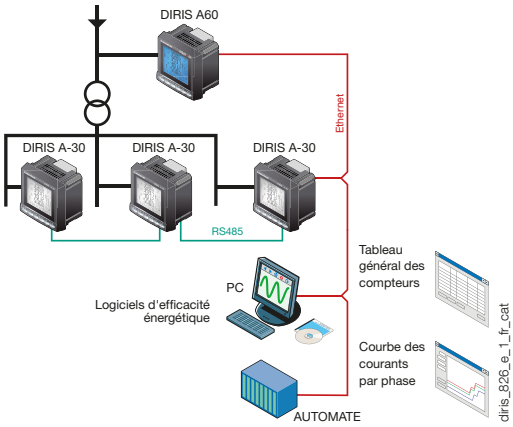
DIRIS A60

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure, surveillance et analyse des événements - montage sur porte

DIRIS A60

Schéma de principe



La solution pour

- Industrie
- Infrastructure
- Data center

Les points forts

- Facile d'utilisation
- Détecte les erreurs de câblage
- Conforme à la IEC 61557-12
- Outils logiciels
- Conforme à la norme EN 50160

Conformité aux normes

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 classe 0,5 S
- IEC 62053-23 classe 2
- EN 50160

Fonction

Le **DIRIS A60** est une centrale de mesure qui reprend l'intégralité des fonctions du DIRIS A-30. Il offre en plus l'enregistrement et la visualisation des événements néfastes pour l'installation. Toutes ces informations peuvent être exploitées et analysées à distance à l'aide du logiciel Analysis gratuit et téléchargeable sur le site www.socomec.com

Avantages

Facile d'utilisation

Grâce à son large écran rétroéclairé multiaffichage avec ses 6 touches d'accès direct, le DIRIS A60 est facile d'utilisation.

Détecte les erreurs de câblage

Le DIRIS A60 est pourvu d'une fonction de correction des erreurs du raccordement de TC.

Conforme à la IEC 61557-12

Référentiel pointu, la IEC 61557-12 est un dénominateur commun à l'ensemble des PMD (Performance Monitoring Devices).

Respecter cette norme est l'assurance d'un haut niveau de performances tant sur les aspects métrologiques, que mécaniques et environnementaux (CEM, température, etc.)

Outils logiciels

- Module Ethernet avec Fonction Webserver (option) : surveiller et exploiter les données à distance et sans logiciel spécifique.
- Logiciel Analysis : analyser les données pour améliorer la fiabilité de votre installation électrique.
- Logiciel Easy Config : paramétrer simplement et rapidement le DIRIS A60 sur PC.

Conforme à la norme EN 50160

Méthode de mesure des caractéristiques de la tension des réseaux électriques conforme aux exigences de la norme EN 50160.

Fonctionnalités

En plus de fonctions du DIRIS A-30, le DIRIS A60 permet :

- d'indiquer le déséquilibre en courant et tension
- d'indiquer la tangente φ
- de mémoriser les courbes de charges (60 jours avec une période de 10 minutes) pour puissance active, réactive et apparente : ΣP+/- ; ΣQ+/-, ΣS
- de détecter et mémoriser les 40 derniers événements sur :
  - surtension,
  - creux de tension,
  - coupures,
  - surintensités.

Pour chaque événement mémorisé, le DIRIS A60 enregistre les courbes RMS 1/2 période associées pour les tensions V1, V2, V3, U12, U23, U31 et les courants I1, I2, I3, In, soit un total de 400 courbes.

Autres fonctions :

Multimesure

- Courants
  - instantanés : I1, I2, I3, In, Isystème,
  - moyen/max moyen : I1, I2, I3, In,
  - déséquilibre : I unb.
- Tensions & Fréquence
  - instantanés : V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vsystème, Usystème
  - moyen/max moyen : V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
  - déséquilibre : U unb.
- Puissances
  - instantanés : 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - max moyen : ΣP, ΣQ, ΣS
  - prédictive : ΣP, ΣQ, ΣS.
- Facteur de puissance - FP, ΣFP
- Tangente φ totale instantanée
- Déséquilibre instantané, moyenné, max moyenné
- Températures (1)
  - interne,
  - externe via 3 sondes PT100

Comptage

- Énergie active : +/- kWh
- Énergie réactive : +/- kvarh
- Énergie apparente : kVAh
- Horaire : ⏲

Analyse harmonique (rang 63)

