B264	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0266	2	B266	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0268	2	B268	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	026A	2	B26A	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	026C	2	B26C	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	026E	2	B26E	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0270	2	B270	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0272	2	B272	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0274	2	B274	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0276	2	B276	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0278	2	B278	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	027A	2	B27A	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	027C	2	B27C	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	027E	2	B27E	2
8 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0280	2	B280	2
8 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0282	2	B282	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0284	2	B284	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0286	2	B286	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0288	2	B288	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	028A	2	B28A	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	028C	2	B28C	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	028E	2	B28E	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0290	2	B290	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0292	2	B292	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0294	2	B294	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0296	2	B296	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0298	2	B298	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	029A	2	B29A	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	029C	2	B29C	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	029E	2	B29E	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	02A0	2	B2A0	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	02A2	2	B2A2	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	02A4	2	B2A4	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	02A6	2	B2A6	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	02A8	2	B2A8	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	02AA	2	B2AA	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	02AC	2	B2AC	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	02AE	2	B2AE	2
9 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	02B0	2	B2B0	2
9 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	02B2	2	B2B2	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	02B4	2	B2B4	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	02B6	2	B2B6	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	02B8	2	B2B8	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	02BA	2	B2BA	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	02BC	2	B2BC	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	02BE	2	B2BE	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	02C0	2	B2C0	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	02C2	2	B2C2	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	02C4	2	B2C4	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	02C6	2	B2C6	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	02C8	2	B2C8	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	02CA	2	B2CA	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	02CC	2	B2CC	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	02CE	2	B2CE	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	02D0	2	B2D0	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	02D2	2	B2D2	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	02D4	2	B2D4	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	02D6	2	B2D6	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	02D8	2	B2D8	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	02DA	2	B2DA	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	02DC	2	B2DC	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	02DE	2	B2DE	2
10 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	02E0	2	B2E0	2
10 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	02E2	2	B2E2	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	02E4	2	B2E4	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	02E6	2	B2E6	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	02E8	2	B2E8	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	02EA	2	B2EA	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	02EC	2	B2EC	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	02EE	2	B2EE	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	02F0	2	B2F0	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	02F2	2	B2F2	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	02F4	2	B2F4	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	02F6	2	B2F6	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	02F8	2	B2F8	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	02FA	2	B2FA	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	02FC	2	B2FC	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	02FE	2	B2FE	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0300	2	B300	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0302	2	B302	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0304	2	B304	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0306	2	B306	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0308	2	B308	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	030A	2	B30A	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	030C	2	B30C	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	030E	2	B30E	2
11 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0310	2	B310	2
11 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0312	2	B312	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0314	2	B314	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0316	2	B316	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0318	2	B318	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	031A	2	B31A	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	031C	2	B31C	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	031E	2	B31E	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0320	2	B320	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0322	2	B322	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0324	2	B324	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0326	2	B326	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0328	2	B328	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	032A	2	B32A	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	032C	2	B32C	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	032E	2	B32E	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0330	2	B330	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0332	2	B332	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0334	2	B334	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0336	2	B336	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0338	2	B338	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	033A	2	B33A	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	033C	2	B33C	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	033E	2	B33E	2
12 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0340	2	B340	2
12 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0342	2	B342	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0344	2	B344	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0346	2	B346	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0348	2	B348	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	034A	2	B34A	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	034C	2	B34C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	034E	2	B34E	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0350	2	B350	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0352	2	B352	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0354	2	B354	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0356	2	B356	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0358	2	B358	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	035A	2	B35A	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	035C	2	B35C	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	035E	2	B35E	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0360	2	B360	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0362	2	B362	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0364	2	B364	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0366	2	B366	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0368	2	B368	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	036A	2	B36A	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	036C	2	B36C	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	036E	2	B36E	2
13 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0370	2	B370	2
13 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0372	2	B372	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0374	2	B374	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0376	2	B376	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0378	2	B378	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	037A	2	B37A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	037C	2	B37C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	037E	2	B37E	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0380	2	B380	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0382	2	B382	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0384	2	B384	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0386	2	B386	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0388	2	B388	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	038A	2	B38A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	038C	2	B38C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	038E	2	B38E	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0390	2	B390	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0392	2	B392	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0394	2	B394	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0396	2	B396	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0398	2	B398	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	039A	2	B39A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	039C	2	B39C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	039E	2	B39E	2
14 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	03A0	2	B3A0	2
14 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	03A2	2	B3A2	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	03A4	2	B3A4	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	03A6	2	B3A6	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	03A8	2	B3A8	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	03AA	2	B3AA	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	03AC	2	B3AC	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	03AE	2	B3AE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	03B0	2	B3B0	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	03B2	2	B3B2	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	03B4	2	B3B4	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	03B6	2	B3B6	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	03B8	2	B3B8	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	03BA	2	B3BA	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	03BC	2	B3BC	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	03BE	2	B3BE	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	03C0	2	B3C0	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	03C2	2	B3C2	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	03C4	2	B3C4	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	03C6	2	B3C6	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	03C8	2	B3C8	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	03CA	2	B3CA	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	03CC	2	B3CC	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	03CE	2	B3CE	2
15 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	03D0	2	B3D0	2
15 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	03D2	2	B3D2	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	03D4	2	B3D4	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	03D6	2	B3D6	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	03D8	2	B3D8	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	03DA	2	B3DA	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	03DC	2	B3DC	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	03DE	2	B3DE	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	03E0	2	B3E0	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	03E2	2	B3E2	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	03E4	2	B3E4	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	03E6	2	B3E6	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	03E8	2	B3E8	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	03EA	2	B3EA	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	03EC	2	B3EC	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	03EE	2	B3EE	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	03F0	2	B3F0	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	03F2	2	B3F2	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	03F4	2	B3F4	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	03F6	2	B3F6	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	03F8	2	B3F8	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	03FA	2	B3FA	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	03FC	2	B3FC	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	03FE	2	B3FE	2
16 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0400	2	B400	2
16 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0402	2	B402	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0404	2	B404	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0406	2	B406	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0408	2	B408	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	040A	2	B40A	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	040C	2	B40C	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	040E	2	B40E	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0410	2	B410	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0412	2	B412	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0414	2	B414	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0416	2	B416	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0418	2	B418	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	041A	2	B41A	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	041C	2	B41C	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	041E	2	B41E	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0420	2	B420	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0422	2	B422	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0424	2	B424	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0426	2	B426	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0428	2	B428	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	042A	2	B42A	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	042C	2	B42C	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	042E	2	B42E	2
17 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0430	2	B430	2
17 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0432	2	B432	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0434	2	B434	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0436	2	B436	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0438	2	B438	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	043A	2	B43A	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	043C	2	B43C	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	043E	2	B43E	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0440	2	B440	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0442	2	B442	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0444	2	B444	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0446	2	B446	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0448	2	B448	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	044A	2	B44A	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	044C	2	B44C	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	044E	2	B44E	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0450	2	B450	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0452	2	B452	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0454	2	B454	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0456	2	B456	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0458	2	B458	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	045A	2	B45A	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	045C	2	B45C	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	045E	2	B45E	2
18 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0460	2	B460	2
18 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0462	2	B462	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0464	2	B464	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0466	2	B466	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0468	2	B468	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	046A	2	B46A	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	046C	2	B46C	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	046E	2	B46E	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0470	2	B470	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0472	2	B472	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0474	2	B474	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0476	2	B476	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0478	2	B478	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	047A	2	B47A	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	047C	2	B47C	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	047E	2	B47E	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0480	2	B480	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0482	2	B482	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0484	2	B484	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0486	2	B486	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0488	2	B488	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	048A	2	B48A	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	048C	2	B48C	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	048E	2	B48E	2
19 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0490	2	B490	2
19 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0492	2	B492	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0494	2	B494	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0496	2	B496	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0498	2	B498	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	049A	2	B49A	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	049C	2	B49C	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	049E	2	B49E	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	04A0	2	B4A0	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	04A2	2	B4A2	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	04A4	2	B4A4	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	04A6	2	B4A6	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	04A8	2	B4A8	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	04AA	2	B4AA	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	04AC	2	B4AC	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	04AE	2	B4AE	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	04B0	2	B4B0	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	04B2	2	B4B2	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	04B4	2	B4B4	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	04B6	2	B4B6	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	04B8	2	B4B8	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	04BA	2	B4BA	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	04BC	2	B4BC	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	04BE	2	B4BE	2
20 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	04C0	2	B4C0	2
20 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	04C2	2	B4C2	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	04C4	2	B4C4	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	04C6	2	B4C6	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	04C8	2	B4C8	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	04CA	2	B4CA	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	04CC	2	B4CC	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	04CE	2	B4CE	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	04D0	2	B4D0	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	04D2	2	B4D2	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	04D4	2	B4D4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	04D6	2	B4D6	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	04D8	2	B4D8	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	04DA	2	B4DA	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	04DC	2	B4DC	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	04DE	2	B4DE	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	04E0	2	B4E0	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	04E2	2	B4E2	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	04E4	2	B4E4	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	04E6	2	B4E6	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	04E8	2	B4E8	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	04EA	2	B4EA	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	04EC	2	B4EC	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	04EE	2	B4EE	2
21 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	04F0	2	B4F0	2
21 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	04F2	2	B4F2	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	04F4	2	B4F4	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	04F6	2	B4F6	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	04F8	2	B4F8	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	04FA	2	B4FA	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	04FC	2	B4FC	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	04FE	2	B4FE	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0500	2	B500	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0502	2	B502	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0504	2	B504	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0506	2	B506	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0508	2	B508	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	050A	2	B50A	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	050C	2	B50C	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	050E	2	B50E	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0510	2	B510	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0512	2	B512	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0514	2	B514	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0516	2	B516	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0518	2	B518	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	051A	2	B51A	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	051C	2	B51C	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	051E	2	B51E	2
22 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0520	2	B520	2
22 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0522	2	B522	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0524	2	B524	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0526	2	B526	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0528	2	B528	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	052A	2	B52A	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	052C	2	B52C	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	052E	2	B52E	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0530	2	B530	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0532	2	B532	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0534	2	B534	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0536	2	B536	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0538	2	B538	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	053A	2	B53A	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	053C	2	B53C	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	053E	2	B53E	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0540	2	B540	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0542	2	B542	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0544	2	B544	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0546	2	B546	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0548	2	B548	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	054A	2	B54A	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	054C	2	B54C	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	054E	2	B54E	2
23 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0550	2	B550	2
23 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0552	2	B552	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0554	2	B554	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0556	2	B556	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0558	2	B558	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	055A	2	B55A	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	055C	2	B55C	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	055E	2	B55E	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0560	2	B560	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0562	2	B562	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0564	2	B564	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0566	2	B566	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0568	2	B568	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	056A	2	B56A	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	056C	2	B56C	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	056E	2	B56E	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0570	2	B570	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0572	2	B572	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0574	2	B574	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0576	2	B576	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0578	2	B578	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	057A	2	B57A	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	057C	2	B57C	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	057E	2	B57E	2
24 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0580	2	B580	2
24 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0582	2	B582	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0584	2	B584	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0586	2	B586	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0588	2	B588	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	058A	2	B58A	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	058C	2	B58C	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	058E	2	B58E	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0590	2	B590	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0592	2	B592	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0594	2	B594	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0596	2	B596	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0598	2	B598	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	059A	2	B59A	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	059C	2	B59C	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	059E	2	B59E	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	05A0	2	B5A0	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	05A2	2	B5A2	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	05A4	2	B5A4	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	05A6	2	B5A6	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	05A8	2	B5A8	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	05AA	2	B5AA	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	05AC	2	B5AC	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	05AE	2	B5AE	2
25 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	05B0	2	B5B0	2
25 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	05B2	2	B5B2	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	05B4	2	B5B4	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	05B6	2	B5B6	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	05B8	2	B5B8	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	05BA	2	B5BA	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	05BC	2	B5BC	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	05BE	2	B5BE	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	05C0	2	B5C0	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	05C2	2	B5C2	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	05C4	2	B5C4	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	05C6	2	B5C6	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	05C8	2	B5C8	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	05CA	2	B5CA	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	05CC	2	B5CC	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	05CE	2	B5CE	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	05D0	2	B5D0	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	05D2	2	B5D2	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	05D4	2	B5D4	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	05D6	2	B5D6	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	05D8	2	B5D8	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	05DA	2	B5DA	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	05DC	2	B5DC	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	05DE	2	B5DE	2
26 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	05E0	2	B5E0	2
26 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	05E2	2	B5E2	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	05E4	2	B5E4	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	05E6	2	B5E6	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	05E8	2	B5E8	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	05EA	2	B5EA	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	05EC	2	B5EC	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	05EE	2	B5EE	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	05F0	2	B5F0	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	05F2	2	B5F2	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	05F4	2	B5F4	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	05F6	2	B5F6	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	05F8	2	B5F8	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	05FA	2	B5FA	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	05FC	2	B5FC	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	05FE	2	B5FE	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0600	2	B600	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0602	2	B602	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0604	2	B604	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0606	2	B606	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0608	2	B608	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	060A	2	B60A	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	060C	2	B60C	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	060E	2	B60E	2
27 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0610	2	B610	2
27 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0612	2	B612	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0614	2	B614	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0616	2	B616	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0618	2	B618	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	061A	2	B61A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	061C	2	B61C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	061E	2	B61E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0620	2	B620	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0622	2	B622	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0624	2	B624	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0626	2	B626	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0628	2	B628	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	062A	2	B62A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	062C	2	B62C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	062E	2	B62E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0630	2	B630	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0632	2	B632	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0634	2	B634	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0636	2	B636	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0638	2	B638	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	063A	2	B63A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	063C	2	B63C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	063E	2	B63E	2
28 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0640	2	B640	2
28 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0642	2	B642	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0644	2	B644	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0646	2	B646	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0648	2	B648	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	064A	2	B64A	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	064C	2	B64C	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	064E	2	B64E	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0650	2	B650	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0652	2	B652	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0654	2	B654	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0656	2	B656	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0658	2	B658	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	065A	2	B65A	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	065C	2	B65C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	065E	2	B65E	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0660	2	B660	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0662	2	B662	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0664	2	B664	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0666	2	B666	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0668	2	B668	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	066A	2	B66A	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	066C	2	B66C	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	066E	2	B66E	2
29 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0670	2	B670	2
29 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0672	2	B672	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0674	2	B674	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0676	2	B676	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0678	2	B678	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	067A	2	B67A	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	067C	2	B67C	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	067E	2	B67E	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0680	2	B680	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0682	2	B682	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0684	2	B684	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0686	2	B686	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0688	2	B688	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	068A	2	B68A	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	068C	2	B68C	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	068E	2	B68E	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0690	2	B690	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0692	2	B692	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0694	2	B694	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0696	2	B696	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0698	2	B698	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	069A	2	B69A	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	069C	2	B69C	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	069E	2	B69E	2
30 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	06A0	2	B6A0	2
30 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	06A2	2	B6A2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	06A4	2	B6A4	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	06A6	2	B6A6	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	06A8	2	B6A8	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	06AA	2	B6AA	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	06AC	2	B6AC	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	06AE	2	B6AE	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	06B0	2	B6B0	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	06B2	2	B6B2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	06B4	2	B6B4	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	06B6	2	B6B6	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	06B8	2	B6B8	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	06BA	2	B6BA	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	06BC	2	B6BC	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	06BE	2	B6BE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	06C0	2	B6C0	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	06C2	2	B6C2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	06C4	2	B6C4	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	06C6	2	B6C6	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	06C8	2	B6C8	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	06CA	2	B6CA	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	06CC	2	B6CC	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	06CE	2	B6CE	2
31 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	06D0	2	B6D0	2
