

Système de mesure et de surveillance de l'installation électrique DC

DIRIS Digiware DC



Centre de ressources Socomec
Téléchargement de brochures, de
catalogues et de manuels techniques

TABLE DES MATIÈRES

1. DOCUMENTATION	4
2. ALARMES ET AVERTISSEMENTS	5
2.1. Risque d'électrocution, de brûlure ou d'explosion	5
2.2. Risque de détérioration de l'équipement	6
2.3. Responsabilité	6
3. OPÉRATIONS PRÉALABLES	7
4. INTRODUCTION	8
4.1. Introduction au DIRIS Digiware DC	8
4.1.1. Gamme	9
4.1.2. Principe	10
4.1.3. Fonctions	12
4.1.4. Dimensions ([in]/mm)	15
4.1.4.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc et I-3xdc, IO-x	15
4.1.4.2. Adaptateurs de tension U500dc, U1000dc et U1500dc avec DIRIS Digiware U-32dc	15
4.2. Capteurs de courant	16
4.2.1. Interface des capteurs de courant	16
4.2.2. Câbles de raccordement pour les capteurs de courant	17
4.2.3. Capteurs de courant	17
5. MONTAGE	18
5.1. Recommandations et sécurité	18
5.2. Montage du DIRIS Digiware	18
5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montage sur rail DIN	18
5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montage sur platine	19
6. RACCORDEMENT	20
6.1. Raccordement du DIRIS Digiware sans adaptateur de tension	20
6.2. Raccordement du DIRIS Digiware avec adaptateur de tension	22
6.3. Description des bornes	25
6.4. Raccordement des capteurs de courant	26
6.4.1. Principe de raccordement	26
6.4.2. Étalonnage des capteurs de courant	27
6.5. Raccordement au réseau électrique et aux charges utilisatrices	27
6.5.1. Description de l'association du réseau DC et des charges	28
6.5.1.1. DIRIS Digiware U-31dc	28
6.5.1.2. DIRIS Digiware U-32dc	29
6.5.2. Raccordement de la terre fonctionnelle	30
7. BUS DIGIWARE	31
7.1. Principe	31
7.1.1. Câbles de raccordement du bus Digiware	31
7.1.2. Terminaison de bus Digiware	32
7.2. Dimensionnement de l'alimentation	32
7.2.1. Consommation des équipements	32
7.2.2. Règles de calcul du nombre de produits max. sur le BUS Digiware	33
7.2.3. Répéteur de bus Digiware	33
8. LED D'ÉTAT ET AUTO-ADRESSAGE	35
8.1. LED d'état	35

8.2. Auto-adressage.	35
9. COMMUNICATION	37
9.1. Informations générales	37
9.2. Règles relatives à RS485 et au bus Digiware	37
9.2.1. Raccordement avec le module interface système DIRIS Digiware C-31.....	38
9.2.2. Raccordement avec l'afficheur déporté DIRIS Digiware D-50/D-70.....	38
9.3. Tables de communication.....	39
10. CONFIGURATION	40
10.1. Configuration à partir d'Easy Config System	40
10.1.1. Modes de connexion.....	40
10.1.2. À l'aide d'Easy Config System	42
10.1.3. Synchronisation des produits.....	44
10.2. Configuration à partir de l'afficheur DIRIS Digiware D.	44
10.2.1. Mode de raccordement.....	44
11. ALARMES.....	45
11.1. Alarmes sur événements	45
11.1.1. Paramètres électriques.....	45
11.1.2. Consommation	45
11.1.3. Combinaison d'alarmes	46
11.2. Alarme système	46
11.3. Configuration des alarmes	47
11.3.1. LED ALARM en face avant	47
11.3.2. Activation d'une sortie	47
11.3.3. Activation d'une entrée	47
11.3.4. RS485 Modbus.....	47
11.3.5. Afficheur et WEBVIEW	47
12. CARACTÉRISTIQUES.....	48
12.1. Caractéristiques des DIRIS Digiware C, U, I, IO et des adaptateurs.....	48
12.1.1. Caractéristiques mécaniques	48
12.1.2. Caractéristiques électriques.....	48
12.1.3. Caractéristiques de mesure.....	49
12.1.4. Caractéristiques de communication.....	51
12.1.5. Caractéristiques environnementales.....	51
12.1.6. Caractéristiques électromagnétiques.....	51
12.1.7. Sécurité.....	52
12.1.8. Durée de vie	53
12.2. Caractéristiques des afficheurs DIRIS Digiware D-50/D-70	53
12.2.1. Caractéristiques mécaniques	53
12.2.2. Caractéristiques de communication des DIRIS Digiware D-50/D-70	53
12.2.3. Caractéristiques électriques.....	53
12.2.4. Caractéristiques environnementales.....	53
13. CLASSES DE PERFORMANCE.....	54
13.1. Spécification des caractéristiques.....	54

1. DOCUMENTATION

Toute la documentation relative au DIRIS Digiware DC est disponible sur le site Internet de Socomec, à l'adresse suivante :

[Centre de ressources Socomec](#)



2. ALARMES ET AVERTISSEMENTS

Le terme « dispositif » utilisé dans ce document fait référence au DIRIS Digiware DC.

Le montage, l'utilisation, l'entretien et la maintenance de cet équipement ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés dûment formés.

Le non-respect des instructions figurant dans ce document ne saurait engager la responsabilité de Socomec.

2.1. Risque d'électrocution, de brûlure ou d'explosion

	Attention : risque de choc électrique	Réf. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Attention : consulter la documentation qui accompagne le produit à chaque fois que ce symbole apparaît.	Réf. ISO 7010-W001 (2011-05)

- Seul du personnel dûment autorisé et qualifié peut travailler sur ou installer/désinstaller le dispositif.
- Les instructions sont applicables en association avec les instructions spécifiques du dispositif.
- Le dispositif est strictement réservé à l'usage pour lequel il a été conçu comme indiqué dans les instructions.
- N'utiliser le dispositif qu'avec des accessoires autorisés ou recommandés par Socomec.
- Avant de procéder à l'installation, au montage, à la mise en service, à la configuration, au nettoyage, à la mise hors service, au démontage, au câblage ou à la maintenance, mettre le dispositif et l'installation hors tension. Dans certaines conditions, avec certains moyens et sous réserve de disposer des qualifications et autorisations requises, une intervention sur un dispositif sous tension peut toutefois être préconisée par des instructions spécifiques.
- Ce dispositif n'a pas été conçu pour être réparé par l'utilisateur.
- Pour toute question relative à la mise au rebut du dispositif, contacter Socomec.
- Le non-respect des instructions du dispositif et de ces informations de sécurité peut causer des blessures corporelles, des chocs électriques, des brûlures, la mort ou des dommages aux biens.

	Ne PAS enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLÉS sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure ou un arc électrique. Réf. IEC 61010-2-032
---	--

Le non-respect de ces précautions pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

2.2. Risque de détérioration de l'équipement

	Attention : risque de choc électrique	Réf. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Attention : consulter la documentation qui accompagne le produit à chaque fois que ce symbole apparaît.	Réf. ISO 7010-W001 (2011-05)

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'équipement, vérifier que :

- L'équipement est correctement installé.
- La tension d'alimentation auxiliaire indiquée sur le produit est respectée : 24 VDC $\pm$ 10 %.
- Une alimentation Socomec 230 VAC / 24 VDC ou un fusible de sécurité 1 A 24 VDC est utilisé.
- La tension présente sur les bornes d'entrée de tension ne dépasse pas la valeur maximale autorisée.
- Le raccordement obligatoire aux capteurs de courant DC est réalisé à l'aide des câbles de raccordement recommandés et en respectant les courants maximaux préconisés.
- Seuls des câbles RJ45 Socomec sont utilisés pour interconnecter les modules via le bus Digiware. Si la température ambiante est supérieure à +50 °C, la température nominale minimale du câble en cuivre à raccorder à la borne doit être de +85 °C.

Le non-respect de ces précautions pourrait gravement endommager l'équipement.

2.3. Responsabilité

- Le montage, le raccordement et l'utilisation doivent être effectués conformément aux normes d'installation actuellement en vigueur.
- L'équipement doit être installé conformément aux consignes fournies dans cette notice.
- Le non-respect des consignes d'installation de cet équipement peut compromettre la protection intrinsèque de l'appareil.
- L'équipement doit être placé dans une installation qui est à son tour conforme aux normes actuellement en vigueur.
- Tout câble devant être remplacé doit obligatoirement l'être par un câble de mêmes caractéristiques nominales.
- En dépit de tous les efforts déployés pour assurer la qualité de ce manuel lors de sa préparation, des erreurs ou des omissions sont toujours possibles, mais ne relèvent pas de la responsabilité de Socomec.

3. OPÉRATIONS PRÉALABLES

Pour assurer la sécurité du personnel et du produit, lire attentivement le contenu de ces instructions avant l'installation.

Vérifier les points suivants à la réception du colis contenant l'équipement, un ou plusieurs capteurs :

- l'emballage est en bon état ;
- l'équipement n'a pas été endommagé pendant le transport ;
- la référence du dispositif correspond à votre commande ;
- l'emballage contient l'équipement doté des borniers amovibles et un Guide de démarrage rapide.

4. INTRODUCTION

4.1. Introduction au DIRIS Digiware DC

DIRIS Digiware DC est un système de mesure (PMD*) au format modulaire. Il est conçu pour mesurer et surveiller l'énergie électrique continue (DC). DIRIS Digiware DC offre de nombreuses fonctions de mesure de la tension, du courant, de la puissance, de l'énergie et de la qualité. Il peut être utilisé pour l'analyse conjointe des charges DC.

DIRIS Digiware DC est un concept innovant basé sur la centralisation de la mesure de la tension et la distribution de la mesure du courant à proximité des charges. La mesure de la tension s'effectue par un module dédié DIRIS Digiware U et la mesure du courant par des modules dédiés DIRIS Digiware I. Les mesures de tension et de courant sont interconnectées par le bus Digiware. Sur les modules DIRIS Digiware I, trois entrées de courant sont disponibles, ce qui permet de surveiller une ou plusieurs charges simultanément. Plusieurs modules peuvent être connectés au bus Digiware. Cette approche offre la possibilité de caractériser un nombre élevé de charges à partir d'une seule prise de tension.

Le câblage est facilité par une seule prise de mesure de tension. Le mode de raccordement des capteurs de courant permet par ailleurs une installation rapide et facile.

La configuration du système DIRIS Digiware DC s'effectue à partir de son afficheur déporté ou via le logiciel Easy Config System. L'exploitation des mesures est accessible au travers du serveur Web WEBVIEW intégrant des fonctions de surveillance (version Power Monitoring) des grandeurs électriques et de gestion (version Power & Energy Monitoring) des données énergétiques. WEBVIEW est disponible sur la passerelle de communication DIRIS Digiware M-70 et sur l'afficheur DIRIS Digiware D-70.

Grâce à son architecture, DIRIS Digiware DC s'intègre ainsi aisément dans un système de gestion de l'énergie nécessitant la surveillance de nombreuses charges.

*PMD : Dispositif de mesure et de surveillance des performances selon CEI 61557-12.

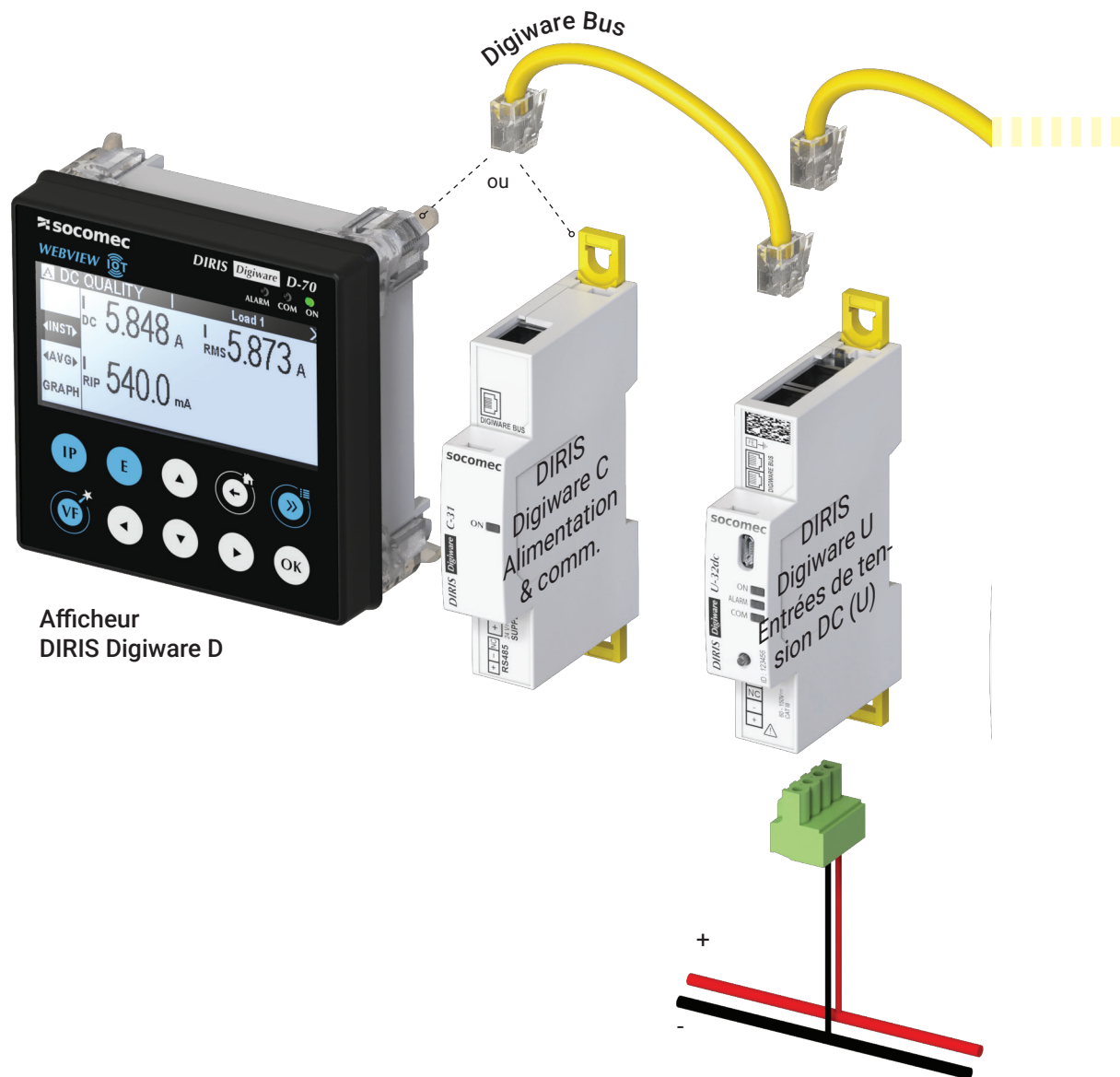
4.1.1. Gamme

Interface de contrôle et d'alimentation (24 VDC)	
 DIRIS Digiware D Afficheur multipoint DIRIS Digiware D-50 Réf. 4829 0201 DIRIS Digiware D-70 Réf. 4829 0202	 DIRIS Digiware C Interface système* DIRIS Digiware C-31 Réf. 4829 0101 * En l'absence d'afficheur multi-point

Module de mesure de tension	Adaptateur de tension	Module de mesure du courant
 DIRIS Digiware U-3xdc Mesure de tension DIRIS Digiware U-31dc Réf. 4829 0150 DIRIS Digiware U-32dc Réf. 4829 0151	 DIRIS Digiware Adaptateur de tension DIRIS Digiware U500dc Réf. 4829 0153 DIRIS Digiware U1000dc Réf. 4829 0154 DIRIS Digiware U1500dc Réf. 4829 0155	 DIRIS Digiware I-3xdc 3 entrées de mesure de courant DIRIS Digiware I-30dc Réf. 4829 0156 DIRIS Digiware I-35dc Réf. 4829 0157

Modules d'entrées/sorties E/S	
 DIRIS Digiware IO-10 Entrées/sorties numériques DIRIS Digiware IO-10 Réf. 4829 0140	 DIRIS Digiware IO-20 Entrées analogiques DIRIS Digiware IO-20 Réf. 4829 0145

4.1.2. Principe





4.1.3. Fonctions

DIRIS Digiware DC propose de nombreuses fonctions, parmi lesquelles :

- **Mesures générales**

- Tension
- Courant multicharge
- Puissance

- **Qualité**

- Tension et courant RMS
- Tension et courant d'ondulation

- **Consignation des données**

- Enregistrement des grandeurs électriques moyennes
- Enregistrement et horodatage des grandeurs électriques min./max.

- **Comptage**

- Energies [Énergies]
- Courbes de charge / Profils de la demande

- **Alarme**

- Alarmes horodatées avec combinaison booléenne

- **Entrées courant**

- Mesure de 3 courants par module
- Entrées de courant avec connexion rapide des capteurs de courant
- Surveillance simultanée de plusieurs charges
- Connexion de capteurs fermés et ouvrants

- **Communication**

- Communication RS485
- Fonctionne avec l'afficheur multiproduit DIRIS Digiware D
- Mesures disponibles sur le serveur Web (WEBVIEW) de la passerelle DIRIS Digiware M et sur l'afficheur DIRIS Digiware D-70
- Synchronisation du programme sur la passerelle DIRIS Digiware M ou sur l'afficheur DIRIS Digiware D-70
- Auto-adressage avec la passerelle ou l'afficheur déporté.