- Taux de distorsion harmonique
  - Courants : thd I1, thd I2, thd I3, thd In
  - Tensions simples : thd V1, thd V2, thd V3
  - Tensions composées : thd U12, thd U23, thd U31
- Individuels
  - Courants : HI1, HI2, HI3, HIn
  - Tensions simples : HV1, HV2, HV3,
  - Tensions composées : HU12, HU23, HU31

Événements (1)

- Alarmes sur toutes les grandeurs électriques

Communications (1)

- Numérique RS485 (Modbus)
- Ethernet (Modbus TCP ou Modbus RTU sur TCP et Web server)
- Ethernet avec passerelle RS485 Modbus RTU sur TCP

Entrées/Sorties (1)

- Comptage d'impulsions
- Contrôle/commande d'appareillages
- Report d'alarme
- Report d'impulsions

Sortie analogique

- Analogique 0/4- 20 mA

(1) Disponible en option (voir pages suivantes).

socomec Innovative Power Solutions

Façade

diris_824x_a_1_cat

1. Ecran LCD rétroéclairé.
2. Bouton poussoir des courants, des températures et de la fonction de correction du raccordement des TC.
3. Bouton poussoir des tensions et de la fréquence.
4. Bouton poussoir des puissances actives, réactives, apparentes et du facteur de puissance.
5. Bouton poussoir des valeurs maximales et moyennes des courants et puissances.
6. Bouton poussoir des harmoniques.
7. Bouton poussoir du comptage des énergies et horaire.

Modules encliquetables

DIRIS® A60*

diris_834_a

** Avec module mémoire en standard.*

diris_445_a_1_cat

Sorties impulsions

- 2 sorties impulsions configurables (type, poids et durée) sur ± kWh, ±kvarh et kVAh.

diris_447_a_1_cat

Communication MODBUS®

- Liaison RS485 avec protocole MODBUS® (vitesse jusqu'à 38400 bauds).

diris_777_a_1_cat

Communication Ethernet

- Liaison Ethernet en MODBUS/TCP ou en MODBUS RTU sur TCP.
- Fonction Webserver intégrée(1).

diris_776_a_1_cat

Communication Ethernet avec Passerelle RS485 MODBUS

- Liaison Ethernet en MODBUS/TCP ou en MODBUS RTU sur TCP.
- Raccordement de 1 à 247 esclaves RS485 MODBUS.
- Fonction Webserver intégrée(1).

diris_448_a_1_cat

Sorties analogiques

- On peut connecter au maximum 2 modules, soit 4 sorties analogiques. 2 sorties affectables à : 3I, In, 3V, 3U, F, ± ΣP, ± ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, I sys, Vsys, Usys, Ppred, Q pred, Spred, T°C interne, T°C 1, T°C 2, T°C3 et en alimentation 30 VDC.

diris_449_a_1_cat

2 entrées - 2 sorties

- On peut connecter au maximum 3 modules, soit 6 entrées/6 sorties.
- 2 sorties affectables en :
  - surveillance : 3I, In, 3V, 3U, F, ± ΣP, ± ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Ppred, Qpred, Spred, T°C interne, T°C 1, T°C2, T°C3 et du compteur horaire,
  - commande à distance,
  - commande à distance temporisée,
- 2 entrées pour le comptage d'impulsions.

diris_747_a_2_cat

Température

Indication des températures :
- interne,
- sonde externe PT 100 (T°C 1),
- sonde externe PT 100 (T°C 2),
- sonde externe PT 100 (T°C 3).

(1) Voir "Logiciels associés aux DIRIS".

DIRIS A60

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure, surveillance et analyse des événements - montage sur porte

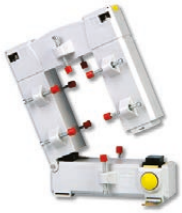
Accessoires

Transformateur de courant

Voir pages “Transformateurs de courant”.

trafo_024

Transformateur ouvrant



trafo_077

Protection IP65

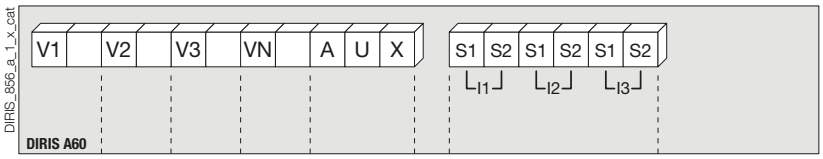
diris_720

Appareil encastré avec kit pour découpe 144 x 96 mm

diris_718

Borniers

DIRIS A60



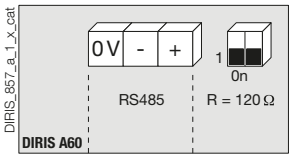
DIRIS_856_a_1_x_cat

S1 - S2: entrées courant

AUX: alimentations auxiliaires Us

V1 - V2 - V3 - VN: entrées tension

Module communication

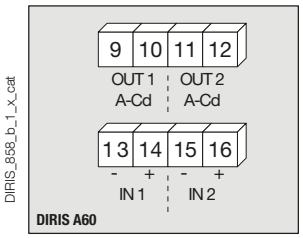


DIRIS_857_a_1_x_cat

Liaison RS485.