31 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	06D2	2	B6D2	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	06D4	2	B6D4	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	06D6	2	B6D6	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	06D8	2	B6D8	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	06DA	2	B6DA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	06DC	2	B6DC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	06DE	2	B6DE	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	06E0	2	B6E0	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	06E2	2	B6E2	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	06E4	2	B6E4	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	06E6	2	B6E6	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	06E8	2	B6E8	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	06EA	2	B6EA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	06EC	2	B6EC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	06EE	2	B6EE	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	06F0	2	B6F0	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	06F2	2	B6F2	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	06F4	2	B6F4	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	06F6	2	B6F6	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	06F8	2	B6F8	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	06FA	2	B6FA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	06FC	2	B6FC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	06FE	2	B6FE	2
32 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0700	2	B700	2
32 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0702	2	B702	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0704	2	B704	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0706	2	B706	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0708	2	B708	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	070A	2	B70A	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	070C	2	B70C	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	070E	2	B70E	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0710	2	B710	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0712	2	B712	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0714	2	B714	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0716	2	B716	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0718	2	B718	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	071A	2	B71A	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	071C	2	B71C	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	071E	2	B71E	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0720	2	B720	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0722	2	B722	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0724	2	B724	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0726	2	B726	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0728	2	B728	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	072A	2	B72A	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	072C	2	B72C	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	072E	2	B72E	2
33 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0730	2	B730	2
33 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0732	2	B732	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0734	2	B734	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0736	2	B736	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0738	2	B738	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	073A	2	B73A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	073C	2	B73C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	073E	2	B73E	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0740	2	B740	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0742	2	B742	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0744	2	B744	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0746	2	B746	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0748	2	B748	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	074A	2	B74A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	074C	2	B74C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	074E	2	B74E	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0750	2	B750	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0752	2	B752	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0754	2	B754	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0756	2	B756	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0758	2	B758	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	075A	2	B75A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	075C	2	B75C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	075E	2	B75E	2
34 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0760	2	B760	2
34 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0762	2	B762	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0764	2	B764	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0766	2	B766	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0768	2	B768	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	076A	2	B76A	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	076C	2	B76C	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	076E	2	B76E	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0770	2	B770	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0772	2	B772	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0774	2	B774	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0776	2	B776	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0778	2	B778	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	077A	2	B77A	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	077C	2	B77C	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	077E	2	B77E	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0780	2	B780	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0782	2	B782	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0784	2	B784	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0786	2	B786	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0788	2	B788	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	078A	2	B78A	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	078C	2	B78C	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	078E	2	B78E	2
35 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0790	2	B790	2
35 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0792	2	B792	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0794	2	B794	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0796	2	B796	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0798	2	B798	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	079A	2	B79A	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	079C	2	B79C	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	079E	2	B79E	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	07A0	2	B7A0	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	07A2	2	B7A2	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	07A4	2	B7A4	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	07A6	2	B7A6	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	07A8	2	B7A8	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	07AA	2	B7AA	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	07AC	2	B7AC	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	07AE	2	B7AE	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	07B0	2	B7B0	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	07B2	2	B7B2	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	07B4	2	B7B4	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	07B6	2	B7B6	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	07B8	2	B7B8	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	07BA	2	B7BA	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	07BC	2	B7BC	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	07BE	2	B7BE	2
36 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	07C0	2	B7C0	2
36 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	07C2	2	B7C2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	07C4	2	B7C4	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	07C6	2	B7C6	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	07C8	2	B7C8	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	07CA	2	B7CA	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	07CC	2	B7CC	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	07CE	2	B7CE	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	07D0	2	B7D0	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	07D2	2	B7D2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	07D4	2	B7D4	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	07D6	2	B7D6	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	07D8	2	B7D8	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	07DA	2	B7DA	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	07DC	2	B7DC	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	07DE	2	B7DE	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	07E0	2	B7E0	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	07E2	2	B7E2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	07E4	2	B7E4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	07E6	2	B7E6	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	07E8	2	B7E8	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	07EA	2	B7EA	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	07EC	2	B7EC	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	07EE	2	B7EE	2
37 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	07F0	2	B7F0	2
37 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	07F2	2	B7F2	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	07F4	2	B7F4	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	07F6	2	B7F6	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	07F8	2	B7F8	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	07FA	2	B7FA	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	07FC	2	B7FC	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	07FE	2	B7FE	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0800	2	B800	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0802	2	B802	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0804	2	B804	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0806	2	B806	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0808	2	B808	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	080A	2	B80A	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	080C	2	B80C	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	080E	2	B80E	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0810	2	B810	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0812	2	B812	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0814	2	B814	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0816	2	B816	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0818	2	B818	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	081A	2	B81A	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	081C	2	B81C	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	081E	2	B81E	2
38 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0820	2	B820	2
38 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0822	2	B822	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0824	2	B824	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0826	2	B826	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0828	2	B828	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	082A	2	B82A	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	082C	2	B82C	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	082E	2	B82E	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0830	2	B830	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0832	2	B832	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0834	2	B834	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0836	2	B836	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0838	2	B838	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	083A	2	B83A	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	083C	2	B83C	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	083E	2	B83E	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0840	2	B840	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0842	2	B842	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0844	2	B844	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0846	2	B846	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0848	2	B848	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	084A	2	B84A	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	084C	2	B84C	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	084E	2	B84E	2
39 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0850	2	B850	2
39 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0852	2	B852	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0854	2	B854	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0856	2	B856	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0858	2	B858	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	085A	2	B85A	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	085C	2	B85C	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	085E	2	B85E	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0860	2	B860	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0862	2	B862	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0864	2	B864	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0866	2	B866	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0868	2	B868	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	086A	2	B86A	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	086C	2	B86C	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	086E	2	B86E	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0870	2	B870	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0872	2	B872	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0874	2	B874	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0876	2	B876	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0878	2	B878	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	087A	2	B87A	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	087C	2	B87C	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	087E	2	B87E	2
40 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0880	2	B880	2
40 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0882	2	B882	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0884	2	B884	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0886	2	B886	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0888	2	B888	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	088A	2	B88A	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	088C	2	B88C	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	088E	2	B88E	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0890	2	B890	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0892	2	B892	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0894	2	B894	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0896	2	B896	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0898	2	B898	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	089A	2	B89A	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	089C	2	B89C	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	089E	2	B89E	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	08A0	2	B8A0	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	08A2	2	B8A2	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	08A4	2	B8A4	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	08A6	2	B8A6	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	08A8	2	B8A8	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	08AA	2	B8AA	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	08AC	2	B8AC	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	08AE	2	B8AE	2
41 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	08B0	2	B8B0	2
41 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	08B2	2	B8B2	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	08B4	2	B8B4	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	08B6	2	B8B6	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	08B8	2	B8B8	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	08BA	2	B8BA	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	08BC	2	B8BC	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	08BE	2	B8BE	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	08C0	2	B8C0	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	08C2	2	B8C2	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	08C4	2	B8C4	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	08C6	2	B8C6	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	08C8	2	B8C8	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	08CA	2	B8CA	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	08CC	2	B8CC	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	08CE	2	B8CE	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	08D0	2	B8D0	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	08D2	2	B8D2	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	08D4	2	B8D4	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	08D6	2	B8D6	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	08D8	2	B8D8	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	08DA	2	B8DA	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	08DC	2	B8DC	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	08DE	2	B8DE	2
42 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	08E0	2	B8E0	2
42 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	08E2	2	B8E2	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	08E4	2	B8E4	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	08E6	2	B8E6	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	08E8	2	B8E8	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	08EA	2	B8EA	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	08EC	2	B8EC	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	08EE	2	B8EE	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	08F0	2	B8F0	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	08F2	2	B8F2	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	08F4	2	B8F4	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	08F6	2	B8F6	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	08F8	2	B8F8	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	08FA	2	B8FA	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	08FC	2	B8FC	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	08FE	2	B8FE	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0900	2	B900	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0902	2	B902	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0904	2	B904	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0906	2	B906	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0908	2	B908	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	090A	2	B90A	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 42 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	090C	2	B90C	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	090E	2	B90E	2
43 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0910	2	B910	2
43 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0912	2	B912	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0914	2	B914	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0916	2	B916	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0918	2	B918	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	091A	2	B91A	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	091C	2	B91C	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	091E	2	B91E	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0920	2	B920	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0922	2	B922	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0924	2	B924	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0926	2	B926	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0928	2	B928	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	092A	2	B92A	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	092C	2	B92C	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	092E	2	B92E	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0930	2	B930	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0932	2	B932	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0934	2	B934	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0936	2	B936	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0938	2	B938	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	093A	2	B93A	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	093C	2	B93C	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	093E	2	B93E	2
44 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0940	2	B940	2
44 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0942	2	B942	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0944	2	B944	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0946	2	B946	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0948	2	B948	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	094A	2	B94A	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	094C	2	B94C	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	094E	2	B94E	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0950	2	B950	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0952	2	B952	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0954	2	B954	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0956	2	B956	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0958	2	B958	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	095A	2	B95A	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	095C	2	B95C	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	095E	2	B95E	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0960	2	B960	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0962	2	B962	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0964	2	B964	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0966	2	B966	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0968	2	B968	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	096A	2	B96A	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	096C	2	B96C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 44 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	096E	2	B96E	2
45 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0970	2	B970	2
45 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0972	2	B972	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0974	2	B974	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0976	2	B976	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0978	2	B978	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	097A	2	B97A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	097C	2	B97C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	097E	2	B97E	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0980	2	B980	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0982	2	B982	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0984	2	B984	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0986	2	B986	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0988	2	B988	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	098A	2	B98A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	098C	2	B98C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	098E	2	B98E	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0990	2	B990	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0992	2	B992	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0994	2	B994	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0996	2	B996	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0998	2	B998	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	099A	2	B99A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	099C	2	B99C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	099E	2	B99E	2
46 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	09A0	2	B9A0	2
46 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	09A2	2	B9A2	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	09A4	2	B9A4	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	09A6	2	B9A6	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	09A8	2	B9A8	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	09AA	2	B9AA	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	09AC	2	B9AC	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	09AE	2	B9AE	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	09B0	2	B9B0	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	09B2	2	B9B2	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	09B4	2	B9B4	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	09B6	2	B9B6	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	09B8	2	B9B8	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	09BA	2	B9BA	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	09BC	2	B9BC	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	09BE	2	B9BE	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	09C0	2	B9C0	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	09C2	2	B9C2	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	09C4	2	B9C4	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	09C6	2	B9C6	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	09C8	2	B9C8	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	09CA	2	B9CA	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	09CC	2	B9CC	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	09CE	2	B9CE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
47 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	09D0	2	B9D0	2
47 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	09D2	2	B9D2	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	09D4	2	B9D4	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	09D6	2	B9D6	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	09D8	2	B9D8	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	09DA	2	B9DA	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	09DC	2	B9DC	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	09DE	2	B9DE	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	09E0	2	B9E0	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	09E2	2	B9E2	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	09E4	2	B9E4	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	09E6	2	B9E6	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	09E8	2	B9E8	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	09EA	2	B9EA	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	09EC	2	B9EC	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	09EE	2	B9EE	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	09F0	2	B9F0	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	09F2	2	B9F2	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	09F4	2	B9F4	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	09F6	2	B9F6	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	09F8	2	B9F8	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	09FA	2	B9FA	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	09FC	2	B9FC	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	09FE	2	B9FE	2
48 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A00	2	BA00	2
48 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0A02	2	BA02	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A04	2	BA04	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0A06	2	BA06	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A08	2	BA08	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0A0A	2	BA0A	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A0C	2	BA0C	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0A0E	2	BA0E	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A10	2	BA10	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0A12	2	BA12	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A14	2	BA14	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0A16	2	BA16	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A18	2	BA18	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0A1A	2	BA1A	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A1C	2	BA1C	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0A1E	2	BA1E	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A20	2	BA20	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0A22	2	BA22	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A24	2	BA24	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0A26	2	BA26	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A28	2	BA28	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0A2A	2	BA2A	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A2C	2	BA2C	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0A2E	2	BA2E	2
49 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A30	2	BA30	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
49 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0A32	2	BA32	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A34	2	BA34	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 1	03 / 04	0.001°	0A36	2	BA36	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A38	2	BA38	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 2	03 / 04	0.001°	0A3A	2	BA3A	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A3C	2	BA3C	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 3	03 / 04	0.001°	0A3E	2	BA3E	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A40	2	BA40	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 4	03 / 04	0.001°	0A42	2	BA42	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A44	2	BA44	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 5	03 / 04	0.001°	0A46	2	BA46	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A48	2	BA48	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 6	03 / 04	0.001°	0A4A	2	BA4A	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A4C	2	BA4C	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 7	03 / 04	0.001°	0A4E	2	BA4E	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A50	2	BA50	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 8	03 / 04	0.001°	0A52	2	BA52	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A54	2	BA54	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 9	03 / 04	0.001°	0A56	2	BA56	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A58	2	BA58	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 10	03 / 04	0.001°	0A5A	2	BA5A	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A5C	2	BA5C	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Phase Bin 11	03 / 04	0.001°	0A5E	2	BA5E	2
50 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A60	2	BA60	2
50 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0.001°	0A62	2	BA62	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A64	2	BA64	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 1	03 / 04	0.001°	0A66	2	BA66	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A68	2	BA68	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 2	03 / 04	0.001°	0A6A	2	BA6A	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A6C	2	BA6C	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 3	03 / 04	0.001°	0A6E	2	BA6E	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A70	2	BA70	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 4	03 / 04	0.001°	0A72	2	BA72	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A74	2	BA74	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 5	03 / 04	0.001°	0A76	2	BA76	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A78	2	BA78	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 6	03 / 04	0.001°	0A7A	2	BA7A	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A7C	2	BA7C	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 7	03 / 04	0.001°	0A7E	2	BA7E	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A80	2	BA80	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 8	03 / 04	0.001°	0A82	2	BA82	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A84	2	BA84	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 9	03 / 04	0.001°	0A86	2	BA86	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A88	2	BA88	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 10	03 / 04	0.001°	0A8A	2	BA8A	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A8C	2	BA8C	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Phase Bin 11	03 / 04	0.001°	0A8E	2	BA8E	2
51 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A90	2	BA90	2
51 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0.001°	0A92	2	BA92	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A94	2	BA94	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0A96	2	BA96	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A98	2	BA98	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0A9A	2	BA9A	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0A9C	2	BA9C	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0A9E	2	BA9E	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AA0	2	BAA0	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0AA2	2	BAA2	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AA4	2	BAA4	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0AA6	2	BAA6	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AA8	2	BAA8	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0AAA	2	BAAA	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AAC	2	BAAC	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0AAE	2	BAAE	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AB0	2	BAB0	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0AB2	2	BAB2	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AB4	2	BAB4	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0AB6	2	BAB6	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AB8	2	BAB8	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0ABA	2	BABA	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0ABC	2	BABC	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0ABE	2	BABE	2
52 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AC0	2	BAC0	2
52 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0AC2	2	BAC2	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AC4	2	BAC4	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0AC6	2	BAC6	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AC8	2	BAC8	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0ACA	2	BACA	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0ACC	2	BACC	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0ACE	2	BACE	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AD0	2	BADO	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0AD2	2	BAD2	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AD4	2	BAD4	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0AD6	2	BAD6	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AD8	2	BAD8	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0ADA	2	BADA	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0ADC	2	BADC	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0ADE	2	BADE	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AE0	2	BAE0	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0AE2	2	BAE2	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AE4	2	BAE4	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0AE6	2	BAE6	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AE8	2	BAE8	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0AEA	2	BAEA	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AEC	2	BAEC	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0AEE	2	BAEE	2
53 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AF0	2	BAF0	2
53 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0AF2	2	BAF2	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AF4	2	BAF4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0AF6	2	BAF6	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AF8	2	BAF8	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0AFA	2	BAFA	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0AFC	2	BAFC	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0AFE	2	BAFE	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B00	2	BB00	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0B02	2	BB02	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B04	2	BB04	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0B06	2	BB06	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B08	2	BB08	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0B0A	2	BB0A	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B0C	2	BB0C	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0B0E	2	BB0E	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B10	2	BB10	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0B12	2	BB12	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B14	2	BB14	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0B16	2	BB16	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B18	2	BB18	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0B1A	2	BB1A	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B1C	2	BB1C	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0B1E	2	BB1E	2
54 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B20	2	BB20	2
54 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0B22	2	BB22	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B24	2	BB24	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0B26	2	BB26	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B28	2	BB28	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0B2A	2	BB2A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B2C	2	BB2C	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0B2E	2	BB2E	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B30	2	BB30	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0B32	2	BB32	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B34	2	BB34	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0B36	2	BB36	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B38	2	BB38	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0B3A	2	BB3A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B3C	2	BB3C	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0B3E	2	BB3E	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B40	2	BB40	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0B42	2	BB42	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B44	2	BB44	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0B46	2	BB46	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B48	2	BB48	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0B4A	2	BB4A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B4C	2	BB4C	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0B4E	2	BB4E	2