	DIRIS Digiware		
	D-50	D-70	C-31
Fonction			
Centralisation des points de mesure	.	.	.
Écran LCD haute résolution (configuration, sélection et visualisation multidépart)	.	.	
Alimentation			
24 VDC	.	.	.
Communication			
Modbus RS485 Esclave			.
Modbus RS485 Maître	.	.	
Bus Digiware	.	.	.
Ethernet Modbus TCP	.	.	
Ethernet BACnet IP		.	
SNMP Ethernet v1, v2, v3		.	
Serveur Web embarqué Webview		.	
Format			
Largeur / nombre de modules	97x97 mm	97x97 mm	18 mm / 1
Référence	4829 0204	4829 0203	4829 0101

	DIRIS Digiware U	
	U-31dc	U-32dc
Tensions mesurées		
Tensions nominales	24 VDC - 48 VDC	60 VDC - 150 VDC
Tensions min/max admissibles	19,2 VDC - 60 VDC	48 VDC - 180 VDC
Multimesure		
Vdc	.	
Analyse de la qualité*		
Vripple (ondulation de la tension)	.	
Vrms	.	
Alarmes		
En cas de surcharge	.	
Historique des valeurs moyennes		
	.	
Format		
Largeur / nombre de modules	18 mm / 1	
Référence	4829 0150	4829 0151

* $V_{rms2} = V_{dc2} + V_{ripple2}$

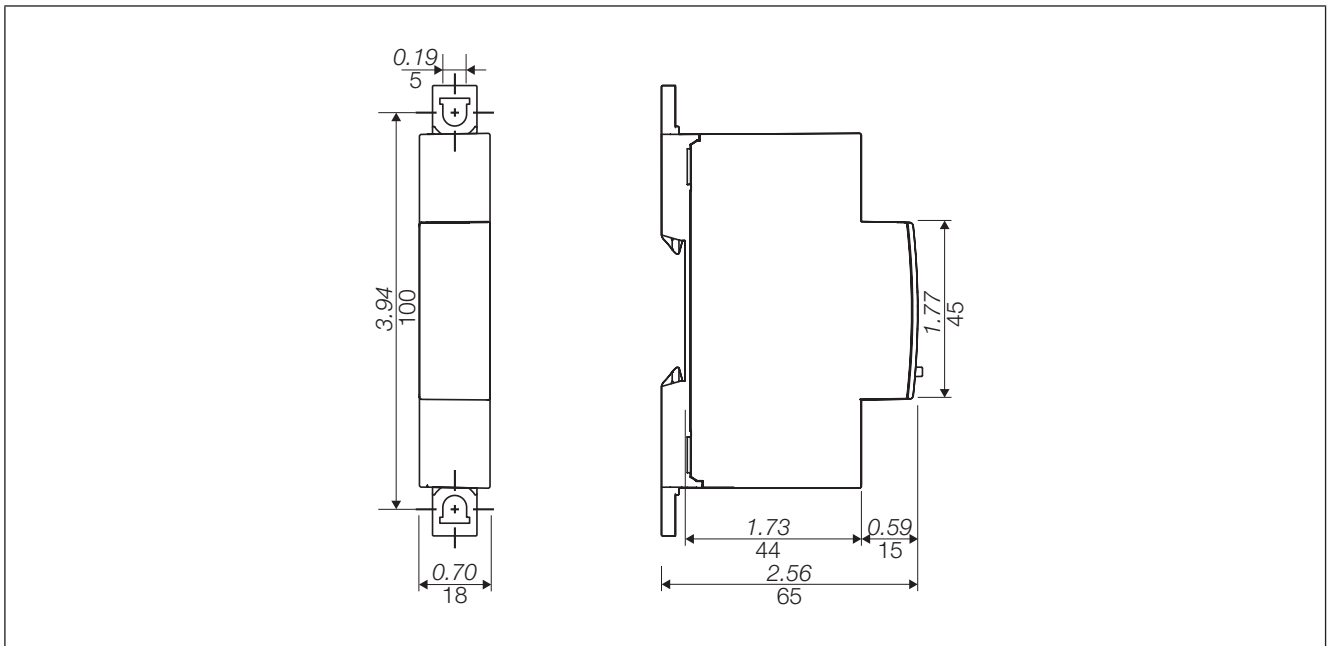
	Adaptateur de tension		
	U500dc	U1000dc	U1500dc
Tensions mesurées			
Tension nominale	500 VDC	1000 VDC	1500 VDC
Tensions min/max admissibles	200 VDC - 600 VDC	400 VDC - 1200 VDC	1200 VDC - 1500 VDC +10 %
Association			
U-32dc	•		
Format			
Largeur / nombre de modules	54 mm / 3		
Référence	4829 0153	4829 0154	4829 0155

	DIRIS Digiware I	
	I-30dc	I-35dc
Application	Comptage	Analyse
Nombre d'entrées courant	3	
Comptage		
± kWh	•	•
Courbes de puissance		•
Multimesure		
I DC	•	•
P	•	•
Puissance prédictive		•
Qualité		
Iripple (ondulation du courant)		•
I _{RMS}		•
Alarmes		
Seuils et combinaison		•
Tendances		
Valeurs moyennes		•
Format		
Largeur	18 mm	
Nombre de modules	1	
Référence	4829 0156	4829 0157

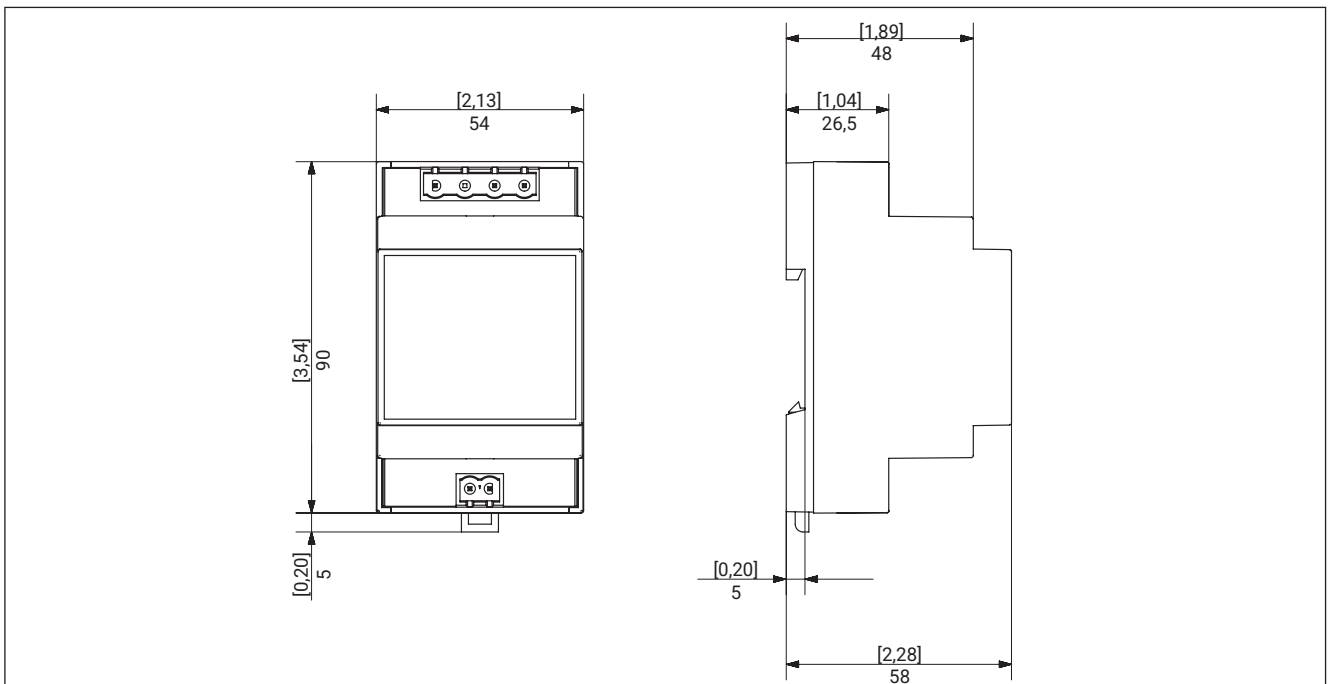
	DIRIS Digiware IO	
	IO-10	IO-20
Application	Mesure / Surveillance / Analyse	
Nombre d'entrées/sorties numériques	4/2	-
Nombre d'entrées analogiques	-	2
Format		
Largeur	18 mm	
Nombre de modules	1	
Référence	4829 0140	4829 0145

4.1.4. Dimensions ([in]/mm)

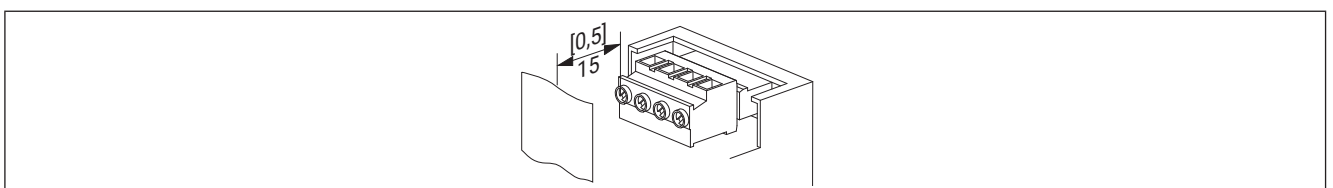
4.1.4.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc et I-3xdc, IO-x



4.1.4.2. Adaptateurs de tension U500dc, U1000dc et U1500dc avec DIRIS Digiware U-32dc



AVERTISSEMENT ! Une distance de sécurité de 30 mm doit être garantie tout autour des adaptateurs U500dc, U1000dc et U1500dc. Les produits modulaires ne doivent pas être installés directement à côté d'un adaptateur.





AVERTISSEMENT ! Pour l'adaptateur U1500dc, une distance minimale doit être respectée entre la face avant métallique raccordée à la terre de protection et la borne à vis

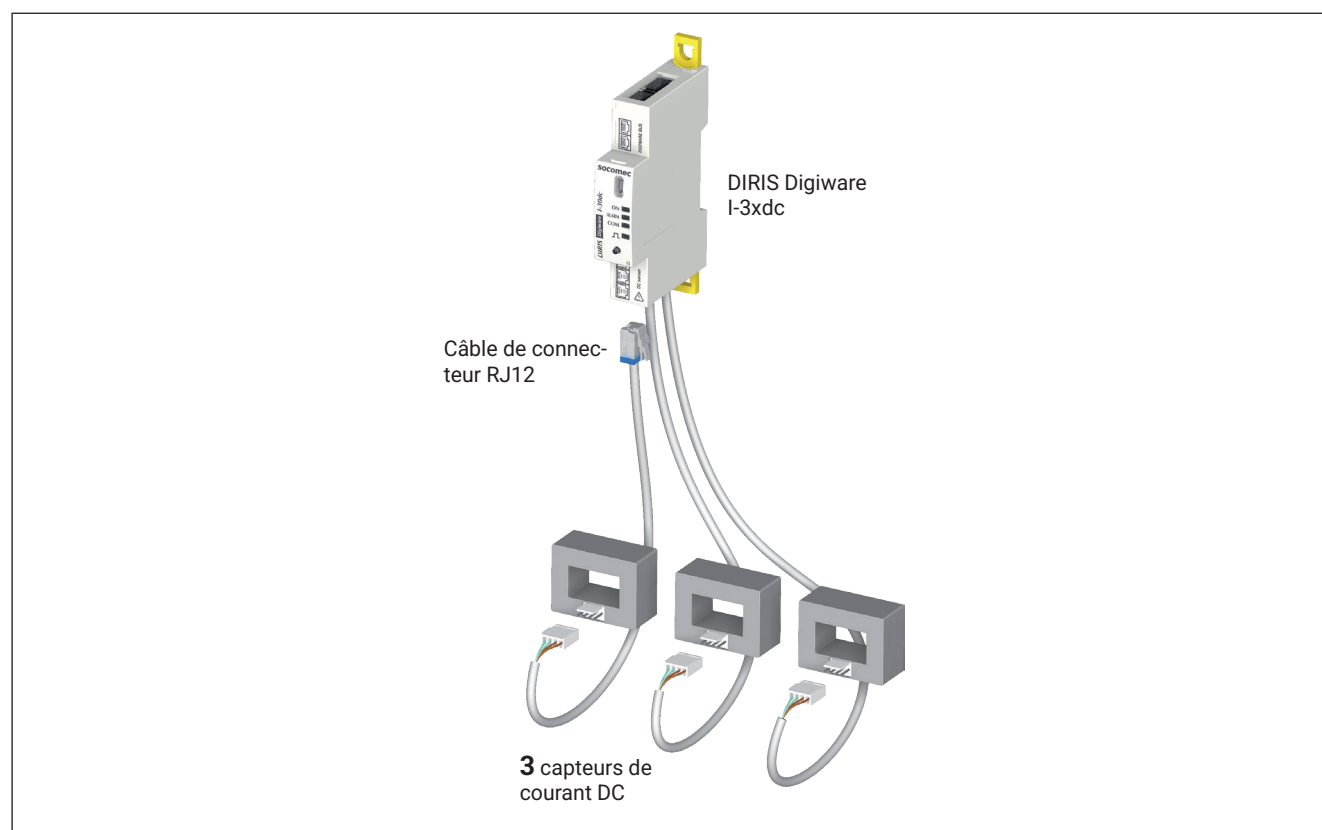
4.2. Capteurs de courant

4.2.1. Interface des capteurs de courant

Différents types de capteurs de courant fermés et ouvrants peuvent être raccordés au DIRIS Digiware I-3xdc. Ils doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- Capteurs de type effet Hall en boucle ouverte
- Fermés ou ouvrants
- Tension d'alimentation : ± 15 V TBTS (très basse tension de sécurité)
- Courant d'alimentation : ± 25 mA selon le capteur
- Tension de sortie : ± 4 V TBTS (± 100 % calibre des capteurs de courant)
- Connecteur mâle 4 points Molex
- Gamme de mesure : 16 à 6000 A

Les capteurs utilisés doivent assurer l'isolation nécessaire par rapport au réseau électrique. Les signaux du I3xdc sont du type TBTS.



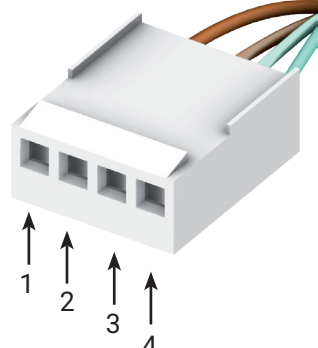
- Utiliser uniquement des capteurs de courant DC présentant les caractéristiques ci-dessus.
- Ne pas utiliser de capteur de courant AC pour les DIRIS Digiware de type TE, TR et TF.



- Pour le raccordement des capteurs de courant, utiliser uniquement des câbles Socomec ou équivalents, des câbles de connecteur RJ12 droits, à paire torsadée, non blindés, 600 V, de -10 °C à $+70$ °C.
- Il est recommandé d'installer tous les capteurs de courant dans le même sens.
- Toujours raccorder l'entrée I01 en premier.

4.2.2. Câbles de raccordement pour les capteurs de courant

Câbles de raccordement de connecteur RJ12	Longueur du câble (m)				
	0,3	0,5	1	2	5
Nombre de câbles	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
1					4829 0786
3	4829 0782	4829 0783	4829 0784	4829 0785	

	BROCHE 1 : + 15 V (+ Vc) BROCHE 2 : - 15 V (- Vc) BROCHE 3 : entrée capteur (M) BROCHE 4 : capteur 0 V (0)
---	--

4.2.3. Capteurs de courant

La gamme de capteurs DC compatible avec l'interface électrique et mécanique des modules I-3xdc est la suivante :

Courant nominal (A)	Référence Socomec
Capteurs fermés DC	
50	48290700
100	48290701
200	48290702
300	48290703
400	48290704
500	48290705
600	48290706
850	48290707
1 000	48290708
1500 kW	48290709
2000	48290710
2500	48290711
5000	48290712
Capteurs ouvrants DC	
50	48290750
100	48290751
200	48290752
300	48290753
400	48290754
500	48290755
800	48290756
1 000	48290757
1500 kW	48290758
2000	48290759

D'autres capteurs DC peuvent également être choisis à condition que leur interface électrique et mécanique soit compatible avec les modules I-3xdc.

5. MONTAGE

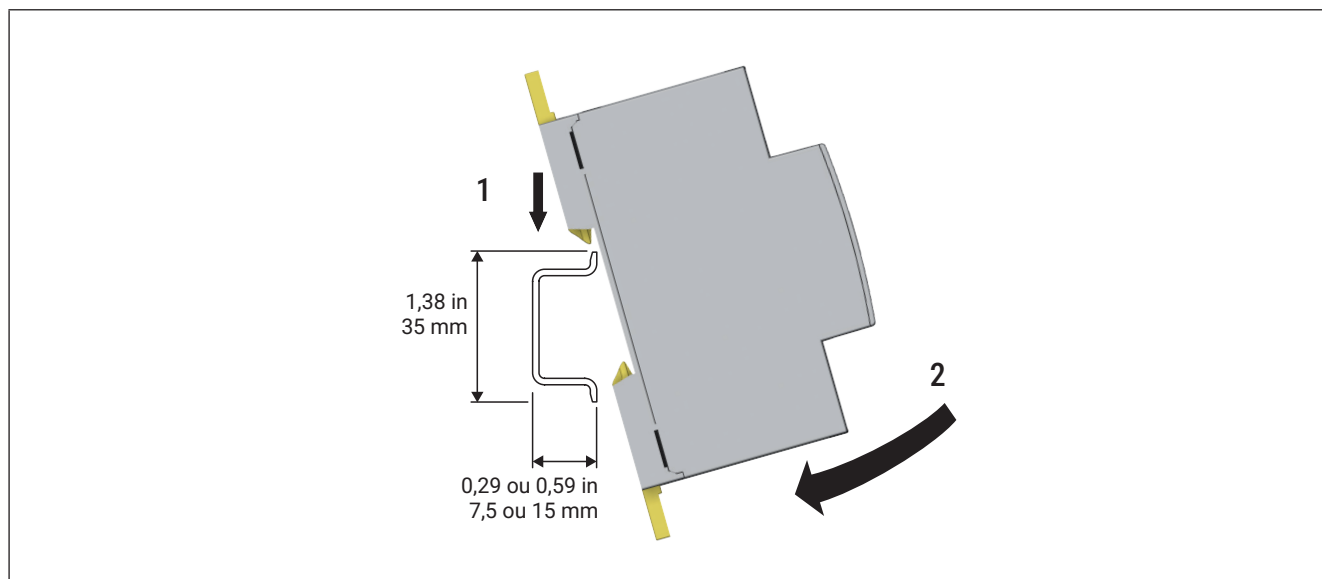
Les paragraphes suivants décrivent l'installation du DIRIS Digiware DC.

5.1. Recommandations et sécurité

Se reporter aux consignes de sécurité (chapitre « 2. Alarmes et avertissements », page 5).