R = 120 Ω : résistance interne pour la liaison RS485.

Module 2 entrées / 2 sorties



DIRIS_858_b_1_x_cat

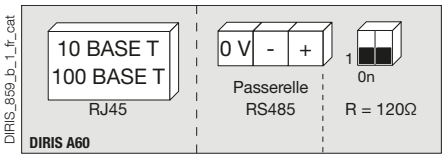
9 - 10: sortie relais n°1.

11 - 12: sortie relais n°2.

13 - 14: entrée opto n°1.

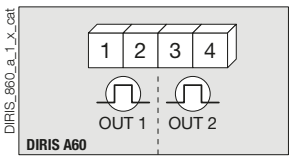
15 - 16: entrée opto n°2.

Module Ethernet + passerelle RS485 MODBUS



DIRIS_859_b_1_fr_cat

Module sortie impulsions

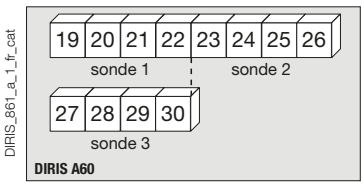


DIRIS_860_a_1_x_cat

1 - 2: sortie impulsion n°1.

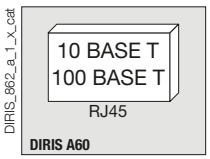
3 - 4: sortie impulsion n°2.

Module température



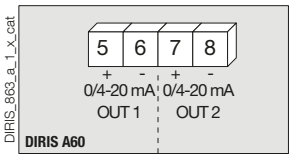
DIRIS_861_a_1_fr_cat

Module Ethernet



DIRIS_862_a_1_x_cat

Module sorties analogiques



DIRIS_863_a_1_x_cat

5 - 6: sortie analogique n°1.

7 - 8: sortie analogique n°2.

socomec Innovative Power Solutions

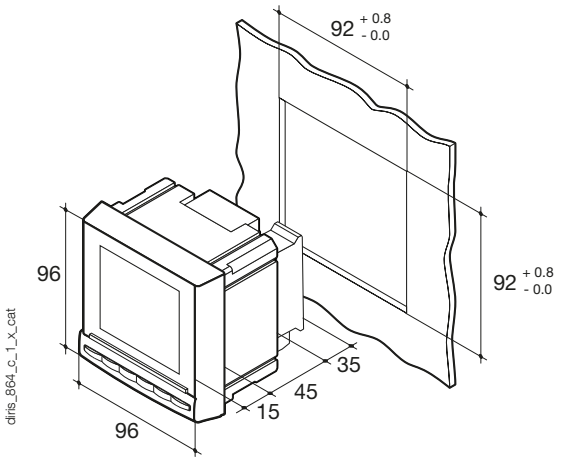
Caractéristiques électriques

Mesure des courants sur entrées isolées (TRMS)	
À partir de TC avec un primaire	9 999 A
À partir de TC avec un secondaire	1 ou 5
Plage de mesure	0 … 11 kA
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2 %
Surcharge permanente	6 A
Surcharge intermittente	10 I_n pendant 1 s
Mesure des tensions (TRMS)	
Mesure directe entre phases	50 … 700 VAC
Mesure directe entre phase et neutre	28 … 404 VAC
Mesure par TP au primaire	500 000 VAC
Mesure par TP au secondaire	60, 100, 110, 173, 190 VAC
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2 %
Surcharge permanente	800 VAC
Produit courant - tension	
Limitation pour TC 1 A	10 000 000
Limitation pour TC 5 A	10 000 000
Mesure des puissances	
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,5 %
Mesure du facteur de puissance	
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,5 %
Mesure de la fréquence	
Plage de mesure	45 … 65 Hz
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,1 %
Précision des énergies	
Active (selon IEC 62053-22)	Classe 0,5 S
Réactive (selon IEC 62053-23)	Classe 2
Alimentation auxiliaire	
Tension alternative	110 …400 VAC
Tolérance en alternatif	± 10 %
Tension continue	120 … 350 VDC
Tolérance en continu	± 20 %
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation	≤ 10 VA