55 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B50	2	BB50	2
55 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0B52	2	BB52	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B54	2	BB54	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0B56	2	BB56	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B58	2	BB58	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0B5A	2	BB5A	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B5C	2	BB5C	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0B5E	2	BB5E	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B60	2	BB60	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0B62	2	BB62	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B64	2	BB64	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0B66	2	BB66	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B68	2	BB68	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0B6A	2	BB6A	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B6C	2	BB6C	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0B6E	2	BB6E	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B70	2	BB70	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0B72	2	BB72	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B74	2	BB74	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0B76	2	BB76	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B78	2	BB78	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0B7A	2	BB7A	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B7C	2	BB7C	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0B7E	2	BB7E	2
56 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B80	2	BB80	2
56 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0B82	2	BB82	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B84	2	BB84	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0B86	2	BB86	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B88	2	BB88	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0B8A	2	BB8A	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B8C	2	BB8C	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0B8E	2	BB8E	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B90	2	BB90	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0B92	2	BB92	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B94	2	BB94	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0B96	2	BB96	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B98	2	BB98	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0B9A	2	BB9A	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0B9C	2	BB9C	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0B9E	2	BB9E	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BA0	2	BBA0	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0BA2	2	BBA2	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BA4	2	BBA4	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0BA6	2	BBA6	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BA8	2	BBA8	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0BAA	2	BBA8	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BAC	2	BBA8	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0BAE	2	BBAE	2
57 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BB0	2	BBB0	2
57 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0BB2	2	BBB2	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BB4	2	BBB4	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0BB6	2	BBB6	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BB8	2	BBB8	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0BBA	2	BBBA	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BBC	2	BBBC	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0BBE	2	BBBE	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BC0	2	BBC0	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0BC2	2	BBC2	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BC4	2	BBC4	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0BC6	2	BBC6	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BC8	2	BBC8	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0BCA	2	BBCA	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BCC	2	BBCC	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0BCE	2	BBCE	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BD0	2	BBD0	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0BD2	2	BBD2	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BD4	2	BBD4	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0BD6	2	BBD6	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BD8	2	BBD8	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0BDA	2	BBDA	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BDC	2	BBDC	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0BDE	2	BBDE	2
58° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BE0	2	BBE0	2
58° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0BE2	2	BBE2	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BE4	2	BBE4	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0BE6	2	BBE6	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BE8	2	BBE8	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0BEA	2	BBEA	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BEC	2	BBEC	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0BEE	2	BBEE	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BF0	2	BBF0	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0BF2	2	BBF2	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BF4	2	BBF4	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0BF6	2	BBF6	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BF8	2	BBF8	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0BFA	2	BBFA	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0BFC	2	BBFC	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0BFE	2	BBFE	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C00	2	BC00	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0C02	2	BC02	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C04	2	BC04	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0C06	2	BC06	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C08	2	BC08	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0C0A	2	BC0A	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C0C	2	BC0C	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0C0E	2	BC0E	2
59° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C10	2	BC10	2
59° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0C12	2	BC12	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C14	2	BC14	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0C16	2	BC16	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C18	2	BC18	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0C1A	2	BC1A	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C1C	2	BC1C	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0C1E	2	BC1E	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C20	2	BC20	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0C22	2	BC22	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C24	2	BC24	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0C26	2	BC26	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C28	2	BC28	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0C2A	2	BC2A	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C2C	2	BC2C	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0C2E	2	BC2E	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C30	2	BC30	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0C32	2	BC32	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C34	2	BC34	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0C36	2	BC36	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C38	2	BC38	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0C3A	2	BC3A	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C3C	2	BC3C	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0C3E	2	BC3E	2
60° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C40	2	BC40	2
60° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0C42	2	BC42	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C44	2	BC44	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0C46	2	BC46	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C48	2	BC48	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0C4A	2	BC4A	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C4C	2	BC4C	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0C4E	2	BC4E	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C50	2	BC50	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0C52	2	BC52	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C54	2	BC54	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0C56	2	BC56	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C58	2	BC58	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0C5A	2	BC5A	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C5C	2	BC5C	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0C5E	2	BC5E	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C60	2	BC60	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0C62	2	BC62	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C64	2	BC64	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0C66	2	BC66	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C68	2	BC68	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0C6A	2	BC6A	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C6C	2	BC6C	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0C6E	2	BC6E	2
61° composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C70	2	BC70	2
61° composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0C72	2	BC72	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C74	2	BC74	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0C76	2	BC76	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C78	2	BC78	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0C7A	2	BC7A	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C7C	2	BC7C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0C7E	2	BC7E	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C80	2	BC80	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0C82	2	BC82	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C84	2	BC84	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0C86	2	BC86	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C88	2	BC88	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0C8A	2	BC8A	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C8C	2	BC8C	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0C8E	2	BC8E	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C90	2	BC90	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0C92	2	BC92	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C94	2	BC94	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0C96	2	BC96	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C98	2	BC98	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0C9A	2	BC9A	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0C9C	2	BC9C	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0C9E	2	BC9E	2
62 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CA0	2	BCA0	2
62 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0CA2	2	BCA2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CA4	2	BCA4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0CA6	2	BCA6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CA8	2	BCA8	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0CAA	2	BCAA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CAC	2	BCAC	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0CAE	2	BCAE	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CB0	2	BCB0	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0CB2	2	BCB2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CB4	2	BCB4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0CB6	2	BCB6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CB8	2	BCB8	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0CBA	2	BCBA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CBC	2	BCBC	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0CBE	2	BCBE	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CC0	2	BCC0	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0CC2	2	BCC2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CC4	2	BCC4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0CC6	2	BCC6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CC8	2	BCC8	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0CCA	2	BCCA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CCC	2	BCCC	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0CCE	2	BCCE	2
63 ^e composante harmonique - Amplitude	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CD0	2	BCD0	2
63 ^e composante harmonique - Phase	03 / 04	0,001°	0CD2	2	BCD2	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 1	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CD4	2	BCD4	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 1	03 / 04	0,001°	0CD6	2	BCD6	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 2	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CD8	2	BCD8	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 2	03 / 04	0,001°	0CDA	2	BCDA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 3	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CDC	2	BCDC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 3	03 / 04	0,001°	0CDE	2	BCDE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
AMPLITUDE ET PHASE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE TENSION ET DE COURANT - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 4	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CE0	2	BCE0	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 4	03 / 04	0,001°	0CE2	2	BCE2	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 5	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CE4	2	BCE4	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 5	03 / 04	0,001°	0CE6	2	BCE6	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 6	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CE8	2	BCE8	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 6	03 / 04	0,001°	0CEA	2	BCEA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 7	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CEC	2	BCEC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 7	03 / 04	0,001°	0CEE	2	BCEE	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 8	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CF0	2	BCF0	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 8	03 / 04	0,001°	0CF2	2	BCF2	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 9	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CF4	2	BCF4	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 9	03 / 04	0,001°	0CF6	2	BCF6	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 10	03 / 04	0.001% / mV / mA	0CF8	2	BCF8	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 10	03 / 04	0,001°	0CFA	2	BCFA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Amplitude Bin 11	03 / 04	0.001% / mV / mA	0FCF	2	BCFC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Phase Bin 11	03 / 04	0,001°	0CFE	2	BCFE	2
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
Définir le paramètre pour la commande de lecture suivante. Données programmables : \$01=Puissance active Phase 1 (P1) \$02=Puissance active Phase 2 (P2) \$03=Puissance active Phase 3 (P3) \$04=Puissance réactive Phase 1 (Q1) \$05=Puissance réactive Phase 2 (Q2) \$06=Puissance réactive Phase 3 (Q3)	10	-	0B00	2	-	-
<u>Exemple</u> Pour lire le (1er) entier du fondamental de la puissance active Phase 1 : 1. Commencer par envoyer le registre d'écriture 0B00 en programmant \$01 pour la sélection du paramètre. 2. Envoyer ensuite le registre de lecture 0B2A.						
AVERTISSEMENT ! L'unité de mesure des harmoniques change en fonction du mode d'affichage défini. Si « Percentage » est défini comme mode d'affichage, l'harmonique lue sera en valeurs de pourcentage par rapport à la fondamentale. Si le mode d'affichage est « Absolu », l'harmonique lue sera en valeurs absolues (mW dans le cas des harmoniques de puissance active ou mvar dans le cas des harmoniques de puissance réactive).						
Composant DC	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E02	4	BB02	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E06	4	BB04	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E0A	4	BB06	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E0E	4	BB08	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E12	4	BB0A	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E16	4	BB0C	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E1A	4	BB0E	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E1E	4	BB10	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E22	4	BB12	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E26	4	BB14	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
1 ^{er} composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E2A	4	BB16	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E2E	4	BB18	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E32	4	BB1A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E36	4	BB1C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E3A	4	BB1E	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E3E	4	BB20	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E42	4	BB22	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E46	4	BB24	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E4A	4	BB26	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E4E	4	BB28	2
2 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E52	4	BB2A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E56	4	BB2C	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E5A	4	BB2E	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E5E	4	BB30	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E62	4	BB32	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E66	4	BB34	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E6A	4	BB36	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E6E	4	BB38	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E72	4	BB3A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E76	4	BB3C	2
3 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E7A	4	BB3E	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E7E	4	BB40	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E82	4	BB42	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E86	4	BB44	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E8A	4	BB46	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E8E	4	BB48	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E92	4	BB4A	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E96	4	BB4C	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E9A	4	BB4E	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E9E	4	BB50	2
4 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EA2	4	BB52	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EA6	4	BB54	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EAA	4	BB56	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EAE	4	BB58	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EB2	4	BB5A	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EB6	4	BB5C	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EBA	4	BB5E	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EBE	4	BB60	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EC2	4	BB62	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EC6	4	BB64	2
5 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ECA	4	BB66	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ECE	4	BB68	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ED2	4	BB6A	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ED6	4	BB6C	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EDA	4	BB6E	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EDE	4	BB70	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EE2	4	BB72	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EE6	4	BB74	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EEA	4	BB76	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EEE	4	BB78	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
6 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EF2	4	BB7A	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EF6	4	BB7C	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EFA	4	BB7E	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EFE	4	BB80	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F02	4	BB82	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F06	4	BB84	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F0A	4	BB86	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F0E	4	BB88	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F12	4	BB8A	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F16	4	BB8C	2
7 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F1A	4	BB8E	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F1E	4	BB90	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F22	4	BB92	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F26	4	BB94	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F2A	4	BB96	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F2E	4	BB98	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F32	4	BB9A	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F36	4	BB9C	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F3A	4	BB9E	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F3E	4	BBA0	2
8 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F42	4	BBA2	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F46	4	BBA4	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F4A	4	BBA6	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F4E	4	BBA8	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F52	4	BBAA	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F56	4	BBAC	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F5A	4	BBAE	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F5E	4	BBB0	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F62	4	BBB2	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F66	4	BBB4	2
9 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F6A	4	BBB6	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F6E	4	BBB8	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F72	4	BBBA	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F76	4	BBC0	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F7A	4	BBBC	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F7E	4	BBBD	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F82	4	BBC2	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F86	4	BBC4	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F8A	4	BBC6	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F8E	4	BBC8	2
10 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F92	4	BBCA	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F96	4	BBCC	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F9A	4	BBCE	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F9E	4	BBD0	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FA2	4	BBD2	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FA6	4	BBD4	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FAA	4	BBD6	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FAE	4	BBD8	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FB2	4	BBDA	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FB6	4	BBDC	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
11 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FBA	4	BBDE	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FBE	4	BBE0	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FC2	4	BBE2	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FC6	4	BBE4	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FCA	4	BBE6	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FCE	4	BBE8	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FD2	4	BBEA	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FD6	4	BBEC	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FDA	4	BBEE	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FDE	4	BBF0	2
12 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FE2	4	BBF2	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FE6	4	BBF4	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FEA	4	BBF6	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FEE	4	BBF8	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FF2	4	BBFA	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FF6	4	BBFC	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FFA	4	BBFE	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FFE	4	BC00	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1002	4	BC02	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1006	4	BC04	2
13 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	100A	4	BC06	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	100E	4	BC08	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1012	4	BC0A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1016	4	BC0C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	101A	4	BC0E	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	101E	4	BC10	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1022	4	BC12	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1026	4	BC14	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	102A	4	BC16	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	102E	4	BC18	2
14 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1032	4	BC1A	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1036	4	BC1C	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	103A	4	BC1E	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	103E	4	BC20	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1042	4	BC22	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1046	4	BC24	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	104A	4	BC26	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	104E	4	BC28	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1052	4	BC2A	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1056	4	BC2C	2
15 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	105A	4	BC2E	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	105E	4	BC30	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1062	4	BC32	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1066	4	BC34	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	106A	4	BC36	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	106E	4	BC38	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1072	4	BC3A	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1076	4	BC3C	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	107A	4	BC3E	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	107E	4	BC40	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
16 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1082	4	BC42	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1086	4	BC44	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	108A	4	BC46	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	108E	4	BC48	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1092	4	BC4A	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1096	4	BC4C	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	109A	4	BC4E	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	109E	4	BC50	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10A2	4	BC52	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10A6	4	BC54	2
17 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10AA	4	BC56	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10AE	4	BC58	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10B2	4	BC5A	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10B6	4	BC5C	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10BA	4	BC5E	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10BE	4	BC60	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10C2	4	BC62	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10C6	4	BC64	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10CA	4	BC66	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10CE	4	BC68	2
18 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10D2	4	BC6A	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10D6	4	BC6C	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10DA	4	BC6E	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10DE	4	BC70	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10E2	4	BC72	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10E6	4	BC74	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10EA	4	BC76	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10EE	4	BC78	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10F2	4	BC7A	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10F6	4	BC7C	2
19 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10FA	4	BC7E	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10FE	4	BC80	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1102	4	BC82	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1106	4	BC84	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	110A	4	BC86	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	110E	4	BC88	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1112	4	BC8A	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1116	4	BC8C	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	111A	4	BC8E	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	111E	4	BC90	2
20 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1122	4	BC92	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1126	4	BC94	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	112A	4	BC96	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	112E	4	BC98	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1132	4	BC9A	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1136	4	BC9C	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	113A	4	BC9E	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	113E	4	BCA0	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1142	4	BCA2	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1146	4	BCA4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
21 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	114A	4	BCA6	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	114E	4	BCA8	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1152	4	BCAA	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1156	4	BCAC	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	115A	4	BCAE	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	115E	4	BCB0	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1162	4	BCB2	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1166	4	BCB4	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	116A	4	BCB6	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	116E	4	BCB8	2
22 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1172	4	BCBA	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1176	4	BCBC	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	117A	4	BCBE	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	117E	4	BCC0	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1182	4	BCC2	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1186	4	BCC4	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	118A	4	BCC6	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	118E	4	BCC8	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1192	4	BCCA	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1196	4	BCCC	2
23 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	119A	4	BCCE	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	119E	4	BCD0	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11A2	4	BCD2	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11A6	4	BCD4	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11AA	4	BCD6	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11AE	4	BCD8	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11B2	4	BCDA	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11B6	4	BCDC	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11BA	4	BCDE	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11BE	4	BCE0	2
24 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11C2	4	BCE2	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11C6	4	BCE4	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11CA	4	BCE6	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11CE	4	BCE8	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11D2	4	BCEA	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11D6	4	BCEC	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11DA	4	BCEE	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11DE	4	BCF0	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11E2	4	BCF2	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11E6	4	BCF4	2
25 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11EA	4	BCF6	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11EE	4	BCF8	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11F2	4	BCFA	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11F6	4	BCFC	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11FA	4	BCFE	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11FE	4	BD00	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1202	4	BD02	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1206	4	BD04	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	120A	4	BD06	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	120E	4	BD08	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
26 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1212	4	BD0A	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1216	4	BD0C	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	121A	4	BD0E	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	121E	4	BD10	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1222	4	BD12	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1226	4	BD14	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	122A	4	BD16	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	122E	4	BD18	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1232	4	BD1A	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1236	4	BD1C	2
27 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	123A	4	BD1E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	123E	4	BD20	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1242	4	BD22	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1246	4	BD24	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	124A	4	BD26	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	124E	4	BD28	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1252	4	BD2A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1256	4	BD2C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	125A	4	BD2E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	125E	4	BD30	2
28 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1262	4	BD32	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1266	4	BD34	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	126A	4	BD36	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	126E	4	BD38	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1272	4	BD3A	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1276	4	BD3C	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	127A	4	BD3E	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	127E	4	BD40	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1282	4	BD42	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1286	4	BD44	2
29 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	128A	4	BD46	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	128E	4	BD48	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1292	4	BD4A	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1296	4	BD4C	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	129A	4	BD4E	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	129E	4	BD50	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12A2	4	BD52	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12A6	4	BD54	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12AA	4	BD56	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12AE	4	BD58	2
30 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12B2	4	BD5A	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12B6	4	BD5C	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12BA	4	BD5E	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12BE	4	BD60	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12C2	4	BD62	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12C6	4	BD64	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12CA	4	BD66	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12CE	4	BD68	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12D2	4	BD6A	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12D6	4	BD6C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
31 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12DA	4	BD6E	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12DE	4	BD70	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12E2	4	BD72	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12E6	4	BD74	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12EA	4	BD76	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12EE	4	BD78	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12F2	4	BD7A	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12F6	4	BD7C	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12FA	4	BD7E	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12FE	4	BD80	2