5.2. Montage du DIRIS Digiware

5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montage sur rail DIN



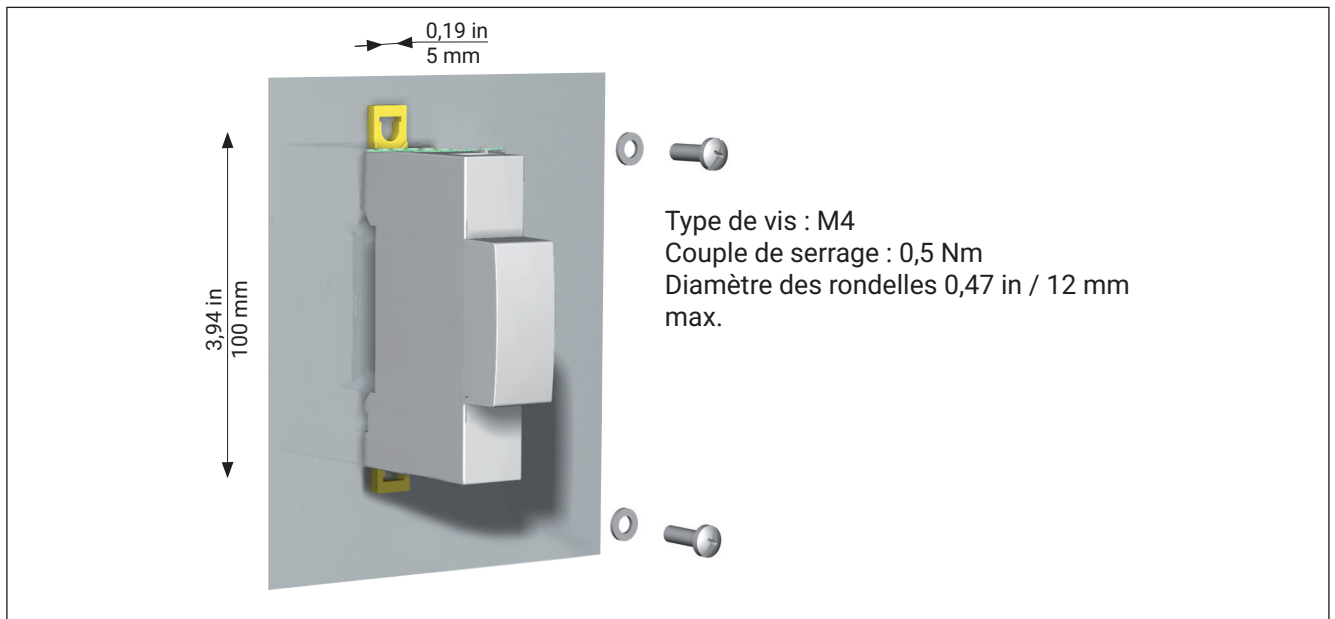
Les dispositifs sont destinés à être intégrés dans un coffret sous une façade ou dans un coffret fermé afin d'assurer une protection contre les chocs électriques et une isolation en cas d'incendie.

Le rail DIN doit être doté d'un raccordement à la terre. En l'absence de raccordement à la terre, utiliser un rail DIN isolé.



Pour les adaptateurs U500dc, U1000dc et U1500dc, respecter les instructions relatives aux distances de sécurité de l'assemblage indiquées à la page 15.

5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montage sur platine

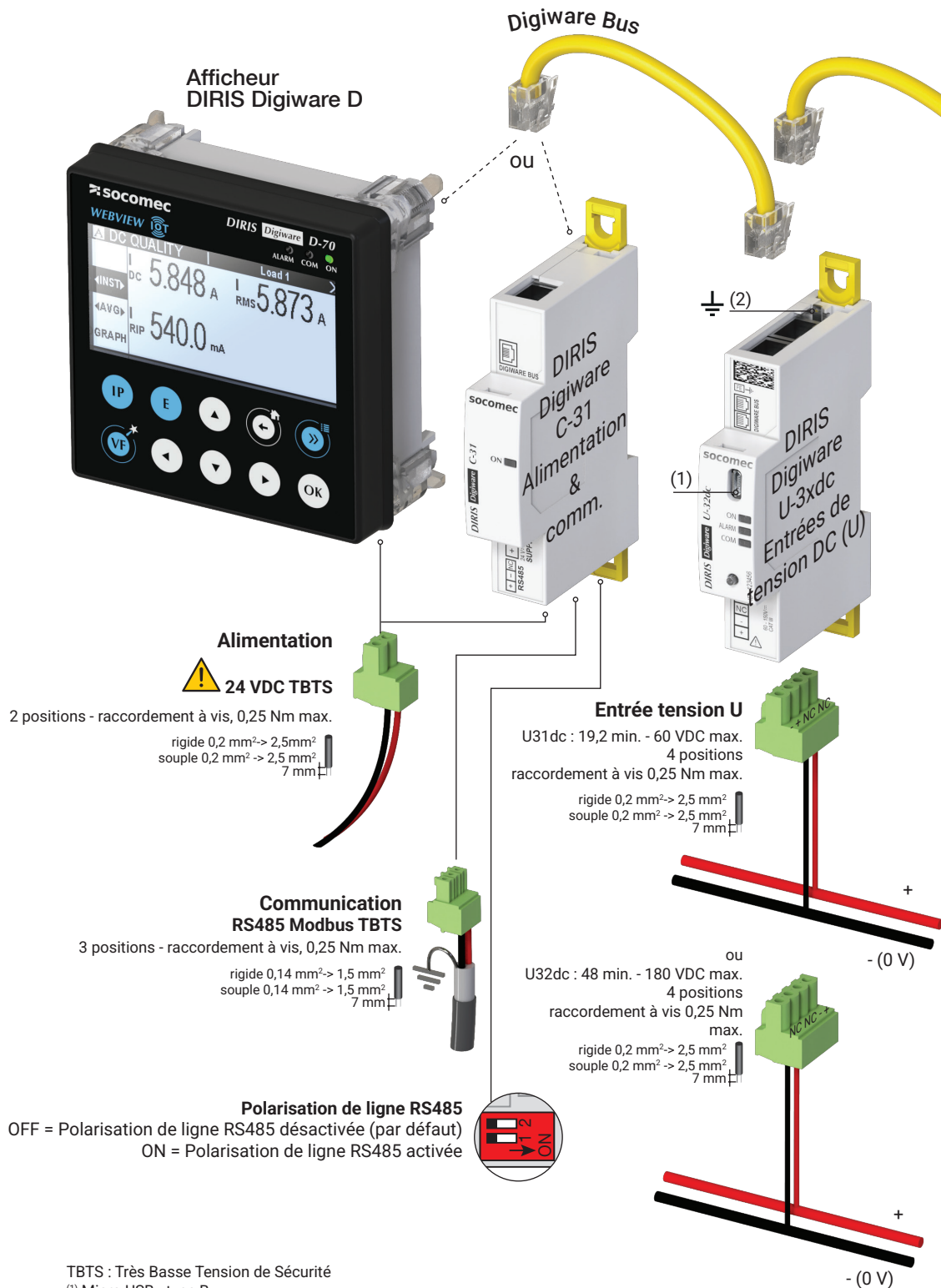


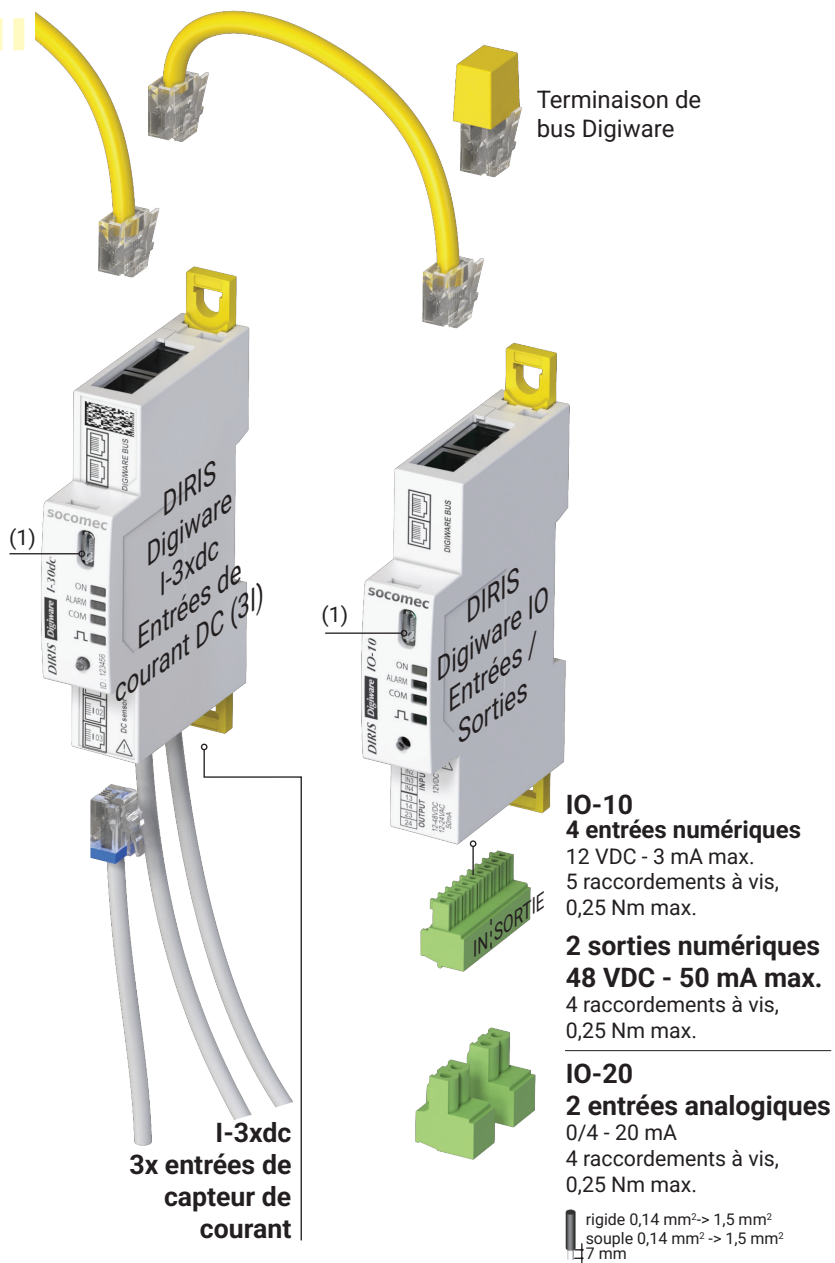
6. RACCORDEMENT

6.1. Raccordement du DIRIS Digiware sans adaptateur de tension



- Utiliser uniquement un câble de bus Digiware Socomec (UTP RJ45 droit, paire torsadée, non blindé, AWG24, 600 V Cat. 5, -10 / +70 °C).
- Pour le câblage, veiller à séparer la section basse tension (BT) et la section très basse tension (TBTS) pour éviter tout risque de choc électrique.

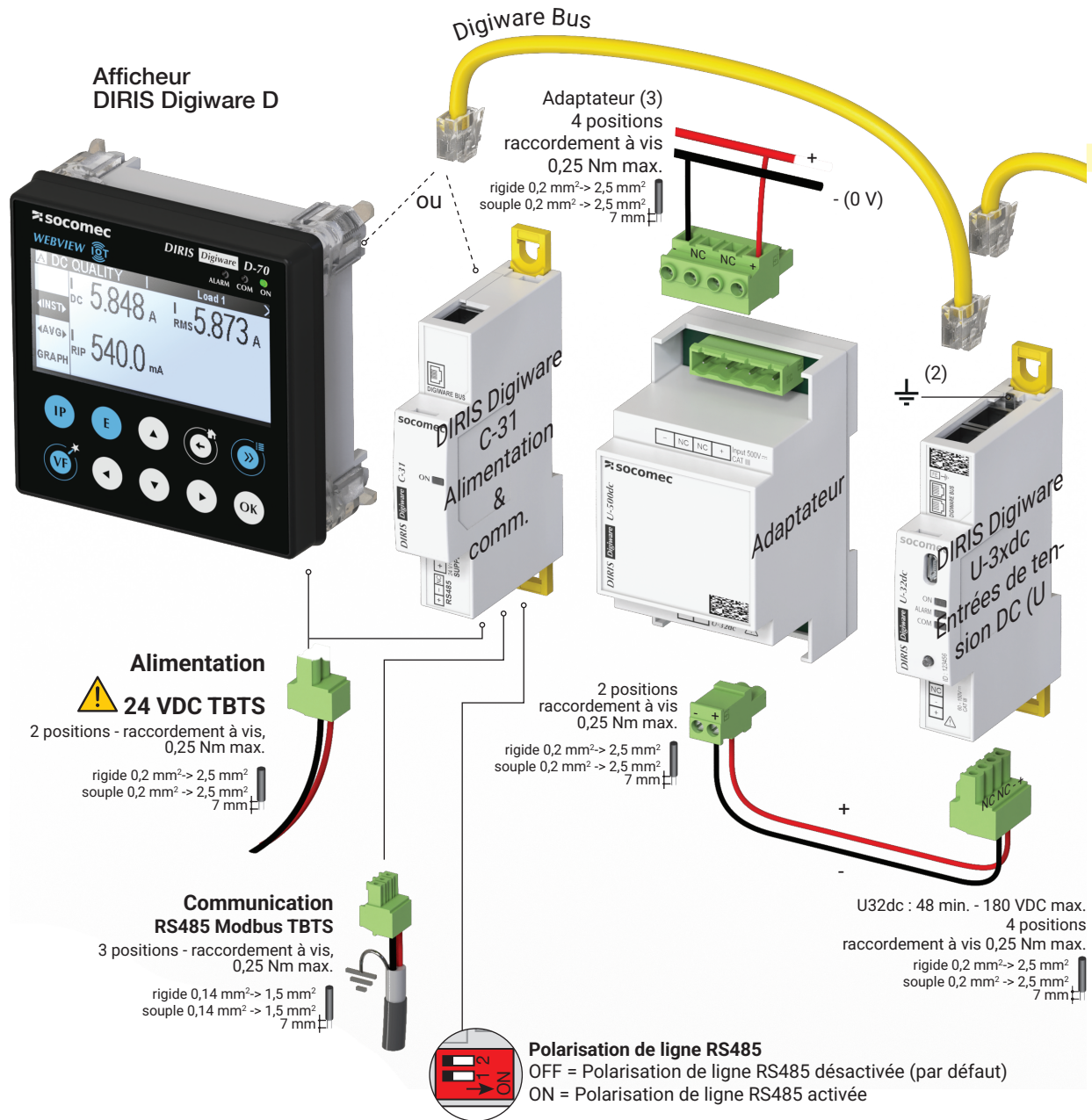




6.2. Raccordement du DIRIS Digiware avec adaptateur de tension



Utiliser uniquement un câble de bus Digiware Socomec (UTP RJ45 droit, paire torsadée, non blindé, AWG24, 600 V Cat. 5, -10 / +70 °C).
Pour le câblage, veiller à séparer la section basse tension (BT) et la section très basse tension (TBTS) pour éviter tout risque de choc électrique.



TBTS : Très basse tension de sécurité

(1) Micro USB - type B

(2) La terre ne doit pas être utilisée dans un système neutre non raccordé à la terre

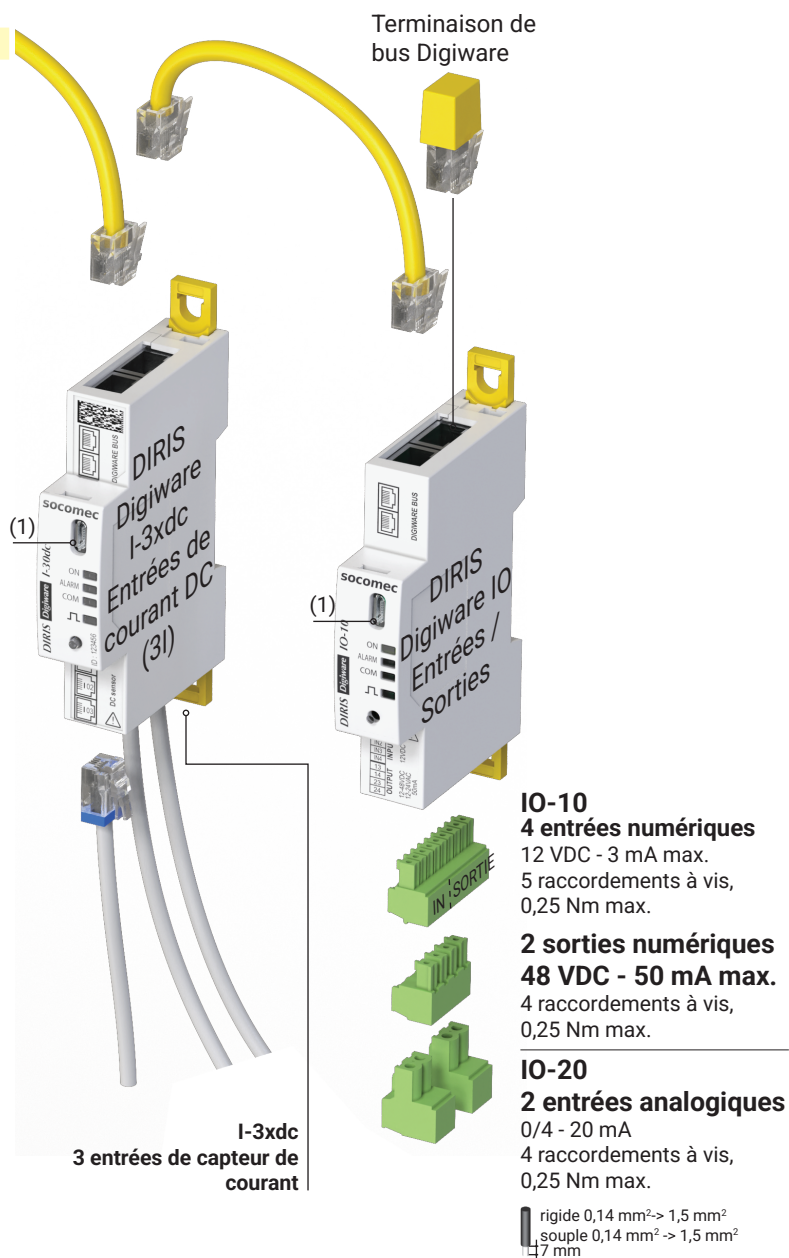
(3) Adaptateur : U500dc, U1000dc ou U1500dc



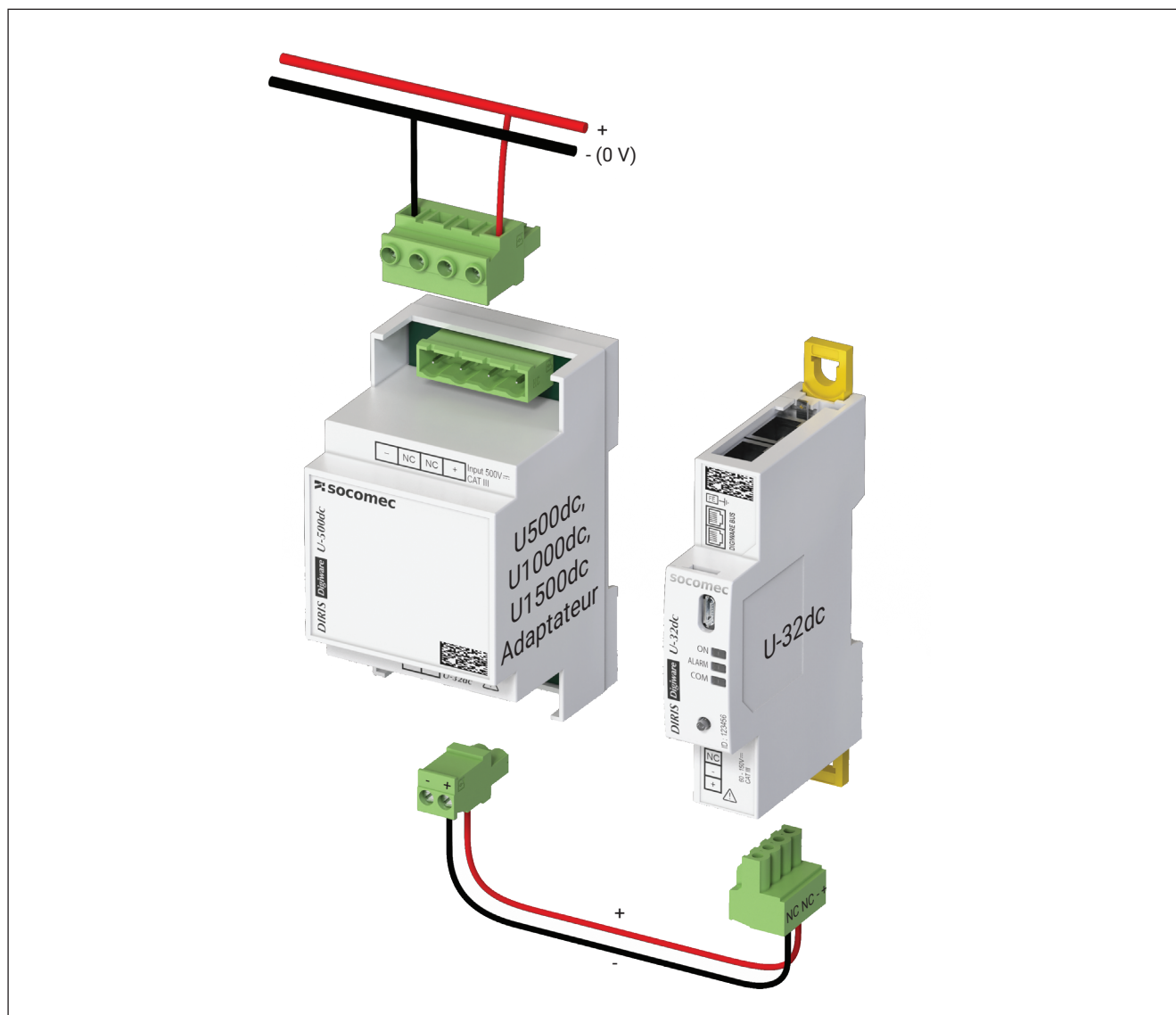
Les adaptateurs de tension U500dc, U1000dc, U1500dc doivent être raccordés uniquement à un module U-32dc.