Module 2 entrées - 2 sorties: sorties (alarmes / commande)	
Nombre de relais	2(1)
Type	250 VAC - 5 A - 1150 VA
Module 2 entrées - 2 sorties: entrées optocoupleurs	
Nombre	2(1)
Alimentation	10 … 30 VDC
Largeur minimale du signal	10 ms
Longueur minimale entre 2 impulsions	18 ms
Type	Optocoupleurs
Module sorties impulsions	
Nombre de relais	2
Type	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Nombre maxi de manœuvres	≤ 10^8
Module sorties analogiques	
Nombre de sorties	2(2)
Type	Isolé
Échelle	0 / 4 … 20 mA
Résistance de charge	600 Ω
Courant maximum	30 mA
Module communication MODBUS	
Liaison	RS485
Type	2 … 3 fils half duplex
Protocole	MODBUS® en mode RTU
Vitesse MODBUS®	4800 … 38400 bauds
Module communication Ethernet	
Connectique	RJ45
Vitesse	10 base T / 100 base T
Protocole	MODBUS TCP ou MODBUS RTU sur TCP
Entrées températures	
Type	PT100
Raccordement	2, 3 ou 4 fils
Dynamique	- 20 °C ... 150 °C
Précision	± 1 digit
Longueur maximum	300 cm
Conditions d'utilisation	
Température de fonctionnement	- 10 … + 55 °C
Température de stockage	- 20 … + 85 °C
Humidité relative	95 %

(1) Max. 3 modules / DIRIS.
(2) Max. 2 modules / DIRIS.

Boîtier



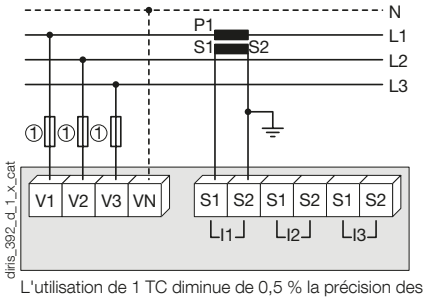
Type	Encastrable
Dimensions L x H x P	96 x 96 x 80 mm
Indice de protection du boîtier	IP30
Indice de protection de la face avant	IP52
Type d'afficheur	LCD avec rétro
Type de borniers	Fixe ou débrochable
Section de raccordement des tensions et autres bornes	0,2 … 2,5 mm^2
Section de raccordement des courants	0,5 … 6 mm^2
Poids	450 g

Raccordement

Réseau équilibré basse tension pour DIRIS A60

Recommandation : lors d'une déconnexion du DIRIS, il est indispensable de court-circuiter les secondaires de chaque transformateur de courant. Cette manipulation peut se faire automatiquement à partir d'un produit du catalogue SOCOMEC, le PTI : nous consulter.

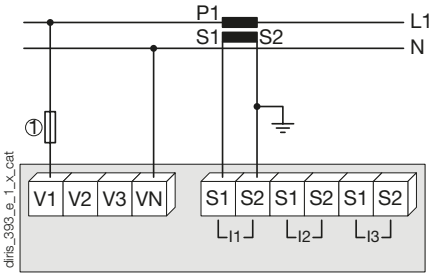
3/4 fils avec 1 TC



L'utilisation de 1 TC diminue de 0,5 % la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

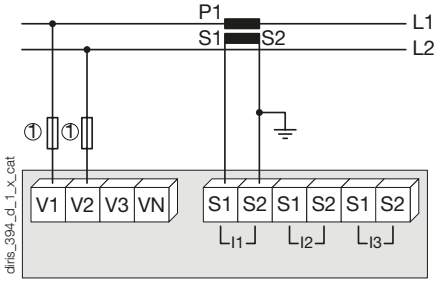
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A class CC.