32 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1302	4	BD82	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1306	4	BD84	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	130A	4	BD86	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	130E	4	BD88	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1312	4	BD8A	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1316	4	BD8C	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	131A	4	BD8E	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	131E	4	BD90	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1322	4	BD92	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1326	4	BD94	2
33 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	132A	4	BD96	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	132E	4	BD98	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1332	4	BD9A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1336	4	BD9C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	133A	4	BD9E	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	133E	4	BDA0	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1342	4	BDA2	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1346	4	BDA4	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	134A	4	BDA6	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	134E	4	BDA8	2
34 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1352	4	BDAA	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1356	4	BDAC	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	135A	4	BDAE	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	135E	4	BDB0	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1362	4	BDB2	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1366	4	BDB4	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	136A	4	BDB6	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	136E	4	BDB8	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1372	4	BDBA	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1376	4	BDBC	2
35 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	137A	4	BDBE	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	137E	4	BDC0	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1382	4	BDC2	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1386	4	BDC4	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	138A	4	BDC6	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	138E	4	BDC8	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1392	4	BDCA	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1396	4	BDCC	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	139A	4	BDCE	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	139E	4	BDD0	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
36 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13A2	4	BDD2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13A6	4	BDD4	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13AA	4	BDD6	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13AE	4	BDD8	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13B2	4	BDDA	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13B6	4	BDDC	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13BA	4	BDDE	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13BE	4	BDE0	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13C2	4	BDE2	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13C6	4	BDE4	2
37 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13CA	4	BDE6	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13CE	4	BDE8	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13D2	4	BDEA	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13D6	4	BDEC	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13DA	4	BDEE	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13DE	4	BDF0	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13E2	4	BDF2	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13E6	4	BDF4	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13EA	4	BDF6	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13EE	4	BDF8	2
38 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13F2	4	BDFA	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13F6	4	BDFC	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13FA	4	BDFE	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13FE	4	BE00	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1402	4	BE02	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1406	4	BE04	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	140A	4	BE06	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	140E	4	BE08	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1412	4	BE0A	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1416	4	BE0C	2
39 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	141A	4	BE0E	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	141E	4	BE10	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1422	4	BE12	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1426	4	BE14	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	142A	4	BE16	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	142E	4	BE18	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1432	4	BE1A	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1436	4	BE1C	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	143A	4	BE1E	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	143E	4	BE20	2
40 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1442	4	BE22	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1446	4	BE24	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	144A	4	BE26	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	144E	4	BE28	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1452	4	BE2A	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1456	4	BE2C	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	145A	4	BE2E	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	145E	4	BE30	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1462	4	BE32	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1466	4	BE34	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
41 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	146A	4	BE36	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	146E	4	BE38	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1472	4	BE3A	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1476	4	BE3C	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	147A	4	BE3E	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	147E	4	BE40	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1482	4	BE42	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1486	4	BE44	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	148A	4	BE46	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	148E	4	BE48	2
42 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1492	4	BE4A	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1496	4	BE4C	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	149A	4	BE4E	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	149E	4	BE50	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14A2	4	BE52	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14A6	4	BE54	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14AA	4	BE56	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14AE	4	BE58	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14B2	4	BE5A	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14B6	4	BE5C	2
43 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14BA	4	BE5E	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14BE	4	BE60	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14C2	4	BE62	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14C6	4	BE64	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14CA	4	BE66	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14CE	4	BE68	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14D2	4	BE6A	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14D6	4	BE6C	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14DA	4	BE6E	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14DE	4	BE70	2
44 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14E2	4	BE72	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14E6	4	BE74	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14EA	4	BE76	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14EE	4	BE78	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14F2	4	BE7A	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14F6	4	BE7C	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14FA	4	BE7E	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14FE	4	BE80	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1502	4	BE82	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1506	4	BE84	2
45 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	150A	4	BE86	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	150E	4	BE88	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1512	4	BE8A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1516	4	BE8C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	151A	4	BE8E	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	151E	4	BE90	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1522	4	BE92	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1526	4	BE94	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	152A	4	BE96	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	152E	4	BE98	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
46 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1532	4	BE9A	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1536	4	BE9C	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	153A	4	BE9E	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	153E	4	BEA0	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1542	4	BEA2	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1546	4	BEA4	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	154A	4	BEA6	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	154E	4	BEA8	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1552	4	BEAA	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1556	4	BEAC	2
47 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	155A	4	BEAE	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	155E	4	BEB0	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1562	4	BEB2	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1566	4	BEB4	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	156A	4	BEB6	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	156E	4	BEB8	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1572	4	BEBA	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1576	4	BEBC	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	157A	4	BEBE	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	157E	4	BEC0	2
48 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1582	4	BEC2	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1586	4	BEC4	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	158A	4	BEC6	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	158E	4	BEC8	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1592	4	BECA	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1596	4	BECC	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	159A	4	BECE	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	159E	4	BED0	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15A2	4	BED2	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15A6	4	BED4	2
49 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15AA	4	BED6	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15AE	4	BED8	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15B2	4	BEDA	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15B6	4	BEDC	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15BA	4	BEDE	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15BE	4	BEE0	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15C2	4	BEE2	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15C6	4	BEE4	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15CA	4	BEE6	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15CE	4	BEE8	2
50 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15D2	4	BEEA	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15D6	4	BEEC	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15DA	4	BEFF	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15DE	4	BEFO	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15E2	4	BEF2	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15E6	4	BEF4	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15EA	4	BEF6	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15EE	4	BEF8	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15F2	4	BEFA	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15F6	4	BEFC	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
51 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15FA	4	BEFE	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15FE	4	BF00	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1602	4	BF02	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1606	4	BF04	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	160A	4	BF06	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	160E	4	BF08	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1612	4	BF0A	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1616	4	BF0C	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	161A	4	BF0E	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	161E	4	BF10	2
52 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1622	4	BF12	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1626	4	BF14	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	162A	4	BF16	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	162E	4	BF18	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1632	4	BF1A	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1636	4	BF1C	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	163A	4	BF1E	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	163E	4	BF20	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1642	4	BF22	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1646	4	BF24	2
53 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	164A	4	BF26	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	164E	4	BF28	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1652	4	BF2A	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1656	4	BF2C	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	165A	4	BF2E	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	165E	4	BF30	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1662	4	BF32	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1666	4	BF34	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	166A	4	BF36	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	166E	4	BF38	2
54 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1672	4	BF3A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1676	4	BF3C	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	167A	4	BF3E	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	167E	4	BF40	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1682	4	BF42	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1686	4	BF44	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	168A	4	BF46	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	168E	4	BF48	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1692	4	BF4A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1696	4	BF4C	2
55 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	169A	4	BF4E	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	169E	4	BF50	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16A2	4	BF52	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16A6	4	BF54	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16AA	4	BF56	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16AE	4	BF58	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16B2	4	BF5A	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16B6	4	BF5C	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16BA	4	BF5E	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16BE	4	BF60	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
56 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16C2	4	BF62	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16C6	4	BF64	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16CA	4	BF66	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16CE	4	BF68	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16D2	4	BF6A	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16D6	4	BF6C	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16DA	4	BF6E	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16DE	4	BF70	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16E2	4	BF72	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16E6	4	BF74	2
57 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16EA	4	BF76	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16EE	4	BF78	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16F2	4	BF7A	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16F6	4	BF7C	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16FA	4	BF7E	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16FE	4	BF80	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1702	4	BF82	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1706	4	BF84	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	170A	4	BF86	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	170E	4	BF88	2
58 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1712	4	BF8A	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1716	4	BF8C	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	171A	4	BF8E	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	171E	4	BF90	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1722	4	BF92	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1726	4	BF94	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	172A	4	BF96	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	172E	4	BF98	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1732	4	BF9A	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1736	4	BF9C	2
59 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	173A	4	BF9E	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	173E	4	BFA0	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1742	4	BFA2	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1746	4	BFA4	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	174A	4	BFA6	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	174E	4	BFA8	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1752	4	BFAA	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1756	4	BFAC	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	175A	4	BFAE	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	175E	4	BFB0	2
60 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1762	4	BFB2	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1766	4	BFB4	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	176A	4	BFB6	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	176E	4	BFB8	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1772	4	BFBA	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1776	4	BFBC	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	177A	4	BFBE	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	177E	4	BFC0	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1782	4	BFC2	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1786	4	BFC4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=50 Hz						
61 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	178A	4	BFC6	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	178E	4	BFC8	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1792	4	BFCA	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1796	4	BFCC	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	179A	4	BFCE	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	179E	4	BFD0	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17A2	4	BFD2	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17A6	4	BFD4	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17AA	4	BFD6	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17AE	4	BFD8	2
62 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17B2	4	BFDA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17B6	4	BFDC	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17BA	4	BFDE	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17BE	4	BFE0	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17C2	4	BFE2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17C6	4	BFE4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17CA	4	BFE6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17CE	4	BFE8	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17D2	4	BFEA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17D6	4	BFEC	2
63 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17DA	4	BFEE	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17DE	4	BFF0	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17E2	4	BFF2	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17E6	4	BFF4	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17EA	4	BFF6	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17EE	4	BFF8	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17F2	4	BFFA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17F6	4	BFFC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17FA	4	BFFE	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17FE	4	C000	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Définir le paramètre pour la commande de lecture suivante.	10	0,001	0B00	2	-	-
Données programmables :						
\$01=Puissance active Phase 1 (P1)						
\$02=Puissance active Phase 2 (P2)						
\$03=Puissance active Phase 3 (P3)						
\$04=Puissance réactive Phase 1 (Q1)						
\$05=Puissance réactive Phase 2 (Q2)						
\$06=Puissance réactive Phase 3 (Q3)						
Exemple						
Pour lire le (1er) entier du fondamental de la puissance active Phase 1 :						
1. Commencer par envoyer le registre d'écriture 0B00 en programmant \$01 pour la sélection du paramètre.						
2. Envoyer ensuite le registre de lecture 0B32.						
AVERTISSEMENT ! L'unité de mesure des harmoniques change en fonction du mode d'affichage défini. Si « Percentage » est défini comme mode d'affichage, l'harmonique lire sera en valeurs de pourcentage par rapport à la fondamentale. Si le mode d'affichage est « Absolu », l'harmonique lire sera en valeurs absolues (mW dans le cas des harmoniques de puissance active ou mvar dans le cas des harmoniques de puissance réactive).						
Composant DC	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E02	4	BB02	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E06	4	BB04	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E0A	4	BB06	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E0E	4	BB08	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E12	4	BB0A	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E16	4	BB0C	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E1A	4	BB0E	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E1E	4	BB10	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E22	4	BB12	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E26	4	BB14	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E2A	4	BB16	2
Groupe d'interharmoniques 0 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E2E	4	BB18	2
1 ^{er} composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E32	4	BB1A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E36	4	BB1C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E3A	4	BB1E	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E3E	4	BB20	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E42	4	BB22	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E46	4	BB24	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E4A	4	BB26	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E4E	4	BB28	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E52	4	BB2A	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E56	4	BB2C	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E5A	4	BB2E	2
Groupe d'interharmoniques 1 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E5E	4	BB30	2
2 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E62	4	BB32	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E66	4	BB34	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E6A	4	BB36	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E6E	4	BB38	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E72	4	BB3A	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E76	4	BB3C	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E7A	4	BB3E	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E7E	4	BB40	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E82	4	BB42	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E86	4	BB44	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E8A	4	BB46	2
Groupe d'interharmoniques 2 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E8E	4	BB48	2
3 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E92	4	BB4A	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E96	4	BB4C	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E9A	4	BB4E	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0E9E	4	BB50	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EA2	4	BB52	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EA6	4	BB54	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EAA	4	BB56	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EAE	4	BB58	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EB2	4	BB5A	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EB6	4	BB5C	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EBA	4	BB5E	2
Groupe d'interharmoniques 3 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EBE	4	BB60	2
4 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EC2	4	BB62	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EC6	4	BB64	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ECA	4	BB66	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ECE	4	BB68	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ED2	4	BB6A	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0ED6	4	BB6C	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EDA	4	BB6E	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EDE	4	BB70	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EE2	4	BB72	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EE6	4	BB74	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EEA	4	BB76	2
Groupe d'interharmoniques 4 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EEE	4	BB78	2
5 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EF2	4	BB7A	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EF6	4	BB7C	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EFA	4	BB7E	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0EFE	4	BB80	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F02	4	BB82	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F06	4	BB84	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F0A	4	BB86	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F0E	4	BB88	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F12	4	BB8A	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F16	4	BB8C	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F1A	4	BB8E	2
Groupe d'interharmoniques 5 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F1E	4	BB90	2
6 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F22	4	BB92	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F26	4	BB94	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F2A	4	BB96	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F2E	4	BB98	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F32	4	BB9A	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F36	4	BB9C	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F3A	4	BB9E	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F3E	4	BBA0	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F42	4	BBA2	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F46	4	BBA4	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F4A	4	BBA6	2
Groupe d'interharmoniques 6 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F4E	4	BBA8	2
7 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F52	4	BBAA	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F56	4	BBAC	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F5A	4	BBAE	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F5E	4	BBB0	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F62	4	BBB2	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F66	4	BBB4	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F6A	4	BBB6	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F6E	4	BBB8	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F72	4	BBBA	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F76	4	BBBC	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F7A	4	BBBE	2
Groupe d'interharmoniques 7 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F7E	4	BBC0	2
8 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F82	4	BBC2	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F86	4	BBC4	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F8A	4	BBC6	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F8E	4	BBC8	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F92	4	BBCA	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F96	4	BBCC	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F9A	4	BBCE	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0F9E	4	BBD0	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FA2	4	BBD2	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FA6	4	BBD4	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FAA	4	BBD6	2
Groupe d'interharmoniques 8 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FAE	4	BBD8	2
9 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FB2	4	BBDA	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FB6	4	BBDC	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FBA	4	BBDE	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FBE	4	BBE0	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FC2	4	BBE2	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FC6	4	BBE4	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FCA	4	BBE6	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FCE	4	BBE8	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FD2	4	BBEA	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FD6	4	BBEC	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FDA	4	BBEE	2
Groupe d'interharmoniques 9 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FDE	4	BBFO	2
10 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FE2	4	BBF2	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FE6	4	BBF4	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FEA	4	BBF6	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FEE	4	BBF8	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FF2	4	BBFA	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FF6	4	BBFC	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FFA	4	BBFE	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	0FFE	4	BC00	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1002	4	BC02	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1006	4	BC04	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	100A	4	BC06	2
Groupe d'interharmoniques 10 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	100E	4	BC08	2
11 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1012	4	BC0A	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1016	4	BC0C	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	101A	4	BC0E	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	101E	4	BC10	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1022	4	BC12	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1026	4	BC14	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	102A	4	BC16	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	102E	4	BC18	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1032	4	BC1A	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1036	4	BC1C	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	103A	4	BC1E	2
Groupe d'interharmoniques 11 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	103E	4	BC20	2
12 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1042	4	BC22	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1046	4	BC24	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	104A	4	BC26	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	104E	4	BC28	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1052	4	BC2A	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1056	4	BC2C	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	105A	4	BC2E	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	105E	4	BC30	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1062	4	BC32	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1066	4	BC34	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	106A	4	BC36	2
Groupe d'interharmoniques 12 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	106E	4	BC38	2
13 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1072	4	BC3A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1076	4	BC3C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	107A	4	BC3E	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	107E	4	BC40	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1082	4	BC42	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1086	4	BC44	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	108A	4	BC46	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	108E	4	BC48	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1092	4	BC4A	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1096	4	BC4C	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	109A	4	BC4E	2
Groupe d'interharmoniques 13 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	109E	4	BC50	2
14 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10A2	4	BC52	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10A6	4	BC54	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10AA	4	BC56	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10AE	4	BC58	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10B2	4	BC5A	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10B6	4	BC5C	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10BA	4	BC5E	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10BE	4	BC60	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10C2	4	BC62	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10C6	4	BC64	2
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10CA	4	BC66	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 14 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10CE	4	BC68	2
15 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10D2	4	BC6A	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10D6	4	BC6C	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10DA	4	BC6E	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10DE	4	BC70	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10E2	4	BC72	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10E6	4	BC74	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10EA	4	BC76	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10EE	4	BC78	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10F2	4	BC7A	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10F6	4	BC7C	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10FA	4	BC7E	2
Groupe d'interharmoniques 15 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	10FE	4	BC80	2
16 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1102	4	BC82	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1106	4	BC84	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	110A	4	BC86	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	110E	4	BC88	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1112	4	BC8A	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1116	4	BC8C	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	111A	4	BC8E	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	111E	4	BC90	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1122	4	BC92	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1126	4	BC94	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	112A	4	BC96	2
Groupe d'interharmoniques 16 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	112E	4	BC98	2
17 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1132	4	BC9A	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1136	4	BC9C	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	113A	4	BC9E	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	113E	4	BCA0	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1142	4	BCA2	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1146	4	BCA4	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	114A	4	BCA6	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	114E	4	BCA8	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1152	4	BCAA	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1156	4	BCAC	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	115A	4	BCAE	2
Groupe d'interharmoniques 17 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	115E	4	BCB0	2
18 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1162	4	BCB2	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1166	4	BCB4	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	116A	4	BCB6	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	116E	4	BCB8	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1172	4	BCBA	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1176	4	BCBC	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	117A	4	BCBE	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	117E	4	BCC0	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1182	4	BCC2	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1186	4	BCC4	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	118A	4	BCC6	2