Ne pas raccorder le câble du capteur RJ12 au connecteur du bus Digiware afin d'éviter tout risque de dommage mécanique sur ce connecteur.



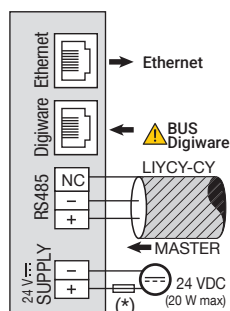
Principe de raccordement des adaptateurs de tension



Les adaptateurs de tension U500dc, U1000dc, U1500dc doivent être raccordés uniquement à un module U-32dc.

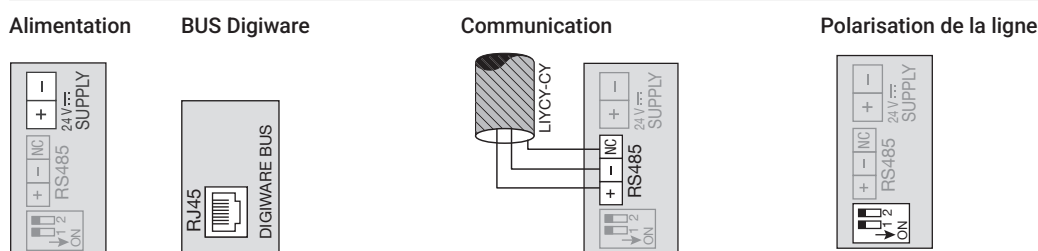
6.3. Description des bornes

DIRIS Digiware D-50 / D-70

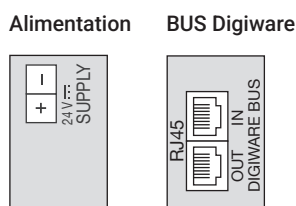


(*) Fusible 1 A gG/Am en cas d'utilisation d'une alimentation de marque autre que Socomec

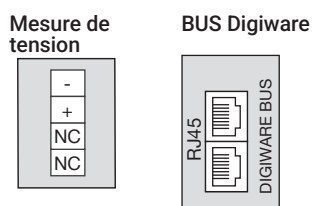
DIRIS Digiware C-31



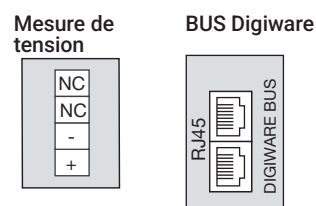
DIRIS Digiware C-32



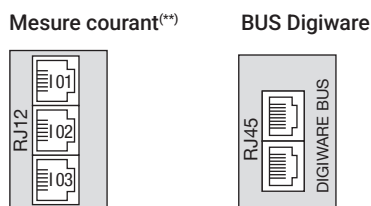
DIRIS Digiware U-31dc



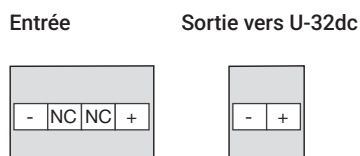
DIRIS Digiware U-32dc



DIRIS Digiware I-3xdc

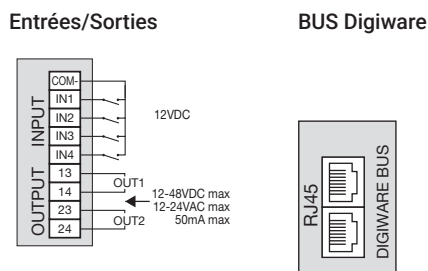


Adaptateurs de tension U500dc, U1000dc et U1500dc

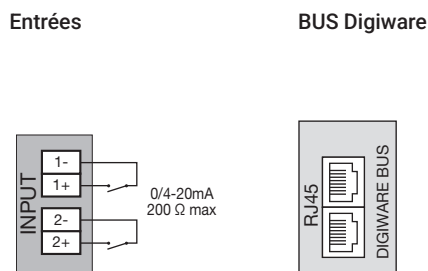


(**) Toujours raccorder l'entrée I01 en premier.

DIRIS Digiware IO-10

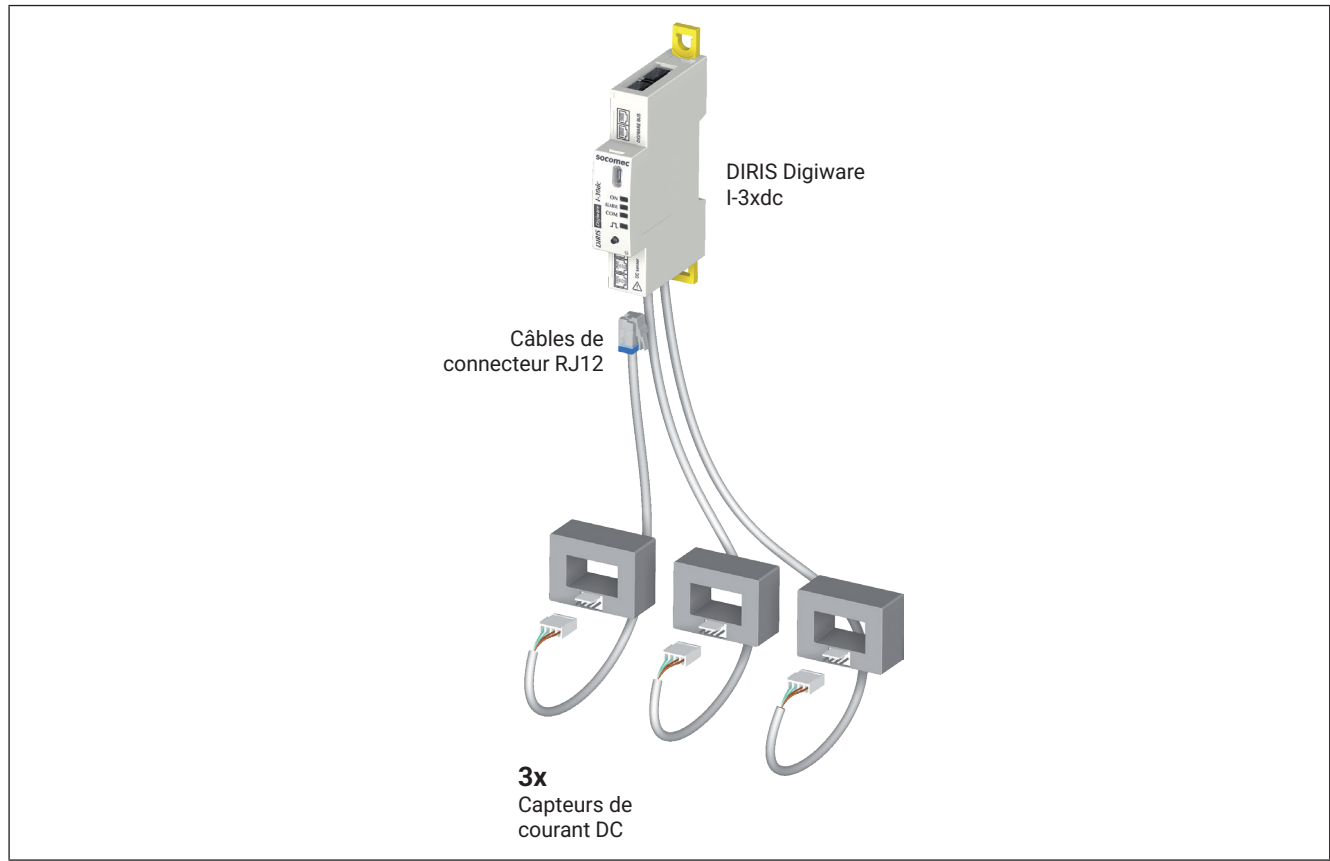


DIRIS Digiware IO-20



6.4. Raccordement des capteurs de courant

6.4.1. Principe de raccordement



- Utiliser uniquement des capteurs de courant DC présentant les caractéristiques requises (voir « 4.2. Capteurs de courant », page 16).
- Ne pas utiliser de capteur de courant AC pour les DIRIS Digiware de type TE, TR et TF.



- Pour le raccordement des capteurs de courant, utiliser uniquement des câbles Socomec ou équivalents, des câbles de connecteur RJ12 droits, à paire torsadée, non blindés, 600 V, de -10 °C à +70 °C.
- Veiller à ce que le raccordement du câble au capteur soit maintenu correctement.
- Il est recommandé d'installer tous les capteurs de courant dans le même sens.
- Toujours raccorder l'entrée I01 en premier.

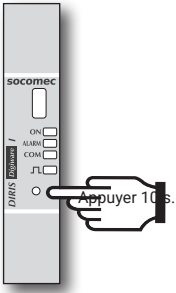
6.4.2. Étalonnage des capteurs de courant



Les capteurs de courant doivent être étalonnés sans charge.

L'étalonnage doit toujours être réalisé avec les capteurs raccordés au Digiware I-3xdc sans charge circulant à travers les capteurs.

Il peut être réalisé de trois façons différentes :

 Appuyer sur le bouton du DIRIS Digiware I-3xdc et le maintenir enfoncé (> 10 secondes)	 La LED ON clignote rapidement pendant 10 secondes pour indiquer que l'étalonnage a réussi.
--	---

Les capteurs de courant peuvent également être étalonnés à l'aide du logiciel de configuration Easy Config System ou d'un afficheur DIRIS Digiware D.

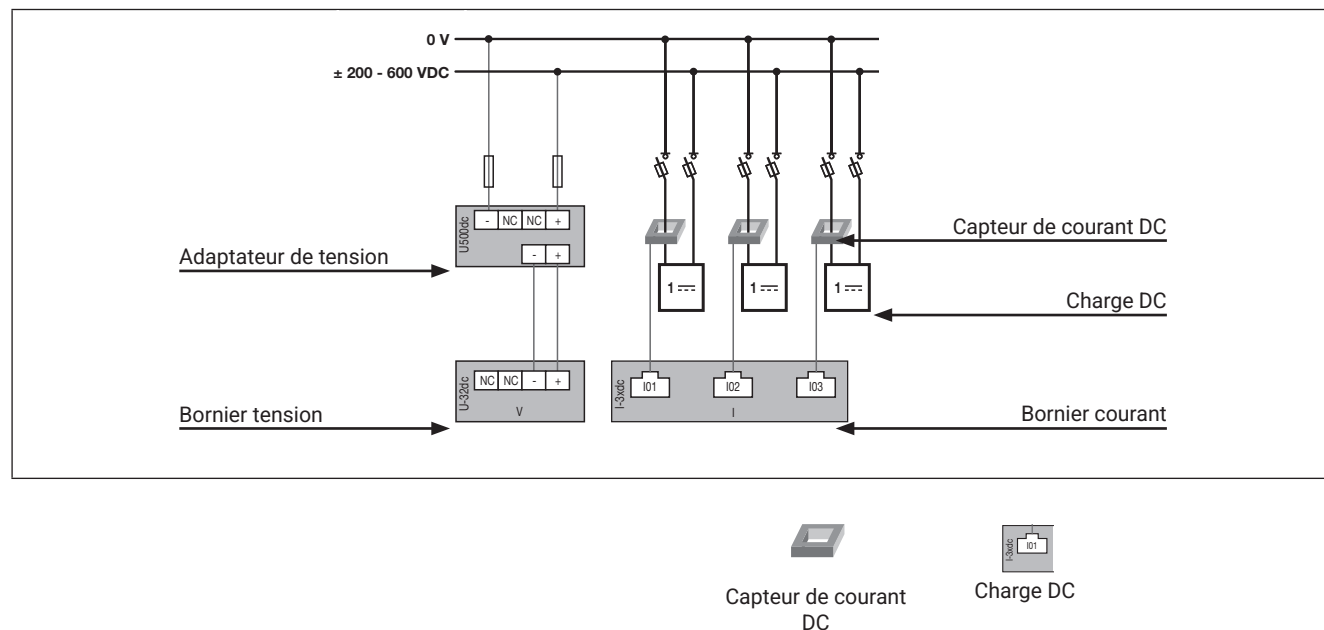
6.5. Raccordement au réseau électrique et aux charges utilisatrices

Chaque module de mesure du courant DIRIS Digiware I peut mesurer plusieurs charges simultanément. Cette approche apporte une grande flexibilité de mise en place dans l'installation.

La mesure est réalisée à l'aide de différents types de capteurs de courant (fermés ou ouvrants) pour les installations nouvelles ou existantes. La liaison entre chaque module de mesure du courant DIRIS Digiware I et ses capteurs raccordés s'effectue à l'aide de câbles spécifiques. Ce connecteur permet un assemblage rapide sans outil et sans risque d'erreur de câblage.

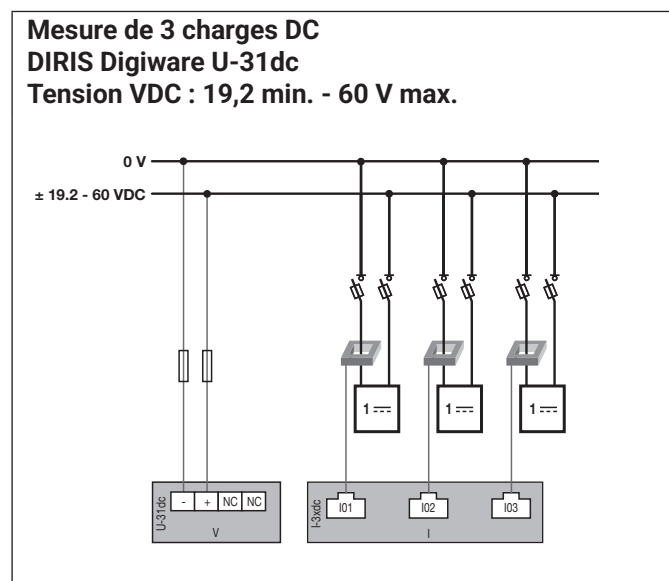
6.5.1. Description de l'association du réseau DC et des charges

Légende :



Chaque entrée de courant est indépendante. Voir ci-après quelques exemples de raccordement :

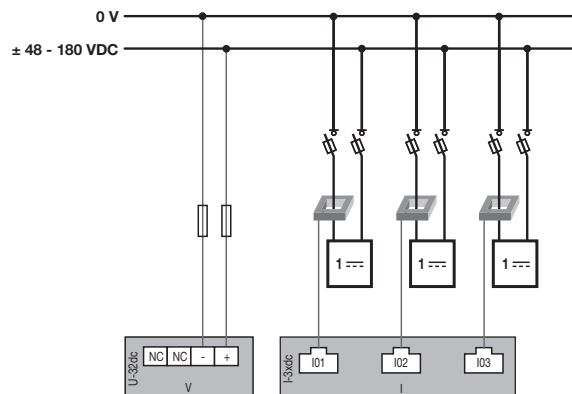
6.5.1.1. DIRIS Digiware U-31dc



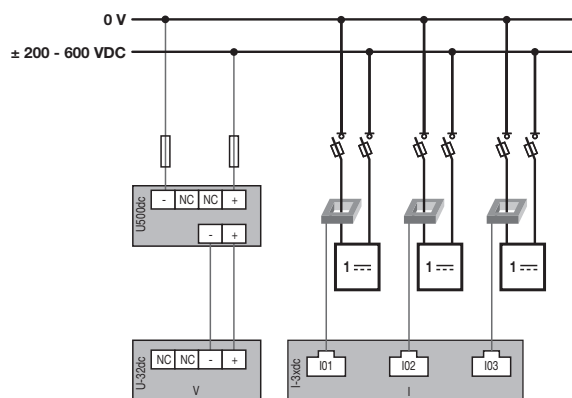
Fusible : 2 A gPV

6.5.1.2. DIRIS Digiware U-32dc

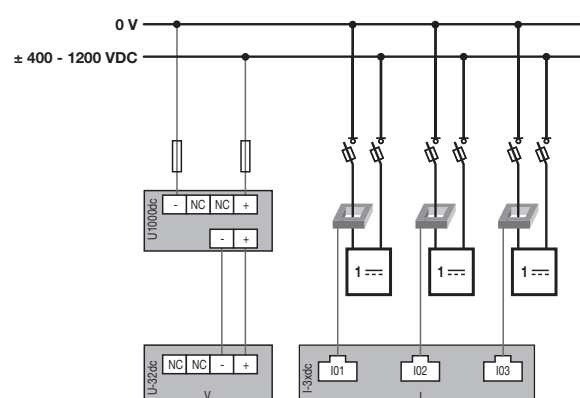
Mesure de 3 charges DC
DIRIS Digiware U-32dc
Tension VDC : 48 min. - 180 V max.



