



Guide de choix

Centrales de mesure

DIRIS A

Comptage, mesure et analyse monodépart

Quelle application ?



Quelles fonctions ?

				
		DIRIS A-10 <i>p. 436</i>	DIRIS A-14 DIN <i>p. 440</i>	DIRIS A-14 96 x 96 <i>p. 440</i>
		TRANSFORMATEURS DE COURANT		
Caractéristiques générales	Fonctionnalités			
	Écran déporté			
	Nombre de charges	1	1	1
	Montage	DIN	DIN ou 96*96	DIN ou 96*96
	Alimentation	AC	AC	AC
	All In One	•	•	•
	Optionnable via modules additionnels			
	Ethernet (Modbus TCP / Bacnet IP)	o / -	o / -	o / -
	RS485 (Modbus / Bacnet MSTP)	• / -	• / -	• / -
	Profibus DPV1			
Webserver / File export	o / -	o / o	o / o	
Nombre max d'entrées (Digital / Analog)	1 / -			
Nombre max de sorties (Digital / Analog)	1 / -			
Maitriser les consommations d'énergie	Comptage d'énergie 4 quadrants	•	•	•
	Historiser les consommations		•	•
	Refacturer l'énergie (MID)		•	•
	Gestion multitarif	2	4	4
Surveiller l'installation	Valeurs instantanées, moyennes, min et max	•	•	•
	Mesure du déséquilibre réseau			
	Courant de neutre (mesuré / calculé)	- / •	- / •	- / •
Contrôler la qualité de l'énergie	Connaitre le taux de pollution (global / individuel)	• / -	• / -	• / -
	Détection des creux et coupures			
	Détection des surtensions			
	Courbes RMS 1/2 période associées aux événements			
Gérer les équipements	Heures de fonctionnement	•		
	Nombre de manœuvres (info / alarme)			
	Suivi de la position de l'appareillage de protection	•		
	Analyse des puissances prédictives et délestage			

• : intégré au produit. o : en option via DIRIS Digware M-50/M-70 ou modules.

Quelles dimensions?

Quel protocole de communication?

Quelles options?

								
DIRIS A-20 <i>p. 444</i>	DIRIS A-30/A-41 <i>p. 448</i>	DIRIS A-60 <i>p. 454</i>	DIRIS B-10 <i>p. 464</i>	DIRIS B-30 <i>p. 464</i>	DIRIS A-40 Modbus <i>p. 460</i>	DIRIS A-40 Modbus + Profibus <i>p. 460</i>	DIRIS A-40 Modbus + Ethernet <i>p. 460</i>	
TRANSFORMATEURS DE COURANT			CAPTEURS DE COURANT					
1	1	1	•	•	•			
96 x 96	96 x 96	96 x 96	1 à 4	1 à 4	1			
AC	AC/DC	AC/DC	DIN	DIN	96 x 96			
			AC	AC	AC/DC			
•	•	•			•			
0/-	0/-	0/-	•	•	•/0	-/-	-/-	•/•
•/-	•/-	0/-	•/0	•/0	•/0	•/-	•/-	•/-
	0		0	0	-	•	-	
0/0	Via DIRIS Digiware M-70		0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	•/•
3/-		6/4	2/2		3/-			
1/-		6/4	2/2		2/-			
•	•	•	•	•	•			
	0	•		•	•			
			8	8	4			
•	•	•	•	•	•			
			•	•	•			
-/•	• (avec A-41)	•	•/•	•/•	-/•			
•/-	•/•	•/•	•/-	•/•	•/•			
				•	•			
				•	•			
•	•	•	•	•	•			
•/-	•/-	•/-	•/-	•/•	•/•			
•	•	•	•	•	•			
	•	•		•	•			



DIRIS A-10

Centrale de mesure multifonction - PMD
mesure et surveillance - format modulaire

Comptage, mesure et
analyse monodépart

Fonction

Le DIRIS A-10 est un appareil de multimesure des grandeurs électriques pour les réseaux BT au format modulaire avec raccordement sur transformateurs de courant.

Il permet de visualiser tous les paramètres électriques et d'exploiter les fonctions de mesure, de comptage des énergies et de communication.

Avantages

Facile d'utilisation

Large écran rétroéclairé avec 5 touches d'accès direct.

Sonde de température intégrée

Permet de détecter une variation de température.

Détecte les erreurs de câblage

Correction automatique des erreurs de raccordement des TC.

Conformité à la IEC 61557-12

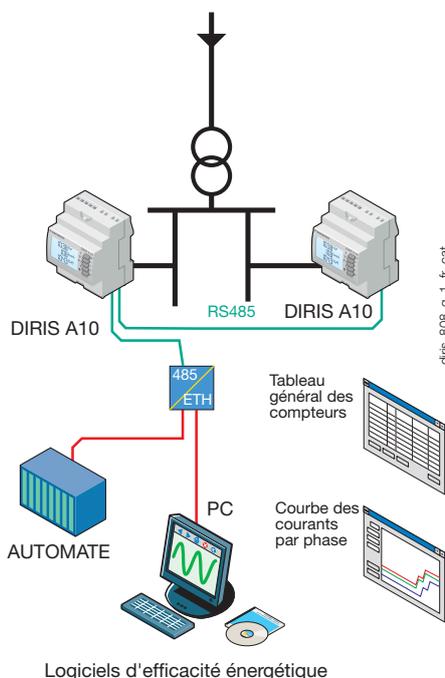
Référentiel pointu, la IEC 61557-12 est un dénominateur commun à l'ensemble des PMD (Performance Monitoring Devices). Respecter cette norme est l'assurance d'un haut niveau de performances tant sur les aspects métrologiques, que mécaniques et environnementaux (CEM, température, etc.)



DIRIS A-10

diris_978_front.psd

Schéma de principe



diris_908_g_1_fr_cat

La solution pour

- > Industrie
- > Infrastructures
- > Tertiaire



Les points forts

- > Facile d'utilisation
- > Sonde de température intégrée
- > Détecte les erreurs de câblage
- > Conformité à la IEC 61557-12

Conformité aux normes

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22 classe 0.5S
- > IEC 62053-23 classe 2
- > UL



Transformateurs de courants associés



Voir "Transformateurs de courant".

Fonctionnalités

Multimesure

- Courants
 - instantanés: I1, I2, I3, In
 - max moyen: I1, I2, I3, In
- Tensions & Fréquence
 - instantanées: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Puissances
 - instantanées: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
 - max moyen: ΣP, ΣQ, ΣS
- Facteurs de puissance
 - instantanés: 3PF, ΣPF

Comptage

- Énergie active: +/- kWh
- Énergie réactive: +/- kVarh
- Horaire: ⌚

Analyse harmonique

- Taux de distorsion harmonique (rang 51)
 - Courants: thd I1, thd I2, thd I3
 - Tensions simples: thd V1, thd V2, thd V3
 - Tensions composées: thd U12, thd U23, thd U31

Fonction double tarif

Sélection de 2 tarifs de facturation

Événements

Alarmes sur toutes les grandeurs électriques

Communications⁽¹⁾

Numérique RS485 (MODBUS)

Entrée

- Sélection du tarif
- Report distant

Sortie

- Commande d'appareillages
- Report d'alarme
- Report d'impulsions

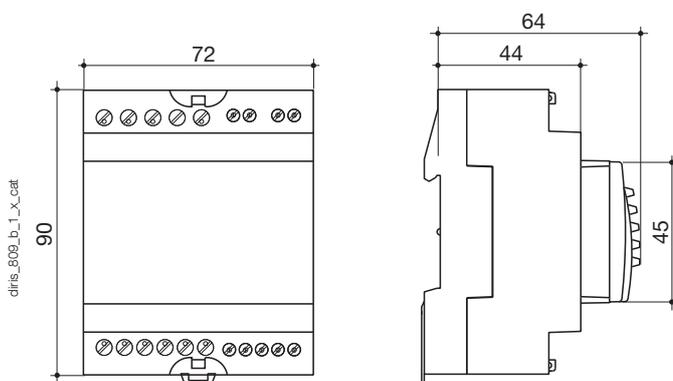
(1) Disponible en option (voir pages suivantes).

Façade



1. Écran LCD rétroéclairé.
2. Bouton poussoir des courants (instantanés et maximum) et des THD courants.
3. Bouton poussoir des tensions, de la fréquence et des THD tensions.
4. Bouton poussoir des puissances (instantanées et maximales), actives, réactives, apparentes et du facteur de puissance.
5. Bouton poussoir des énergies et du compteur horaire.
6. Bouton poussoir de la température et de la fonction de correction du raccordement de TC.
7. LED métrologique.

Boîtier



Type	Modulaire
Nombre de modules	4
Dimensions L x H x P	72 x 90 x 64 mm
Indice de protection du boîtier	30
Indice de protection de la face avant	52
Type d'afficheur	LCD rétroéclairé
Section de raccordement des tensions et courants	4 mm ²
Section de raccordement des autres bornes	2,5 mm ²
Poids	205 g (4825 0010) - 215 g (4825 0011)

Caractéristiques électriques

Mesure des courants (TRMS)	
À partir de TC avec un primaire	9 999 A
À partir de TC avec un secondaire	5 A
Plage de mesure	0 ... 11 kA
Consommation des entrées	0,6 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 ... 500 VAC
Mesure directe entre phase et neutre	28 ... 289 VAC
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2 %
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 ... 277 VAC
Tolérance en alternatif	± 15 %
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation	< 3 VA
Sortie digitale (impulsions)	
Nombre	1
Type optocoupleur (IEC 62053-31)	Classe A et B (10...30VDC, 27mA)
Entrée	
Nombre	1
Type	0 VAC: T1 / 200-277 VAC: T2
Communication	
Liaison	RS485
Type	2 ... 3 fils half duplex
Protocole	MODBUS® en mode RTU
Vitesse MODBUS®	2400 ... 38400 bauds
Conditions d'utilisation	
Température de fonctionnement	- 10 ... + 55 °C
Température de stockage	- 20 ... + 70 °C
Humidité relative	85 %

DIRIS A-10

Centrale de mesure multifonction - PMD
mesure et surveillance - format modulaire

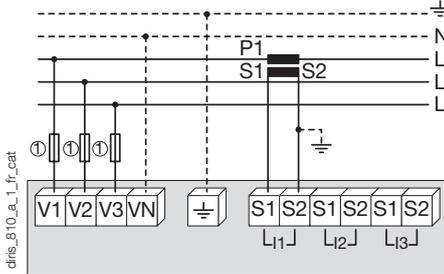
Raccordement

Réseau équilibré basse tension

Recommandation :

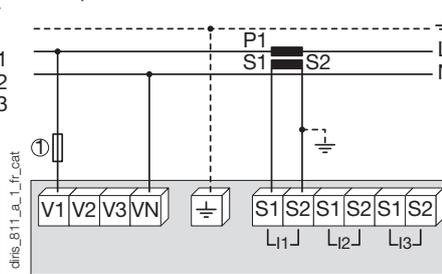
- En régime IT, il est recommandé de ne pas raccorder les secondaires des TC à la terre.
- Lors d'une déconnexion du DIRIS, il est indispensable de court-circuiter les secondaires de chaque transformateur de courant.
- Cette manipulation peut se faire automatiquement à partir d'un produit du catalogue SOCOMEC, le PT1 : nous consulter.
- Il est déconseillé de raccorder à la fois la prise de Terre du DIRIS A-10 et les secondaires des transformateurs de courant à la Terre.

3/4 fils avec 1 TC



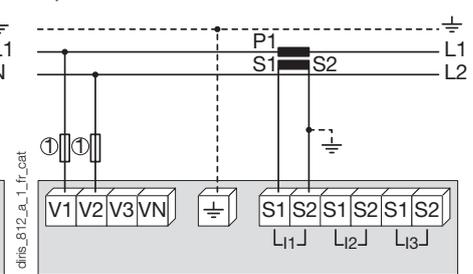
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Monophasé



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

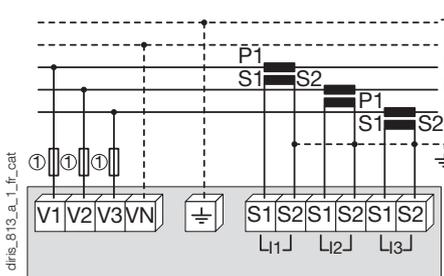
Biphasé



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

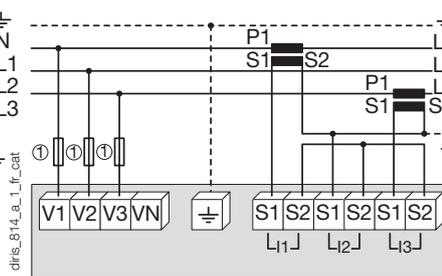
Réseau déséquilibré basse tension

3/4 fils avec 3 TC



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

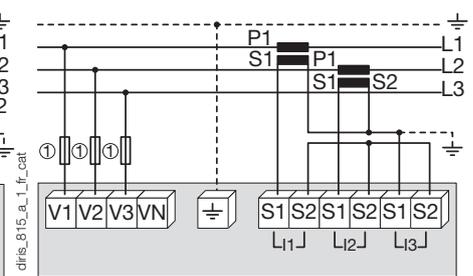
3 fils avec 2 TC



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 classe CC.

3 fils avec 2 TC

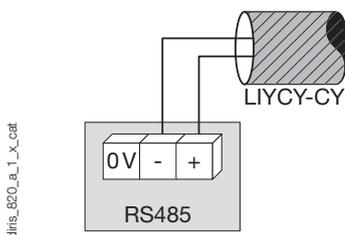


L'utilisation de 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

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

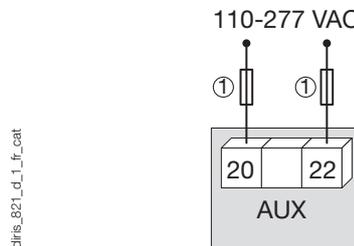
Informations complémentaires

Communication par liaison RS485



diris_820_a_1_x_cat

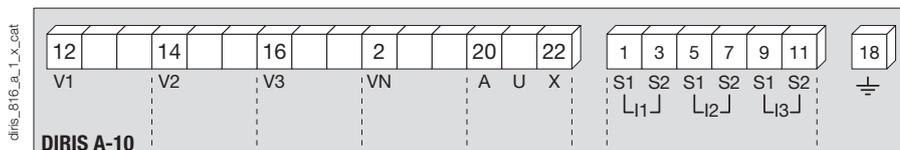
Alimentation auxiliaire en tensions alternatives et continues



diris_821_d_1_fr_cat

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

Borniers

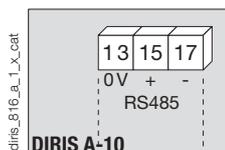


S1 - S2 : entrées courant.

AUX : alimentation auxiliaire Us.

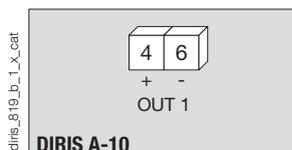
V1, V2, V3 & VN : entrées tension.

Module communication



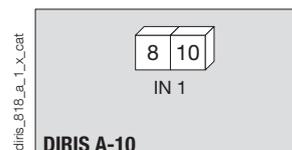
Liaison RS485.

Module sortie ou alarme



4 - 6 : sortie n°1

Module entrée



8 - 10 : entrée n°1

Références

Appareil de base	DIRIS A-10	
Description	Référence	
DIRIS A-10	4825 0400	
DIRIS A-10 avec communication MODBUS sur RS485	4825 0401	
Accessoires	À commander par multiple de	Référence
Sectionneurs fusibles pour la protection des entrées tensions (type RM) 3 pôles	4	5701 0018
Sectionneurs fusibles pour la protection de l'alimentation auxiliaire (type RM) 1 pôle + neutre	6	5701 0017
Fusibles type gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000
Gamme de transformateurs de courant	1	Consulter les pages "Transformateurs de courant"
Logiciels associés aux DIRIS	Consulter les pages "Easy Config System"	
Kit de montage sur porte	4825 0088	
Court-circuiteur automatique de TC	Consulter les pages "Transformateurs de courant"	

Expert Services



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.



DIRIS A14

Centrale de mesure multifonction MID - PMD
mesure et surveillance - format modulaire

Comptage, mesure et
analyse monodépart



DIRIS A14 sur porte



DIRIS A14 sur rail DIN

La solution pour

- > Industrie
- > Infrastructures
- > Data center



Les points forts

- > MID module B + D
- > Comptage bidirectionnel
- > Multimesure et courbe de charges
- > Conformité à la IEC 61557-12
- > Raccordement garanti

Conformité aux normes

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-23 classe 2
- > EN50470-1
- > EN50470-3 classe C



Transformateurs de courants associés



Voir "Transformateurs de courant".

Fonction

Le DIRIS A14 est un appareil de multimesure - MID des grandeurs électriques pour les réseaux BT.

Il permet de visualiser tous les paramètres électriques et d'exploiter les fonctions de mesure, de comptage des énergies et de communication.

Avantages

Disponibilité en version MID module B+D

Pour les applications où la revente de l'électricité consommée est nécessaire, que le réseau soit triphasé ou monophasé, optez pour les DIRIS A14 disposant de la certification MID. La certification "module B+D" atteste du contrôle de la conception et du procédé de fabrication des produits par un laboratoire externe.

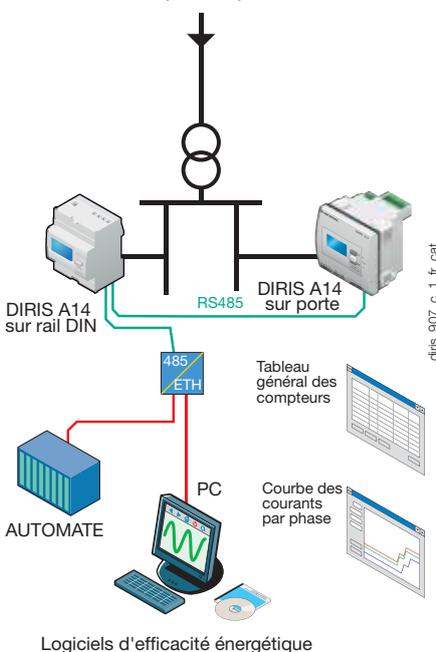
Comptage bidirectionnel (quatre quadrants)

Cette fonction permet de compter en mode générateur (énergie produite) ou en mode récepteur (énergie consommée).