Groupe d'interharmoniques 18 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	118E	4	BCC8	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
19 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1192	4	BCCA	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1196	4	BCCC	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	119A	4	BCCE	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	119E	4	BCD0	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11A2	4	BCD2	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11A6	4	BCD4	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11AA	4	BCD6	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11AE	4	BCD8	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11B2	4	BCDA	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11B6	4	BCDC	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11BA	4	BCDE	2
Groupe d'interharmoniques 19 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11BE	4	BCE0	2
20 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11C2	4	BCE2	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11C6	4	BCE4	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11CA	4	BCE6	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11CE	4	BCE8	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11D2	4	BCEA	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11D6	4	BCEC	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11DA	4	BCEE	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11DE	4	BCF0	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11E2	4	BCF2	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11E6	4	BCF4	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11EA	4	BCF6	2
Groupe d'interharmoniques 20 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11EE	4	BCF8	2
21 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11F2	4	BCFA	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11F6	4	BCFC	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11FA	4	BCFE	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	11FE	4	BD00	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1202	4	BD02	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1206	4	BD04	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	120A	4	BD06	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	120E	4	BD08	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1212	4	BD0A	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1216	4	BD0C	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	121A	4	BD0E	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	121E	4	BD10	2
22 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1222	4	BD12	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1226	4	BD14	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	122A	4	BD16	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	122E	4	BD18	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1232	4	BD1A	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1236	4	BD1C	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	123A	4	BD1E	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	123E	4	BD20	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1242	4	BD22	2
Groupe d'interharmoniques 22 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1246	4	BD24	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	124A	4	BD26	2
Groupe d'interharmoniques 21 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	124E	4	BD28	2
23 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1252	4	BD2A	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1256	4	BD2C	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	125A	4	BD2E	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	125E	4	BD30	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1262	4	BD32	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1266	4	BD34	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	126A	4	BD36	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	126E	4	BD38	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1272	4	BD3A	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1276	4	BD3C	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	127A	4	BD3E	2
Groupe d'interharmoniques 23 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	127E	4	BD40	2
24 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1282	4	BD42	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1286	4	BD44	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	128A	4	BD46	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	128E	4	BD48	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1292	4	BD4A	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1296	4	BD4C	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	129A	4	BD4E	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	129E	4	BD50	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12A2	4	BD52	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12A6	4	BD54	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12AA	4	BD56	2
Groupe d'interharmoniques 24 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12AE	4	BD58	2
25 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12B2	4	BD5A	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12B6	4	BD5C	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12BA	4	BD5E	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12BE	4	BD60	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12C2	4	BD62	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12C6	4	BD64	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12CA	4	BD66	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12CE	4	BD68	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12D2	4	BD6A	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12D6	4	BD6C	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12DA	4	BD6E	2
Groupe d'interharmoniques 25 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12DE	4	BD70	2
26 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12E2	4	BD72	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12E6	4	BD74	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12EA	4	BD76	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12EE	4	BD78	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12F2	4	BD7A	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12F6	4	BD7C	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12FA	4	BD7E	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	12FE	4	BD80	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1302	4	BD82	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1306	4	BD84	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	130A	4	BD86	2
Groupe d'interharmoniques 26 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	130E	4	BD88	2
27 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1312	4	BD8A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1316	4	BD8C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	131A	4	BD8E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	131E	4	BD90	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1322	4	BD92	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1326	4	BD94	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	132A	4	BD96	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	132E	4	BD98	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1332	4	BD9A	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1336	4	BD9C	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	133A	4	BD9E	2
Groupe d'interharmoniques 27 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	133E	4	BDA0	2
28 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1342	4	BDA2	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1346	4	BDA4	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	134A	4	BDA6	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	134E	4	BDA8	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1352	4	BDAA	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1356	4	BDAC	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	135A	4	BDAE	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	135E	4	BDB0	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1362	4	BDB2	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1366	4	BDB4	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	136A	4	BDB6	2
Groupe d'interharmoniques 28 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	136E	4	BDB8	2
29 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1372	4	BDBA	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1376	4	BDBC	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	137A	4	BDBE	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	137E	4	BDC0	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1382	4	BDC2	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1386	4	BDC4	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	138A	4	BDC6	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	138E	4	BDC8	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1392	4	BDCA	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1396	4	BDCC	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	139A	4	BDCE	2
Groupe d'interharmoniques 29 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	139E	4	BDD0	2
30 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13A2	4	BDD2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13A6	4	BDD4	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13AA	4	BDD6	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13AE	4	BDD8	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13B2	4	BDDA	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13B6	4	BDDC	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13BA	4	BDDE	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13BE	4	BDE0	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13C2	4	BDE2	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13C6	4	BDE4	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13CA	4	BDE6	2
Groupe d'interharmoniques 30 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13CE	4	BDE8	2
31 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13D2	4	BDEA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13D6	4	BDEC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13DA	4	BDEE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13DE	4	BDF0	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13E2	4	BDF2	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13E6	4	BDF4	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13EA	4	BDF6	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13EE	4	BDF8	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13F2	4	BDFA	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13F6	4	BDFC	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13FA	4	BDFE	2
Groupe d'interharmoniques 31 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	13FE	4	BE00	2
32 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1402	4	BE02	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1406	4	BE04	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	140A	4	BE06	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	140E	4	BE08	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1412	4	BE0A	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1416	4	BE0C	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	141A	4	BE0E	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	141E	4	BE10	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1422	4	BE12	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1426	4	BE14	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	142A	4	BE16	2
Groupe d'interharmoniques 32 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	142E	4	BE18	2
33 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1432	4	BE1A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1436	4	BE1C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	143A	4	BE1E	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	143E	4	BE20	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1442	4	BE22	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1446	4	BE24	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	144A	4	BE26	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	144E	4	BE28	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1452	4	BE2A	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1456	4	BE2C	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	145A	4	BE2E	2
Groupe d'interharmoniques 33 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	145E	4	BE30	2
34 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1462	4	BE32	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1466	4	BE34	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	146A	4	BE36	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	146E	4	BE38	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1472	4	BE3A	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1476	4	BE3C	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	147A	4	BE3E	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	147E	4	BE40	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1482	4	BE42	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1486	4	BE44	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	148A	4	BE46	2
Groupe d'interharmoniques 34 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	148E	4	BE48	2
35 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1492	4	BE4A	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1496	4	BE4C	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	149A	4	BE4E	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	149E	4	BE50	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14A2	4	BE52	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14A6	4	BE54	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14AA	4	BE56	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14AE	4	BE58	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14B2	4	BE5A	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14B6	4	BE5C	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14BA	4	BE5E	2
Groupe d'interharmoniques 35 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14BE	4	BE60	2
36 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14C2	4	BE62	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14C6	4	BE64	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14CA	4	BE66	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14CE	4	BE68	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14D2	4	BE6A	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14D6	4	BE6C	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14DA	4	BE6E	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14DE	4	BE70	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14E2	4	BE72	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14E6	4	BE74	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14EA	4	BE76	2
Groupe d'interharmoniques 36 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14EE	4	BE78	2
37 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14F2	4	BE7A	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14F6	4	BE7C	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14FA	4	BE7E	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	14FE	4	BE80	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1502	4	BE82	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1506	4	BE84	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	150A	4	BE86	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	150E	4	BE88	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1512	4	BE8A	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1516	4	BE8C	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	151A	4	BE8E	2
Groupe d'interharmoniques 37 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	151E	4	BE90	2
38 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1522	4	BE92	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1526	4	BE94	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	152A	4	BE96	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	152E	4	BE98	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1532	4	BE9A	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1536	4	BE9C	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	153A	4	BE9E	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	153E	4	BEA0	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1542	4	BEA2	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1546	4	BEA4	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	154A	4	BEA6	2
Groupe d'interharmoniques 38 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	154E	4	BEA8	2
39 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1552	4	BEAA	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1556	4	BEAC	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	155A	4	BEAE	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	155E	4	BEB0	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1562	4	BEB2	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1566	4	BEB4	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	156A	4	BEB6	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	156E	4	BEB8	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1572	4	BEBA	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1576	4	BEBC	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	157A	4	BEBE	2
Groupe d'interharmoniques 39 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	157E	4	BEC0	2
40 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1582	4	BEC2	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1586	4	BEC4	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	158A	4	BEC6	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	158E	4	BEC8	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1592	4	BECA	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1596	4	BECC	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	159A	4	BECE	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	159E	4	BED0	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15A2	4	BED2	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15A6	4	BED4	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15AA	4	BED6	2
Groupe d'interharmoniques 40 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15AE	4	BED8	2
41 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15B2	4	BEDA	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15B6	4	BEDC	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15BA	4	BEDE	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15BE	4	BEE0	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15C2	4	BEE2	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15C6	4	BEE4	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15CA	4	BEE6	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15CE	4	BEE8	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15D2	4	BEEA	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15D6	4	BEEC	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15DA	4	BEEE	2
Groupe d'interharmoniques 41 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15DE	4	BEFO	2
42 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15E2	4	BEF2	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15E6	4	BEF4	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15EA	4	BEF6	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15EE	4	BEF8	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15F2	4	BEFA	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15F6	4	BEFC	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15FA	4	BEFE	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	15FE	4	BF00	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1602	4	BF02	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1606	4	BF04	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	160A	4	BF06	2
Groupe d'interharmoniques 42 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	160E	4	BF08	2
43 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1612	4	BF0A	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1616	4	BF0C	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	161A	4	BF0E	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	161E	4	BF10	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1622	4	BF12	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1626	4	BF14	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	162A	4	BF16	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	162E	4	BF18	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1632	4	BF1A	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1636	4	BF1C	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	163A	4	BF1E	2
Groupe d'interharmoniques 43 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	163E	4	BF20	2
44 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1642	4	BF22	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1646	4	BF24	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	164A	4	BF26	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	164E	4	BF28	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1652	4	BF2A	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1656	4	BF2C	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	165A	4	BF2E	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	165E	4	BF30	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1662	4	BF32	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1666	4	BF34	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	166A	4	BF36	2
Groupe d'interharmoniques 44 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	166E	4	BF38	2
45 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1672	4	BF3A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1676	4	BF3C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	167A	4	BF3E	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	167E	4	BF40	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1682	4	BF42	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1686	4	BF44	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	168A	4	BF46	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	168E	4	BF48	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1692	4	BF4A	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1696	4	BF4C	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	169A	4	BF4E	2
Groupe d'interharmoniques 45 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	169E	4	BF50	2
46 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16A2	4	BF52	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16A6	4	BF54	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16AA	4	BF56	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16AE	4	BF58	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16B2	4	BF5A	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16B6	4	BF5C	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16BA	4	BF5E	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16BE	4	BF60	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16C2	4	BF62	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16C6	4	BF64	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16CA	4	BF66	2
Groupe d'interharmoniques 46 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16CE	4	BF68	2
47 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16D2	4	BF6A	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16D6	4	BF6C	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16DA	4	BF6E	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16DE	4	BF70	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16E2	4	BF72	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16E6	4	BF74	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16EA	4	BF76	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16EE	4	BF78	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16F2	4	BF7A	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16F6	4	BF7C	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16FA	4	BF7E	2
Groupe d'interharmoniques 47 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	16FE	4	BF80	2
48 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1702	4	BF82	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1706	4	BF84	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	170A	4	BF86	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	170E	4	BF88	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1712	4	BF8A	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1716	4	BF8C	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	171A	4	BF8E	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	171E	4	BF90	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1722	4	BF92	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1726	4	BF94	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	172A	4	BF96	2
Groupe d'interharmoniques 48 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	172E	4	BF98	2
49 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1732	4	BF9A	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1736	4	BF9C	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	173A	4	BF9E	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	173E	4	BFA0	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1742	4	BFA2	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1746	4	BFA4	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	174A	4	BFA6	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	174E	4	BFA8	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1752	4	BFAA	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1756	4	BFAC	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	175A	4	BFAE	2
Groupe d'interharmoniques 49 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	175E	4	BFB0	2
50 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1762	4	BFB2	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1766	4	BFB4	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	176A	4	BFB6	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	176E	4	BFB8	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1772	4	BFBA	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1776	4	BFBC	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	177A	4	BFBE	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	177E	4	BFC0	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1782	4	BFC2	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1786	4	BFC4	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	178A	4	BFC6	2
Groupe d'interharmoniques 50 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	178E	4	BFC8	2
51 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1792	4	BFCA	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1796	4	BFCC	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	179A	4	BFCE	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	179E	4	BFD0	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17A2	4	BFD2	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17A6	4	BFD4	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17AA	4	BFD6	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17AE	4	BFD8	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17B2	4	BFDA	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17B6	4	BFDC	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17BA	4	BFDE	2
Groupe d'interharmoniques 51 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17BE	4	BFE0	2
52 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17C2	4	BFE2	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17C6	4	BFE4	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17CA	4	BFE6	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17CE	4	BFE8	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17D2	4	BFEA	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17D6	4	BFEC	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17DA	4	BFEE	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17DE	4	BFF0	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17E2	4	BFF2	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17E6	4	BFF4	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17EA	4	BFF6	2
Groupe d'interharmoniques 52 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17EE	4	BFF8	2
53 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17F2	4	BFFA	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17F6	4	BFFC	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17FA	4	BFFE	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	17FE	4	C000	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1802	4	C002	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1806	4	C004	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	180A	4	C006	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	180E	4	C008	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1812	4	C00A	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1816	4	C00C	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	181A	4	C00E	2
Groupe d'interharmoniques 53 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	181E	4	C010	2
54 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1822	4	C012	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1826	4	C014	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	182A	4	C016	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	182E	4	C018	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1832	4	C01A	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1836	4	C01C	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	183A	4	C01E	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	183E	4	C020	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1842	4	C022	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1846	4	C024	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	184A	4	C026	2
Groupe d'interharmoniques 54 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	184E	4	C028	2
55 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1852	4	C02A	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1856	4	C02C	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	185A	4	C02E	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	185E	4	C030	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1862	4	C032	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1866	4	C034	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	186A	4	C036	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	186E	4	C038	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1872	4	C03A	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1876	4	C03C	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	187A	4	C03E	2
Groupe d'interharmoniques 55 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	187E	4	C040	2
56 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1882	4	C042	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1886	4	C044	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	188A	4	C046	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	188E	4	C048	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1892	4	C04A	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1896	4	C04C	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	189A	4	C04E	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	189E	4	C050	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18A2	4	C052	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18A6	4	C054	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18AA	4	C056	2
Groupe d'interharmoniques 56 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18AE	4	C058	2
57 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18B2	4	C05A	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18B6	4	C05C	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18BA	4	C05E	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18BE	4	C060	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18C2	4	C062	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18C6	4	C064	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18CA	4	C066	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18CE	4	C068	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18D2	4	C06A	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18D6	4	C06C	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18DA	4	C06E	2
Groupe d'interharmoniques 57 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18DE	4	C070	2
58 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18E2	4	C072	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18E6	4	C074	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18EA	4	C076	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18EE	4	C078	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18F2	4	C07A	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18F6	4	C07C	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18FA	4	C07E	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	18FE	4	C080	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1902	4	C082	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1906	4	C084	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	190A	4	C086	2
Groupe d'interharmoniques 58 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	190E	4	C088	2
59 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1912	4	C08A	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1916	4	C08C	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	191A	4	C08E	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	191E	4	C090	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1922	4	C092	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1926	4	C094	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	192A	4	C096	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	192E	4	C098	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1932	4	C09A	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1936	4	C09C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Regi-stre (Hex)	Mots	Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz						
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	193A	4	C09E	2
Groupe d'interharmoniques 59 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	193E	4	C0A0	2
60 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1942	4	C0A2	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1946	4	C0A4	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	194A	4	C0A6	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	194E	4	C0A8	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1952	4	C0AA	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1956	4	C0AC	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	195A	4	C0AE	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	195E	4	C0B0	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1962	4	C0B2	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1966	4	C0B4	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	196A	4	C0B6	2
Groupe d'interharmoniques 60 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	196E	4	C0B8	2
61 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1972	4	C0BA	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1976	4	C0BC	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	197A	4	C0BE	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	197E	4	C0C0	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1982	4	C0C2	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1986	4	C0C4	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	198A	4	C0C6	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	198E	4	C0C8	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1992	4	C0CA	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	1996	4	C0CC	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	199A	4	C0CE	2
Groupe d'interharmoniques 61 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	199E	4	C0D0	2
62 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19A2	4	C0D2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19A6	4	C0D4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19AA	4	C0D6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19AE	4	C0D8	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19B2	4	C0DA	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19B6	4	C0DC	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19BA	4	C0DE	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19BE	4	C0EO	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19C2	4	C0E2	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19C6	4	C0E4	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19CA	4	C0E6	2
Groupe d'interharmoniques 62 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19CE	4	C0E8	2
63 ^e composante harmonique	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19D2	4	C0EA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 1	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19D6	4	C0EC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 2	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19DA	4	C0EE	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 3	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19DE	4	C0F0	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 4	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19E2	4	C0F2	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 5	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19E6	4	C0F4	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 6	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19EA	4	C0F6	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 7	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19EE	4	C0F8	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 8	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19F2	4	C0FA	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 9	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19F6	4	C0FC	2
Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 10	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19FA	4	C0FE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER		IEEE	
			Registre (Hex)	Mots	Registre (Hex)	Mots

HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE PUISSANCE - fnom=60 Hz

Groupe d'interharmoniques 63 - Bin 11	03 / 04	0.001%/mW/mvar	19FE	4	C100	2
---------------------------------------	---------	----------------	------	---	------	---

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots

VALEURS REGROUPEES DE TENSION SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3

Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A000	2
Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A002	2
Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A004	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A006	4
<u>Exemple</u>				
Valeur lue : \$0015123123595999				
= 2015/12/31 23:59:59.99 (aaaa/mm/jj hh:mm:ss.cc)				
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A00A	2
Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A00C	2
Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A00E	2
Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A010	2
Horodatage pour agrégation de 150/180c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10ms	A012	4
Flag pour agrégation de 150/180c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A016	2
Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A018	2
Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A01A	2
Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A01C	2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A01E	4
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A022	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A024	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A026	2
Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A028	2
Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A02A	2
Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A02C	2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A02E	4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A032	2
Fréquence	03 / 04	mHz	A034	2
Horodatage pour fréquence 10 s. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A036	4
Flag pour fréquence 10 s. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A03A	2
Nombre d'enregistrements 10/12c	03 / 04	-	A03C	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A03E	2
Flicker instantané Phase 1N (L12) pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,001	A040	2
Flicker instantané Phase 2N (L23) pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,001	A042	2
Flicker instantané Phase 3N (L31) pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,001	A044	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A046	4
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A04A	2
Flicker de courte durée Phase 1N (L12) pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,001	A04C	2
Flicker de courte durée Phase 2N (L23) pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,001	A04E	2
Flicker de courte durée Phase 3N (L31) pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,001	A050	2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A052	4
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A056	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A058	2
Flicker de longue durée Phase 1N (L12) pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,001	A05A	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
VALEURS REGROUPEES DE TENSION SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Flicker de longue durée Phase 2N (L23) pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,001	A05C	2
Flicker de longue durée Phase 3N (L31) pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,001	A05E	2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A060	4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A064	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A066	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A068	2
Rapport de déséquilibre du système inverse pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	A06A	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	A06C	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A06E	4
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A072	2
Rapport de déséquilibre du système inverse pour agrégation de 150/180c	03 / 04	0,01%	A074	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire pour agrégation de 150/180c	03 / 04	0,01%	A076	2
Horodatage pour agrégation de 150/180c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A078	4
Flag pour agrégation de 150/180c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A07C	2
Rapport de déséquilibre du système inverse pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,01%	A07E	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,01%	A080	2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A082	4
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A086	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A088	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A08A	2
Rapport de déséquilibre du système inverse pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,01%	A08C	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,01%	A08E	2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A090	4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A094	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A096	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A098	2
Sous-déviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A09A	2
Sous-déviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A09C	2
Sous-déviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A09E	2
Sous-déviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0A0	2
Sous-déviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0A2	2
Sous-déviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0A4	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A0A6	4
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A0AA	2
Sous-déviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0AC	2
Sous-déviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0AE	2
Sous-déviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0B0	2
Sous-déviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0B2	2
Sous-déviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0B4	2
Sous-déviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0B6	2
Horodatage pour agrégation de 150/180c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A0B8	4
Flag pour agrégation de 150/180c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A0BC	2
Sous-déviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A0BE	2
Sous-déviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A0C0	2
Sous-déviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A0C2	2
Sous-déviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A0C4	2
Sous-déviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A0C6	2
Sous-déviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A0C8	2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A0CA	4