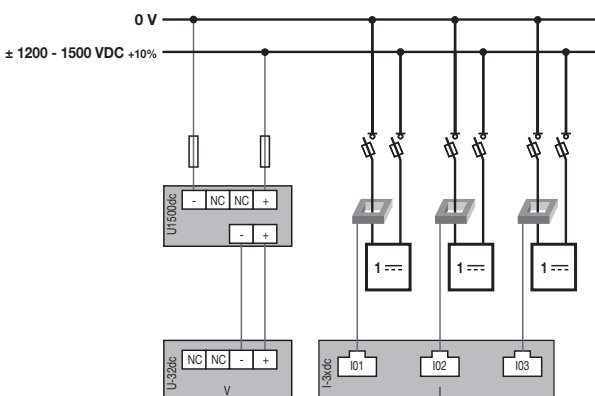
Mesure de 3 charges DC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptateur U500dc
Tension VDC : 200 min. - 600 V max.



Mesure de 3 charges DC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptateur U1000dc
Tension VDC : 400 min. - 1200 V max.



Mesure de 3 charges DC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptateur U1500dc
Tension VDC : 1200 min. - 1500 V max. +10 %



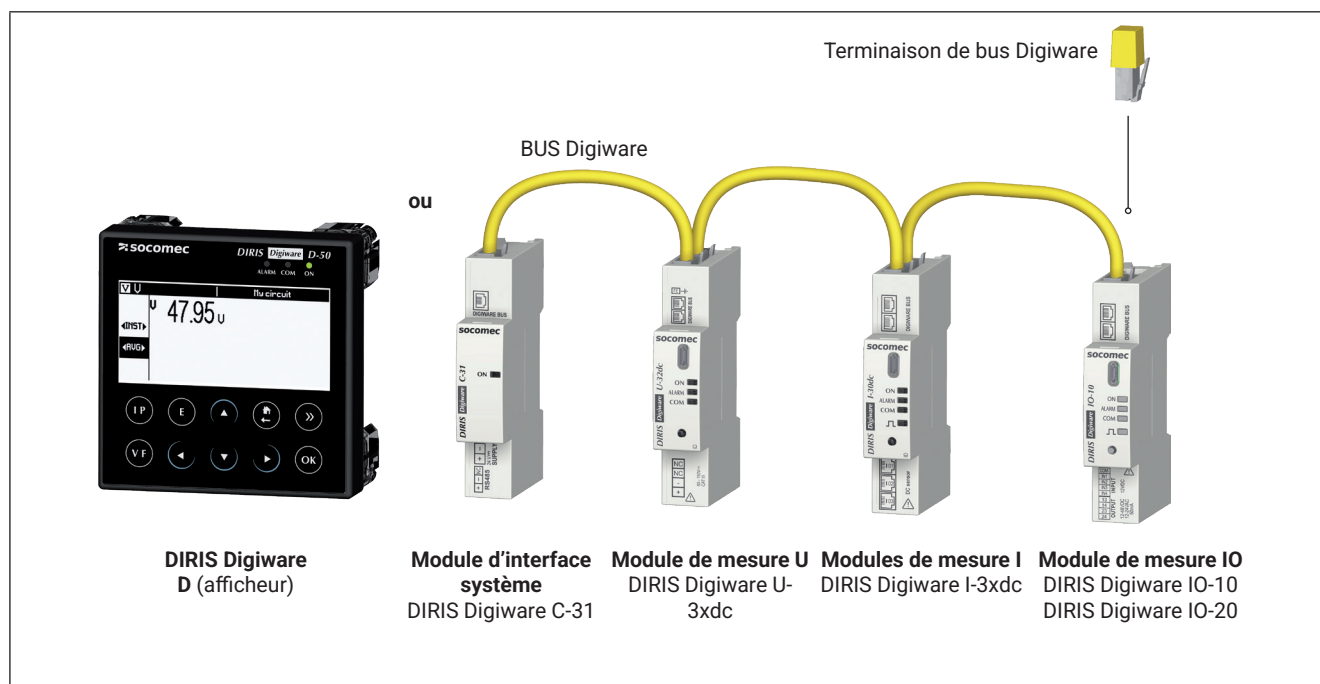
 Fusible : 2 A gPV

6.5.2. Raccordement de la terre fonctionnelle

Il est recommandé de raccorder la terre fonctionnelle afin de garantir une précision métrologique optimale.

7. BUS DIGIWARE

7.1. Principe



Le système DIRIS Digiware doit comprendre les éléments suivants :

- Un afficheur déporté DIRIS Digiware D ou un module d'interface système DIRIS Digiware C-31
- Un module de mesure de tension DIRIS Digiware U-3xdc
- Un ou plusieurs modules de mesure du courant DIRIS Digiware I-3xdc
- Un ou plusieurs modules d'entrées/sorties DIRIS Digiware IO-xx
- Une terminaison de bus Digiware (réf. 4829 0180) placée sur le dernier module. Elle est fournie avec l'afficheur DIRIS Digiware D et le module d'interface système DIRIS Digiware C-31.

7.1.1. Câbles de raccordement du bus Digiware

Longueur (m)	Quantité	Référence
0,06	1	4829 0189
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
Bobine 50 m + 100 connecteurs		4829 0185

Utiliser les câbles les plus courts possible pour optimiser les émissions électromagnétiques.

Respecter une longueur maximale cumulée de 100 mètres.



Utiliser uniquement des câbles Socomec pour le bus Digiware.

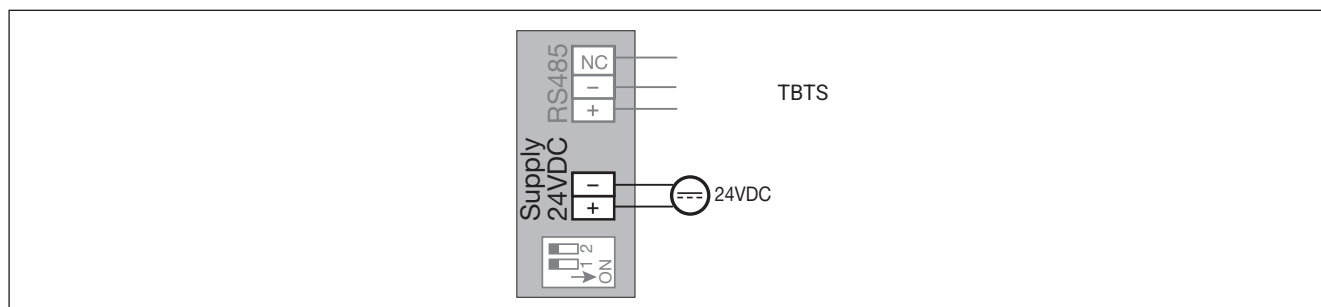
7.1.2. Terminaison de bus Digiware

	Quantité	Référence
	1	4829 0180

Une résistance de terminaison de bus DIRIS Digiware est fournie avec chaque afficheur DIRIS Digiware D et avec chaque module interface système DIRIS Digiware C.

7.2. Dimensionnement de l'alimentation

Les DIRIS Digiware sont alimentés en un seul point en 24 VDC TBTS via le module d'interface système DIRIS Digiware C-31.



Une alimentation **P15** 24 VDC est disponible en version 15 W (réf. 4829 0120).

Spécifications :

- 230 VAC / 24 VDC - 0,63 A - 15 W
- Format modulaire
- Dimensions (H x L) : 90 x 36 mm

7.2.1. Consommation des équipements

Produit	Puissance fournie (W)	Puissance consommée (W)
Alimentation		
P15 230 V / 24 V	15	
Câbles		
Forfait 50 mètres		1,5
Interface système		
DIRIS Digiware D-50 / D-70		2 / 2,5
DIRIS Digiware C-31		0,8
Module tension		
DIRIS Digiware U-3xdc		0,6
Module courant		
DIRIS Digiware I-3xdc avec 3 capteurs de courant DC		2
DIRIS Digiware IO-10		0,5
DIRIS Digiware IO-20		0,5
Répéteur		
DIRIS Digiware C-32		1,5

7.2.2. Règles de calcul du nombre de produits max. sur le BUS Digiware

La somme des puissances consommées par les équipements connectés sur le BUS Digiware ne doit pas excéder la puissance fournie par l'alimentation 24 VDC.

L'alimentation ne doit pas dépasser 20 W.

Dimensionnement avec l'alimentation P15 (réf : 4829 0120) délivrant 15 W

Il est par exemple possible d'utiliser

- 1 interface système DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 module de tension DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 mètres de câbles (1,5 W)
 - 6 modules de courant DIRIS Digiware I-3xdc ($6 \times 2 = 12$ W)
- **Puissance totale = 15 W**

Dimensionnement avec une alimentation 24 VDC délivrant maximum 20 W

Il est par exemple possible d'utiliser

- 1 interface système DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 module de tension DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 mètres de câbles (1,5 W)
 - 8 modules de courant DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- **Puissance totale = 19 W**

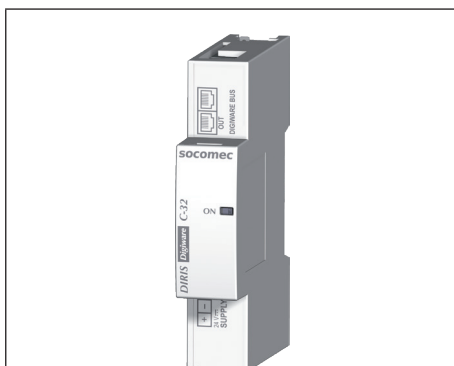
ou

- 1 afficheur DIRIS Digiware D-50 (2 W) ;
 - 1 module de tension DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 mètres de câbles (1,5 W)
 - 8 modules de courant DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- **Puissance totale = 20 W**

7.2.3. Répéteur de bus Digiware

Lorsque la puissance consommée est supérieure à 20 W ou que la distance est supérieure à 100 m, un répéteur DIRIS Digiware C-32 est nécessaire.

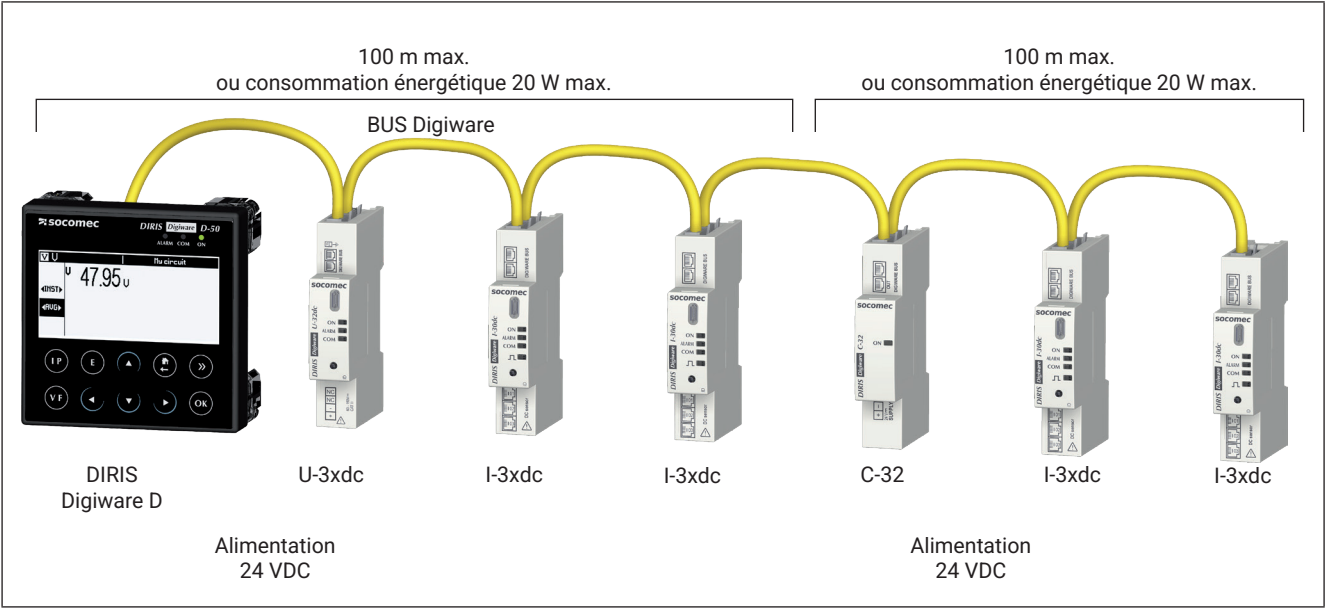
Dans un système DIRIS Digiware, 2 répéteurs maximum peuvent être utilisés.



Répéteur DIRIS Digiware C-32

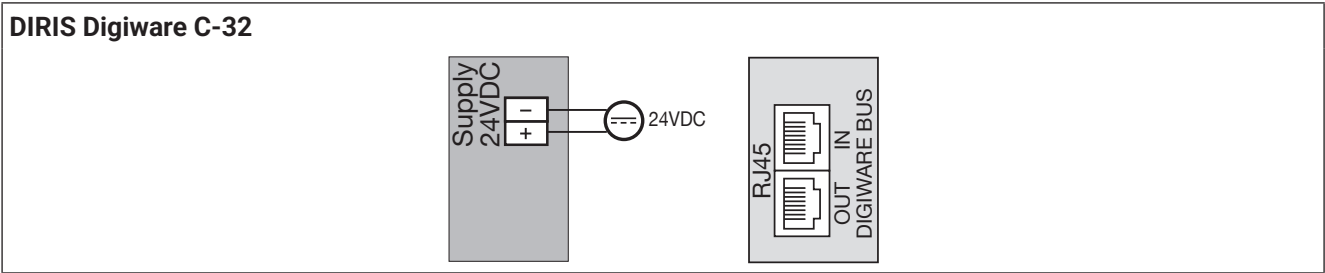
Référence	4829 0103
-----------	-----------

Exemple de configuration :



 Le module de tension DIRIS Digiware U-3xdc doit être situé en amont du répéteur.

Le répéteur est alimenté au 24 VDC.

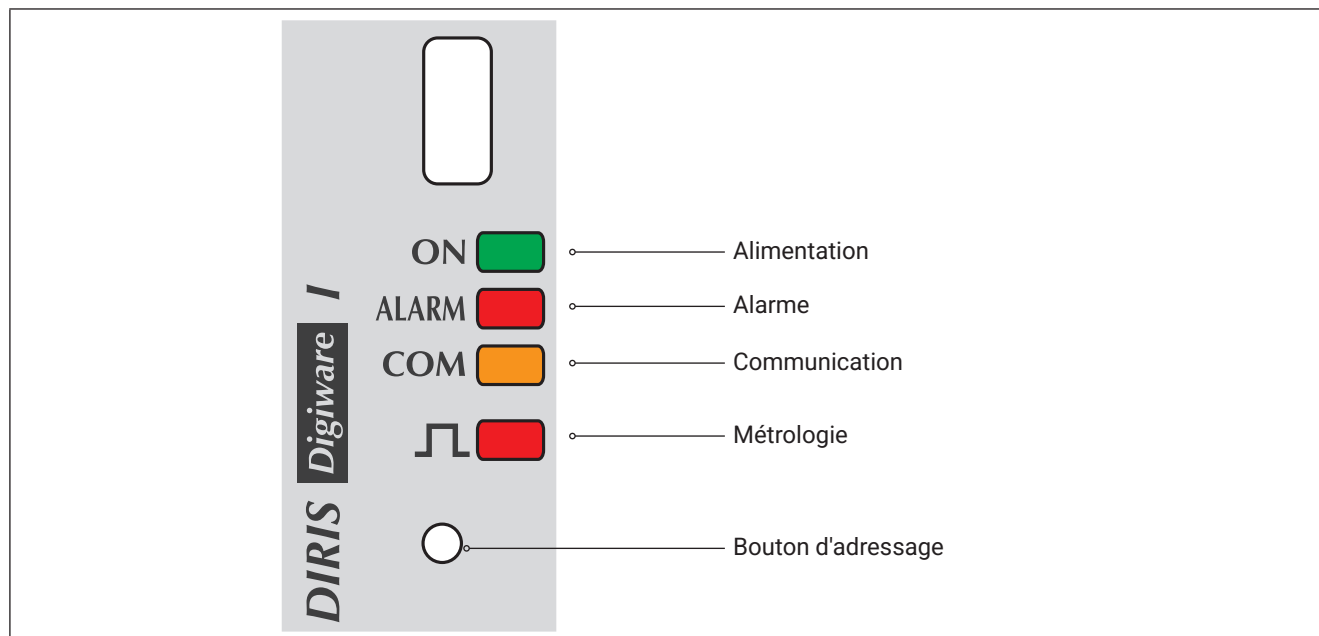


8. LED D'ÉTAT ET AUTO-ADRESSAGE

8.1. LED d'état

Ces LED permettent de connaître à tout moment l'état du produit.

Le bouton d'adressage permet d'assigner automatiquement une adresse Modbus à partir de la passerelle.



État de la LED	Fixe	Clignotante	Pulse
ON	En fonctionnement	10 secondes - Sur demande par une commande Modbus pour identification de l'appareil (écran déporté, ...)	À 1 seconde du démarrage
ALARM	Une alarme (logique/analogique, etc.) est active (non prioritaire si alarme système en même temps)	Une alarme système indiquant la saturation d'une entrée de tension sur le module de mesure de tension U-3xdc est active (présence possible d'une tension de mode commun trop élevée)	À 1 seconde du démarrage
COM	Problème d'adressage	Adresse OK	1 seconde avant le démarrage et lorsqu'une trame reçue est traitée
⏏	-	-	Correspond au poids de l'impulsion métrologique (poids de l'impulsion : 0,1 Wh)

8.2. Auto-adressage

Dans le cadre du mode auto-adressage, le système peut affecter automatiquement des adresses aux produits raccordés aux passerelles DIRIS Digiware M ou aux afficheurs DIRIS Digiware D. Ce mode est uniquement compatible avec les PMD DIRIS B-30 et DIRIS Digiware. L'affectation des adresses se fera manuellement sur les autres PMD (DIRIS A) et compteurs (COUNTIS).