Monophasé



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

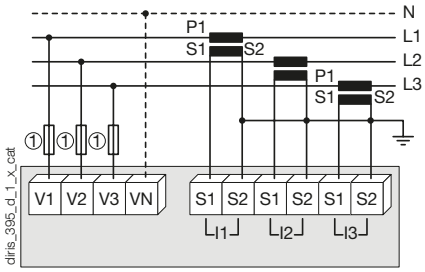
Biphasé



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

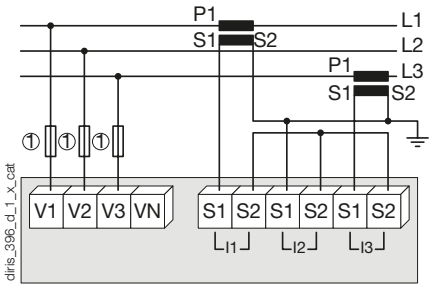
Réseau déséquilibré basse tension pour DIRIS A60

3/4 fils avec 3 TC



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

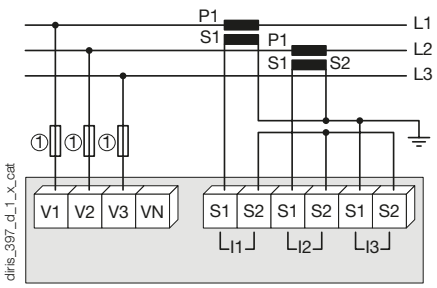
3 fils avec 2 TC



L'utilisation de 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

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

3 fils avec 2 TC

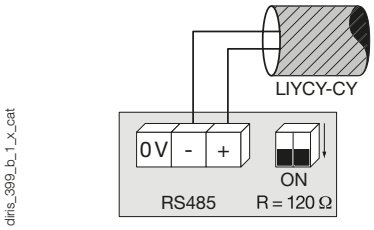


L'utilisation de 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

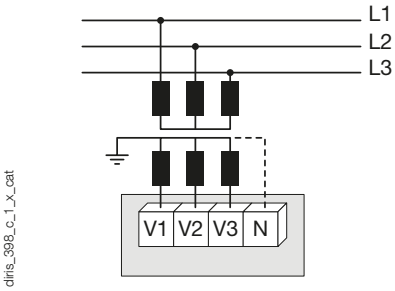
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A class CC.

Informations complémentaires

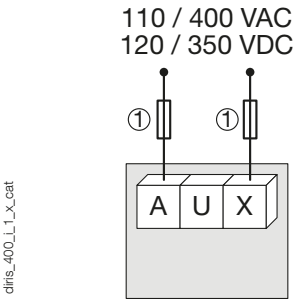
Communication par liaison RS485



Raccordement du transformateur de potentiel pour réseaux HT



Alimentation auxiliaire en tensions alternatives et continues



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

socomec Innovative Power Solutions

Références

Appareil de base Alimentation auxiliaire U_s	DIRIS A60 Référence
110 ... 400 VAC / 120 ... 350 VDC	4825 **0207**
Options **Modules encliquetables**[1]	**Référence**
Sorties impulsions	4825 **0090**
Communication RS485 MODBUS®	4825 **0092**
Sorties analogiques	4825 **0093**
2 entrées / 2 sorties	4825 **0094**
Communication Ethernet (Logiciel Ethernet Webserver intégré)[2]	4825 **0203**
Communication Ethernet + passerelle RS485 MODBUS (Logiciel Ethernet Webserver intégré)[2]	4825 **0204**
Entrées températures	4825 **0206**

(1) Facilité d'intégration de fonctions supplémentaires (maximum 3 emplacements par appareil).
(2) Encombrement : 2 emplacements.

Accessoires	À commander par multiple de	Référence
Protection IP65	1	4825 **0089**
Kit d'encastrement pour découpe 144 x 96 mm	1	4825 **0088**
Sectionneurs fusibles pour la protection des entrées tensions (type RM) 3 pôles	4	5601 **0018**
Sectionneurs fusibles pour la protection de l'alimentation auxiliaire (type RM) 1 pôle + neutre	6	5601 **0017**
Fusibles type gG 10x38 0,5 A	10	6012 **0000**
Ferrite à associer aux modules de communication	1	4899 **0011**
Gamme de transformateurs de courant	1	Consulter les pages “Transformateurs de courant”
Sonde de température PT100 Vis M6	1	4825 **0208**
Sonde de température PT100 Œillet M6	1	4825 **0209**
Logiciels associés aux DIRIS	Consulter les pages “Easy Config System”	
Court-circuiteur automatique de TC	Consulter les pages “Transformateurs de courant”	

Expert Services

SERVICES EXPERTS

Pour vous garantir en permanence un système de surveillance énergétique fonctionnel et précis, Socomec propose de nombreux services :

- Intégration des appareils
- Audit du système
- Mise en service
- Formation de vos équipes

Aussi, Idéal pour les sites ISO 50001 (vérification périodique) :

- Vérification de la cohérence de mesure à 3%
- Vérification de la précision de mesure à 0,2%

Pour plus d'information, consulter votre contact Socomec.