Multimesure et courbe de charge

Visualisation des grandeurs électriques (I, U, V, ΣP, ΣQ, ΣS, FP) et de la courbe de charge P+ sur une durée de 7 jours via la communication.

Schéma de principe



Conformité 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.)

Fonctionnalités

Multimesure

- Courants
 - instantanés: I1, I2, I3, In
 - max moyen: I1, I2, I3, In
- Fréquence
- Tensions
 - instantanées: V1, V2, V3, U12, U23, U31
- Puissances
 - instantanées: ΣP, ΣQ, ΣS
 - max moyen: ΣP, ΣQ, ΣS
- Facteur de puissance (cos φ)
 - instantané: Σ cos φ
 - max. moyen: Σ cos φ

Comptage (total, partiel)

- Énergie active: + kWh, - kWh
- Énergie réactive: + kvarh, - kvarh

Analyse harmonique (via la communication)

- Taux de distorsion harmonique (rang 63)
 - Courants: thd I1, thd I2, thd I3
 - Tensions simples: thd V1, thd V2, thd V3
 - Tensions composées: thd U12, thd U23, thd U31

Fonction multi tarif (via la communication)

Sélection de 4 tarifs de facturation

Historique (via la communication)

- Consommation d'énergie active: jour n-1 / semaine n-1 / mois n-1
- Courbes de charge puissance active: P 10 minutes sur 7 jours avec datation

Communications

Numérique RS485 (MODBUS)

Façade

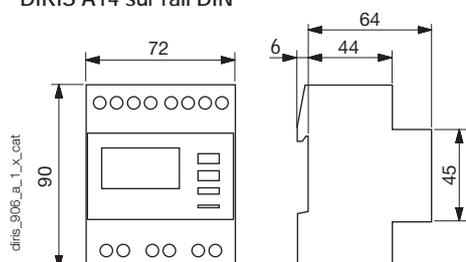


1. Écran LCD rétroéclairé.
2. Navigation dans les énergies et touche de validation
3. Touche de programmation
4. Navigation dans le menu mesure
5. LED métrologique
6. Marquage MID
7. N° de série

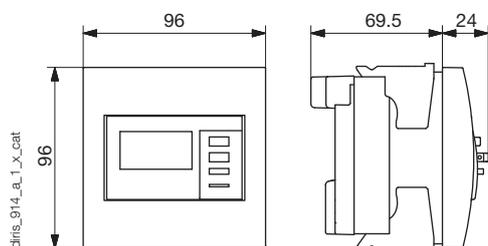


Boîtier

DIRIS A14 sur rail DIN



DIRIS A14 sur porte



	DIRIS A14 sur rail DIN	DIRIS A14 sur porte
Type	modulaire	encastré
Nombre de modules	4	-
Dimensions L x H x P	72 x 90 x 64 mm	96 x 96 x 69,5 mm
Indice de protection du boîtier		IP20
Indice de protection de la face avant		IP51
Type d'afficheur		LCD avec rétro
Section de raccordement en rigide		1,5 ... 10 mm ²
Section de raccordement en souple		1 ... 6 mm ²
Poids	240 g	450 g

Caractéristiques électriques

Mesure des courants (TRMS)	
À partir de TC avec un primaire	10 ... 2500 A
À partir de TC avec un secondaire	5 A
Consommation des entrées	0,6 VA
Courant de démarrage (Ist)	5 mA
Courant minimum (I min)	50 mA
Courant de transmission (I tr)	250 mA
Courant de référence (I ref)	5 A
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,5 %
Surcharge permanente	6 A
Surcharge intermittente	120 A pendant 0,5 s
Mesure des tensions (TRMS)	
Mesure directe (quatre phases)	50 ... 460 VAC
Consommation des entrées	2 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2 %
Surcharge permanente	480 V phase/phase
Mesure des puissances	
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,5 %
Mesure du facteur de puissance (cos φ)	
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,01

Précision des énergies	
Active (selon IEC 62053-22)	Classe 0,5 S
Réactive (selon IEC 62053-23)	Classe 2
Active (selon EN 50470)	Classe C
LED métrologique (EA+,EA)	
Poids impulsion	10000 impulsions/kWh
Couleur	Rouge
Alimentation auxiliaire	
Auto alimentation	Oui
Fréquence	50 / 60 Hz
Communication	
Liaison	RS485
Type	2 ... 3 fils half duplex
Protocole	MODBUS® en mode RTU
Vitesse MODBUS®	4800 ... 38400 bauds
Conditions d'utilisation	
Température de fonctionnement	- 10 ... + 55 °C
Température de stockage	- 20 ... + 70 °C
Humidité relative	95 % sans condensation

DIRIS A14

Centrale de mesure multifonction MID - PMD

mesure et surveillance - format modulaire

Raccordement

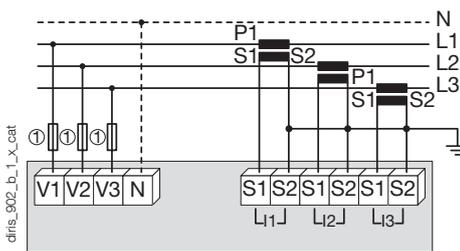
Réseau équilibré basse tension

Recommandation :

- En régime IT, il est recommandé de ne pas raccorder les secondaires des TC à la terre.
 - 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 PT1 : nous consulter.

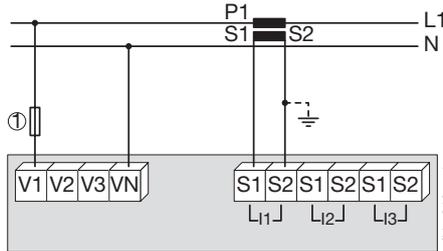
Réseau déséquilibré basse tension

3/4 fils avec 3 TC



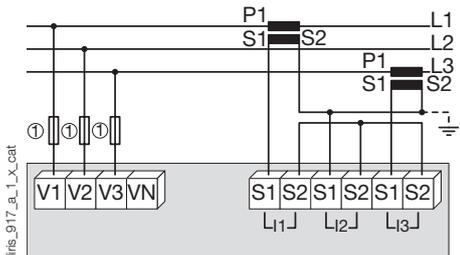
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Monophasé



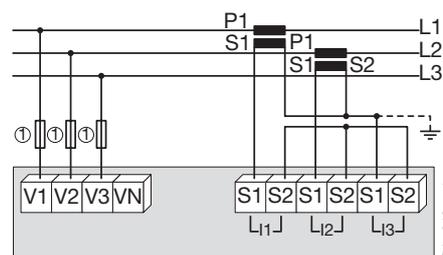
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

3 fils avec 2 TC



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

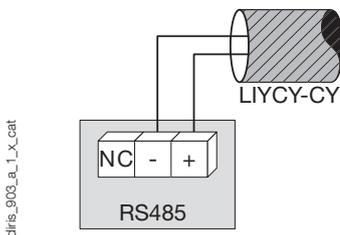
3 fils avec 2 TC



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

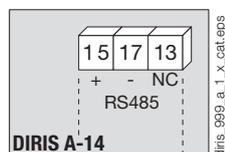
Informations complémentaires

Communication par liaison RS485

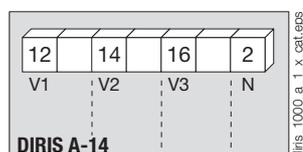


Borniers

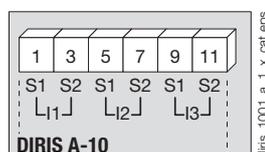
Module communication



Liaison RS485.



V1, V2, V3 & N : entrées tension.



S1 - S2 : entrées courant.

Références

Appareil de base		DIRIS A14
Description		Référence
DIRIS A14 MID montage rail DIN		4825 0020
DIRIS A14 MID montage sur porte		4825 0021
Accessoires	À commander par multiple de	Référence
Sectionneurs fusibles pour la protection des entrées tensions (type RM)	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
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.



DIRIS A-20

Centrale de mesure multifonction - PMD
mesure et surveillance - montage sur porte

Comptage, mesure et
analyse monodépart



DIRIS A-20

diris_981_front.psd

La solution pour

- > Industries
- > Infrastructures
- > Bâtiment



Les points forts

- > Exploitation intuitive
- > Conforme à la norme IEC 61557-12
- > Détecte les erreurs de câblage
- > Personnalisable

Conformité aux normes

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22 classe 0,5S
- > IEC 62053-23 classe 2
- > UL



Logiciel associé

- > Pour utiliser efficacement les PMD de SOCOMEC, nous vous proposons plusieurs outils logiciels dédiés. Consulter les pages "Easy Config System".

Fonction

Les DIRIS A-20 sont des centrales de mesure et de surveillance qui mettent à disposition de l'utilisateur toutes les mesures nécessaires pour mener à bien les projets d'efficacité énergétique et assurer la surveillance de la distribution électrique.

Toutes ces informations peuvent être exploitées et analysées à distance à l'aide des logiciels d'efficacité énergétique.

Avantages

Facile d'utilisation

Grâce à son large écran rétro-éclairé multi-affichage avec 4 touches d'accès direct, le DIRIS A-20 est facile d'utilisation.

Conforme à la norme IEC 61557-12

Norme de référence pour les PMD (Performance Metering & Monitoring Devices), la norme IEC 61557-12 garantit les performances et l'adéquation de la centrale de mesure aux conditions environnementales propres aux applications industrielles et tertiaires.

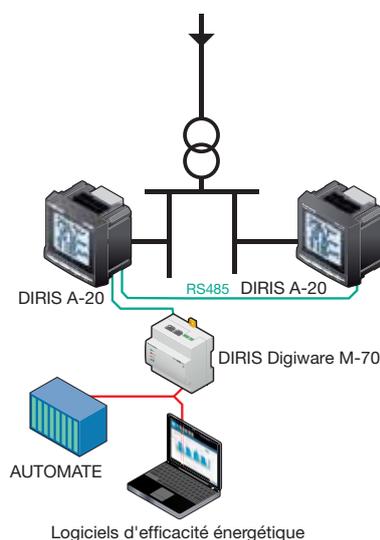
Détecte les erreurs de câblage

Le DIRIS A-20 est pourvu d'une fonction de correction des erreurs du raccordement de TC.

Personnalisable

Des modules de communication et d'entrées/sorties additionnels peuvent venir compléter les fonctionnalités de base du produit. Équipé de ces fonctions supplémentaires, le DIRIS A-20 offre à l'utilisateur une flexibilité et une évolutivité durant toute la durée de vie du produit.

Schéma de principe



DIRIS_576_L1_fr_cat

Fonctions

Multi-mesure

- Courants
 - instantané : I1, I2, I3, In
 - moyenne maximale : I1, I2, I3, In
- Tensions et fréquence
 - instantané : V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Puissances
 - instantané : 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
 - moyenne maximale : ΣP, ΣQ, ΣS
- Facteurs de puissance
 - instantané : 3PF, ΣPF

Comptage

- Énergie active : +/- kWh
- Énergie réactive : +/- kvarh
- Heures : ☉

Analyse harmonique

- Distorsion harmonique totale (rang 51)
 - Courants : thd I1, thd I2, thd I3
 - Tensions simples : thd V1, thd V2, thd V3
 - Tensions composées : thd U12, thd U23, thd U31

Événements

Alarmes sur tous les paramètres électriques

Communications⁽¹⁾

RS485 avec protocole MODBUS

Sortie

- Commande appareillage
- Report d'alarme
- Report d'impulsion

Entrée

- Report d'information d'un contact sec externe

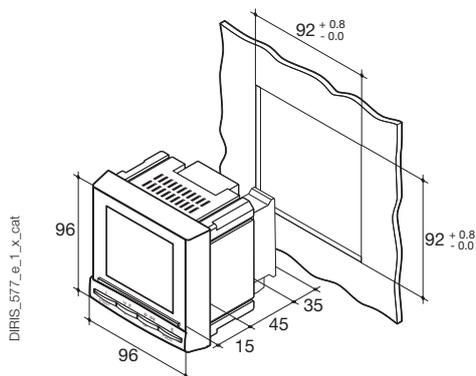
(1) Disponible en option (voir les pages suivantes).

Face avant



1. Écran LCD rétro-éclairé
2. Bouton-poussoir des courants (instantanés et maximum), THD des courants et fonction de correction du raccordement.
3. Bouton-poussoir des tensions et fréquence et THD des tensions.
4. Bouton-poussoir des puissances (instantanées et maximum), facteur de puissance active, réactive et efficace.
5. Bouton-poussoir des sources d'énergie et des compteurs durée.

Boîtier



Type	Enfichable
Dimensions L x H x P	96 x 96 x 60 mm
Indice de protection du boîtier	IP30
Indice de protection de la face avant	IP52
Type d'afficheur	LCD rétro-éclairé
Type de borniers	Fixe ou amovible
Section pour la connexion de tensions et autres bornes	0,2 ... 2,5 mm ²
Section pour la connexion des courants	0,5 ... 6 mm ²
Masse	400 g

Modules optionnels encliquetables

DIRIS® A-20



1 sortie

- 1 entrée configurable sur :
- Impulsions : configurables (type, masse, durée) sur kWh ou kVarh.
 - Surveillance : 3I, In, 3V, 3U, F, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD 3V, THD 3U et compteur durée.
 - Commande appareillage

Communication

Liaison RS485 avec protocole MODBUS
(vitesse de transmission jusqu'à 38 400 bauds)

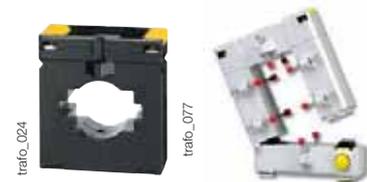
3 entrées, 1 sortie

- 3 entrées configurables sur :
- Report d'information d'un contact sec externe
- 1 entrée configurable sur :
- Impulsions : configurables (type, masse, durée) sur kWh ou kVarh.
 - Surveillance : 3I, In, 3V, 3U, F, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD 3V, THD 3U et compteur durée.
 - Commande appareillage

Accessoires

Capteur de courant

Voir pages "Transformateurs de courant".



Protection IP65



DIRIS A-20

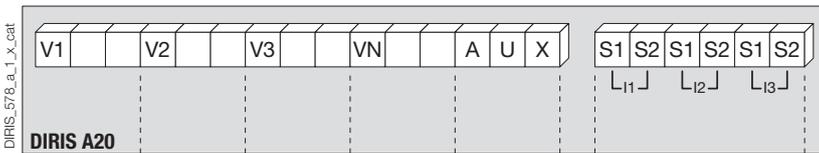
Centrale de mesure multifonction - PMD
mesure et surveillance - montage sur porte

Caractéristiques électriques

Mesure courant (TRMS)	
Via primaire CT	9 999 A
Via secondaire CT	5 A
Plage de mesure	0 ... 11 kA
Consommation des entrées	0,6 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2%
Surcharge permanente	6 A
Surcharge transitoire	10 I _n en 1 s
Mesures tension (TRMS)	
Mesure directe entre phases	50 ... 500 V AC
Mesure directe entre phase et neutre	28 ... 289 V AC
Consommation entrée	≤ 0,1 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2%
Mesure de puissance	
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 %

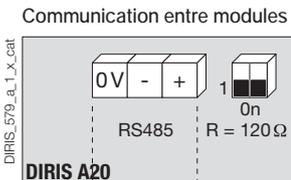
Précision mesure de l'énergie	
Active (selon IEC 62053-22)	Classe 0,5s
Réactive (selon IEC 62053-23)	Classe 2
Alimentation auxiliaire	
Tension alternative	110 ... 400 V AC
Tolérance AC	± 10 %
Tension DC	120 ... 289 VDC
Tolérance DC	± 20 %
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation énergétique	10 VA
Sortie alarme ou impulsions	
Nombre	1
Type	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Nombre max. de manœuvres	≤ 10 ⁸
Entrées	
Nombre	3
Alimentation	10 ... 30 VDC
Largeur min. de signal	10 ms
Longueur min. entre 2 impulsions	18 ms
Type	Coupleurs optiques
Communication	
Liaison	RS485
Type	2 à 3 fils half duplex
Protocole	MODBUS® en mode RTU
Vitesse MODBUS®	1400 ... 38400 bauds
Environnement	
Plage de température de fonctionnement	- 10 ... + 55 °C
Température de stockage	- 20 ... + 85 °C
Humidité relative	95 %

Bornes



S1 - S2 : entrées courant.

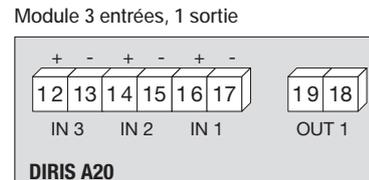
AUX : alimentation auxiliaire U_s.
V1, V2, V3 & VN : entrées tension.