Deux modes sont disponibles :

- Mode 1 - Auto-détection et adressage automatique
- Mode 2 - Auto-détection et sélection d'adresse

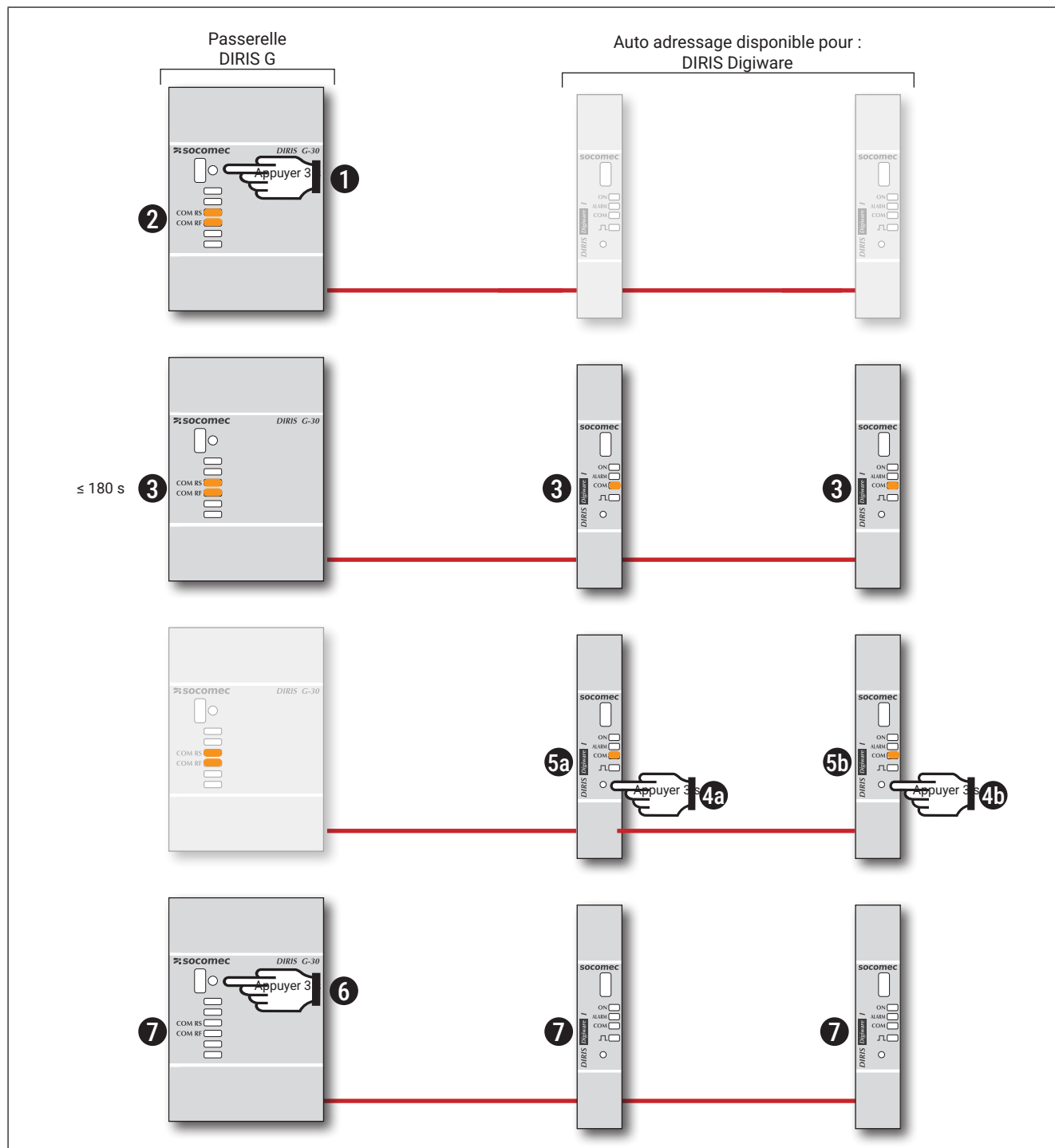
Le Mode 1 est sans équipement externe (voir description ci-dessous).

Le Mode 2 se pilote depuis un PC doté du logiciel Easy Config.

Description du mode 1

LED clignotante 

LED allumée en continu 



Les modules DIRIS Digiware U, DIRIS Digiware I, DIRIS Digiware S et DIRIS Digiware IO bénéficient du mode d'auto-adressage.

L'auto-adressage peut être lancé depuis les afficheurs DIRIS Digiware D-50 / D-70.

Les modules sont toujours raccordés à la passerelle DIRIS Digiware D/M ou via une interface DIRIS Digiware C-31.



Remarque : Pendant le processus d'auto-adressage, la ligne RS485 est réservée à l'affectation des adresses et aucun autre échange de données ne pourra s'effectuer en même temps.

9. COMMUNICATION

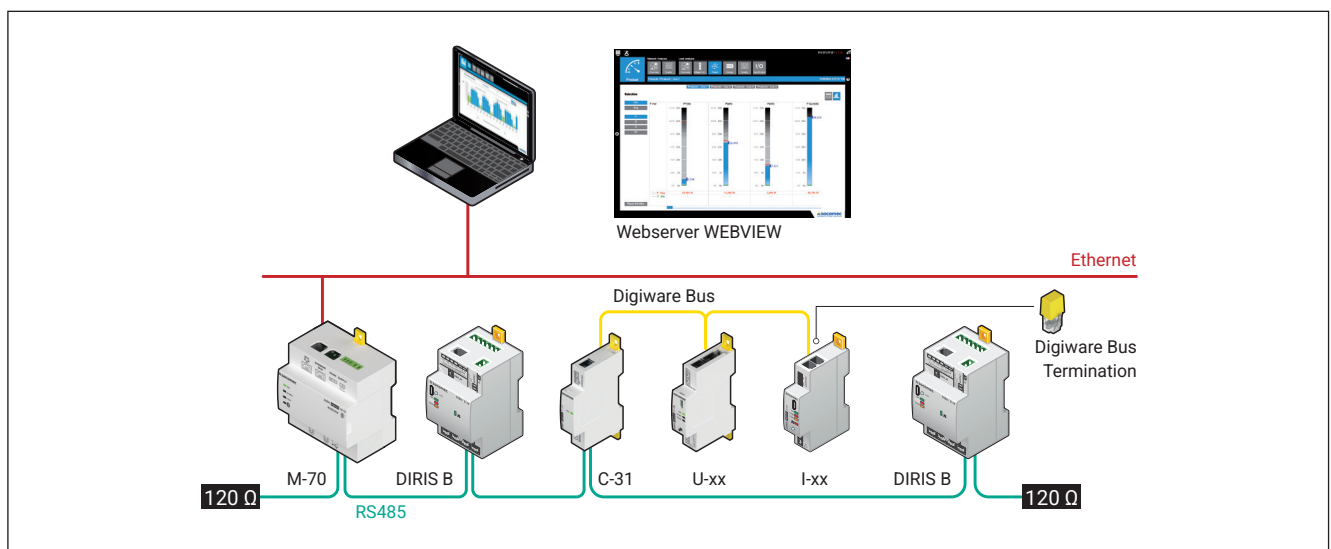
9.1. Informations générales

DIRIS Digiware communique en RS485 suivant le protocole Modbus. La communication RS485 est disponible en un seul point soit sur l'afficheur DIRIS Digiware D soit sur le module interface système DIRIS Digiware C-31. Elle s'effectue via une liaison série RS485 (2 ou 3 fils) suivant le protocole Modbus RTU.

Avec la liaison RS485, DIRIS Digiware peut être raccordé directement à un PC, à un automate, à une passerelle DIRIS Digiware M ou à un afficheur DIRIS Digiware D (voir le manuel correspondant pour plus de détails) pour l'exploitation des données.

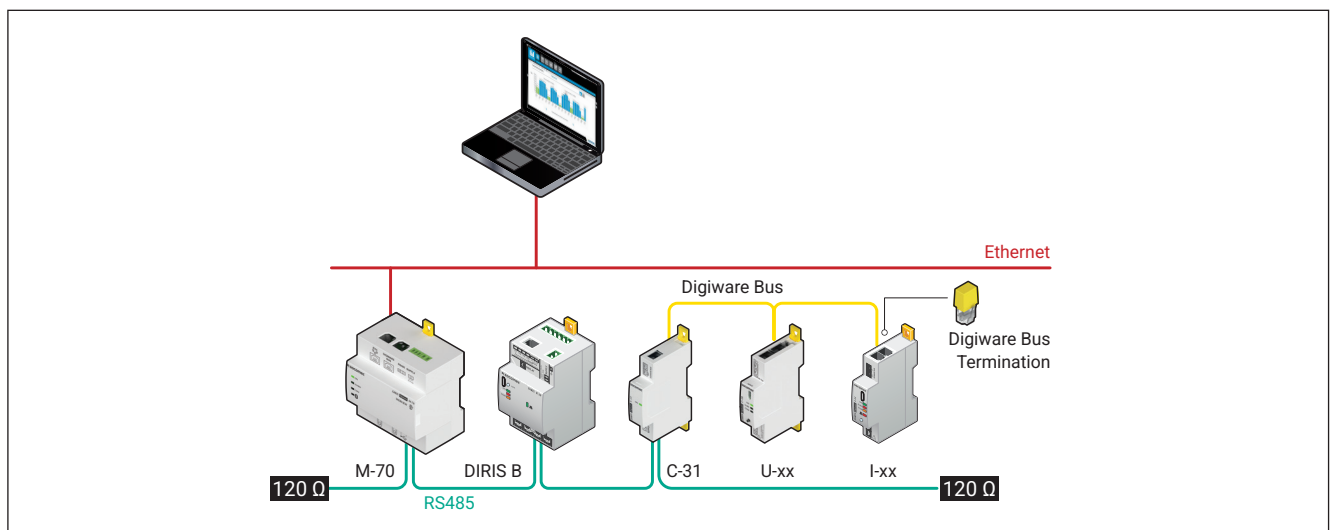
Le protocole Modbus implique un dialogue selon une structure maître/esclave. Le mode de communication est le mode RTU (Remote Terminal Unit). Dans une configuration standard, une liaison RS485 permet de mettre en relation 32 produits RS485 (DIRIS Digiware C-31 comptant pour 1 produit) avec un automate ou la passerelle sur 1200 mètres.

Exemple d'architecture en association avec la passerelle DIRIS Digiware M :



9.2. Règles relatives à RS485 et au bus Digiware

Un certain nombre de règles sont à respecter lorsque DIRIS Digiware est connecté à l'aide d'une liaison RS485. Ces règles sont exposées dans les paragraphes ci-dessous.



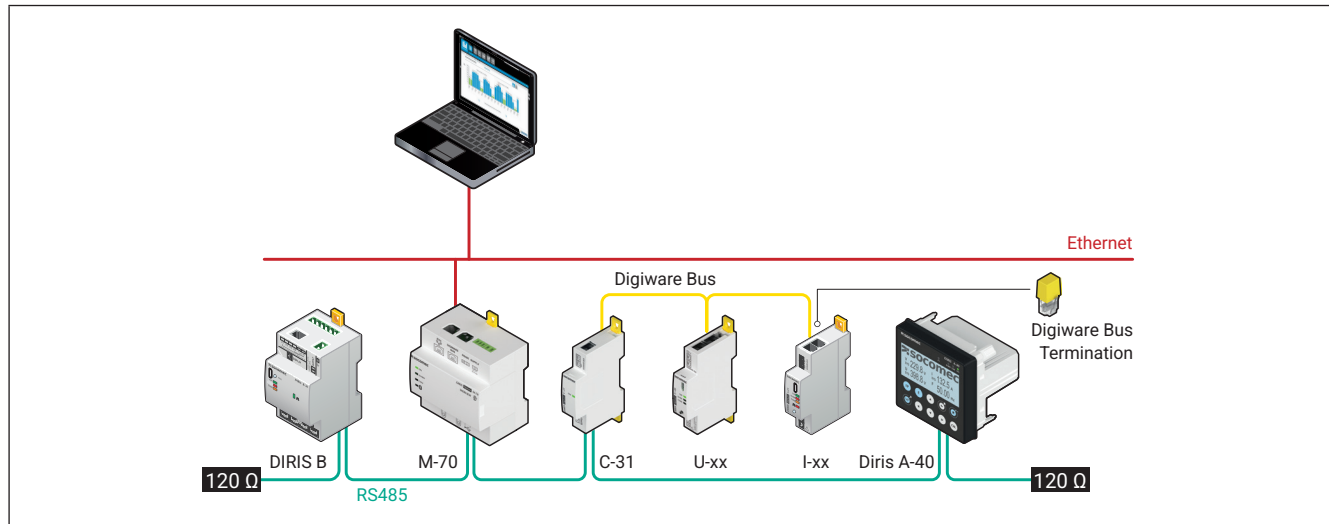
9.2.1. Raccordement avec le module interface système DIRIS Digiware C-31

Dans une liaison RS485, le module interface système DIRIS Digiware C-31 sera placé indifféremment dans la liaison RS485.

Les règles suivantes devront être respectées :

- Une résistance 120 Ω ajoutée en début de liaison RS485.
- Une résistance 120 Ω ajoutée en fin de liaison RS485.
- Une terminaison ajoutée en fin de bus Digiware.

Exemple de raccordement :



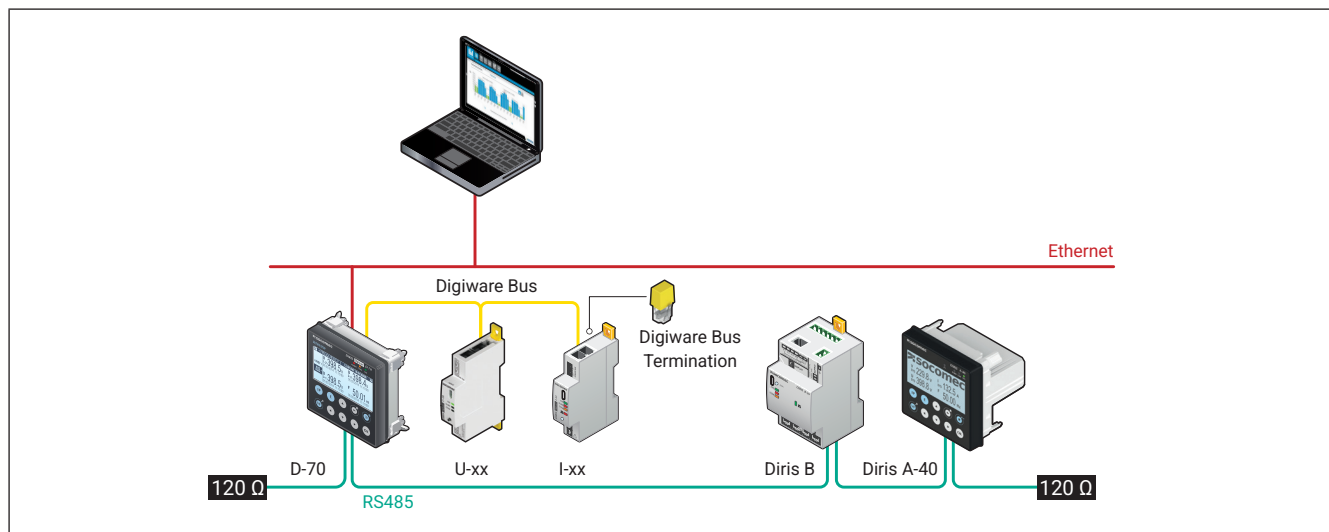
9.2.2. Raccordement avec l'afficheur déporté DIRIS Digiware D-50/D-70

Dans une liaison RS485, l'afficheur déporté DIRIS Digiware D-50/D-70 fonctionne en tant que dispositif maître du bus RS485 et est relié au bus DIRIS Digiware. Il est utilisé en tant que passerelle Ethernet.

Les règles suivantes devront être respectées :

- Une résistance 120 Ω ajoutée en début de liaison RS485.
- Une résistance 120 Ω ajoutée en fin de liaison RS485.
- Une terminaison ajoutée en fin de bus Digiware.

Exemple de raccordement :



32 produits peuvent être visualisés sur l'afficheur DIRIS Digiware D-50/D-70.

D'autres raccordements sont possibles avec l'afficheur DIRIS Digiware D ; se reporter au manuel correspondant pour plus de détails.

9.3. Tables de communication

Les tables de communication Modbus et les explications associées sont disponibles à la page documentations du DIRIS Digiware sur le site Internet Socomec, à l'adresse suivante :

[Centre de ressources Socomec](#)



10. CONFIGURATION

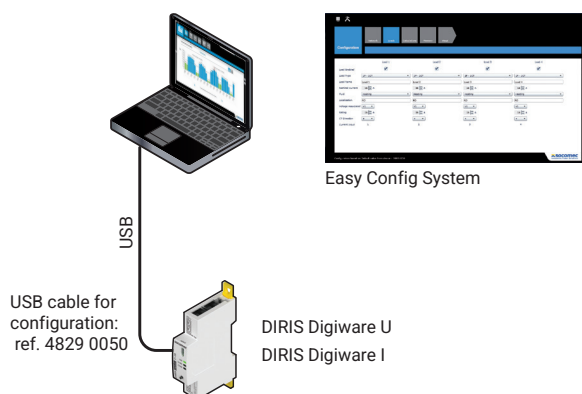
La configuration peut être effectuée à l'aide du logiciel de configuration Easy Config System ou directement à partir de l'afficheur DIRIS Digiware D. Le logiciel Easy Config System permet de configurer directement DIRIS Digiware via une liaison RS485 ou USB. L'utilisation de la liaison USB nécessite au préalable l'installation d'Easy Config System.

Pour le paramétrage à partir de l'afficheur DIRIS Digiware D, se reporter au manuel de l'afficheur.