Paramètre		Code F. (Hex)	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
VALEURS REGROUPEES DE TENSION SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A0CE	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A0D0	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A0D2	2
Sous-déviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A0D4	2
Sous-déviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A0D6	2
Sous-déviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A0D8	2
Sous-déviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A0DA	2
Sous-déviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A0DC	2
Sous-déviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A0DE	2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A0E0	4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A0E4	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A0E6	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A0E8	2
Surdéviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0EA	2
Surdéviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0EC	2
Surdéviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0EE	2
Surdéviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0F0	2
Surdéviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0F2	2
Surdéviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A0F4	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A0F6	4
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A0FA	2
Surdéviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0FC	2
Surdéviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A0FE	2
Surdéviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A100	2
Surdéviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A102	2
Surdéviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A104	2
Surdéviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A106	2
Horodatage pour agrégation de 150/180c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A108	4
Flag pour agrégation de 150/180c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A10C	2
Surdéviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A10E	2
Surdéviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A110	2
Surdéviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A112	2
Surdéviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A114	2
Surdéviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A116	2
Surdéviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A118	2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A11A	4
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A11E	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A120	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A122	2
Surdéviation Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A124	2
Surdéviation Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A126	2
Surdéviation Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A128	2
Surdéviation Tension Ligne 1-2 pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A12A	2
Surdéviation Tension Ligne 2-3 pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A12C	2
Surdéviation Tension Ligne 3-1 pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A12E	2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A130	4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A134	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A136	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A138	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
VALEURS REGROUPEES DE TENSION SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Signalisation sur réseaux 1 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A13A	2
Horodatage pour 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A13C	4
Flag pour valeur MS Phase 1. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A140	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A142	2
Horodatage pour 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A144	4
Flag pour valeur MS Phase 1. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A148	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A14A	2
Horodatage pour 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A14C	4
Flag pour valeur MS Phase 1. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A150	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A152	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A154	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A156	2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A158	2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A15A	2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A15C	2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A15E	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A160	2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A162	2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A164	2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A166	2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A168	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A16A	2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A16C	2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A16E	2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A170	2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A172	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A174	4
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A178	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A17A	2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A17C	2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A17E	2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A180	2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 1-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A182	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A184	2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A186	2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A188	2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A18A	2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 2-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A18C	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A18E	2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A190	2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A192	2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A194	2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 3-Neutre pour agrégation de 150/180c	03 / 04	mV	A196	2
Horodatage pour agrégation de 150/180c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A198	4
Flag pour agrégation de 150/180c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A19C	2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A19E	2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1A0	2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1A2	2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1A4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER
			Registre (Hex) Mots
VALEURS REGROUPÉES DE TENSION SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3			
Signalisation sur réseaux 5 Phase 1-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1A6 2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1A8 2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1AA 2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1AC 2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1AE 2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 2-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1B0 2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1B2 2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1B4 2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1B6 2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1B8 2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 3-Neutre pour agrégation de 10 min	03 / 04	mV	A1BA 2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A1BC 4
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A1C0 2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A1C2 2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A1C4 2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1C6 2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1C8 2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1CA 2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1CC 2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 1-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1CE 2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1D0 2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1D2 2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1D4 2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1D6 2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 2-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1D8 2
Signalisation sur réseaux 1 Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1DA 2
Signalisation sur réseaux 2 Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1DC 2
Signalisation sur réseaux 3 Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1DE 2
Signalisation sur réseaux 4 Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1E0 2
Signalisation sur réseaux 5 Phase 3-Neutre pour agrégation de 2 h	03 / 04	mV	A1E2 2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A1E4 4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A1E8 2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A1EA 2
Horloge en temps réel. Format des données : BCD compact	03 / 04	s	A1EC 4
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A1F0 2
VALEURS REGROUPÉES DE COURANT SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3			
Phase 1-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	AA00 2
Phase 2-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	AA02 2
Phase 3-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	AA04 2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA06 4
Exemple Valeur lue : \$0015123123595999 = 2015/12/31 23:59:59.99 (aaaa/mm/jj hh:mm:ss.cc)			
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA0A 2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER
			Registre (Hex) Mots
VALEURS REGROUPÉES DE COURANT SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3			
Phase 1-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	AA00 2
Phase 2-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	AA02 2
Phase 3-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	AA04 2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA06 4
Exemple Valeur lue : \$0015123123595999 = 2015/12/31 23:59:59.99 (aaaa/mm/jj hh:mm:ss.cc)			
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA0A 2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
VALEURS REGROUPEES DE COURANT SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Phase 1-Courant pour agrégation de 150/180c	03 / 04	0,1 mA	AA0C	2
Phase 2-Courant pour agrégation de 150/180c	03 / 04	0,1 mA	AA0E	2
Phase 3-Courant pour agrégation de 150/180c	03 / 04	0,1 mA	AA10	2
Horodatage pour agrégation de 150/180c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA12	4
Flag pour agrégation de 150/180c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA16	2
Phase 1 Courant pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,1 mA	AA18	2
Phase 2 Courant pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,1 mA	AA1A	2
Phase 3 Courant pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,1 mA	AA1C	2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA1E	4
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA22	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	AA24	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	AA26	2
Phase 1 Courant pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,1 mA	AA28	2
Phase 2 Courant pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,1 mA	AA2A	2
Phase 3 Courant pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,1 mA	AA2C	2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA2E	4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA32	2
Nombre d'enregistrements 10/12c	03 / 04	-	AA34	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	AA36	2
Rapport de déséquilibre du système inverse Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	AA38	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	AA3A	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA3C	4
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA40	2
Rapport de déséquilibre du système inverse Courant pour agrégation de 150/180c	03 / 04	0,01%	AA42	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire Courant pour agrégation de 150/180c	03 / 04	0,01%	AA44	2
Horodatage pour agrégation de 150/180c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA46	4
Flag pour agrégation de 150/180c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA4A	2
Rapport de déséquilibre du système inverse Courant pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,01%	AA4C	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire Courant pour agrégation de 10 min	03 / 04	0,01%	AA4E	2
Horodatage pour agrégation de 10 min Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA50	4
Flag pour agrégation de 10 min. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA54	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	AA56	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	AA58	2
Rapport de déséquilibre du système inverse Courant pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,01%	AA5A	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire Courant pour agrégation de 2 h	03 / 04	0,01%	AA5C	2
Horodatage pour agrégation de 2 h. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	AA5E	4
Flag pour agrégation de 2 h. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	AA62	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	AA64	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	AA66	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Définir la phase/ligne des harmoniques pour la lecture des données Données programmables : \$01=Phase 1 / Tension Ligne 12 \$02=Phase 2 / Tension Ligne 23 \$03=Phase 3 / Tension Ligne 31 \$04=Courant Phase 1 \$05=Courant Phase 2 \$06=Courant Phase 3	10	-	A200	2
Définir la période d'agrégation des harmoniques pour la lecture des données Données programmables : \$00=10/12c \$01=150/180c \$02=10 min \$03=2 h	10	-	A202	2
Sous-groupe d'harmoniques CC	03 / 04	mV/0,1 mA	A204	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 1	03 / 04	mV/0,1 mA	A206	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2	03 / 04	mV/0,1 mA	A208	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3	03 / 04	mV/0,1 mA	A20A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 4	03 / 04	mV/0,1 mA	A20C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 5	03 / 04	mV/0,1 mA	A20E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 6	03 / 04	mV/0,1 mA	A210	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 7	03 / 04	mV/0,1 mA	A212	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 8	03 / 04	mV/0,1 mA	A214	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 9	03 / 04	mV/0,1 mA	A216	2
Sous-groupe d'harmonique sd'ordre 10	03 / 04	mV/0,1 mA	A218	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 11	03 / 04	mV/0,1 mA	A21A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 12	03 / 04	mV/0,1 mA	A21C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 13	03 / 04	mV/0,1 mA	A21E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 14	03 / 04	mV/0,1 mA	A220	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 15	03 / 04	mV/0,1 mA	A222	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 16	03 / 04	mV/0,1 mA	A224	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 17	03 / 04	mV/0,1 mA	A226	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 18	03 / 04	mV/0,1 mA	A228	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 19	03 / 04	mV/0,1 mA	A22A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 20	03 / 04	mV/0,1 mA	A22C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 21	03 / 04	mV/0,1 mA	A22E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 22	03 / 04	mV/0,1 mA	A230	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 23	03 / 04	mV/0,1 mA	A232	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 24	03 / 04	mV/0,1 mA	A234	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 25	03 / 04	mV/0,1 mA	A236	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 26	03 / 04	mV/0,1 mA	A238	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 27	03 / 04	mV/0,1 mA	A23A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 28	03 / 04	mV/0,1 mA	A23C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 29	03 / 04	mV/0,1 mA	A23E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 30	03 / 04	mV/0,1 mA	A240	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 31	03 / 04	mV/0,1 mA	A242	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 32	03 / 04	mV/0,1 mA	A244	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 33	03 / 04	mV/0,1 mA	A246	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 34	03 / 04	mV/0,1 mA	A248	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 35	03 / 04	mV/0,1 mA	A24A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 36	03 / 04	mV/0,1 mA	A24C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 37	03 / 04	mV/0,1 mA	A24E	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 38	03 / 04	mV/0,1 mA	A250	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 39	03 / 04	mV/0,1 mA	A252	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 40	03 / 04	mV/0,1 mA	A254	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 41	03 / 04	mV/0,1 mA	A256	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 42	03 / 04	mV/0,1 mA	A258	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 43	03 / 04	mV/0,1 mA	A25A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 44	03 / 04	mV/0,1 mA	A25C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 45	03 / 04	mV/0,1 mA	A25E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 46	03 / 04	mV/0,1 mA	A260	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 47	03 / 04	mV/0,1 mA	A262	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 48	03 / 04	mV/0,1 mA	A264	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 49	03 / 04	mV/0,1 mA	A266	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 50	03 / 04	mV/0,1 mA	A268	2
Horodatage de l'agrégation sélectionnée. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A26A	4
Flag de l'agrégation sélectionnée. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A26E	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A270	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A272	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A274	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A276	2
Sous-groupe d'interharmoniques CC	03 / 04	mV/0,1 mA	A278	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 1	03 / 04	mV/0,1 mA	A27A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2	03 / 04	mV/0,1 mA	A27C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3	03 / 04	mV/0,1 mA	A27E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 4	03 / 04	mV/0,1 mA	A280	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 5	03 / 04	mV/0,1 mA	A282	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 6	03 / 04	mV/0,1 mA	A284	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 7	03 / 04	mV/0,1 mA	A286	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 8	03 / 04	mV/0,1 mA	A288	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 9	03 / 04	mV/0,1 mA	A28A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 10	03 / 04	mV/0,1 mA	A28C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 11	03 / 04	mV/0,1 mA	A28E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 12	03 / 04	mV/0,1 mA	A290	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 13	03 / 04	mV/0,1 mA	A292	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 14	03 / 04	mV/0,1 mA	A294	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 15	03 / 04	mV/0,1 mA	A296	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 16	03 / 04	mV/0,1 mA	A298	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 17	03 / 04	mV/0,1 mA	A29A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 18	03 / 04	mV/0,1 mA	A29C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 19	03 / 04	mV/0,1 mA	A29E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 20	03 / 04	mV/0,1 mA	A2A0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 21	03 / 04	mV/0,1 mA	A2A2	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 22	03 / 04	mV/0,1 mA	A2A4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 23	03 / 04	mV/0,1 mA	A2A6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 24	03 / 04	mV/0,1 mA	A2A8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 25	03 / 04	mV/0,1 mA	A2AA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 26	03 / 04	mV/0,1 mA	A2AC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 27	03 / 04	mV/0,1 mA	A2AE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 28	03 / 04	mV/0,1 mA	A2B0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 29	03 / 04	mV/0,1 mA	A2B2	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Regi-stre (Hex)	Mots
HARMONIQUES SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 30	03 / 04	mV/0,1 mA	A2B4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 31	03 / 04	mV/0,1 mA	A2B6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 32	03 / 04	mV/0,1 mA	A2B8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 33	03 / 04	mV/0,1 mA	A2BA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 34	03 / 04	mV/0,1 mA	A2BC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 35	03 / 04	mV/0,1 mA	A2BE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 36	03 / 04	mV/0,1 mA	A2C0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 37	03 / 04	mV/0,1 mA	A2C2	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 38	03 / 04	mV/0,1 mA	A2C4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 39	03 / 04	mV/0,1 mA	A2C6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 40	03 / 04	mV/0,1 mA	A2C8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 41	03 / 04	mV/0,1 mA	A2CA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 42	03 / 04	mV/0,1 mA	A2CC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 43	03 / 04	mV/0,1 mA	A2CE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 44	03 / 04	mV/0,1 mA	A2D0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 45	03 / 04	mV/0,1 mA	A2D2	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 46	03 / 04	mV/0,1 mA	A2D4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 47	03 / 04	mV/0,1 mA	A2D6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 48	03 / 04	mV/0,1 mA	A2D8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 49	03 / 04	mV/0,1 mA	A2DA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 50	03 / 04	mV/0,1 mA	A2DC	2
Horodatage de l'agrégation sélectionnée. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A2DE	4
Flag de l'agrégation sélectionnée. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A2E2	2
Nombre blocs 10/12c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A2E4	2
Nombre blocs 150/180c dans l'agrégation de 10 min	03 / 04	-	A2E6	2
Nombre d'enregistrements de 10/12 cycles	03 / 04	-	A2E8	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A2EA	2
INFORMATIONS SUR L'ÉVÉNEMENT SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Type d'événement de creux/surtension. \$00=aucun, \$01=baisse/creux, \$02=surtension	03 / 04	-	A300	2
Phases/lignes d'un événement baisse/surtension. \$01=Phase 1 / Ligne 12, \$02=Phase 2 / Ligne 23, \$03=Phase 3 / Ligne 31	03 / 04	-	A302	2
Début de l'événement de creux/surtension – Horodatage. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A304	4
Durée de l'événement de creux/surtension. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A308	2
Profondeur/Valeur max. de l'événement de creux/surtension	03 / 04	mV	A30A	2
Phases/Lignes de l'événement d'interruption. \$01=Phase 1 / Ligne 12, \$02=Phase 2 / Ligne 23, \$03=Phase 3 / Ligne 31	03 / 04	-	A30C	2
Début de l'événement d'interruption - horodatage. Format des données : BCD compact	03 / 04	-	A30E	4
Durée de l'événement d'interruption	03 / 04	10 ms	A312	2
Valeur de profondeur de l'événement d'interruption	03 / 04	mV	A314	2
Phases/lignes de l'événement RVC. \$01=Phase 1 / Ligne 12, \$02=Phase 2 / Ligne 23, \$03=Phase 3 / Ligne 31	03 / 04	-	A316	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots

INFORMATIONS SUR L'ÉVÉNEMENT SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3

Début de l'événement RVC – Horodatage. Format des données : BCD compact	03 / 04	-	A318	4
Durée de l'événement RVC Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A31C	2
Valeur de profondeur de l'événement RVC	03 / 04	mV	A31E	2
Événement RVC - différence entre les états stationnaires de début et de fin	03 / 04	mV	A320	2
Nombre d'enregistrements 10/12c	03 / 04	-	A322	2
Verrou RTC. \$00=non verrouillé, \$01=NTP, \$02=GPS	03 / 04	-	A324	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER
			Registre (Hex) Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3			
Figer le bloc. \$00=dé-figer, \$01=figer	03 / 04	-	A400 2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A402 4
Tension Phase 1-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A406 2
Tension Phase 2-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A408 2
Tension Phase 3-Neutre pour agrégation de 10/12c	03 / 04	mV	A40A 2
Flicker instantané Phase 1N (L12) pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,001	A40C 2
Flicker instantané Phase 2N (L23) pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,001	A40E 2
Flicker instantané Phase 3N (L31) pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,001	A410 2
Rapport de déséquilibre du système inverse pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	A412 2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	A414 2
Sous-groupe d'harmoniques CC Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A416 2
Sous-groupe d'interharmoniques CC Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A418 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 1 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A41A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 1 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A41C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A41E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A420 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A422 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A424 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 4 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A426 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 4 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A428 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 5 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A42A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 5 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A42C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 6 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A42E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 6 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A430 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 7 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A432 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 7 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A434 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 8 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A436 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 8 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A438 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 9 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A43A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 9 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A43C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 10 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A43E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 10 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A440 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 11 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A442 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 11 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A444 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 12 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A446 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 12 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A448 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 13 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A44A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 13 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A44C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 14 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A44E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 14 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A450 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 15 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A452 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 15 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A454 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 16 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A456 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 16 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A458 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 17 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A45A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 17 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A45C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 18 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A45E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 18 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A460 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 19 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A462 2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER
			Registre (Hex) Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3			
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 19 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A464 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 20 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A466 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 20 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A468 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 21 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A46A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 21 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A46C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 22 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A46E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 22 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A470 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 23 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A472 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 23 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A474 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 24 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A476 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 24 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A478 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 25 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A47A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 25 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A47C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 26 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A47E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 26 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A480 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 27 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A482 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 27 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A484 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 28 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A486 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 28 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A488 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 29 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A48A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 29 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A48C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 30 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A48E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 30 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A490 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 31 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A492 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 31 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A494 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 32 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A496 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 32 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A498 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 33 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A49A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 33 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A49C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 34 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A49E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 34 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4A0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 35 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4A2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 35 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4A4 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 36 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4A6 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 36 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4A8 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 37 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4AA 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 37 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4AC 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 38 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4AE 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 38 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4B0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 39 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4B2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 39 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4B4 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 40 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4B6 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 40 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4B8 2
Sous-groupe d'harmoniques e d'ordre 41 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4BA 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 41 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4BC 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 42 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4BE 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 42 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4C0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 43 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4C2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 43 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4C4 2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 44 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4C6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 44 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4C8	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 45 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4CA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 45 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4CC	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 46 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4CE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 46 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4D0	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 47 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4D2	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 47 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4D4	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 48 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4D6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 48 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4D8	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 49 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4DA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 49 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4DC	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 50 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4DE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 50 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4E0	2
Sous-groupe d'harmoniques CC Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4E2	2
Sous-groupe d'interharmoniques CC Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4E4	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4E6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A4E8	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4EA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4EC	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4EE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4F0	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 4 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4F2	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 4 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4F4	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 5 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4F6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 5 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4F8	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 6 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4FA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 6 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4FC	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 7 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A4FE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 7 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A500	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 8 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A502	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 8 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A504	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 9 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A506	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 9 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A508	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 10 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A50A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 10 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A50C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 11 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A50E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 11 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A510	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 12 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A512	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 12 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A514	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 13 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A516	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 13 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A518	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 14 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A51A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 14 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A51C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 15 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A51E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 15 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A520	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 16 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A522	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 16 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A524	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 17 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A526	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 17 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A528	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 18 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A52A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 18 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A52C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 19 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A52E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 19 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A530	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 20 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A532	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 20 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A534	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 21 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A536	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 21 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A538	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 22 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A53A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 22 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A53C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 23 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A53E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 23 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A540	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 24 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A542	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 24 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A544	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 25 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A546	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 25 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A548	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 26 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A54A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 26 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A54C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 27 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A54E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 27 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A550	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 28 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A552	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 28 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A554	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 29 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A556	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 29 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A558	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 30 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A55A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 30 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A55C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 31 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A55E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 31 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A560	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 32 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A562	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 32 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A564	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 33 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A566	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 33 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A568	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 34 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A56A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 34 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A56C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 35 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A56E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 35 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A570	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 36 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A572	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 36 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A574	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 37 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A576	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 37 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A578	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 38 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A57A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 38 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A57C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 39 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A57E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 39 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A580	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 40 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A582	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 40 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A584	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 41 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A586	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 41 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A588	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER
			Registre (Hex) Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3			
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 42 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A58A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 42 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A58C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 43 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A58E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 43 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A590 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 44 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A592 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 44 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A594 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 45 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A596 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 45 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A598 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 46 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A59A 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 46 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A59C 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 47 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A59E 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 47 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A5A0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 48 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A5A2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 48 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A5A4 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 49 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A5A6 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 49 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A5A8 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 50 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A5AA 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 50 Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A5AC 2
Sous-groupe d'harmoniques CC Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5AE 2
Sous-groupe d'interharmoniques CC Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5B0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A5B2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A5B4 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5B6 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5B8 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5BA 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5BC 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 4 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5BE 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 4 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5C0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 5 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5C2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 5 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5C4 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 6 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5C6 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 6 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5C8 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 7 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5CA 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 7 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5CC 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 8 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5CE 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 8 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5D0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 9 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5D2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 9 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5D4 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 10 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5D6 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 10 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5D8 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 11 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5DA 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 11 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5DC 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 12 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5DE 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 12 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5E0 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 13 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5E2 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 13 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5E4 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 14 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5E6 2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 14 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5E8 2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 15 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5EA 2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 15 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5EC	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 16 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5EE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 16 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5F0	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 17 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5F2	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 17 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5F4	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 18 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5F6	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 18 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5F8	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 19 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5FA	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 19 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5FC	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 20 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A5FE	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 20 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A600	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 21 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A602	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 21 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A604	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 22 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A606	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 22 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A608	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 23 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A60A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 23 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A60C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 24 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A60E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 24 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A610	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 25 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A612	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 25 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A614	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 26 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A616	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 26 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A618	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 27 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A61A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 27 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A61C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 28 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A61E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 28 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A620	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 29 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A622	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 29 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A624	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 30 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A626	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 30 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A628	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 31 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A62A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 31 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A62C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 32 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A62E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 32 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A630	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 33 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A632	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 33 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A634	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 34 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A636	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 34 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A638	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 35 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A63A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 35 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A63C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 36 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A63E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 36 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A640	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 37 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A642	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 37 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A644	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 38 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A646	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 38 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A648	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 39 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A64A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 39 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A64C	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 40 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A64E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 40 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A650	2
Sous-groupe d'harmoniques e d'ordre 41 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A652	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 41 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A654	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 42 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A656	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 42 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A658	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 43 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A65A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 43 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A65C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 44 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A65E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 44 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A660	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 45 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A662	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 45 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A664	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 46 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A666	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 46 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A668	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 47 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A66A	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 47 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A66C	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 48 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A66E	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 48 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A670	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 49 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A672	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 49 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A674	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 50 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A676	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 50 Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A678	2
Sous-déviation Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A67A	2
Surdéviation Tension Phase 1-Neutre	03 / 04	mV	A67C	2
Sous-déviation Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A67E	2
Surdéviation Tension Phase 2-Neutre	03 / 04	mV	A680	2
Sous-déviation Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A682	2
Surdéviation Tension Phase 3-Neutre	03 / 04	mV	A684	2
Sous-déviation Tension Ligne 1-2	03 / 04	mV	A686	2
Surdéviation Tension Ligne 1-2	03 / 04	mV	A688	2
Sous-déviation Tension Ligne 2-3	03 / 04	mV	A68A	2
Surdéviation Tension Ligne 2-3	03 / 04	mV	A68C	2
Sous-déviation Tension Ligne 3-1	03 / 04	mV	A68E	2
Surdéviation Tension Ligne 3-1	03 / 04	mV	A690	2
Phase 1-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	A692	2
Phase 2-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	A694	2
Phase 3-Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,1 mA	A696	2
Rapport de déséquilibre du système inverse Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	A698	2
Rapport de déséquilibre du système homopolaire Courant pour agrégation de 10/12c	03 / 04	0,01%	A69A	2
Sous-groupe d'harmoniques Courant CC Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A69C	2
Sous-groupe d'interharmoniques Courant CC Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A69E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 1 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6A0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 1 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6A2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6A4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6A6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6A8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6AA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 4 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6AC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 4 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6AE	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	Registre (Hex)	ENTIER Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 5 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6B0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 5 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6B2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 6 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6B4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 6 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6B6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 7 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6B8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 7 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6BA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 8 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6BC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 8 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6BE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 9 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6C0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 9 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6C2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 10 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6C4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 10 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6C6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 11 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6C8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 11 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6CA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 12 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6CC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 12 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6CE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 13 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6D0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 13 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6D2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 14 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6D4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 14 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6D6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 15 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6D8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 15 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6DA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 16 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6DC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 16 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6DE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 17 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6E0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 17 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6E2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 18 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6E4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 18 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6E6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 19 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6E8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 19 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6EA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 20 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6EC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 20 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6EE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 21 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6F0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 21 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6F2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 22 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6F4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 22 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6F6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 23 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6F8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 23 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6FA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 24 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6FC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 24 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A6FE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 25 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A700	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 25 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A702	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 26 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A704	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 26 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A706	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 27 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A708	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 27 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A70A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 28 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A70C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 28 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A70E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 29 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A710	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 29 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A712	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 30 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A714	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 30 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A716	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 31 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A718	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 31 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A71A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 32 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A71C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 32 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A71E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 33 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A720	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 33 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A722	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 34 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A724	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 34 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A726	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 35 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A728	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 35 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A72A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 36 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A72C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 36 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A72E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 37 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A730	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 37 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A732	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 38 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A734	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 38 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A736	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 39 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A738	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 39 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A73A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 40 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A73C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 40 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A73E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 41 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A740	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 41 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A742	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 42 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A744	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 42 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A746	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 43 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A748	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 43 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A74A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 44 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A74C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 44 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A74E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 45 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A750	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 45 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A752	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 46 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A754	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 46 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A756	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 47 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A758	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 47 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A75A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 48 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A75C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 48 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A75E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 49 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A760	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 49 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A762	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 50 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A764	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 50 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A766	2
Sous-groupe d'harmoniques Courant CC Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A768	2
Sous-groupe d'interharmoniques Courant CC Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A76A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A76C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A76E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A770	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A772	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	Registre (Hex)	ENTIER Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A774	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A776	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 4 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A778	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 4 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A77A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 5 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A77C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 5 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A77E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 6 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A780	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 6 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A782	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 7 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A784	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 7 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A786	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 8 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A788	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 8 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A78A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 9 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A78C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 9 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A78E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 10 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A790	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 10 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A792	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 11 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A794	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 11 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A796	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 12 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A798	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 12 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A79A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 13 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A79C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 13 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A79E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 14 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7A0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 14 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7A2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 15 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7A4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 15 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7A6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 16 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7A8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 16 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7AA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 17 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7AC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 17 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7AE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 18 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7B0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 18 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7B2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 19 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7B4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 19 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7B6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 20 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7B8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 20 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7BA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 21 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7BC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 21 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7BE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 22 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7C0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 22 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7C2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 23 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7C4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 23 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7C6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 24 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7C8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 24 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7CA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 25 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7CC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 25 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7CE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 26 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7D0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 26 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7D2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 27 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7D4	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Registre (Hex)	Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 27 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7D6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 28 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7D8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 28 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7DA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 29 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7DC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 29 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7DE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 30 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7E0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 30 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7E2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 31 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7E4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 31 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7E6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 32 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7E8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 32 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7EA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 33 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7EC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 33 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7EE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 34 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7F0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 34 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7F2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 35 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7F4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 35 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7F6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 36 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7F8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 36 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7FA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 37 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7FC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 37 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A7FE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 38 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A800	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 38 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A802	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 39 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A804	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 39 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A806	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 40 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A808	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 40 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A80A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 41 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A80C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 41 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A80E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 42 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A810	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 42 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A812	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 43 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A814	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 43 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A816	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 44 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A818	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 44 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A81A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 45 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A81C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 45 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A81E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 46 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A820	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 46 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A822	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 47 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A824	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 47 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A826	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 48 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A828	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 48 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A82A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 49 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A82C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 49 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A82E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 50 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A830	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 50 Courant Phase 2	03 / 04	0,1 mA	A832	2
Sous-groupe d'harmoniques Courant CC Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A834	2
Sous-groupe d'interharmoniques Courant CC Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A836	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	Registre (Hex)	ENTIER Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A838	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Courant Phase 1	03 / 04	0,1 mA	A83A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 2 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A83C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 2 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A83E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 3 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A840	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 3 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A842	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 4 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A844	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 4 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A846	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 5 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A848	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 5 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A84A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 6 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A84C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 6 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A84E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 7 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A850	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 7 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A852	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 8 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A854	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 8 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A856	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 9 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A858	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 9 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A85A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 10 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A85C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 10 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A85E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 11 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A860	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 11 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A862	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 12 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A864	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 12 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A866	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 13 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A868	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 13 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A86A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 14 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A86C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 14 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A86E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 15 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A870	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 15 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A872	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 16 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A874	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 16 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A876	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 17 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A878	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 17 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A87A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 18 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A87C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 18 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A87E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 19 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A880	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 19 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A882	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 20 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A884	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 20 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A886	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 21 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A888	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 21 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A88A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 22 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A88C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 22 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A88E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 23 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A890	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 23 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A892	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 24 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A894	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 24 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A896	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 25 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A898	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	Registre (Hex)	ENTIER Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 25 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A89A	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 26 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A89C	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 26 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A89E	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 27 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8A0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 27 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8A2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 28 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8A4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 28 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8A6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 29 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8A8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 29 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8AA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 30 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8AC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 30 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8AE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 31 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8B0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 31 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8B2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 32 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8B4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 32 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8B6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 33 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8B8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 33 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8BA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 34 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8BC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 34 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8BE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 35 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8C0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 35 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8C2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 36 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8C4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 36 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8C6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 37 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8C8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 37 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8CA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 38 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8CC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 38 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8CE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 39 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8D0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 39 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8D2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 40 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8D4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 40 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8D6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 41 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8D8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 41 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8DA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 42 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8DC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 42 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8DE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 43 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8E0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 43 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8E2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 44 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8E4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 44 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8E6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 45 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8E8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 45 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8EA	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 46 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8EC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 46 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8EE	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 47 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8F0	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 47 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8F2	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 48 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8F4	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 48 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8F6	2
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 49 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8F8	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 49 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8FA	2