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



18 - 19 : sortie n°1

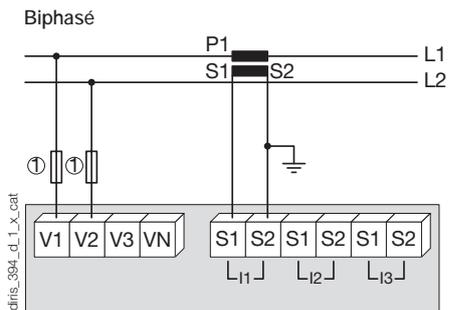
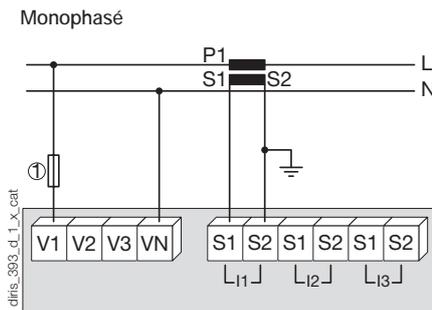
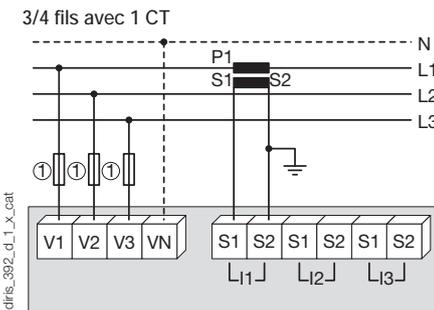


Raccordement

Réseau équilibré basse tension

Recommandations

- En régime IT, il est recommandé de ne pas raccorder les secondaires des CT à la terre.
- 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.



La solution à 1 CT diminue de 0,5 % la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

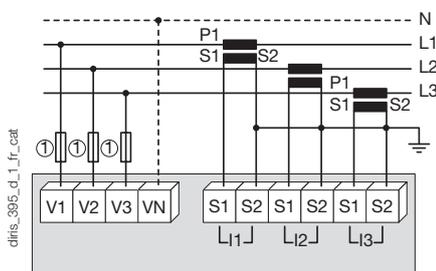
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

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

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

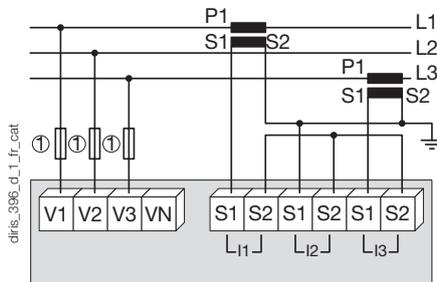
Réseau déséquilibré basse tension

3/4 fils avec 3 CT



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

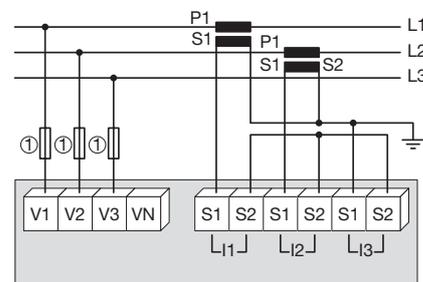
3 fils avec 2 CT



La solution à 2 CT 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 classe CC.

3 fils avec 2 CT

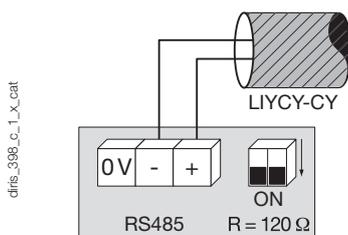


La solution à 2 CT diminue de 0,5% la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

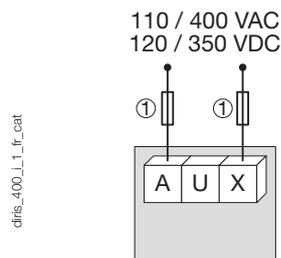
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Informations supplémentaires

Communication par liaison RS485



Alimentation auxiliaire en AC et DC



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

Références

Dispositif de base		DIRIS A-20
Alimentation auxiliaire U _s		Référence
110 - 400 VAC ; 120 - 350 VDC		4825 0402
Options		
Modules débrochables.		Référence
Sortie TOR		4825 0080
Communication RS485 MODBUS®		4825 0082
3 entrées, 1 sortie		4825 0083
Accessoires		Référence
Protection IP65	À commander par multiple de	4825 0089
Kit d'encastrement pour découpe 144 x 96 mm	1	4825 0088
Sectionneurs fusibles tripolaires pour protéger les tensions d'entrée (de type RM)	4	5601 0018
Sectionneurs fusibles 1 pôle + neutre pour protéger l'alimentation auxiliaire (de type RM)	6	5601 0017
Fusibles gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000
Ferrite à utiliser avec les modules de communication	1	4899 0011
Plaque du transformateur de courant	1	Consulter les pages "Capteurs TE"
Logiciel associé au DIRIS		Consulter les pages "Easy Config System"
Court-circuiteur automatique de TC		Consulter les pages "Transformateurs de courant"

Expert Services

- > Étude, définition, conseil, mise en œuvre, maintenance, formation... Nos spécialistes "Expert Services" vous proposent un accompagnement personnalisé pour la réussite de votre projet.





DIRIS A-30/A-41

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure et surveillance avancée - montage sur porte

Comptage, mesure et analyse monodépart



diris_984_front.psd

DIRIS A-30

La solution pour

- > Industrie
- > Tertiaire
- > Infrastructure



Les points forts

- > Facile d'utilisation
- > Détecte les erreurs de câblage
- > Personnalisable
- > Fonction Webserver
- > Conforme à la IEC 61557-12

Conformité aux normes

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22 classe 0,5 S
- > IEC 62053-23 classe 2
- > UL



Fonction

Les DIRIS A-30 et A-41 sont des centrales de mesures qui mettent à disposition de l'utilisateur toutes les mesures nécessaires pour mener à bien les projets d'efficacité énergétique et assurer la surveillance de la distribution électrique.

Toutes ces informations peuvent être exploitées et analysées à distance à l'aide des logiciels d'efficacité énergétique.

Avantages

Facile d'utilisation

Grâce à son large écran rétroéclairé multiaffichage avec ses 6 touches d'accès direct, le DIRIS A-30 est facile d'utilisation.

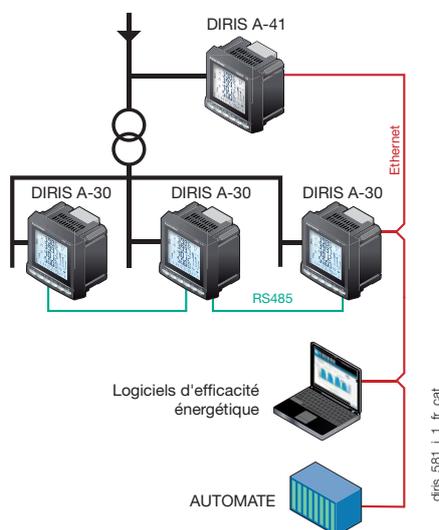
Détecte les erreurs de câblage

Le DIRIS A-30 est pourvu d'une fonction de correction des erreurs de raccordement des TC.

Personnalisable

Le DIRIS A-30 peut être équipé de modules additionnels, offrant à son utilisateur une flexibilité durant toute la durée de vie du produit. Des modules de communication et d'entrée/sorties numériques ou analogiques additionnels peuvent venir compléter ses fonctionnalités.

Schéma de principe



diris_581_L1_fr_cat

Conforme à la IEC 61557-12

Norme de référence pour les PMD (Performance metering & monitoring devices), la IEC 61557-12 garantit les performances et l'adéquation de la centrale de mesure aux conditions environnementales propres aux applications industrielles et tertiaires.

Fonctionnalités

Multimesure

- Courants
 - instantanés: I1, I2, I3, In, Isystème
 - moyen/max moyen: I1, I2, I3, In
- Tensions & Fréquence
 - instantanées: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vsysteme, Usysteme
 - moyen/max moyen: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Puissances
 - instantanées: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
 - max moyen: ΣP, ΣQ, ΣS
 - prédictives: (ΣP), (ΣQ), (ΣS)
- Facteurs de puissance
 - instantanés: 3PF, ΣPF
 - moyen/max moyen: ΣPF
- Kfactor

- Températures⁽¹⁾
 - interne
 - externes via 3 sondes PT100

Comptage

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

Analyse harmonique

- 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 jusqu'au 63e rang
 - Courants: HI1, HI2, HI3, HIn
 - Tensions simples: HV1, HV2, HV3,
 - Tensions composées: HU12, HU23, HU31

Courbes de charges⁽¹⁾

- Puissances actives & réactives: ΣP+/-; ΣQ+/-
- Tensions & fréquences: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F

Événements⁽¹⁾

- Alarmes sur toutes les grandeurs électriques.

Communications⁽¹⁾

- RS485 (Modbus & Profibus-DP)
- Ethernet (Modbus/TCP ou Modbus RTU)
- Ethernet avec passerelle RS485 Modbus RTU sur TCP

Entrées/Sorties⁽¹⁾

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

Sortie analogique

- Analogique 0/4- 20 mA

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

Façade



1. Écran LCD rétroéclairé.
2. Bouton poussoir des courants et de la fonction de correction du raccordement
3. Bouton poussoir des tensions et de la fréquence.
4. Bouton poussoir des puissances active, réactive, apparente 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 des compteurs d'énergie électrique, horaire et impulsionnels.

Modules encliquetables

DIRIS® A-30



diris_773_a

DIRIS® A-41*



diris_774_a

* Avec module de mesure du courant de Neutre en standard.



diris_445_a_1_cat

Sorties impulsions

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



diris_447_a_1_cat

Communication MODBUS®

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



diris_775_a_1_cat

Communication PROFIBUS® DP

Liaison Sub-D9 avec protocole PROFIBUS® DP (vitesse jusqu'à 12 Mbauds).



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, \pm SP, \pm SQ, Σ S, Σ PFL/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, \pm SP, \pm SQ, Σ S, Σ PFL/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_682_a_1_cat

Mémoire

- Mémorisation jusqu'à 62 jours maximum de P+, P-, Q+, Q- avec un TOP de synchronisation interne ou externe de 5, 8, 10, 15, 20, 30 et 60 minutes.
- Mémorisation des 10 dernières alarmes horodatées.
- Mémorisation des dernières valeurs minimales et maximales instantanées pour 3U, 3V, 3I, In, F, Σ P \pm , Σ Q \pm , Σ S, THD 3U, THD 3V, THD 3U, THD, 3V, THD, 3I, THD In.
- Mémorisation des valeurs moyennes 3U, 3V et F en fonction de la synchronisation (maximum 60 jours).



diris_777_a_1_cat

Ethernet communication

- Liaison Ethernet en MODBUS/TCP ou en MODBUS RTU sur TCP.



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.

DIRIS A-30/A-41

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure et surveillance avancée - montage sur porte

Accessoires

Transformateur de courant

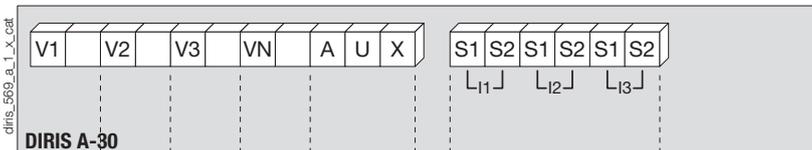
Voir pages "Transformateurs de courant".

Protection IP65



Borniers

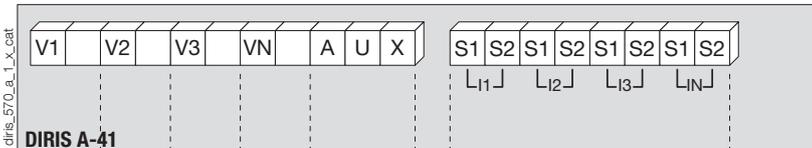
DIRIS A-30



S1 - S2 : entrées courant

AUX : alimentation auxiliaire U_s
V1 - V2 - V3 - VN : entrées tensions

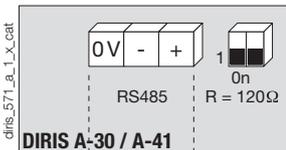
DIRIS A-41



S1 - S2 : entrées courant

AUX : alimentation auxiliaire U_s
V1 - V2 - V3 - VN : entrées tensions

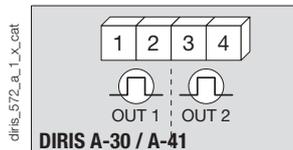
Module communication



Liaison RS485.

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

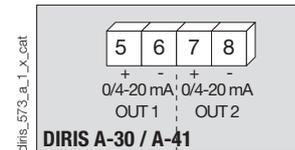
Module sortie impulsions



1 - 2 : sortie impulsion n°1.

3 - 4 : sortie impulsion n°2.

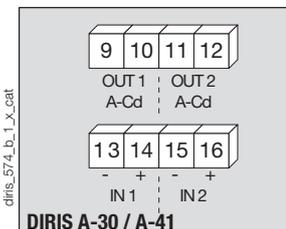
Module sorties analogiques



5 - 6 : sortie analogique n°1.

7 - 8 : sortie analogique n°2.

Module 2 entrées / 2 sorties



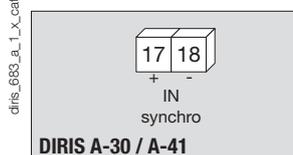
9 - 10 : sortie relais n°1.

11 - 12 : sortie relais n°2.

13 - 14 : entrée opto n°1.

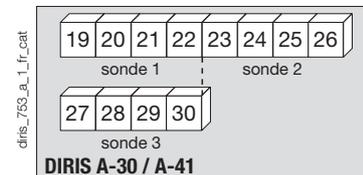
15 - 16 : entrée opto n°2.

Module mémoire



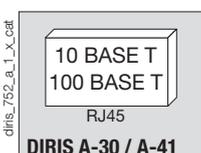
17 - 18 : entrée de synchronisation.

Module température

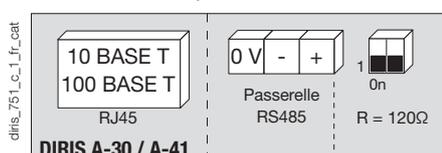


Sonde 1	Sonde 2	Sonde 3
19 : rouge	23 : rouge	27 : rouge
20 : rouge	24 : rouge	28 : rouge
21 : blanc	25 : blanc	29 : blanc
22 : blanc	26 : blanc	30 : blanc

Module Ethernet



Module Ethernet + passerelle RS485 MODBUS



Caractéristiques électriques

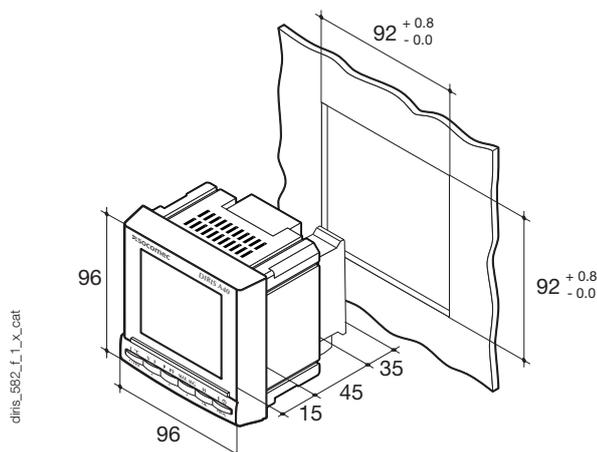
Mesure des courants sur entrées isolées (TRMS)	
À partir de TC avec un primaire	9 999 A
À partir de TC avec un secondaire	1 ou 5 A
Plage de mesure	0 ... 11 kA
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2 %
Surcharge permanente	6 A
Surcharge intermittente	10 I _n pendant 1 s
Mesure des tensions (TRMS)	
Mesure directe entre phases	50 ... 1039 VAC
Mesure directe entre phase et neutre	28 ... 600 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 %
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 / 12 ... 48 VDC
Tolérance en continu	± 20 % / - 6 ... + 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	Isolée
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 PROFIBUS DP	
Liaison	SUB-D9
Protocole	PROFIBUS® DP
Vitesse PROFIBUS®	9,8 kbauds ... 12 Mbauds
Module communication Ethernet	
Connectique	RJ45
Vitesse	10 base T / 100 base T
Protocole	MODBUS TCP ou MODBUS RTU sur TCP
Module température (entrées)	
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 60 mm
Indice de protection du boîtier	IP30
Indice de protection de la face avant	IP52
Type d'afficheur	LCD avec rétroéclairage
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	400 g

DIRIS A-30/A-41

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure et surveillance avancée - montage sur porte

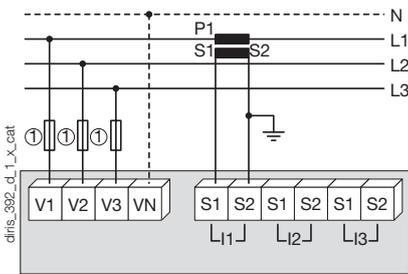
Raccordements

Réseau équilibré basse tension pour DIRIS A-30

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.

En régime TNC il est conseillé de raccorder le DIRIS A-30/A-41 à la terre à l'aide du module de terre fonctionnelle.

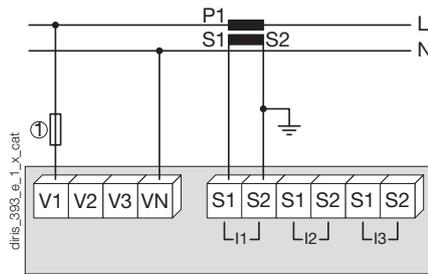
3/4 fils avec 1 TC



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

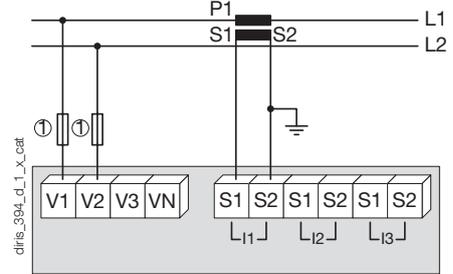
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A class CC.