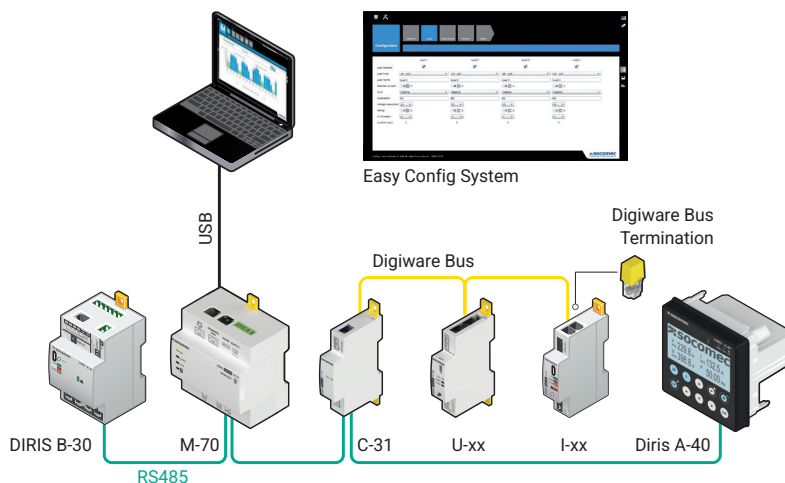
10.1. Configuration à partir d'Easy Config System

10.1.1. Modes de connexion

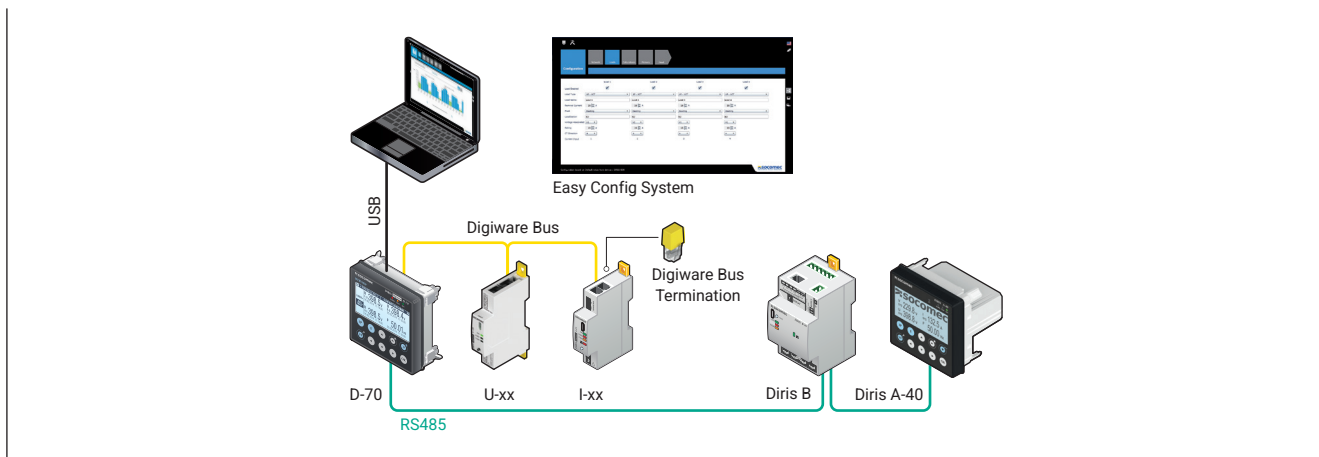
Configuration directement à partir d'Easy Config System (USB)



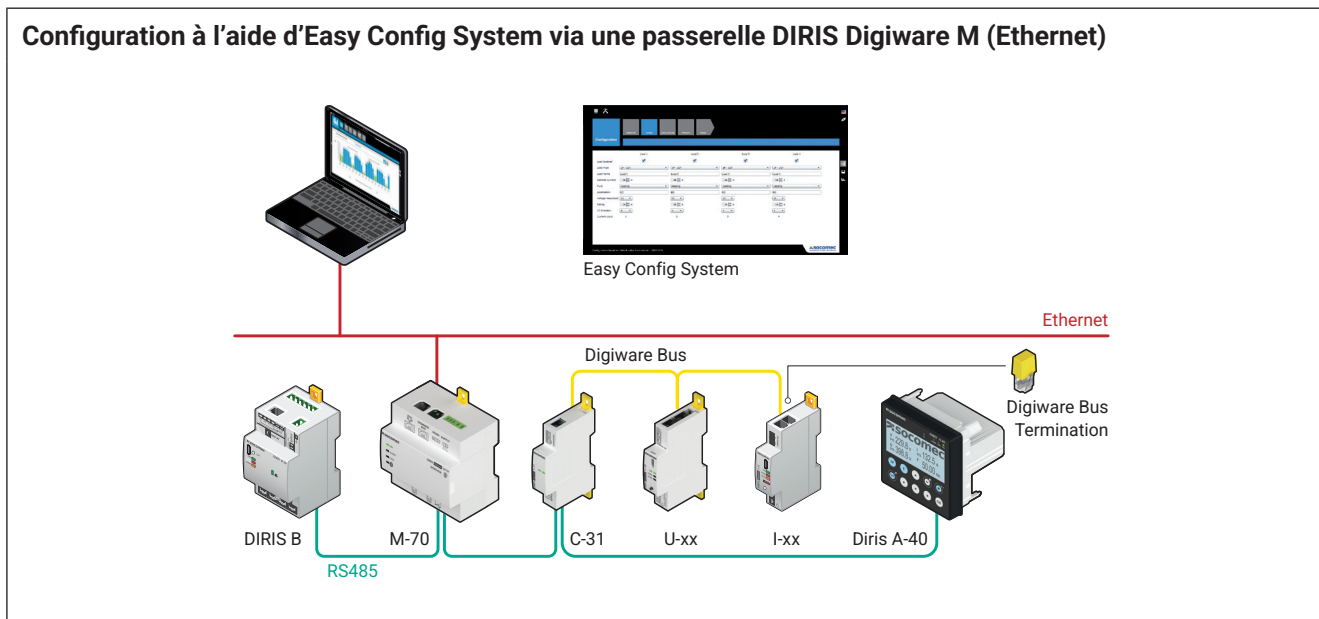
Configuration à l'aide d'Easy Config System via une passerelle DIRIS Digiware M (USB)



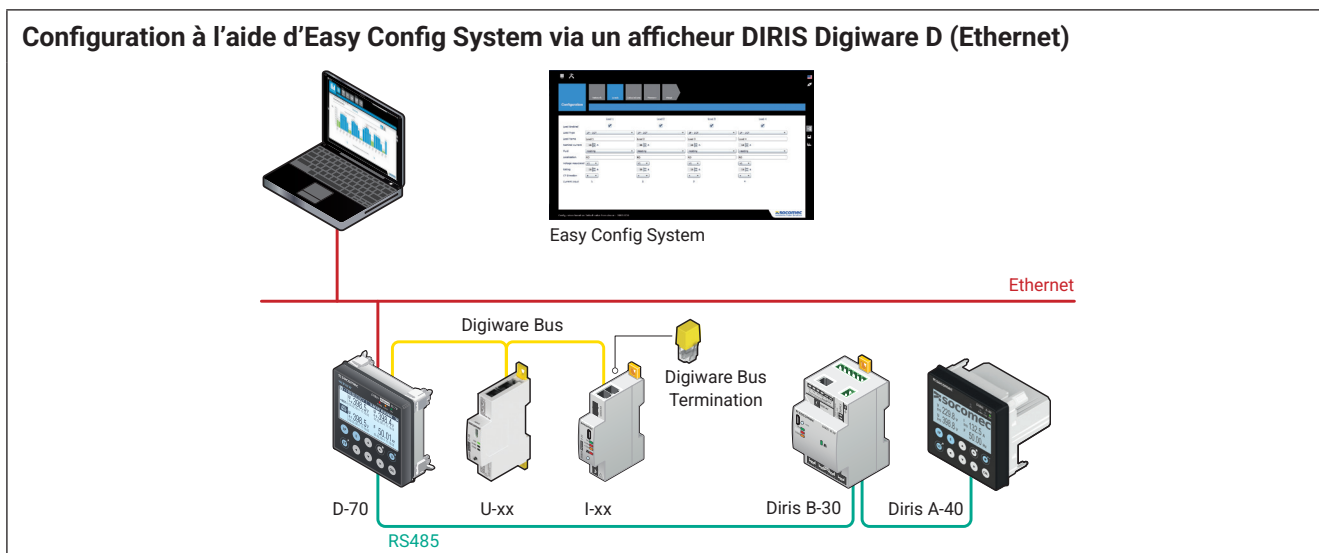
Configuration à l'aide d'Easy Config System via un afficheur DIRIS Digiware D (USB)



Configuration à l'aide d'Easy Config System via une passerelle DIRIS Digiware M (Ethernet)



Configuration à l'aide d'Easy Config System via un afficheur DIRIS Digiware D (Ethernet)



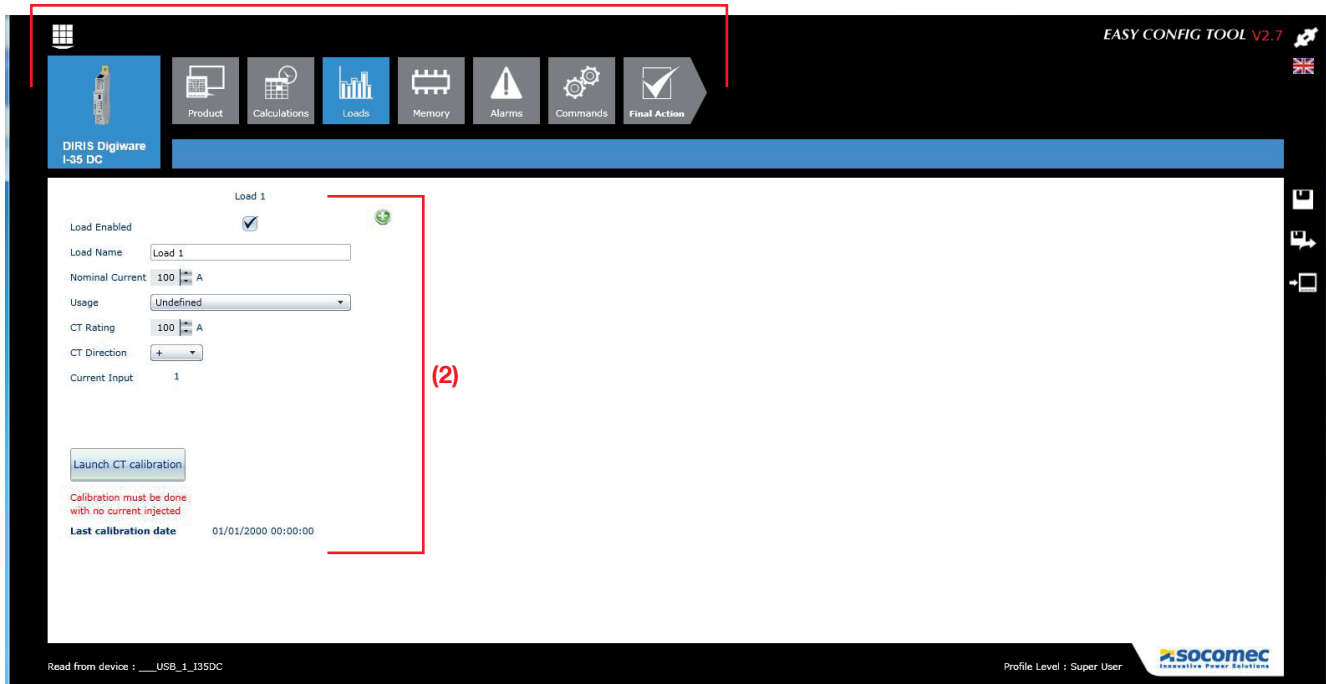
Ces produits doivent être raccordés à l'alimentation avant leur configuration.
Pour les résistances du bus Digiware et de terminaison de 120 ohms, voir le chapitre « Communication », page 37.

10.1.2. À l'aide d'Easy Config System

Easy Config System est un logiciel de configuration utilisé pour régler facilement et rapidement les paramètres du produit. Le paramétrage s'effectue par étape successive :

Réseau → Charges → Méthode de mesure → Valeurs à mémoriser → Alarmes → Fin de la configuration

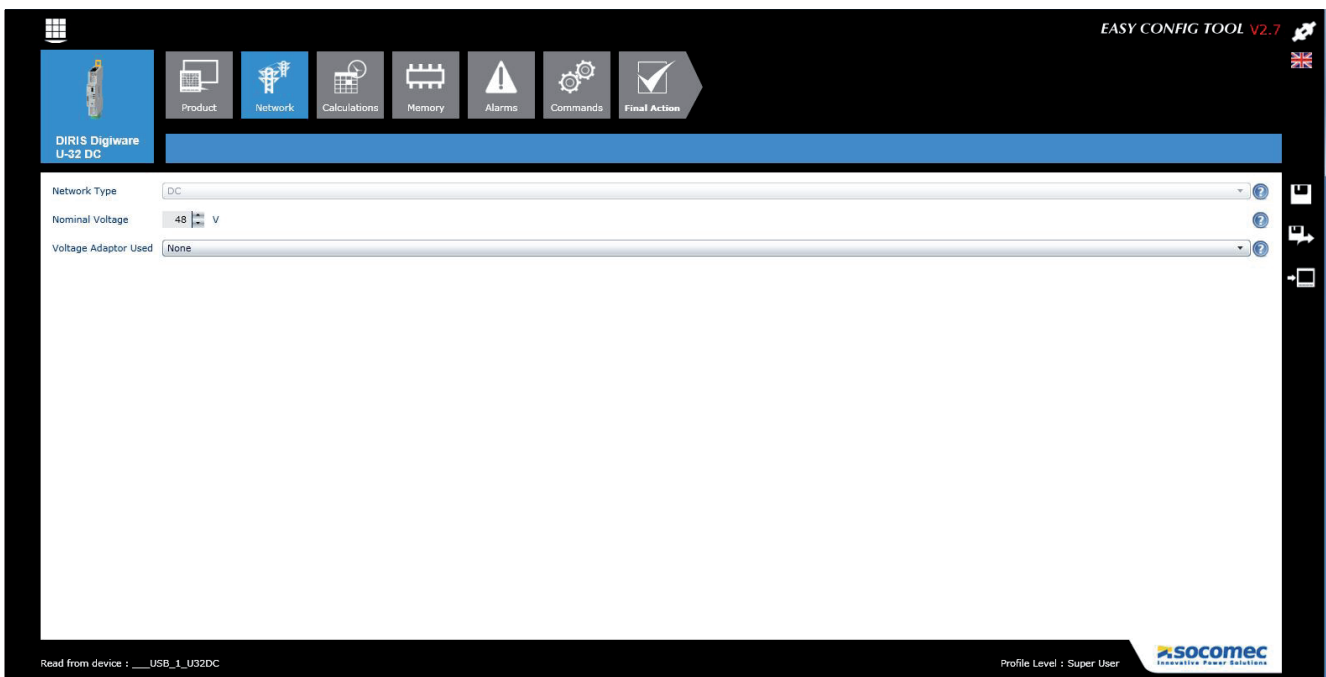
(1)



Pour chaque paramètre sélectionné (1), un écran personnalisé spécifique apparaît en fonction du produit connecté (2).

Configuration réseau

Dans le menu de configuration du réseau électrique, l'utilisateur sélectionne le type de réseau, la tension nominale et indique si un adaptateur de tension est utilisé ou non.



Configuration des charges

Le nombre et le type de charges sont accessibles dans le menu de configuration des charges. L'utilisateur peut également définir son courant nominal, le nom de la charge, son usage et sa localisation dans l'installation électrique.

DIRIS Digiware I-35 DC

Product Calculations **Loads** Memory Alarms Commands Final Action

Load 1

Load Enabled ☒

Load Name Load 1

Nominal Current 100 A

Usage Undefined

CT Rating 100 A

CT Direction ↑

Current Input 1

Launch CT calibration

Calibration must be done with no current injected

Last calibration date 01/01/2000 00:00:00

Read from device : __USB_1_I35DC Profile Level : Super User

Méthode de calcul

Les méthodes de calcul des divers paramètres électriques et les temps d'intégration sont définis dans cet écran.

DIRIS Digiware U-32 DC

Product Network **Calculations** Memory Alarms Commands Final Action

Integration Period Inst. Values 5 Multiple of 200 ms 1.0 Seconds

Integration Period Histo Avg. Values 10 Minutes

Integration Period Load Curves 10 Minutes

Synchronisation Internal clock

Read from device : __USB_1_U32DC Profile Level : Super User

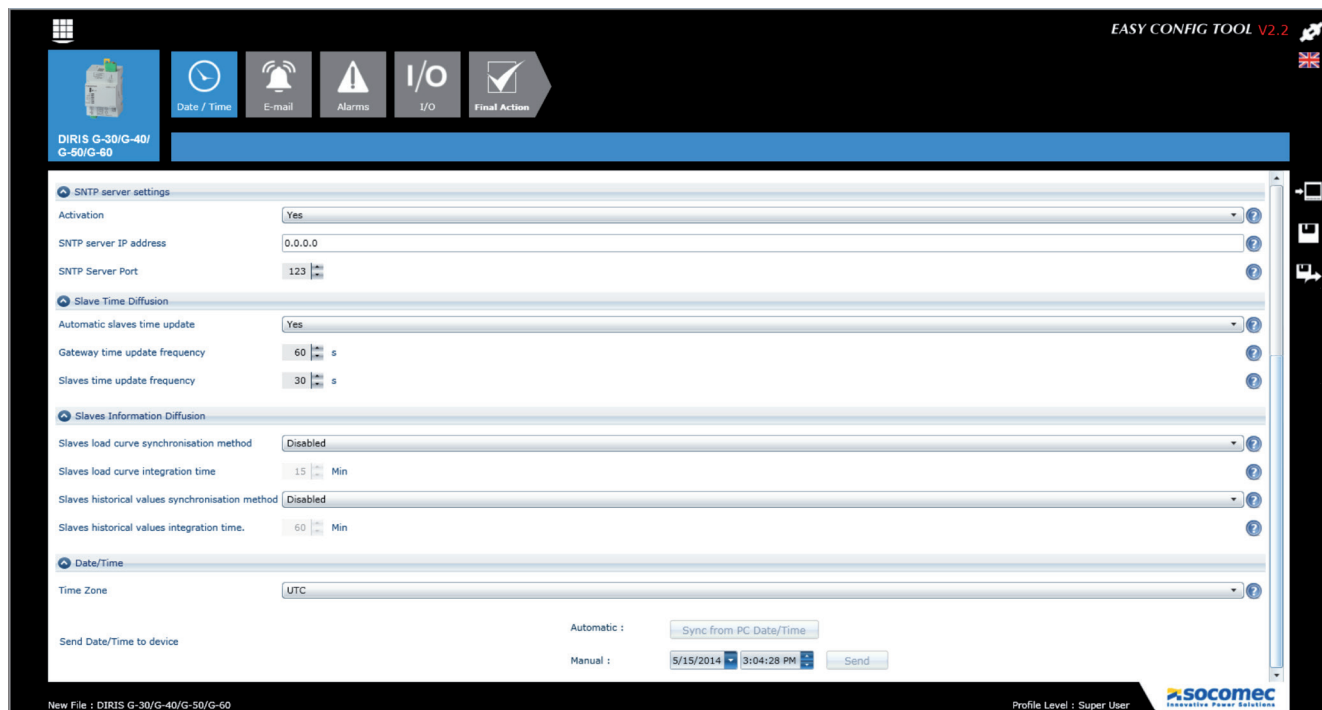
Alarmes

Le type d'alarme et la configuration se règlent via Easy Config System ; voir la section « 11. ALARMES », page 45 pour plus de détails.