Paramètre	Code F. (Hex)	U.M.	ENTIER	
			Regi- stre (Hex)	Mots
TAMPON DE 20 MIN DE VALEURS AGRÉGÉES 10/12C SELON IEC/EN 61000-4-30:2015 ED.3				
Sous-groupe d'harmoniques d'ordre 50 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8FC	2
Sous-groupe d'interharmoniques d'ordre 50 Courant Phase 3	03 / 04	0,1 mA	A8FE	2
Horodatage pour agrégation de 10/12c. Format des données : BCD compact	03 / 04	10 ms	A900	4
Flag pour agrégation de 10/12c. \$00=non marqué, \$01=marqué	03 / 04	-	A904	2

5. EXEMPLES DE COMMANDE DE LECTURE

Dans ce chapitre, certains exemples de commandes de lecture sont décrits.

5.1. MODBUS en mode RTU

Les tableaux suivants montrent certains exemples dans MODBUS RTU.

Les valeurs contenues dans les deux messages de requête et de réponse sont au format hexadécimal.

LECTURE DE LA VALEUR COURANTE

Exemple de requête : 01 03 00 20 00 0A 0E A4

Exemple	Octet	Description
01	-	Adresse esclave
03	-	Code fonction
00	Élevée	Registre de départ
20	Basse	
00	Élevée	10 mots à lire
0A	Basse	
0E	Élevée	
A4	Basse	CRC

Exemple de réponse : 01 03 14 00 00 09 99 00 00 09 9F 00 00 09 90 00 00 09 98 00 00 00 19

C0 70

Exemple	Octet	Description
01	-	Adresse esclave
03	-	Code fonction
14	-	20 octets de données
00	Élevée	
00	Basse	
09	Élevée	Courant Phase 1 2457 mA (I1)
99	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	
09	Élevée	Courant Phase 2 2463 mA (I2)
9F	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	
09	Élevée	Courant Phase 3 2448 mA (I3)
90	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	
09	Élevée	Courant Système 2456 mA ($I\Sigma$)
98	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	Courant Neutre 25 mA (I4)
19	Basse	
C0	Élevée	
70	Basse	CRC

LECTURE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE COURANT, GROUPE 1 À 50 Hz

1° ÉTAPE : définir le paramètre harmonique

Exemple de commande : 01 10 01 00 00 02 04 00 00 00 07 FD BF

Exemple	Octet	Description
01	-	Adresse esclave
10	-	Code fonction
01	Élevée	Registre de départ
00	Basse	
00	Élevée	2 mots à écrire
02	Basse	
04	-	4 octets de données
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	Définir le paramètre de courant de phase 1 pour la lecture de l'harmonique suivante
07	Basse	
FD	Élevée	
BF	Basse	CRC

Exemple de réponse : 01 10 01 00 00 02 34 40

2° ÉTAPE : procéder au téléchargement des données avec une commande de lecture.

Exemple de requête : 01 03 01 28 00 28 20 C4

Exemple	Octet	Description
01	-	Adresse esclave
03	-	Code fonction
01	Élevée	Registre de départ
28	Basse	
00	Élevée	40 mots à lire
28	Basse	
20	Élevée	
C4	Basse	CRC

Exemple de réponse :

01 03 50
 00 00 00 00 00 00 89 FC 00 00 00 00 00 00 3A FE 00 00 00 00 00 00 7A 30 00 00 00 00 00 00 00
 62 C8
 00 00 00 00 00 00 01 83 00 00 00 00 00 00 6E 87 00 00 00 00 00 00 19 B8 00 00 00 00 00 00 00
 2A 06
 00 00 00 00 00 00 17 C1 00 00 00 00 00 00 6A DC D3 0C

Exemple	Octet	Description
01	-	Adresse esclave
03	-	Code fonction
50	-	80 octets de données
00	Elevée	
00	Basse	0 mA
00	Elevée	1 ^{re} composante harmonique du courant Phase 1 - Amplitude
00	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	35324 mA
89	Elevée	1 ^{re} composante harmonique de courant Phase 1 - Phase
FC	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	0 mA
00	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 1
00	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	15102 mA
3A	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 1
FE	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	0 mA
00	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 2
00	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	31280 mA
7A	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 2
30	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	0 mA
00	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 3
00	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	25288 mA
62	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 3
C8	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	0 mA
00	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 4
00	Basse	
00	Elevée	
00	Basse	27356 mA
6A	Elevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 9
DC	Basse	
D3	Elevée	
0C	Basse	CRC

5.2. MODBUS TCP

Les tableaux suivants montrent certains exemples dans MODBUS TCP.

Les valeurs contenues dans les deux messages de requête et de réponse sont au format hexadécimal.

LECTURE DE LA VALEUR COURANTE

Exemple de requête : 01 00 00 00 00 06 01 03 00 20 00 0A

Exemple	Octet	Description
01	-	ID de la transaction
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	ID du protocole
00	Basse	
06	-	6 octets de données
01	-	ID de l'unité
03	-	Code fonction
00	Élevée	
20	Basse	Registre de départ
00	Élevée	
0A	Basse	10 mots à lire

Exemple de réponse : 01 00 00 00 00 03 14 00 00 09 99 00 00 09 9F 00 00 09 90 00 00 09 98 00 00 00 19

Exemple	Octet	Description
01	-	ID de la transaction
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	ID du protocole
00	Basse	
0C	-	12 octets de données
01	-	ID de l'unité
03	-	Code fonction
14	-	20 octets de lecture
00	Élevée	
00	Basse	Courant Phase 1 2457 mA (I1)
09	Élevée	
99	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	Courant Phase 2 2463 mA (I2)
09	Élevée	
9F	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	Courant Phase 3 2448 mA (I3)
09	Élevée	
90	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	Courant Système 2456 mA (I_{Σ})
09	Élevée	
98	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	Courant Neutre 25 mA (I4)
00	Élevée	
19	Basse	

LECTURE DES HARMONIQUES ET INTERHARMONIQUES DE COURANT, GROUPE 1 À 50 Hz

1° ÉTAPE : définir le paramètre harmonique

Exemple de commande : 01 00 00 00 00 0B 01 10 01 00 00 02 04 00 00 00 07

Exemple	Octet	Description
01	-	ID de la transaction
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	ID du protocole
00	Basse	
0B	-	11 octets de données
01	-	ID de l'unité
10	-	Code fonction
01	Élevée	
00	Basse	Registre de départ
00	Élevée	
02	Basse	2 mots à écrire
04	-	4 octets à écrire
00	Élevée	
07	Basse	Définir le paramètre de courant de phase 1 pour la lecture de l'harmonique suivante

Exemple de réponse : 01 00 00 00 00 06 01 10 01 00 00 00 00 02

Exemple	Octet	Description
01	-	ID de la transaction
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	ID du protocole
00	Basse	
06	-	6 octets de données
01	-	ID de l'unité
10	-	Code fonction
01	Élevée	
00	Basse	Registre de départ
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	Commande envoyée avec succès
02	Basse	

2° ÉTAPE : procéder au téléchargement des données avec une commande de lecture.

Exemple de requête : 01 00 00 00 00 06 01 04 01 28 00 28

Exemple	Octet	Description
01	-	ID de la transaction
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	ID du protocole
00	Basse	
06	-	6 octets de données
01	-	ID de l'unité
04	-	Code fonction
01	Élevée	
28	Basse	Registre de départ
00	Élevée	
28	Basse	40 mots à lire

Exemple de réponse :

```
01 00 00 00 00 53 01 04 50
00 00 00 00 00 00 89 FC 00 00 00 00 00 00 3A FE 00 00 00 00 00 00 7A 30 00 00 00 00 00 00
62 C8
00 00 00 00 00 00 01 83 00 00 00 00 00 00 6E 87 00 00 00 00 00 00 19 B8 00 00 00 00 00 00 00
2A 06
00 00 00 00 00 00 17 C1 00 00 00 00 00 00 6A DC
```

Exemple	Octet	Description
01	-	ID de la transaction
00	Élevée	
00	Basse	
00	Élevée	ID du protocole
00	Basse	
53	-	83 octets de données
01	-	ID de l'unité
04	-	Code fonction
50	-	80 octets de lecture
00	Élevée	
00	Basse	0 mA
00	Élevée	1 ^{re} composante harmonique du courant Phase 1 - Amplitude
00	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	35324 mA
89	Élevée	1 ^{re} composante harmonique de courant Phase 1 - Phase
FC	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	0 mA
00	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 1
00	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	15102 mA
3A	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 1
FE	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	0 mA
00	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 2
00	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	31280 mA
7A	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 2
30	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	0 mA
00	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 3
00	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	25288 mA
62	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 3
C8	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	0 mA
00	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Amplitude Bin 4
00	Basse	
00	Élevée	
00	Basse	27356 mA
6A	Élevée	Groupe d'interharmoniques 1 Courant Phase 1 - Phase Bin 9
DC	Basse	

SIÈGE SOCIAL :
SOCOMEc SAS,
1-4 RUE DE WESTHOUSE,
67235 BENFELD, FRANCE

WWW.SOCOMEc.COM

Document non contractuel. © 2024, SOCOMEc SAS. Tous droits réservés.



546169E



socomec
Innovative Power Solutions