Monophasé



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

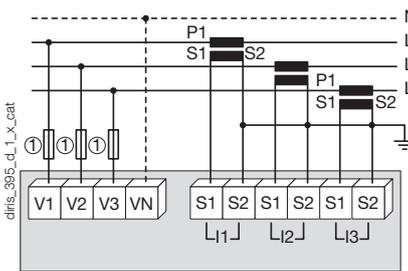
Biphasé



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

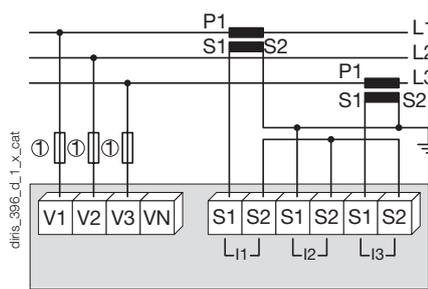
Réseau déséquilibré basse tension pour DIRIS A-30

3/4 fils avec 3 TC



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

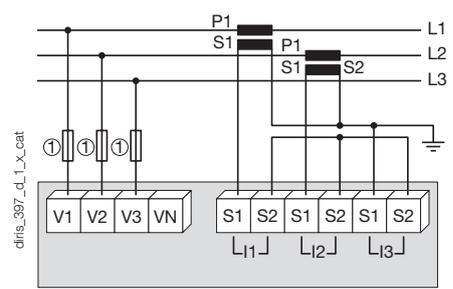
3 fils avec 2 TC



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

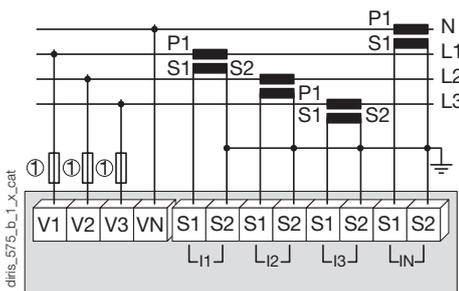


L'utilisation de 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

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

Réseau déséquilibré basse tension pour DIRIS A-41

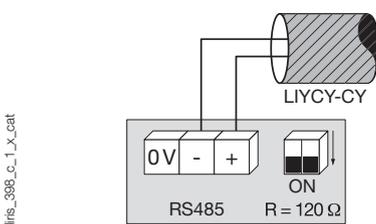
4 fils avec 4 TC



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

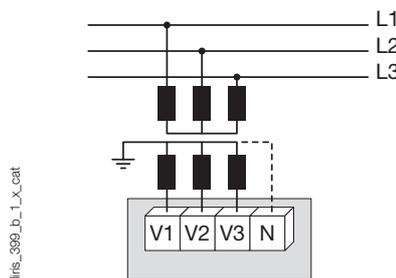
Informations complémentaires

Communication par liaison RS485



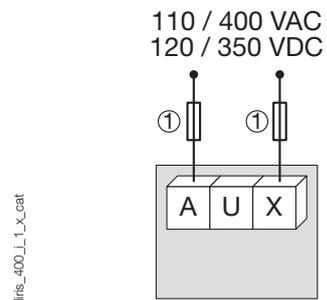
diris_398_c_1_x_cat

Raccordement du transformateur de tension pour réseaux HT



diris_399_b_1_x_cat

Alimentation auxiliaire en tensions alternatives et continues



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

Références

Appareil de base	DIRIS A-30		DIRIS A-41 avec TC sur le neutre
Alimentation auxiliaire U_s	Référence		Référence
110 ... 400 VAC / 120 ... 350 VDC	4825 0403		4825 0404
12 ... 48 VDC	4825 0405		4825 0406

Options	Référence		Référence
Modules encliquetables⁽¹⁾	Référence		Référence
Sorties impulsions	4825 0090		4825 0090
Communication RS485 MODBUS®	4825 0092		4825 0092
Communication PROFIBUS® DP	4825 0205		4825 0205
Sorties analogiques	4825 0093		4825 0093
2 entrées / 2 sorties	4825 0094		4825 0094
Mémoire	4825 0097		4825 0097
Communication Ethernet ⁽²⁾	4825 0203		4825 0203
Communication Ethernet + passerelle RS485 MODBUS ⁽²⁾	4825 0204		4825 0204
Entrées températures	4825 0206		4825 0206

(1) Facilité d'intégration de fonctions supplémentaires (maximum 4 emplacements sur A-30 et 3 sur A-41).

(2) Encombrement : 2 emplacements.

Accessoires	À commander par multiple de	Référence	À commander par multiple de	Référence
Protection IP65	1	4825 0089	1	4825 0089
Kit d'encastrement pour découpe 144 x 96 mm	1	4825 0088	1	4825 0088
Sectionneurs fusibles pour la protection des entrées tensions (type RM) 3 pôles	4	5701 0018	4	5701 0018
Sectionneurs fusibles pour la protection de l'alimentation auxiliaire (type RM) 1 pôle + neutre	6	5701 0017	6	5701 0017
Fusibles type gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000	10	6012 0000
Gamme de transformateurs de courant	1	Consulter les pages "Transformateurs de courant"	1	Consulter les pages "Transformateurs de courant"
Ferrite à associer aux modules de communication	1	4899 0011		4899 0011
Sonde de température PT100 Vis M6	1	4825 0208	1	4825 0208
Sonde de température PT100 Céillet M6	1	4825 0209	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



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.



DIRIS A60

Centrale de mesure multifonction - PMD

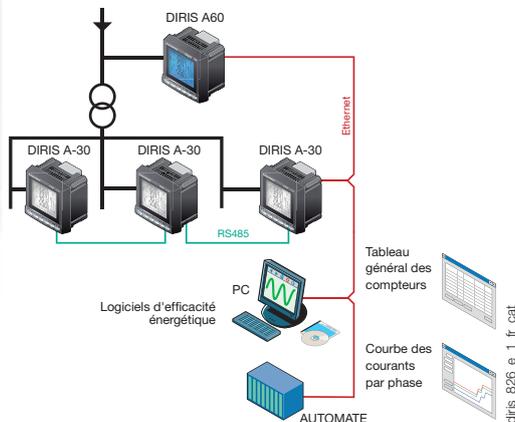
mesure, surveillance et analyse des événements - montage sur porte

Comptage, mesure et analyse monodépart



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 Webservice (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 : $\Sigma P+/-$; $\Sigma Q+/-$; 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, Vsysteme, Ussysteme
 - 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 : \odot

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).

Façade



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*



* Avec module mémoire en standard.



Sorties impulsions

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



Communication MODBUS®

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



Communication Ethernet

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



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⁾.



Sorties analogiques

- On peut connecter au maximum 2 modules, soit 4 sorties analogiques. 2 sorties affectables à : 3I, In, 3V, 3U, F, \pm Σ P, \pm Σ Q, Σ S, Σ PFL/C, I sys, Vsys, Usys, Ppred, Q pred, Spred, T°C interne, T°C 1, T°C 2, T°C 3 et en alimentation 30 VDC.

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, \pm Σ P, \pm Σ Q, Σ S, Σ PFL/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.



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



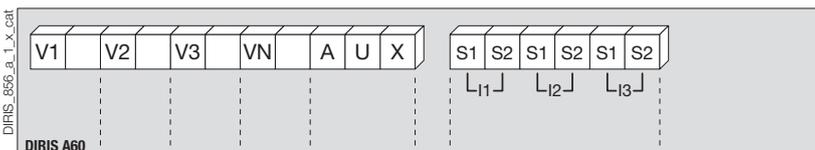
Appareil encastré avec kit pour découpe 144 x 96 mm

diris_718



Borniers

DIRIS A60

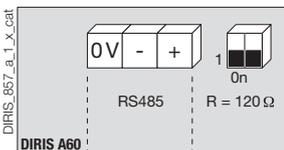


S1 - S2 : entrées courant

AUX : alimentations auxiliaires Us

V1 - V2 - V3 - VN : entrées tension

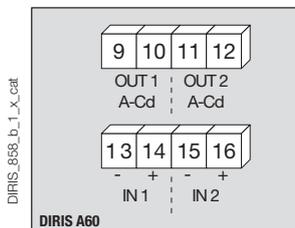
Module communication



Liaison RS485.

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

Module 2 entrées / 2 sorties



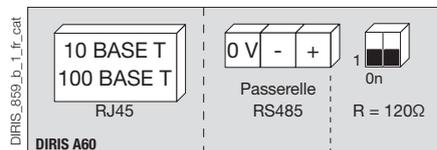
9 - 10 : sortie relais n°1.

11 - 12 : sortie relais n°2.

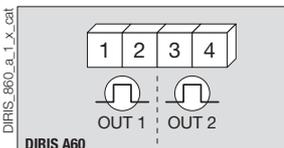
13 - 14 : entrée opto n°1.

15 - 16 : entrée opto n°2.

Module Ethernet + passerelle RS485 MODBUS



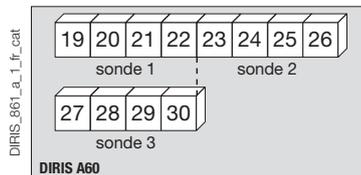
Module sortie impulsions



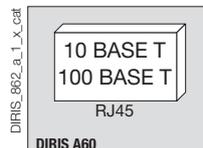
1 - 2 : sortie impulsion n°1.

3 - 4 : sortie impulsion n°2.

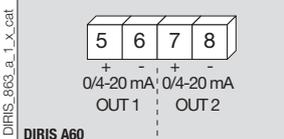
Module température



Module Ethernet



Module sorties analogiques



5 - 6 : sortie analogique n°1.

7 - 8 : sortie analogique n°2.

Caractéristiques électriques

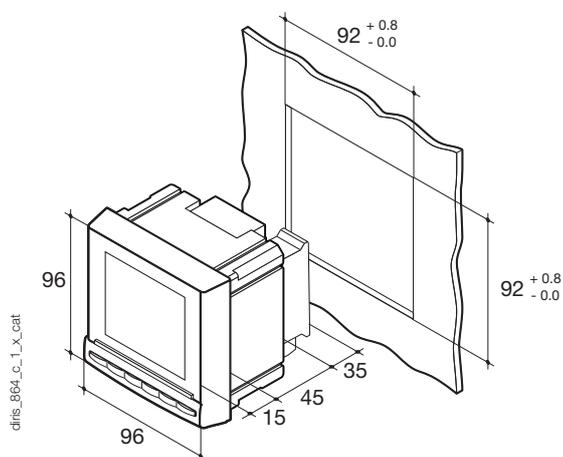
Mesure des courants sur entrées isolées (TRMS)	
À partir de TC avec un primaire	9 999 A
À partir de TC avec un secondaire	1 ou 5
Plage de mesure	0 ... 11 kA
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2 %
Surcharge permanente	6 A
Surcharge intermittente	10 I _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

DIRIS A60

Centrale de mesure multifonction - PMD

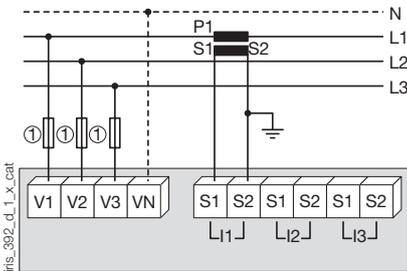
mesure, surveillance et analyse des événements - montage sur porte

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.

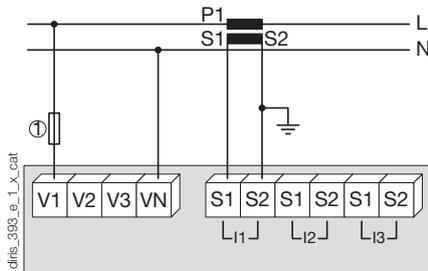
3/4 fils avec 1 TC



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

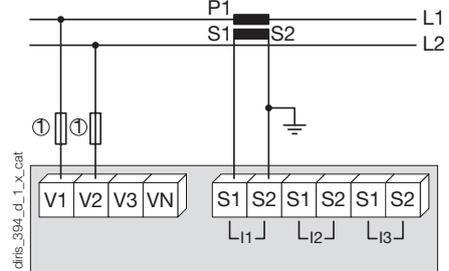
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A class CC.

Monophasé



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

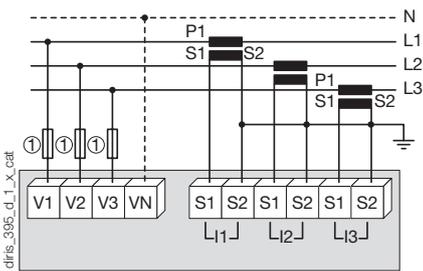
Biphasé



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

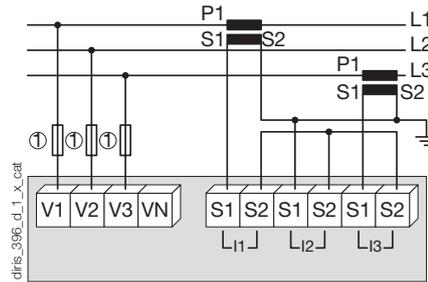
Réseau déséquilibré basse tension pour DIRIS A60

3/4 fils avec 3 TC



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

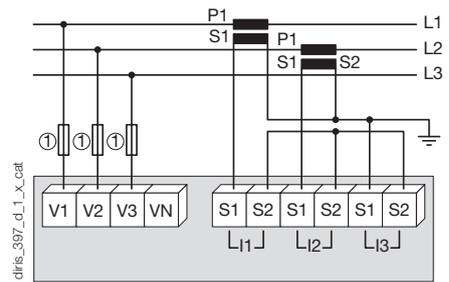
3 fils avec 2 TC



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

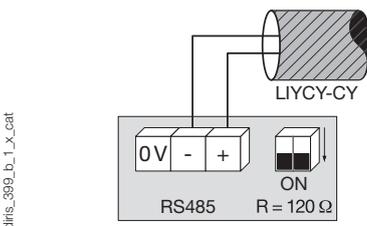


L'utilisation de 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

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

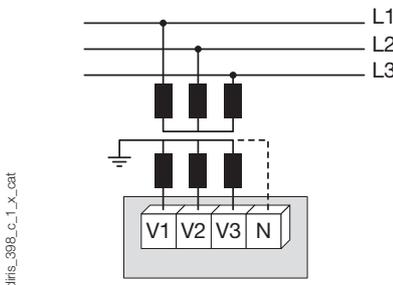
Informations complémentaires

Communication par liaison RS485



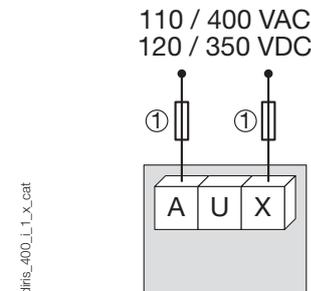
diris_389_b_1_x_cat

Raccordement du transformateur de potentiel pour réseaux HT



diris_398_c_1_x_cat

Alimentation auxiliaire en tensions alternatives et continues



diris_400_l_1_x_cat

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

Références

Appareil de base	DIRIS A60
Alimentation auxiliaire U_s	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 CEillet 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



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.



DIRIS A-40

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure, surveillance et analyse avec capteurs intelligents - montage sur porte

Comptage, mesure et analyse monodépart



DIRIS A-40

La solution pour

- > Industrie
- > Tertiaire
- > Infrastructure



Les points forts

- > Configuration assistée
- > Connecté au cloud
- > Conformité IEC 61557-12
- > Smart sensors

Technologies intégrées



Pour plus d'informations voir notre site internet www.socomec.com

Conformité aux normes

- > IEC 61557-12
- > UL E257746
- > EN 50160



Fonction

Le DIRIS A-40 est une centrale de mesure (PMD) au format 96 x 96 prévue pour un montage sur porte. Il est destiné à la mesure, la surveillance et la gestion de l'énergie électrique.

Le DIRIS A-40 fournit de nombreuses fonctions de mesure de tension, de courant, de puissance, d'énergie et de qualité. Il permet l'analyse d'une charge monophasée ou triphasée.

Avantages

Configuration assistée

L'assistant à la configuration guide l'utilisateur pas à pas, détecte et corrige les erreurs de configuration. Le temps de mise en service est divisé par 2 pour un résultat toujours plus fiable.

Connecté au cloud

La gamme est composée de produits connectés IoT ready permettant l'export automatique des données pour une exploitation à distance sans limite de temps, de distance et de stockage.

Intégration facilitée

Les trois technologies de capteurs de courant fermés, ouvrants et flexibles (TE, TF & TF) répondent à toutes les contraintes d'intégration des applications neuves ou existantes.

Conformité IEC 61557-12

Norme de référence pour les PMD (Performance metering & monitoring devices), la norme IEC 61557-12 garantit les performances et l'adéquation de la centrale de mesure aux conditions environnementales propres aux applications industrielles et tertiaires.

Fonctionnalités

Multimesure

- Courants
 - I1, I2, I3, IN, Isystème
- Tensions & Fréquence
 - V1, V2, V3, VN, Vsystème, U12, U23, U31, Usystème, f
- Puissances
 - P1, P2, P3, ΣP, Q1, Q2, Q3, ΣQ, S1, S2, S3, ΣS
 - Puissances prédictives ΣP, ΣQ, ΣS
- Facteur de puissance
 - FP1, FP2, FP3, ΣFP
- Cos φ & tangente φ
 - Valeurs instantanées par phase

Comptage

- Energie active: +/- kWh
- Energie réactive: +/- kvarh
- Energie apparente: kVAh
- Multitarif (8 max)
- Compteur horaire

Qualité

- Déséquilibre tension
 - Vdir, Vinv, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Déséquilibre courant
 - Idir, linv, lhom, Inba, lnb
- Taux de distorsion harmonique
 - Courants THDi1, THDi2, THDi3, THDiN, TDDI
 - Tensions simples THDv1, THDv2, THDv3
 - Tensions composées THDu12, THDu23, THDu31
- Harmoniques individuelles jusqu'au rang 63
 - Courants: I1h, I2h, I3h, INh
 - Tensions simples: V1h, V2h, V3h
 - Tensions composées: U12h, U23h, U31h
- Évènements qualité
 - Creux, coupures, surs tensions selon EN50160
 - Kfactor & Crestfactor
- Évènements selon EN 50160
 - Creux, coupures, surs tensions

Surveillance de la protection

- Position de l'appareillage
- Information et alarme sur déclenchement
- Nombre de manoeuvres

Courbes de charge et historisation (max. 130 jours)

- Puissance active, réactive et apparente
- Tensions, courants et fréquence

Alarmes

- Alarmes sur toutes les grandeurs électriques, sur changements d'état d'entrées, possibilité de combinaisons booléennes
- Horodatage des événements

Communication

- DIRIS A-40 RS485 Modbus embarqué
- DIRIS A-40 Ethernet Modbus
- DIRIS A-40 PROFIBUS DPV1

Entrées

- 3 entrées numériques
 - Alimentation par le DIRIS A-40 ou extérieure
 - Fonction: état logique, état disjoncteur, comptage d'impulsions ou synchronisation mesure multifilide
- 2 sorties logiques
 - Fonction: commande, sortie impulsionnelle, délestage et alarmes

Fonctionnalités

Surveiller

- Mesure en temps réel des valeurs électriques.
- Affichage graphique, adapté aux données analysées.
- Analyse de la qualité du réseau et des charges.