10.1.3. Synchronisation des produits

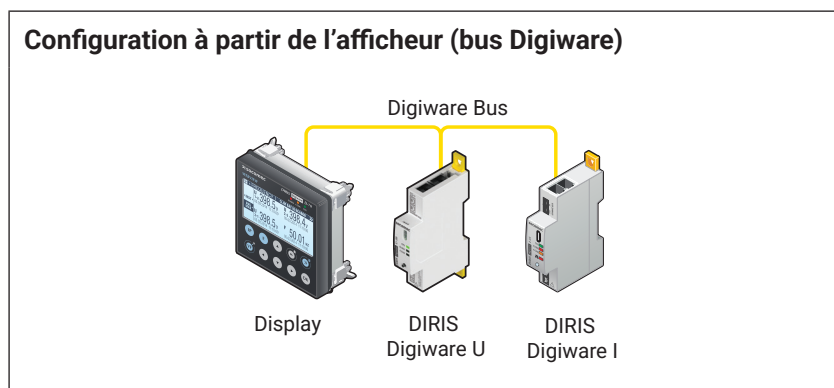
Veiller à ce que l'heure définie sur tous les produits raccordés soit la même. L'heure est contrôlée par un serveur NTP ou manuellement.

L'écran ci-dessous montre comment régler l'heure depuis une passerelle DIRIS Digiware. Le réglage de l'heure s'effectue depuis un serveur NTP ou manuellement. L'heure peut être affichée automatiquement sur les produits raccordés selon un calendrier de mise à jour configurable.



10.2. Configuration à partir de l'afficheur DIRIS Digiware D

10.2.1. Mode de raccordement



Se reporter au manuel de l'afficheur DIRIS Digiware D pour plus de détails.

11. ALARMES

Les alarmes sur seuils sont disponibles uniquement dans DIRIS Digiware U-31dc, U32dc, I-35dc et IO-20.

Les alarmes sur entrées numériques avec changement d'état de la sortie sont disponibles dans DIRIS Digiware IO-10.

11.1. Alarmes sur événements

Des alarmes peuvent être générées à partir de dépassement de seuil de mesures électriques, de consommations, de variations de niveau ou de changement d'état sur les entrées. De plus, des combinaisons peuvent être réalisées sur les alarmes créées.

Jusqu'à 25 alarmes détectées sont enregistrées et horodatées, une alarme pouvant avoir 3 états distincts : Alarme active, Alarme terminée, Alarme terminée et acquittée. L'acquiescement se fera, au choix, automatiquement ou par une action de l'utilisateur.

Jusqu'à 8 alarmes peuvent être configurées par équipement pour les mesures électriques et 4 pour le changement d'état d'une entrée numérique. Les entrées numériques sont uniquement disponibles sur les modules DIRIS Digiware IO-10.

La configuration des alarmes s'effectue via le logiciel Easy Config System.

11.1.1. Paramètres électriques

Les alarmes disponibles seront fonction des paramètres électriques mesurés dans les produits.

- Alarme sur variation de la valeur instantanée ou moyenne d'une grandeur électrique : courant, tension, puissance, ou d'une valeur analogique sur le module DIRIS Digiware IO-20.
- Choix de l'hystérésis et d'un seuil haut, bas.
- Réglage d'une temporisation en début et fin d'alarme.

Exemple de configuration d'une alarme sur le courant via Easy Config System :

The screenshot displays the 'EASY CONFIG TOOL v2.7' interface. The top navigation bar includes icons for Product, Calculations, Loads, Memory, Alarms (highlighted), Commands, and Final Action. The left sidebar lists 'DIRIS Digiware I-35 DC' and a list of 'Measure Alarm' items from 1 to 8. The main configuration area is titled 'Measure' and 'Combination'. It shows settings for 'Measure Alarm 1':

- Alarm Activation: No
- Name: Measure Alarm 1
- Category: Current
- Based On: Instantaneous
- Parameters: I dc
- Load: Load 1
- Alarm Upper Threshold: 1,000,000,000 A
- Alarm Lower Threshold: -1,000,000,000 A
- Alarm Hysteresis: 0.0 %
- Alarm Startup Delay: 0 Multiple of 500 ms / 0.0 Seconds
- Alarm Dropout Delay: 0 Multiple of 500 ms / 0.0 Seconds
- Criticality: Information
- Acknowledgement Method: Auto

At the bottom, it shows 'Read from device : _USB_1_I35DC' and 'Profile Level : Super User'.

11.1.2. Consommation

- Alarme sur les énergies : Ea+, Ea- partielles
- Choix d'un seuil haut (consommation excessive)

11.1.3. Combinaison d'alarmes

- Jusqu'à 4 combinaisons booléennes (OU, ET) sur les alarmes définies (grandeurs électriques, énergie, entrées, etc.)

Exemple de configuration d'une alarme sur une entrée numérique via Easy Config System :

The screenshot displays the 'EASY CONFIG TOOL V2.7' interface. The top navigation bar includes icons for Product, Calculations, Loads, Memory, Alarms (selected), Commands, and Final Action. The left sidebar shows 'DIRIS Digiware I-35 DC' and a list of 'Combination Alarm' settings (1, 2, 3, 4). The main configuration area for 'Combination Alarm 1' includes the following fields:

Field	Value
Alarm Activation	No
Name	Combination Alarm 1
Alarm 1 Type	Measure
Alarm 1	Measure Alarm 1
Operation	AND
Alarm 2 Type	Measure
Alarm 2	Measure Alarm 1
Criticality	Information
Acknowledgement Method	Auto

At the bottom, it shows 'Read from device : __USB_1_335DC' and 'Profile Level : Super User'. The Socomec logo is visible in the bottom right corner.

11.2. Alarme système

En cas de détection d'une saturation de l'entrée de tension, une alarme sera automatiquement générée.

11.3. Configuration des alarmes

Les alarmes système sont détectées automatiquement et les alarmes sur événements sont configurées à l'aide du logiciel Easy Config System.

Il y a plusieurs manières d'identifier la présence d'une alarme :

11.3.1. LED ALARM en face avant

- Clignotante : alarme système (prioritaire sur les alarmes sur événements)
- Fixe : alarme sur événement

11.3.2. Activation d'une sortie

- Sur le DIRIS Digiware IO-10, une sortie peut être activée lors de la détection d'une alarme

11.3.3. Activation d'une entrée

- Si une entrée est présente, l'acquittement de l'alarme peut s'effectuer à partir de cette entrée. L'acquittement d'une alarme ne peut être pris en compte que si l'alarme est terminée

11.3.4. RS485 Modbus

- Informations sur les alarmes avec horodatage disponibles via le bus de communication RS485
- Acquittement des alarmes

11.3.5. Afficheur et WEBVIEW

- Informations sur les alarmes avec horodatage
- Acquittement des alarmes

12. CARACTÉRISTIQUES

12.1. Caractéristiques des DIRIS Digiware C, U, I, IO et des adaptateurs

12.1.1. Caractéristiques mécaniques

Type de boîtier	Modulaire pour montage rail DIN et platine
Indice de protection des boîtiers	IP20
Indice de protection des faces avant	IP40 sur le nez en montage modulaire
Poids de DIRIS Digiware C-3x / U-3xdc / I-3xdc / IO-xx / Uxxdc	65 g / 64 g / 69 g / 63 g / 72 g

12.1.2. Caractéristiques électriques

DIRIS Digiware C-31	
Tension d'entrée	24 VDC $\pm$ 20 % TBTS - 20 W max.
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 2 positions, câble souple ou rigide 0,2 ... 2,5 mm ²
Liaison avec module tension DIRIS Digiware U	Le module tension DIRIS Digiware U est relié au DIRIS Digiware C-31 par bus Digiware
Alimentation P15	Spécifications 230 VAC / 24 VDC - 0,63 A - 15 W Format modulaire - Dimensions (H x L) : 90 x 25 mm

12.1.3. Caractéristiques de mesure

Précision de mesure	
Précision	Selon IEC 61557-12 Classification des PMD SD
Mesure des énergies et des puissances	
Précision énergie active et puissance active	Classe 1 sans adaptateur / Classe 2 avec adaptateur
Mesure tension - DIRIS Digiware U	
Caractéristiques du réseau mesuré	U-31dc : Nominal: 24 - 48 VDC ; plage de tension : 19,2 min. - 60 VDC max. U-32dc : Nominal: 60 - 150 VDC ; plage de tension : 48 min. - 180 VDC max. U-32dc + adaptateur U500dc : Nominal: 500 VDC ; plage de tension : 200 min. - 600 VDC max. U-32dc + adaptateur U1000dc : Nominal: 1000 VDC ; plage de tension : 400 min. - 1200 VDC max. U-32dc + adaptateur U1500dc : Nominal: 1500 VDC ; plage de tension : 1200 min. - 1500 VDC max. +10 %
Tension de mode commun maximale admissible	U-31dc : 12 VDC U-32dc : 80 VDC U-32dc + adaptateur U500dc : 175 VDC U-32dc + adaptateur U1000dc : 195 VDC U-32dc + adaptateur U1500dc : 240 VDC
Consommation à l'entrée	≤ 0,1 VA
Précision mesure tension	Classe 0,5 sans adaptateur / Classe 1 avec adaptateur
Raccordement sans adaptateur	Bornier débrochable à vis, 2 positions, câble rigide ou souple 0,2 à 2,5 mm ²
Raccordement avec adaptateur	Entrée adaptateur : Bornier débrochable à vis, 4 positions, câble souple ou rigide de 0,2 - 2,5 mm ² Sortie adaptateur : Bornier débrochable à vis, 2 positions, câble rigide ou souple 0,2 à 2,5 mm ²
Liaison avec module courant DIRIS Digiware I	Le premier module courant DIRIS Digiware I est relié au module tension DIRIS Digiware U par bus Digiware

Mesure courant - DIRIS Digiware I	
Nombre d'entrées courant	3
Précision mesure courant	Classe 0,5
Caractéristiques des capteurs de courant à raccorder	Capteurs de type effet Hall en boucle ouverte Fermés ou ouvrants Tension d'alimentation : ± 15 V Courant d'alimentation : ± 25 mA selon le capteur Tension de sortie : ± 4 V (+/- 100 % du courant nominal du capteur) Connecteur mâle 4 points Molex Gamme de mesure : 16 à 6000 A Signaux TBTS
Courant maximum	2 x courant nominal
Raccordement	Câble Socomec spécifique avec connecteurs RJ12
Liaison avec module tension DIRIS Digiware U	Le premier module courant DIRIS Digiware I est relié au module tension DIRIS Digiware U par bus Digiware
Liaison avec module courant DIRIS Digiware I	Les modules courant DIRIS Digiware I sont reliés entre eux par le bus Digiware avec terminaison de bus pour le dernier module
Entrées/sorties numériques - DIRIS Digiware IO-10	
Nombre d'entrées	4
Type / Alimentation	Entrée isolée, polarisation interne 12 VDC max., 3 mA
Fonctions entrées	État logique État du disjoncteur : position, état de déclenchement, état du tiroir Compteur d'impulsions : choix du poids de l'impulsion, unité de mesure, nombre de tarifs (8 max.)
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 9 positions - 5 dédiées aux entrées, câble rigide ou souple de 0,14 - 1,5 mm ²
Nombre de sorties	2
Type	Sortie isolée, 48 VDC max, 50 mA et 24 VAC max
Fonctions sorties	Alarme configurable sur dépassement de seuils Pilotage à distance
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 9 positions - 4 dédiées aux entrées, câble rigide ou souple de 0,14 - 1,5 mm ²
Entrées analogiques - DIRIS Digiware IO-20	
Nombre d'entrées	2
Type / Alimentation	0/4-20 mA, 200 Ω max - TBTS
Précision	0.5% pleine échelle
Fonction	Raccordement de capteurs analogiques (pression, humidité, température...) avec interpolation linéaire ou quadratique
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 2x2 positions, câble rigide ou souple de 0,14 - 1,5 mm ²

12.1.4. Caractéristiques de communication

BUS Digiware	
Fonction	Raccordement entre les modules DIRIS Digiware - TBTS
Type de câble	Câble spécifique Socomec avec connecteurs RJ45
RS485	
Type de raccordement	2 à 3 fils half duplex - TBTS
Protocole	Modbus RTU
Débit en bauds	1200 à 115200 bauds
Fonction	Configuration et lecture de données centralisées sur le DIRIS Digiware U et tous les DIRIS Digiware I reliés par le bus Digiware
Emplacement	Point unique sur DIRIS Digiware C
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 3 positions, câble rigide ou souple de 0,14 - 1,5 mm ²
USB	
Protocole	Modbus RTU sur USB
Fonction	Configuration des modules DIRIS Digiware U et I
Emplacement	Sur chaque module mesure DIRIS Digiware U et I
Raccordement	Connecteur micro USB type B

12.1.5. Caractéristiques environnementales

Température ambiante de fonctionnement	-10 - +70 °C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Température de stockage	-25 - +70 °C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Humidité de fonctionnement	55°C / 97% HR (IEC 60068-2-30)
Altitude de fonctionnement	< 2000 m
Vibration	0,35 mm, 25 Hz, 20 min/axe (IEC 61557-12)
Résistance nominale aux chocs	Face avant : 1J - Boîtier : 1J (IEC 61010-1 Ed 3.0)
PEP ecopassport - ISO 14025	DIRIS Digiware DC : SOCO-00008-V01.01-EN, DIRIS Digiware IO : SOCO-00001-V01.01-EN

12.1.6. Caractéristiques électromagnétiques

Immunité aux décharges électrostatiques par contact	IEC 61000-4-2 NIVEAU III Critère A
Immunité aux décharges électrostatiques dans l'air	IEC 61000-4-2 NIVEAU III Critère A
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	80 MHz à 1 GHz IEC 61000-4-3 NIVEAU III Critère A
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	1,4 GHz à 2,7 GHz IEC 61000-4-3 NIVEAU III Critère A
Immunité aux transitoires rapides en salve	IEC 61000-4-4 NIVEAU IV Critère A
Immunité aux ondes de choc en mode commun	IEC 61000-4-5 NIVEAU II Critère B
Immunité aux perturbations induites par les champs radioélectriques	IEC 61000-4-6 NIVEAU II Critère A
Immunité aux champs magnétiques à la fréquence réseau	IEC 61000-4-8 400 A/m Critère A
Émissions rayonnées	CISPR11 Groupe 1 - CLASSE B
Environnement électromagnétique	De base et industriel

12.1.7. Sécurité

Sécurité	Conformité avec la Directive basse tension : 2014/35/UE du 26 février 2014 (IEC EN61010-1 et IEC EN61010-2-030) Conformité avec la Directive sur la compatibilité électromagnétique : 2014/30/UE du 26 février 2014
Isolation	Degré de pollution 2 Catégorie de mesure : CAT III
UL	Conforme UL 61010-1 et UL 61010-2-030 CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1 et CSA C22.2 N° 61010-2-030 Installation UL : DIRIS Digiware DC et les capteurs de courant doivent être placés dans une enceinte électrique/anti-incendie certifiée NRTL, classée « Équipement de contrôle industriel », ou dans un équipement similaire. Les capteurs de courant DC doivent être compatibles avec les spécifications indiquées dans ce manuel et doivent être homologués UL avec les composants de charge internes.

12.1.8. Durée de vie

MTTF (Temps moyen entre pannes)	> 100 ans
---------------------------------	-----------

12.2. Caractéristiques des afficheurs DIRIS Digiware D-50/D-70

12.2.1. Caractéristiques mécaniques

Type d'écran	Technologie tactile capacitive, 10 touches
Résolution graphique	350 x 160 pixels
Indice de protection des faces avant	IP65
Poids des DIRIS Digiware D-50/D-70	160 g / 180 g / 185 g

12.2.2. Caractéristiques de communication des DIRIS Digiware D-50/D-70

Type d'écran	Écran distant multipoint
Ethernet RJ45 10/100 Mbit/s	Fonction passerelle Modbus TCP
RJ45 Digiware	Fonction interface de contrôle et d'alimentation
RS485 2-3 fils	Fonction de communication du maître Modbus RTU
USB	Mise à jour et configuration par connecteur micro USB type B
UL	Conformité UL 61010

12.2.3. Caractéristiques électriques

Alimentation	24 VDC +/- 20 % TBTS - 20 W max.
--------------	----------------------------------

12.2.4. Caractéristiques environnementales

Température de stockage	-25 à +70 °C
Température de fonctionnement	-10 à +70 °C
Humidité	95 % à 40°C
Catégorie d'installation, Degré de pollution	CAT III, 2

13. CLASSES DE PERFORMANCE

Les classes de performances sont établies en conformité avec la norme CEI 61557-12

Classification du DIRIS Digiware	SD
Température	K55
Classe de performance pour la puissance active ou l'énergie active	Classe 1 sans adaptateur / Classe 2 avec adaptateur

13.1. Spécification des caractéristiques

Symbole	Fonction	Classe de performance de fonctionnement du DIRIS Digiware DC selon IEC 61557-12	Plage de mesure
Avec DIRIS Digiware U-31dc			
Pa	Puissance active totale	1	2 % ... 120 % In
Ea	Énergie active totale	1	2 % ... 120 % In
U	Tension (DC+ / DC-)	0,5	19,2 / 60 VDC
I	Courant	0,5	10% ... 120% In
Avec DIRIS Digiware U-32dc			
Pa	Puissance active totale	1	2 % ... 120 % In
Ea	Énergie active totale	1	2 % ... 120 % In
U	Tension (DC+ / DC-)	0,5	48 ... 180 VDC
I	Courant	0,5	10% ... 120% In
Avec DIRIS Digiware U-32dc + adaptateur U500dc			
Pa	Puissance active totale	2	2 % ... 120 % In
Ea	Énergie active totale	2	2 % ... 120 % In
U	Tension (DC+ / DC-)	1	200 ... 600 VDC
I	Courant	0,5	10% ... 120% In
Avec DIRIS Digiware U-32dc + adaptateur U1000dc			
Pa	Puissance active totale	2	2 % ... 120 % In
Ea	Énergie active totale	2	2 % ... 120 % In
U	Tension (DC+ / DC-)	1	400 ... 1200 VDC
I	Courant	0,5	10% ... 120% In
Avec DIRIS Digiware U-32dc + adaptateur U1500dc			
Pa	Puissance active totale	2	2 % ... 120 % In
Ea	Énergie active totale	2	2 % ... 120 % In
U	Tension (DC+ / DC-)	1	1200 ... 1500 VDC +10 %
I	Courant	0,5	10% ... 120% In

SIÈGE :
Socomec SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE

www.socomec.com

Document non contractuel. © 2026, Socomec SAS. Tous droits réservés.



545830C



 **socomec**
Innovative Power Solutions