Compter

- Mesure des énergies actives réactives et apparentes.
- Historisation des données.
- Affichage du graphique sous forme mensuelle, hebdomadaire, journalière ou horaire.

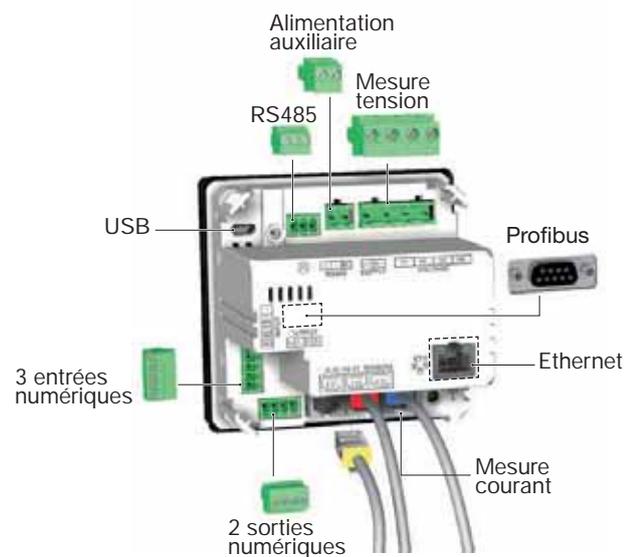


Alerter

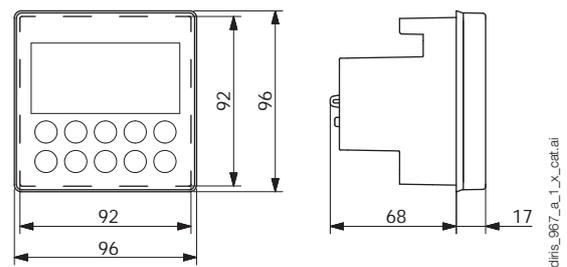
- Visualisation des alarmes des produits.
- Historique des alarmes.



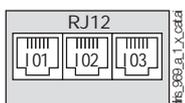
Borniers



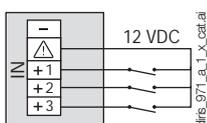
Dimensions (mm)



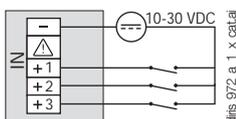
Mesure courant



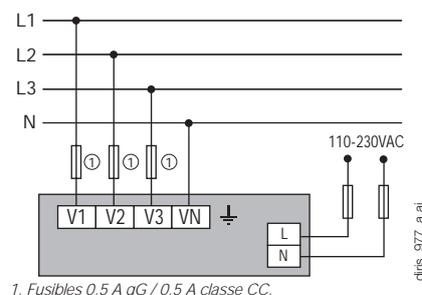
3 entrées alimentées par le produit



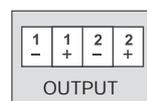
3 entrées avec alimentation extérieure



Alimentation séparée



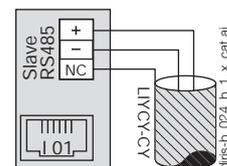
2 sorties



Terre



RS485



DIRIS A-40

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure, surveillance et analyse avec capteurs intelligents - montage sur porte

Raccordements

Capteurs de courant associés

Différents types de capteurs de courant sont associés au DIRIS A-40 : fermés (TE), ouvrants (TR) ou flexibles (TF). La diversité de ces capteurs permet de s'adapter à tout type d'installation neuve ou existante. Le raccordement est facile et fiable grâce à la connexion rapide RJ12 et évite les erreurs de câblage. Le calibre et le type de capteur sont reconnus automatiquement par le DIRIS A-40. Ceci permet de garantir une précision globale de la chaîne de mesure DIRIS A-40 + capteurs de courant. Pour plus d'information, voir pages "Capteurs TE, TR/ITR, TF".

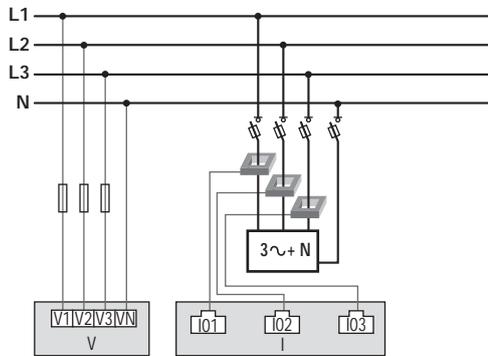
Fermé TE



Réseaux et exemples de raccordement

Triphasé + Neutre

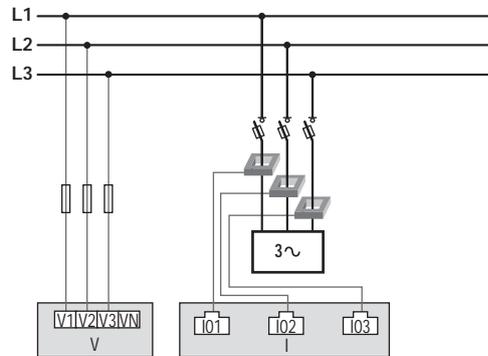
3P+N - 3 CT (1 charge triphasée + Neutre calculé)



diris_973_a.ai

Triphasé

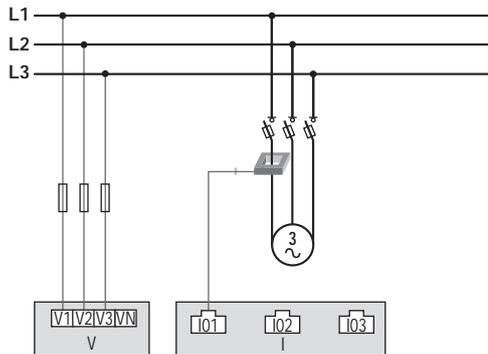
3P - 3CT (1 charge triphasée)



diris_974_a.ai

Triphasé

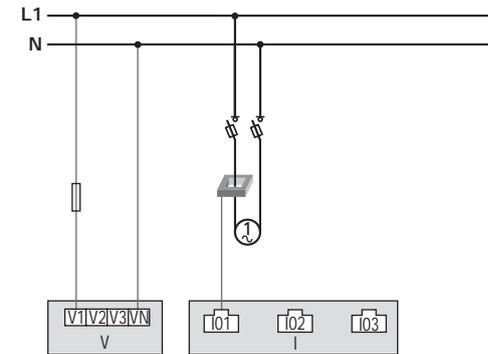
3P - 1CT (1 charge triphasée équilibrée)



diris_975_a.ai

Monophasé

1P+N - 1CT (1 charge monophasée)



diris_976_a.ai

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

En cas d'Autoalimentation, un fusible doit être obligatoirement ajouté sur le neutre.

 CT: Capteur de courant  Charge

Caractéristiques DIRIS A-40

Caractéristiques électriques

Alimentation auxiliaire	
Tension alternative	110/400 VAC ou 120/300 VDC - Cat III
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	5VA AC / 1,5VA DC (48250500) 8VA AC / 2,5VA DC (48250501 & 48250502)
Raccordement	Bornier débrochable à ressort, 2 x 2 positions, câble rigide 0,5 ... 2,5 mm ² ou souple avec embout 0,25 ... 1,5 mm ²

Caractéristiques de mesure

Mesure des énergies et des puissances	
Précision énergie active et puissance active	Classe 0,2 DIRIS A-40 seul Classe 0,5 avec capteurs TE, TF ou ITR Classe 1 avec capteurs TR
Précision énergie réactive	Classe 2 avec capteurs TE, TR ou TF
Mesure du facteur de puissance	
Précision	Classe 0,5 avec capteurs TE, TF ou ITR Classe 1 avec capteurs TR
Mesure des tensions	
Caractéristiques du réseau mesuré	50-300VAC (PhN) - 87-520VAC (Ph/Ph) - CAT III
Plage de fréquence	45 ... 65Hz
Précision de la fréquence	Classe 0,02
Type de réseau	Monophasé / Biphase / Biphase avec neutre / Triphasé / Triphasé avec neutre
Mesure par transformateur de tension	Primaire : 400 000 VAC Secondaire : 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Précision mesure tension	Classe 0,2
Raccordement	Bornier débrochable à ressort, 4 positions, câble rigide 0,5 ... 2,5 mm ² ou souple avec embout 0,25 ... 1,5 mm ²
Mesure des courants	
Nombre d'entrées courant	3
Capteurs courants associés	Capteurs fermés TE, ouvrants TR, flexibles TF
Précision	Classe 0,2 DIRIS A-40 seul Classe 0,5 avec capteurs TE, TF ou ITR Classe 1 avec capteurs TR
Raccordement	Câble spécifique Socomec avec connecteurs RJ12

Caractéristiques entrées

Nombre	3
Type / Alimentation	Optocoupleur avec polarisation interne (12 VDC ± 10%) ou externe (12-24 VDC ± 20%) - TBTS
Fonctions entrées	Etat logique, état de l'appareil de protection, top synchronisation, comptage multifluide
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 5 positions, câble rigide ou souple 0.14 ... 1.5 mm ²

Caractéristiques sorties

Nombre	2
Type	Optocoupleur 30 Vd.c. max 20mA max - TBTS
Fonctions sorties	Commande, sortie impulsionnelle, délestage et alarmes
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 4 positions, câble rigide ou souple 0.14 ... 1.5 mm ²

Caractéristiques communication

DIRIS A-40 RS485	
Liaison	RS485
Type de liaison	2 ... 3 fils half duplex
Protocole	Modbus RTU
Vitesse	1200 ... 115200 bauds
USB	Configuration DIRIS A-40 RS485

Références

Centrales de mesure DIRIS A-40		Référence
DIRIS A-40	RS485 - Modbus - 3 entrées/2 sorties	4825 0500
DIRIS A-40	Ethernet Modbus TCP ou BACnet IP - serveur web - RS485 Modbus - 3 entrées / 2 sorties	4825 0501
DIRIS A-40	Profibus DPV1 - RS485 Modbus - 3 entrées / 2 sorties	4825 0502
Accessoires		Référence
Sectionneurs fusibles pour la protection des entrées tensions (type RM)		À commander par multiple de 4 5701 0018
Sectionneurs fusibles pour la protection de l'alimentation auxiliaire (type RM) 1 pôle + neutre		6 5701 0017
Fusibles type gG 10x38 0,5 A		10 6012 0000

Expert Services



SERVICES
EXPERTS

Pour vous garantir en permanence un système de surveillance énergétique fonctionnel et précis, Socomec propose de nombreux services. Idéal pour les sites ISO 50001 (vérification périodique).

- Mise en service.
- 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.



DIRIS B

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure, surveillance et analyse avec capteurs intelligents - format modulaire

Comptage et mesure multifonctions



DIRIS B-10/B-30
RS485

diris-b_038.eps



Configuration avec Easy Config System.

Fonction

Le DIRIS B est une centrale de mesure au format modulaire communiquant en RS485. Ses 4 entrées courant indépendantes RJ12 permettent de gérer plusieurs types et nombre de départs : par exemple, 4 charges monophasées ou 1 charge triphasée + 1 charge monophasée.

Le DIRIS B s'associe à des capteurs de courant (connexion RJ12) adaptés à tout type d'installation : capteur de courant fermé TE, ouvrant TR/ITR, flexible TF.

Avantages

Plug & Play

Le raccordement est facile et fiable grâce à la connexion rapide RJ12 et évite les erreurs de câblage. L'adressage et la configuration automatique du produit (adresse de communication, type de charge, type et rapport du capteur de courant) permettent de simplifier la mise en œuvre et de gagner du temps.

Précis classe 0,5 selon la norme IEC 61557-12

- Classe 0,2 pour la centrale de mesure seule.
- Classe 0,5 pour la chaîne de mesure globale (centrale de mesure + capteurs de courant TE/ITR/TF) de 2 à 120 % du courant nominal In.

Multidépart

- 4 entrées de mesure courant permettent une configuration multidépart afin d'optimiser le nombre de centrales de mesure par installation.

Communicant

- Le DIRIS B peut être associé :
 - à un écran déporté DIRIS D-30 pour l'affichage des données de mesure et de comptage,
 - aux passerelles DIRIS Digiware M-50/M-70 pour une centralisation et une communication des données via Ethernet. La passerelle M-70 embarque également un serveur web WEBVIEW-M pour la visualisation à distance des données de mesure,
 - à des modules options de communication (second port RS485, PROFIBUS DP). Des modules avec entrées/sorties numériques ou analogiques, ainsi qu'avec entrées températures peuvent également être associés.

La solution pour

- > Industrie
- > Tertiaire
- > Infrastructure
- > Data center



Les points forts

- > Plug & Play
- > Précis classe 0,5 globale selon la norme IEC 61557-12
- > Multidépart
- > Communicant

Technologies intégrées



PreciSense



AutoCorrect



VirtualMonitor

Pour plus d'informations voir notre site internet www.socomec.com

Conformité aux normes

- > UL E257746
- > IEC 61557-12
- > EN 50160
- > ISO 14025



Services experts



SERVICES EXPERTS

Pour vous garantir en permanence un système de surveillance énergétique fonctionnel et précis,

Socomec propose de nombreux services. Idéal pour les sites ISO 50001 (vérification périodique).

- Mise en service.
- 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

Application	Comptage local	Analyse locale
		
DIRIS B	B-10 RS485	B-30 RS485
Nombres de voies courants		
	4	4
Comptage		
± kWh, ± kvarh, kVAh	•	•
Courbes de charge		•
Multitarif	•	•
Multimesure		
U12, U23, U31, V1, V2, V3, f	•	•
U système, V système	•	•
I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	•	•
P, Q, S, PF par phase	•	•
Puissances prédictives	•	•
Déséquilibre Ph/N	•	•
Déséquilibre Ph/Ph	•	•
Déséquilibre courant (Inba, Idir, linv, lhom, Inb)	•	•
Phi, cos Phi, tan Phi	•	•
Analyse de la qualité		
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31	•	•
THDi1, THDi2, THDi3, THDin	•	•
Harmoniques individuelles U & V (jusqu'au rang 63)		•
Harmoniques individuelles I (jusqu'au rang 63)		•
Facteur de crête I1, I2, I3, In		•
Facteur de crête V1, V2, V3, U12, U23, U31		•
Creux, cuoupures et surtensions (EN 50160)		•
Surintensités		•
Alarmes		
Sur seuil		•
Entrées / Sorties	•	•
Historiques des valeurs moyennes		
45 jours (max)		•
Communication		
RS485 Modbus	•	•
2 inputs (status/pulse)	•	•

Accessoires

Kit de plombage pour DIRIS B

Permet de sécuriser le câblage de la centrale de mesure.



diris-b_009_aeaps

Câble de configuration USB (2 m)

- La configuration avancée du DIRIS B peut se faire à travers le logiciel EASY CONFIG par Ethernet, ou par connexion directe USB.

DIRIS B

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure, surveillance et analyse avec capteurs intelligents - format modulaire

Écran DIRIS D-30

DIRIS D-30

Connexion



diris-d_001_a_1_cat



diris-d_004_b_1_x_cat

DIRIS D-30

DIRIS B

Modules options

DIRIS O



diris-b_001_a

Module option

DIRIS B



diris-b_009_a

Modules optionnels (4 maxi)*

- Entrées/sorties numériques
- Entrées/sorties analogiques
- Entrées température
- Protocoles de communication

* 4 modules maximum avec au maximum 1 module de température et 1 module de communication (Modbus, PROFIBUS).



diris-o_019_a

DIRIS O-iod

- 2 entrées numériques permettent de récupérer des impulsions de comptage ou de la remontée d'information d'états de contacts auxiliaires.
- 2 sorties numériques sont associables à des alarmes configurables sur dépassement de seuil (puissance, courant...) ou pilotables à distance.



diris-o_018_a

DIRIS O-ioa

- 2 entrées 4-20 mA permettent de centraliser des capteurs analogiques (pression, humidité, température...)
- 2 sorties actives 4-20 mA permettent de transmettre l'image des mesures (puissances, courants...) à des automates.



diris-o_020_a

DIRIS O-it

- 3 entrées température à connecter à des sondes PT100 ou PT1000.
- Température ambiante



diris-o_021_a

DIRIS O-m

- Permet d'ajouter un 2^e port de communication RS485 Modbus sur le DIRIS B (afin de remonter des informations en RS485 sur 2 superviseurs différents simultanément).

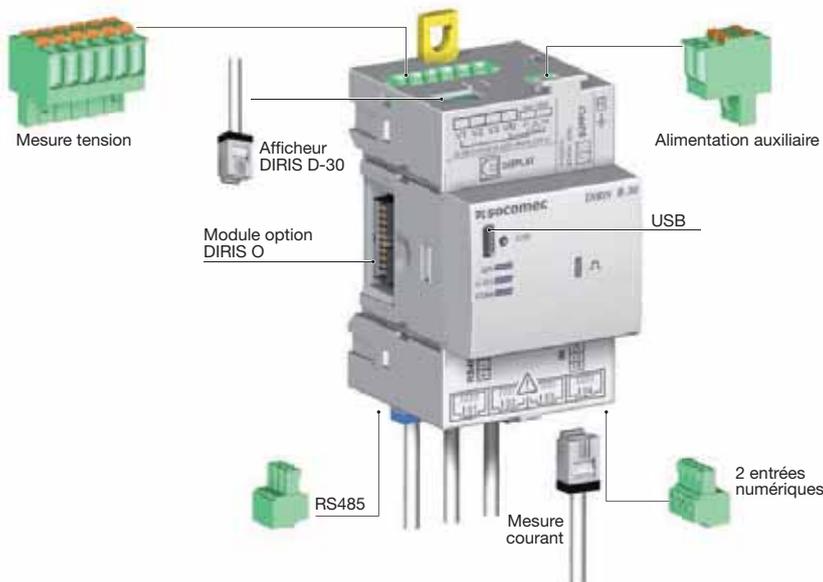


diris-o_023_a

DIRIS O-p

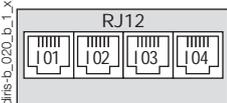
- Permet de rajouter un port de communication PROFIBUS DPV1 sur le DIRIS B.

Borniers DIRIS B



diris-d_027_b_fr

Mesure courant

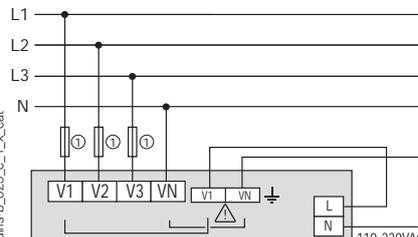


Mesure tension et alimentation auxiliaire



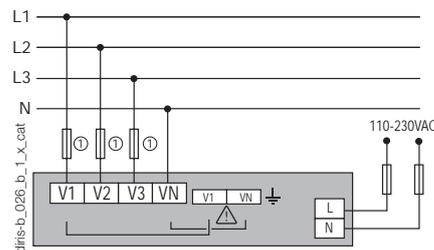
Autoalimentation

Possibilité de relier simplement l'alimentation à partir du bornier mesure (bornes prévues à cet effet)



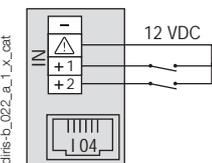
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Alimentation séparée



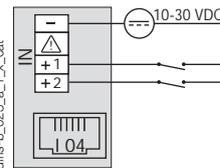
1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

2 entrées alimentées par le produit



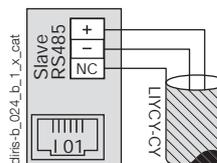
diris-b_022_a_1_x_cat

2 entrées avec alimentation extérieure



diris-b_023_a_1_x_cat

RS485



diris-b_024_b_1_x_cat

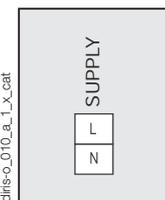
RJ9 pour DIRIS D-30 (Autoalimentation et données)



diris-b_019_a_1_x_cat

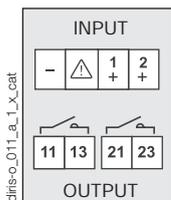
Borniers modules options DIRIS O

Alimentation modules options



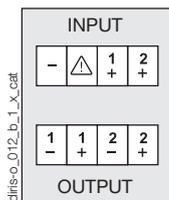
diris-o_010_a_1_x_cat

DIRIS O-iod



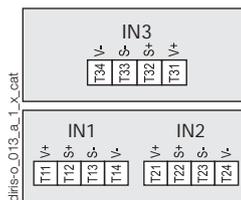
diris-o_011_a_1_x_cat

DIRIS O-ioa



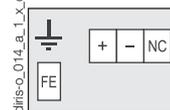
diris-o_012_b_1_x_cat

DIRIS O-it



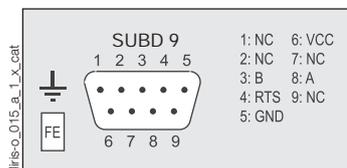
diris-o_013_a_1_x_cat

DIRIS O-m RS485



diris-o_014_a_1_x_cat

DIRIS O-p



diris-o_015_a_1_x_cat

NC: non connecté

DIRIS B

Centrale de mesure multifonction - PMD

mesure, surveillance et analyse avec capteurs intelligents - format modulaire

Raccordements

Capteurs de courant associés

Différents types de capteurs de courant sont associés au DIRIS B : fermés (TE), ouvrants (TR/ITR) ou flexibles (TF). La diversité de ces capteurs permet de s'adapter à tout type d'installation neuve ou existante. Le raccordement est facile et fiable grâce à la connexion rapide RJ12 et évite les erreurs de câblage. Le calibre et le type de capteur sont reconnus automatiquement par le DIRIS B. Ceci permet de garantir une précision globale de la chaîne de mesure DIRIS B + capteurs de courant.

Pour plus d'information, voir pages "Capteurs TE, TR/ITR, TF".

Fermé TE



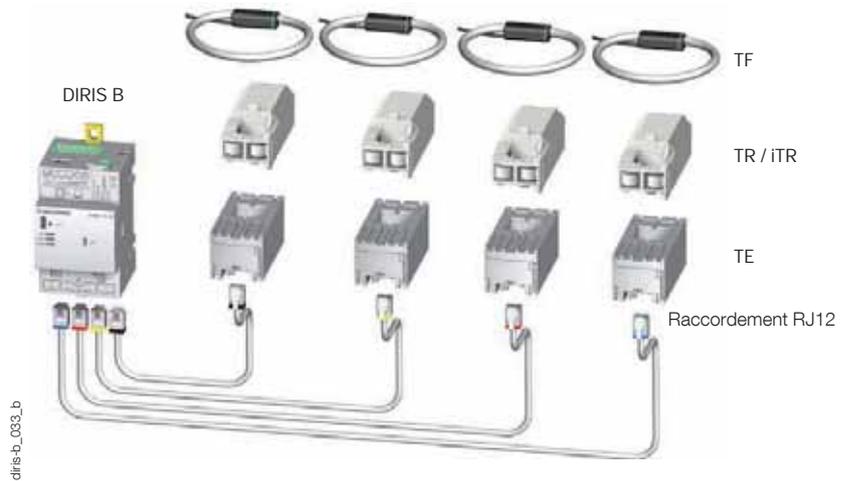
Ouvrant TR/ITR



Flexible TF



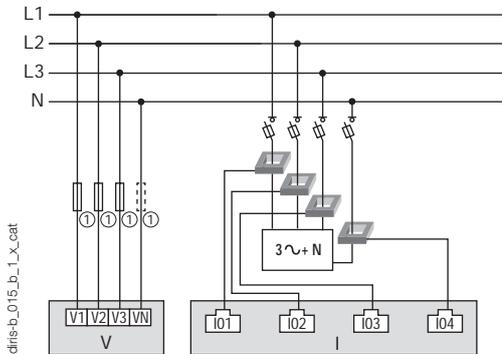
Capteurs de courant TE / TR / ITR / TF



Réseaux et exemples de raccordement

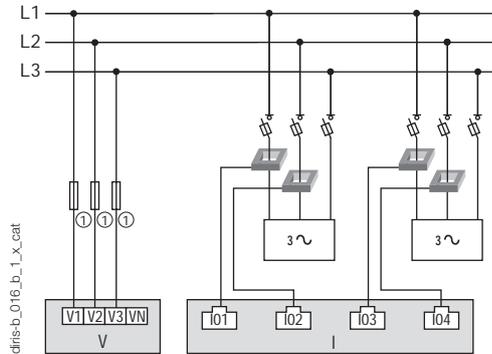
Triphasé + Neutre

3P+N - 4CT (1 charge triphasée + Neutre mesuré)



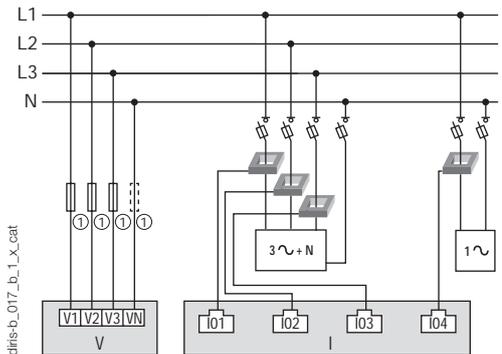
Triphasé

3P - 2CT (2 charges triphasées sans Neutre)



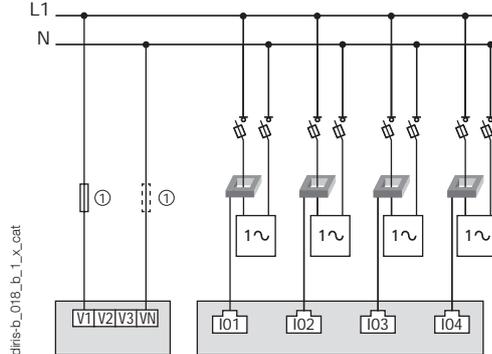
Triphasé

3P+N - 3CT & 1P+N - 1CT (1 charge triphasée & 1 charge monophasée)



Monophasé

1P+N-1CT (4 charges monophasées)



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

En cas d'Autoalimentation, un fusible doit être obligatoirement ajouté sur le neutre.



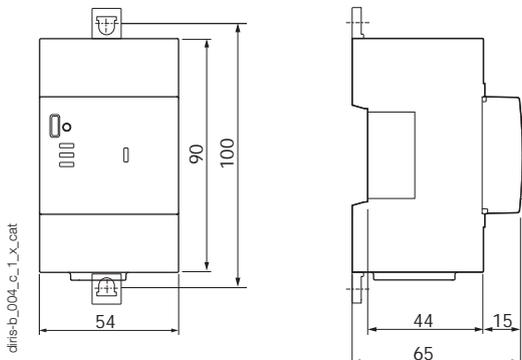
CT: Capteur de courant



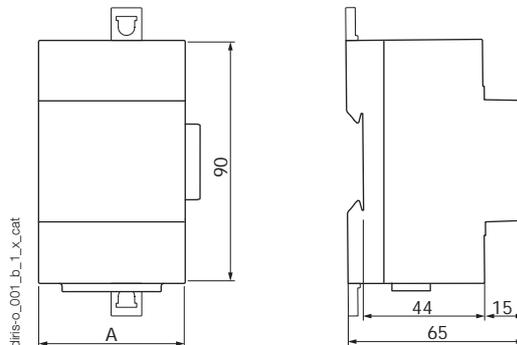
Charge

Dimensions (mm)

DIRIS B

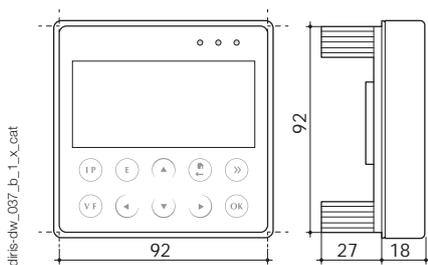


Modules options DIRIS O



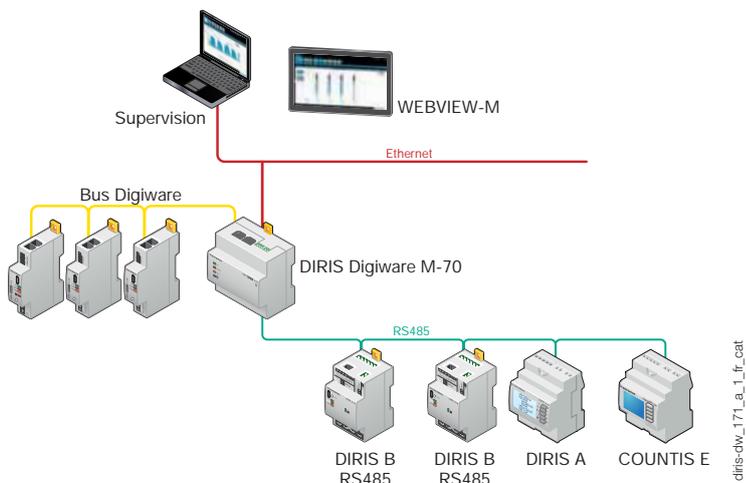
Modules Options DIRIS O	A (mm)
DIRIS O-iod - DIRIS O-ioa - DIRIS O-it	45
DIRIS O-m - DIRIS O-p	54

DIRIS D-30



Architecture de communication

Exemple d'architecture de communication avec passerelle DIRIS Digiware M-70 et serveur web embarqué WEBVIEW-M.



Caractéristiques DIRIS B

Caractéristiques électriques

Alimentation auxiliaire	
Tension alternative	110-230 VAC ±15 % (Ph/N ou Ph/Ph) Cat III
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	< 2 VA sans afficheur, < 6 VA avec afficheur
Raccordement	Bornier débrochable spring-cage, 2 x 2 positions, câble rigide 0,5 ... 2,5 mm ² ou souple avec embout 0,25 ... 1,5 mm ²

Caractéristiques de mesure

Mesure des énergies et des puissances	
Précision énergie active et puissance active	Classe 0,2 DIRIS B seul Classe 0,5 avec capteurs TE, ITR ou TF Classe 1 avec capteurs TR
Précision énergie réactive	Classe 2 avec capteurs TE, TR/ITR ou TF

Mesure du facteur de puissance	
Précision	Classe 0,5 avec capteurs TE, ITR ou TF Classe 1 avec capteurs TR

Mesure des tensions	
Caractéristiques du réseau mesuré	50-300VAC (Ph/N) - 87-520VAC (Ph/Ph) - CAT III
Plage de fréquence	45 ... 65Hz
Précision de la fréquence	Classe 0,02
Type de réseau	Monophasé / Biphasé / Biphasé avec neutre / Triphasé / Triphasé avec neutre
Mesure par transformateur de tension	Primaire : 400 000 VAC Secondaire : 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Surcharge permanente	300VAC Ph/N
Précision mesure tension	Classe 0,2
Raccordement	Bornier débrochable spring-cage, 2 x 6 positions, câble rigide 0,5 ... 2,5 mm ² ou souple avec embout 0,25 ... 1,5 mm ²

Mesure des courants	
Nombre d'entrées courant	4
Capteurs courants associés	Capteurs fermés TE, ouvrants TR/ITR, flexibles TF
Précision	Classe 0,2 DIRIS B seul Classe 0,5 avec capteurs TE, ITR ou TF Classe 1 avec capteurs TR
Raccordement	Câble spécifique Socomec avec connecteurs RJ12

Caractéristiques entrées

Nombre	2
Type / Alimentation	Optocoupleur avec polarisation interne (12 VDC ± 10%) ou externe (10-30 VDC ± 10%)
Fonction entrées	Etat logique, compteur d'impulsions, état disjoncteur ou top de synchronisation (entrée 1)

Caractéristiques communication

DIRIS B RS485	
Liaison	RS485
Type de liaison	2 ... 3 fils half duplex
Protocole	Modbus RTU
Vitesse	1200 ... 115200 bauds
USB	Configuration DIRIS B RS485

Caractéristiques environnementales

Température en fonctionnement	-10 ... +70 °C
Température de stockage	-25 ... +85 °C
Humidité en fonctionnement	55 °C / 97% HR
Altitude en fonctionnement	< 2000 m
Vibration	1G de 10 à 100Hz

Caractéristiques afficheur DIRIS D-30

Caractéristiques mécaniques	
Type d'écran	Technologie tactile capacitive, 10 touches
Résolution de l'écran	350 x 160 pixels
Connexion mono produit	
RJ9	Autoalimentation et données
Micro-USB	Mise à niveau
Degré de protection	IP65 (face avant)
Environnement	
Température de stockage (°C)	-20 ... +70 °C
Température de fonctionnement (°C)	-20 ... +70 °C
Humidité	95 % ... 40 °C
Catégorie d'installation	CAT III
Degré de pollution	2

Caractéristiques modules options DIRIS O

Alimentation ⁽¹⁾	
Tension alternative	110-230 VAC ±15 %
Fréquence	50/60 Hz

(1) Pas d'alimentation sur DIRIS O-it.

DIRIS O-iod - 2 entrées/2 sorties numériques	
Nombre d'entrées	2 par module option - 4 modules options max.
Type	Optocoupleur polarisation interne (12 VDC ± 10%) ou externe (10-30 VDC ± 10%)
Fonction	Etat logique ou compteur d'impulsions
Nombre de sorties	2 par module option - 4 modules options max.
Type	Relais / 230 VAC ±15 % - 1A
Fonction	Alarme configurable (courant, puissance...) sur dépassement de seuil ou pilotage de l'état à distance
Raccordement entrées / sorties	Bornier débrochable à vis, 4 positions, câble rigide ou souple 0,14 à 1,5 mm ²

DIRIS O-ioa - 2 entrées/2 sorties analogiques	
Nombre d'entrées	2 par module option - 4 modules options max.
Type	4-20 mA
Fonction	Raccordement de capteurs analogiques (pression, humidité, température...)
Nombre de sorties	2 par module option - 4 modules options max.
Type	4-20 mA
Fonction	Transmission de l'image des mesures (courant, puissance...) vers des automates

DIRIS O-it - 3 entrées température	
Nombre d'entrées	3 entrées externes + 1 mesure ambiante
Dynamique	-20 ... 150 °C
Type	PT100 ou PT1000
Fonction entrées 1, 2 et 3	Mesure de la température

DIRIS O-m - Communication RS485	
Liaison	RS485 2 ... 3 fils half duplex
Protocole	Modbus RTU
Vitesse	1200 ... 115200 bauds
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 3 positions, câble rigide ou souple 0,14 à 1,5 mm ²

DIRIS O-p - Communication PROFIBUS	
Protocole	PROFIBUS DPV1

Références

Centrales de mesure DIRIS B		Référence
DIRIS B-10	RS485 - Modbus - 230 VAC	4829 0010
DIRIS B-30	RS485 - Modbus - 230 VAC	4829 0000
Modules options DIRIS O		Référence
DIRIS O-iod	2 entrées/2 sorties numériques	4829 0030
DIRIS O-ioa	2 entrées/2 sorties analogiques 4-20 mA	4829 0031
DIRIS O-it	3 entrées température PT 100 / PT 1000	4829 0032
DIRIS O-m	Communication RS485 Modbus	4829 0033
DIRIS O-p	Communication PROFIBUS	4829 0034
Accessoires	A commander par multiple de	Référence
DIRIS D-30 - Afficheur monopoint		4829 0200
Câble RJ9 pour écran DIRIS D-30 - 1,5 m		4829 0280
Câble RJ9 pour écran DIRIS D-30 - 3 m		4829 0281
Kit plombage DIRIS B pour sécurisation borniers U/I		4829 0049
Câble USB pour configuration		4829 0050
Sectionneurs fusibles pour la protection des entrées tensions (type RM)	4	5701 0018
Sectionneurs fusibles pour la protection de l'alimentation auxiliaire (type RM) 1 pôle + neutre	6	5701 0017
Fusibles types gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000



DIRIS B-10 LoRa

Centrales de mesure LoRaWAN

Comptage et mesure multifonctions

new



DIRIS B-10
LoRa

logo_677_01.psd



Configuration avec Easy Config System.

Fonction

Le DIRIS B-10 LoRa est une centrale de mesure au format modulaire embarquant une communication radio LoRaWAN. Ses 4 entrées courant indépendantes RJ12 permettent de gérer plusieurs types de départs : par exemple, 4 charges monophasées ou 1 charge triphasée + 1 charge monophasée.

Avantages

Plug & Play

Le raccordement est facile et fiable grâce à la connexion rapide RJ12 ce qui limite le risque d'erreurs de câblage. L'adressage et la configuration automatique du produit (type de charge, type et calibre du capteur de courant) permettent de simplifier la mise en œuvre et de gagner du temps.

Précis

- Selon la norme IEC 61557-12
- Classe 0,2 pour la centrale de mesure seule.
- Classe 0,5 pour la chaîne de mesure globale (centrale de mesure + capteurs de courant TE/iTR/TF) de 2 à 120 % du courant nominal In.

Le DIRIS B-10 LoRa s'associe à des capteurs de courant (connexion RJ12) adaptés à tout type d'installation : capteur de courant fermé TE, ouvrant TR/iTR, flexible TF.

Communication sans fil

La communication LoRaWAN permet la transmission et l'exploitation des données provenant de points de mesure isolés, ne bénéficiant pas de communication filaire.

Longue portée

Le choix d'utilisation d'un réseau LoRaWAN privé ou opéré permet de couvrir les applications monosites ou multisites, en diminuant les contraintes de portée.

Multifonction

La centrale de mesure DIRIS B-10 LoRa peut être complétée de fonctions multiples par l'ajout de divers modules option :

- module à entrées/sorties,
- module à entrées/sorties analogiques,
- module à entrées températures.

La solution pour

- > Industrie
- > Tertiaire
- > Infrastructure



Les points forts

- > Plug & Play
- > Précis classe
- > Communication sans fil
- > Longue portée
- > Multifonction

Technologies intégrées



Pour plus d'informations voir notre site internet www.socomec.com

Conformité aux normes

- > IEC 61557-12
- > LoRaWAN



- > ISO 14025



Services experts

✓ Pour vous garantir un système de surveillance énergétique fonctionnel, précis, et fiable dans le cadre de votre démarche ISO 50001, Socomec propose de nombreux services.

- Audit de site LoRa
- Mise en service
- Abonnement LoRa
- Vérification de la chaîne de mesure à 3% ou 0,2% sous la forme d'un contrat d'assistance (vérification périodique pour ISO 50001) ou de façon ponctuelle.

Pour plus d'information, consulter votre contact Socomec.

Application	
	DIRIS B-10 LoRa
Comptage	
± kWh, ± kvarh, kVAh	•
Multi tarif	•
Multimesure	
U12, U23, U31, V1, V2, V3, f	•
U système, V système	•
I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣFP	•
P, Q, S, FP par phase	•
Puissances prédictives	•
Phi, cos Phi, tan Phi	•
Températures	•
Analyse de la qualité	
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31	•
THDi1, THDi2, THDi3, THDin	•
Déséquilibres tensions Ph/N et Ph/Ph	•
Déséquilibre courant (Inba, Idir, linv, lhom, Inb)	•
Alarmes	
Systèmes (TC déconnecté, association VI, mauvais primaire de TC)	•
Protection (VirtualMonitor)	•
Logiques (entrées digitales)	•

Accessoires

Kit de plombage pour DIRIS B

Permet de sécuriser le câblage de la centrale de mesure.



Kit antenne radio déportée longueur 3 m

L'antenne peut être déportée à l'extérieur de l'armoire dans laquelle se situe la centrale de mesure DIRIS B-10 LoRa. Cela permet d'améliorer la portée sur des structures contraignantes

Câble de configuration USB (2 m)

La configuration avancée du DIRIS B peut se faire à travers le logiciel EASY CONFIG par Ethernet, ou par connexion directe USB.

Écran DIRIS D-30

DIRIS D-30

Connexion



Modules options

DIRIS O



Modules optionnels (4 maxi)*

- Entrées/sorties numériques
- Entrées/sorties analogiques
- Entrées température

* 4 modules maximum avec au maximum 1 module de température.



DIRIS O-iod

- 2 entrées numériques permettent de récupérer des impulsions de comptage ou de la remontée d'information d'états de contacts auxiliaires.
- 2 sorties numériques sont associables à des alarmes configurables sur dépassement de seuil (puissance, courant...) ou pilotables à distance.



DIRIS O-ioa

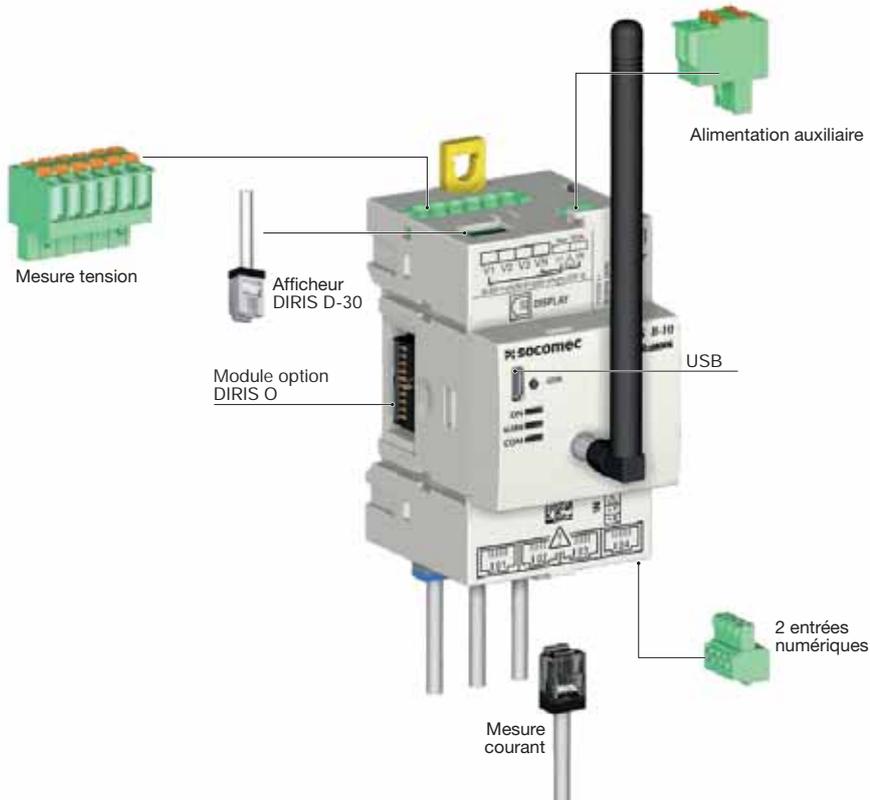
- 2 entrées 4-20 mA permettent de centraliser des capteurs analogiques (pression, humidité, température...)
- 2 sorties actives 4-20 mA permettent de transmettre l'image des mesures (puissances, courants...) à des automates.



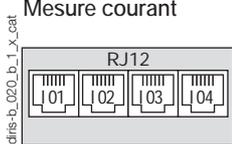
DIRIS O-it

- 3 entrées température à connecter à des sondes PT100 ou PT1000.
- Température ambiante

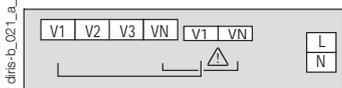
Borniers DIRIS B



Mesure courant

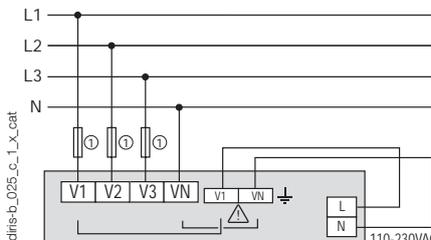


Mesure tension et alimentation auxiliaire

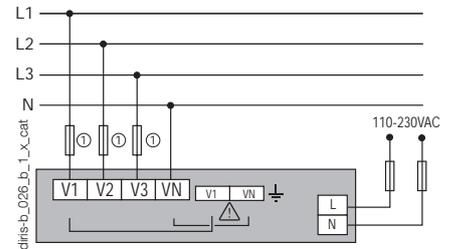


Autoalimentation

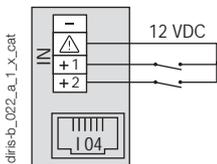
Possibilité de relier simplement l'alimentation à partir du bornier mesure (bornes prévues à cet effet)



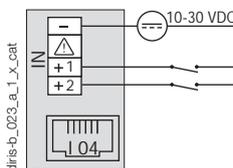
Alimentation séparée



2 entrées alimentées par le produit



2 entrées avec alimentation extérieure



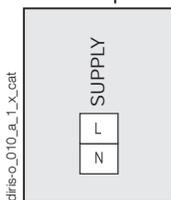
RJ9 pour DIRIS D-30

(Autoalimentation et données)



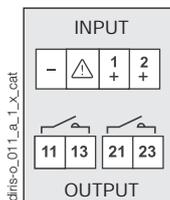
Borniers modules options DIRIS O

Alimentation modules options

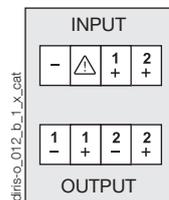


NC: non connecté

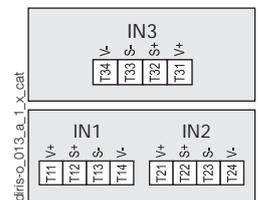
DIRIS O-iod



DIRIS O-ioa



DIRIS O-it



Raccordements

Capteurs de courant associés

Différents types de capteurs de courant sont associés au DIRIS B : fermés (TE), ouvrants (TR/ITR) ou flexibles (TF). La diversité de ces capteurs permet de s'adapter à tout type d'installation neuve ou existante. Le raccordement est facile et fiable grâce à la connexion rapide RJ12 et évite les erreurs de câblage. Le calibre et le type de capteur sont reconnus automatiquement par le DIRIS B. Ceci permet de garantir une précision globale de la chaîne de mesure DIRIS B + capteurs de courant.

Pour plus d'information, voir pages "Capteurs TE, TR/ITR, TF".

Fermé TE



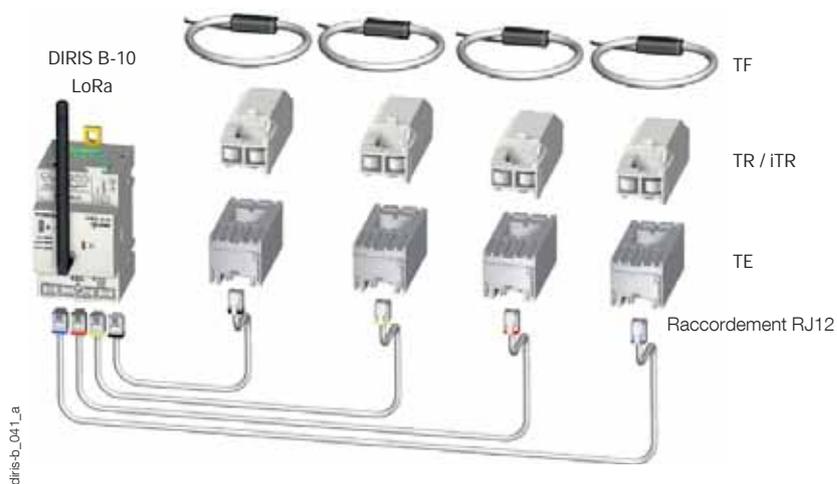
Ouvrant TR/ITR



Flexible TF



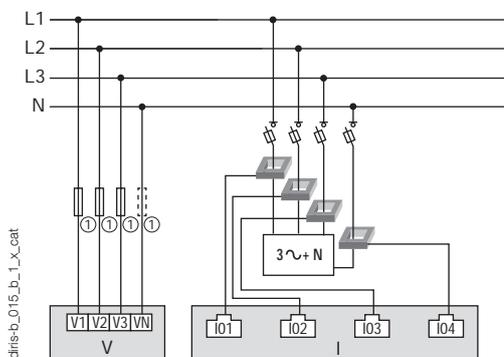
Capteurs de courant TE / TR / ITR / TF



Réseaux et exemples de raccordement

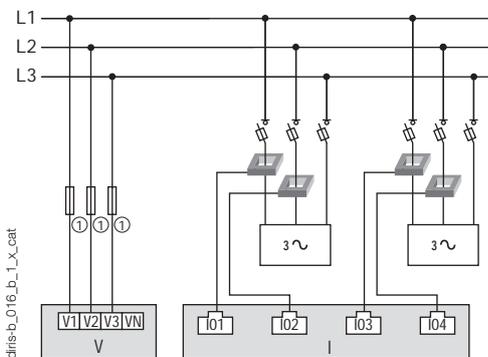
Triphasé + Neutre

3P+N - 4CT (1 charge triphasée + Neutre mesuré)



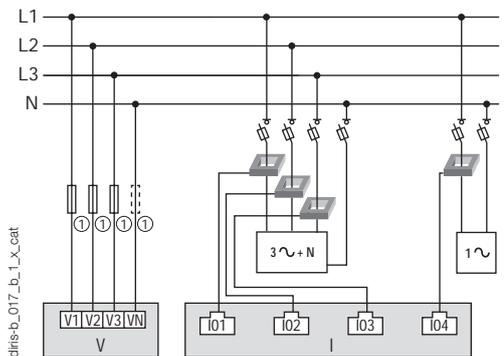
Triphasé

3P - 2CT (2 charges triphasées sans Neutre)



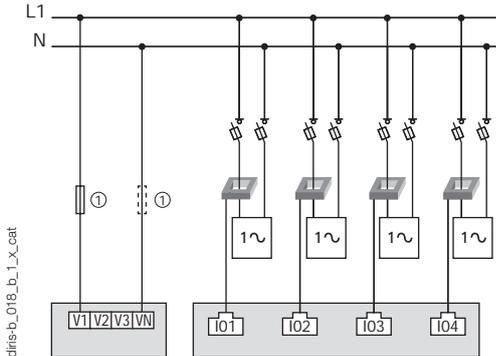
Triphasé

3P+N - 3CT & 1P+N - 1CT (1 charge triphasée & 1 charge monophasée)



Monophasé

1P+N-1CT (4 charges monophasées)

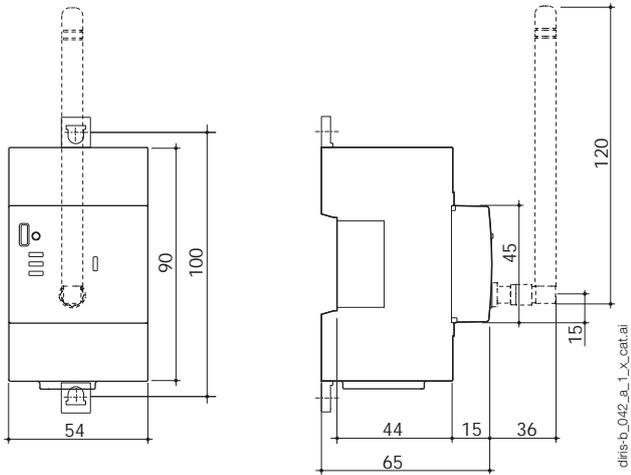


1. Fusibles 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.
En cas d'Autoalimentation, un fusible doit être obligatoirement ajouté sur le neutre.

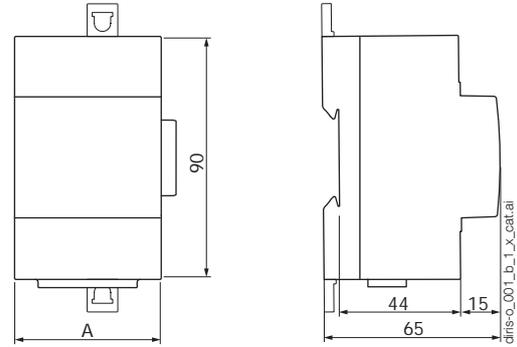
CT: Capteur de courant 3~ Charge

Dimensions (mm)

DIRIS B-10 LoRa

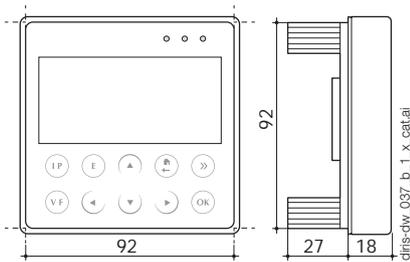


Modules options DIRIS O



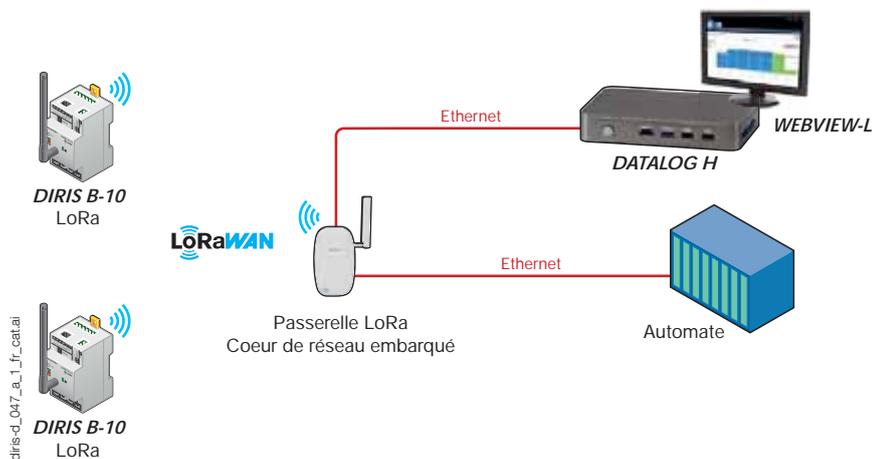
Modules Options DIRIS O	A (mm)
DIRIS O-iod - DIRIS O-iaa - DIRIS O-it	45

DIRIS D-30

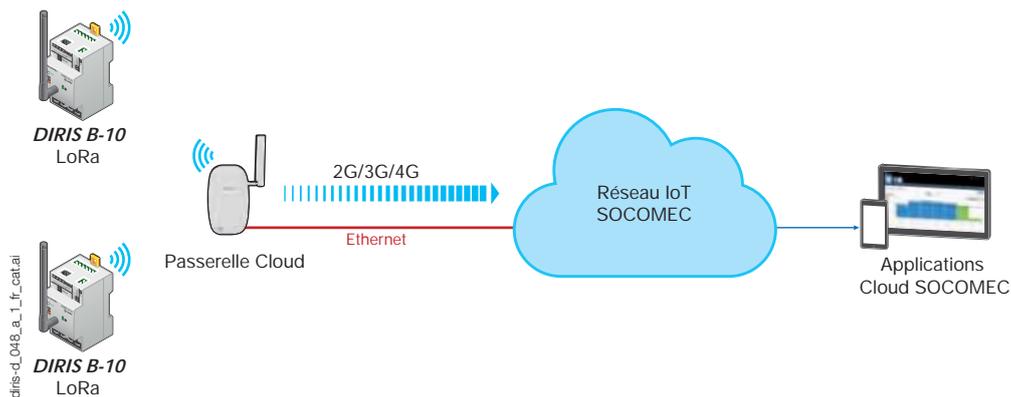


Architecture de communication

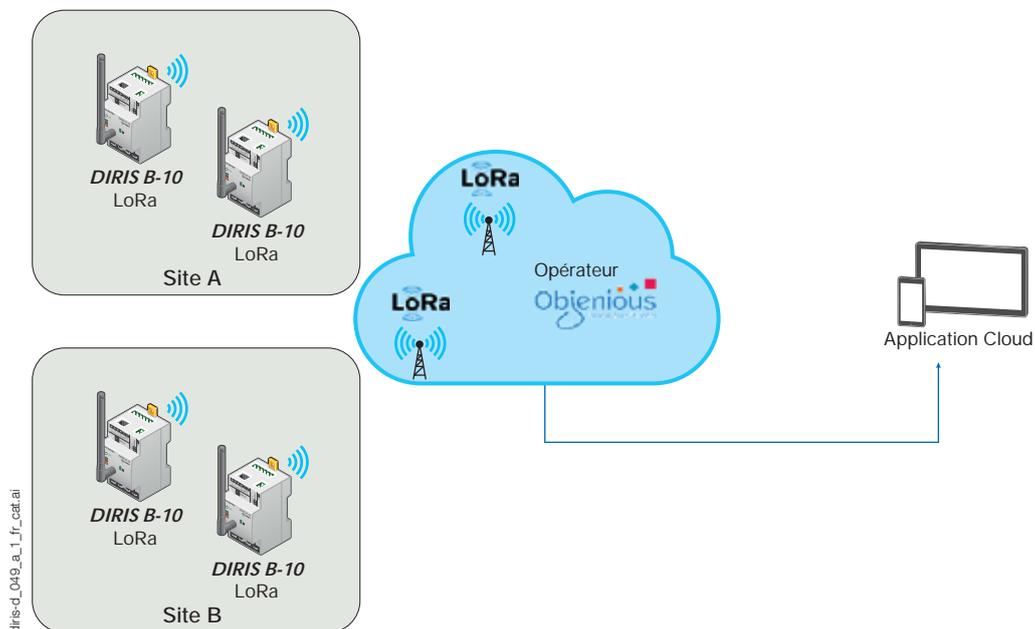
Architecture réseau privé et récupération locale des données



Architecture Cloud - réseau privé



Architecture Cloud - réseau opéré



Caractéristiques DIRIS B-10 LoRa

Caractéristiques électriques

Alimentation auxiliaire	
Tension alternative	110-230 VAC ±15 % (Ph/N ou Ph/Ph) Cat III
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	< 2 VA sans afficheur, < 6 VA avec afficheur
Raccordement	Bornier débrochable spring-cage, 2 x 2 positions, câble rigide 0,5 ... 2,5 mm ² ou souple avec embout 0,25 ... 1,5 mm ²

Caractéristiques de mesure

Mesure des énergies et des puissances	
Précision énergie active et puissance active	Classe 0,2 DIRIS B seul Classe 0,5 avec capteurs TE, iTR ou TF Classe 1 avec capteurs TR
Précision énergie réactive	Classe 2 avec capteurs TE, TR/iTR ou TF

Mesure du facteur de puissance	
Précision	Classe 0,5 avec capteurs TE, iTR ou TF Classe 1 avec capteurs TR

Mesure des tensions	
Caractéristiques du réseau mesuré	50-300VAC (Ph/N) - 87-520VAC (Ph/Ph) - CAT III
Plage de fréquence	45 ... 65Hz
Précision de la fréquence	Classe 0,02
Type de réseau	Monophasé / Biphasé / Biphase avec neutre / Triphasé / Triphasé avec neutre
Mesure par transformateur de tension	Primaire : 400 000 VAC Secondaire : 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consommation des entrées	≤ 0,1 VA
Surcharge permanente	300 VAC Ph/N
Précision mesure tension	Classe 0,2
Raccordement	Bornier débrochable spring-cage, 2 x 6 positions, câble rigide 0,5 ... 2,5 mm ² ou souple avec embout 0,25 ... 1,5 mm ²

Mesure des courants	
Nombre d'entrées courant	4
Capteurs courants associés	Capteurs fermés TE, ouvrants TR/iTR, flexibles TF
Précision	Classe 0,2 DIRIS B seul Classe 0,5 avec capteurs TE, iTR ou TF Classe 1 avec capteurs TR
Raccordement	Câble spécifique Socomec avec connecteurs RJ12

Caractéristiques de communication

Liaison	Radio fréquence sans fil
Protocole	LoRaWAN
Bande de fréquence	863-870 MHz
Classe	Classe C
Version	1.0.3
Méthode d'activation	OTAA
Utilisation	Europe

Caractéristiques environnementales

Température en fonctionnement	-10 ... +70 °C
Température de stockage	-25 ... +85 °C
Humidité en fonctionnement	55 °C / 97% HR
Altitude en fonctionnement	< 2000 m
Vibration	1 G de 10 à 100 Hz

Caractéristiques afficheur DIRIS D-30

Caractéristiques mécaniques	
Type d'écran	Technologie tactile capacitive, 10 touches
Résolution de l'écran	350 x 160 pixels
Connexion mono produit	
RJ9	Autoalimentation et données
Micro-USB	Mise à niveau
Degré de protection	IP65 (face avant)
Environnement	
Température de stockage (°C)	-20 ... +70 °C
Température de fonctionnement (°C)	-20 ... +70 °C
Humidité	95 % ... 40 °C
Catégorie d'installation	CAT III
Degré de pollution	2

Caractéristiques modules options DIRIS O

Alimentation ⁽¹⁾	
Tension alternative	110-230 VAC ±15 %
Fréquence	50/60 Hz

(1) Pas d'alimentation sur DIRIS O-it.

DIRIS O-iod - 2 entrées/2 sorties numériques	
Nombre d'entrées	2 par module option - 4 modules options max.
Type	Optocoupleur polarisation interne (12 VDC ± 10%) ou externe (10-30 VDC ± 10%)
Fonction	Etat logique ou compteur d'impulsions
Nombre de sorties	2 par module option - 4 modules options max.
Type	Relais / 230 VAC ±15 % - 1A
Fonction	Alarme configurable (courant, puissance...) sur dépassement de seuil ou pilotage de l'état à distance
Raccordement entrées / sorties	Bornier débrochable à vis, 4 positions, câble rigide ou souple 0,14 à 1,5 mm ²

DIRIS O-ioa - 2 entrées/2 sorties analogiques	
Nombre d'entrées	2 par module option - 4 modules options max.
Type	4-20 mA
Fonction	Raccordement de capteurs analogiques (pression, humidité...)
Nombre de sorties	2 par module option - 4 modules options max.
Type	4-20 mA
Fonction	Transmission de l'image des mesures (courant, puissance...) vers des automates

DIRIS O-it - 3 entrées température	
Nombre d'entrées	3 entrées externes + 1 mesure ambiante
Dynamique	-20 ... 150 °C
Type	PT100 ou PT1000

Références

Centrales de mesure		Référence
DIRIS B-10 LoRa	LoRaWAN - 230 VAC	4829 0900
Modules options DIRIS O		Référence
DIRIS O-iod	2 entrées/2 sorties numériques	4829 0030
DIRIS O-ioa	2 entrées/2 sorties analogiques 4-20 mA	4829 0031
DIRIS O-it	3 entrées température PT 100 / PT 1000	4829 0032

Accessoires		Référence
DIRIS D-30 - Afficheur monopoint		4829 0200
Câble RJ9 pour écran DIRIS D-30 - 1,5 m		4829 0280
Câble RJ9 pour écran DIRIS D-30 - 3 m		4829 0281
Câble USB pour configuration		4829 0050
Kit antenne déportée (antenne + rallonge 3m + support de fixation)		4829 0922



DIRIS Q800

Analyseur de réseaux

analyse de la qualité de l'énergie et des réseaux électriques

Comptage, mesure et analyse monodépart



DIRIS Q800

diris-q_012_a

La solution pour

- > Industrie
- > Infrastructure
- > Bâtiments de santé
- > Data center



Les points forts

- > Grand écran tactile couleur
- > Puissant et précis
- > Conformité normative
- > Communications multiples

Conformité aux normes

- > IEC 61000-4-30 :2015 Ed.3 classe A
- > IEC 62586-1
- > IEC 62586-2
- > IEC 62053-22
- > IEC 62053-24
- > EN 50160



Fonction

Le **DIRIS Q800** est un analyseur de réseau multifonctions destiné à tous les projets d'efficacité énergétique. Il participe activement à garantir une continuité d'exploitation et l'optimisation de l'installation électrique. Ainsi il permet :

- D'améliorer le rendement de l'installation.
- De diminuer les pertes de production.
- D'optimiser les coûts d'exploitation.
- De réduire les coûts de maintenance.

Pour atteindre ces objectifs, le DIRIS Q800 assure les fonctions de :

- Mesure des grandeurs électriques et d'états (contacts auxiliaires).
- Analyse de la qualité de l'énergie selon la classe A IEC 61000-4-30:2015 Ed.3.
- Mesure du courant différentiel.
- Synchronisation GPS.
- Envoi d'un email en cas d'alarme.

Avantages

Grand écran tactile couleur

L'écran 192 x 144 mm est tactile et en couleur. Son fonctionnement permet une utilisation facilitée de l'analyseur et une navigation intuitive.

Conformité normative

De par sa conformité aux normes IEC 61000-4-30:2015 Ed.3 Classe A pour l'ensemble des paramètres électriques et IEC 62586-2, vous avez l'assurance d'un produit certifié et haut de gamme.

Communications multiples

Le DIRIS Q800 peut être intégré dans tout type d'infrastructure de communication grâce à ses nombreuses possibilités de communication :

- 1 port Ethernet arrière pour câblage permanent.
- 1 port Ethernet en face avant pour diagnostic local.
- 1 port Wifi.
- 1 port RS485.
- 1 port USB.
- Synchronisation GPS.
- Webserver intégré.
- Protocoles : HTTP, HTTPS, FTP, NTP, MODBUS, PQDIF, SMTP.

Services experts



SERVICES EXPERTS

Socomec vous propose une large gamme de services :

- Mise en service, formation, paramétrage et exploitation du DIRIS Q800.
- Formation qualité énergie électrique.
- Étude des données enregistrées (fichiers PQDIF) avec analyse, rapport, plan de maintenance, préconisation constructeur.

Réalisation d'audits de la qualité de l'énergie de vos installations électriques (déclenchement intempestif, perturbations des process, casse de matériel) :

- Étude de votre installation : entretien téléphonique avec nos ingénieurs conseil.
- Audit de votre installation (études CEM, études harmoniques, régime de neutre, plan de masse, protections différentielles).

Pour plus d'information, consulter votre contact Socomec.

Fonctionnalités

Mesures

- Comptage 4 quadrants.
- Tension par phase, courant par phase, fréquence.
- Courant de neutre, courant différentiel.
- Tension neutre/terre.
- Puissance active, réactive, apparente.
- Cos phi et facteur de puissance.
- THD et analyse spectrale jusqu'au rang 60 pour tension et courant.
- Flicker (Pst, Plt).
- Déséquilibre de la tension et du courant.
- Signaux de télécommande.
- Demande en courant et puissance : moyenne et maximum (horodatage)

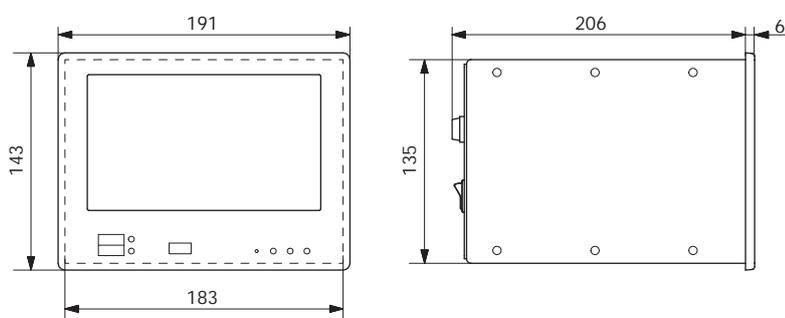
Enregistrement

- Événements EN 50160 ½ période (10 ms) : creux de tension, interruptions de tension, surtensions.
- Événements de courant 1/2 période (10 ms) : courant d'appel
- Exportation automatique des données par FTP.
- Rapports EN 50160 avec courbes CBEMA / ITIC pour les événements PQ.
- Transitoires (20 micro secondes).

Entrées/Sorties

- 4 entrées digitales.
- 4 sorties digitales.
- 4 sorties analogiques.

Dimensions



Dimensions

Découpe	192 x 144 DIN / 186 x 138 mm
Face avant (L x H)	191 x 143 mm
Boîtiers (L x H x P)	183 x 135 x 190 mm
Poids	1400 g

Caractéristiques techniques

Alimentation auxiliaire	
Plage de tension	100 ... 240 VAC / 65 ... 250 VDC
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	15 VA max
Batterie Secours	Li-ion 2500 mAh (>15 min d'autonomie)
Entrées mesures	
Entrées tension mesure directe	P-N: max 580 V RMS CAT III L-L: max 1000 V RMS CAT III
U4 entrée tension mesure directe	Max 580 V RMS CAT II
Facteur de crête entrée tension	2
Entrées courants	Max 7 A RMS
Consommation entrées courant	0,04 VA
Facteur de crête entrée courant	3
Impédance d'entrée tensions	> 6 MΩ
Plage de fréquence	42,5 ... 57,5 Hz / 51 ... 69 Hz
Canal de référence tension	U1N/U12
Échantillonnage	51,2 kHz @50 Hz
Précision	
Tensions triphasées	± 0,1 %
4 ^e tension (neutre/terre)	± 0,2 %
Courants	± 0,2 %
Puissance	± 0,2 %
Fréquence	± 10 mHz
Harmoniques	Classe 1 IEC/EN 61000-4-7
Énergie active	Classe 0,2S IEC/EN 62053-22
Énergie réactive	Classe 1 IEC/EN 62053-24

Communication	
Ports Ethernet	2 Auto MDIX RJ45 10/100 Base Ethernet
Port RS485 opto-isolé (esclave)	0.5 UL 4800 ... 115200 bps
Antenne WIFI passive	RP-SMA femelle
Antenne GPS active	SMA femelle
Protocoles	HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, NTP, NMEA, Modbus RTU/TCP, SMTP
Port USB	USB 2.0
Conditions environnementales	
Température de fonctionnement (plage limite)	-25 ... +55 °C
Température de stockage	-25 ... +75 °C
Humidité	max 95 %
Altitude max	2000 m
Normes et sécurité	
Conformité produit	IEC/EN 62586-1, IEC/EN 62586-2
Sécurité	EN 61010-2-030
Degré de pollution	2 (EN 61010-1)
Degré de protection	IP40 face avant, IP20 arrière
Directive	RED §3.1a Health EN 62311 :2008 RED § 3.1b EMC

Références

Désignation	Référence
DIRIS Q800 100 ... 240 VAC / 65 ... 250 VDC	4826 0100 ⁽¹⁾

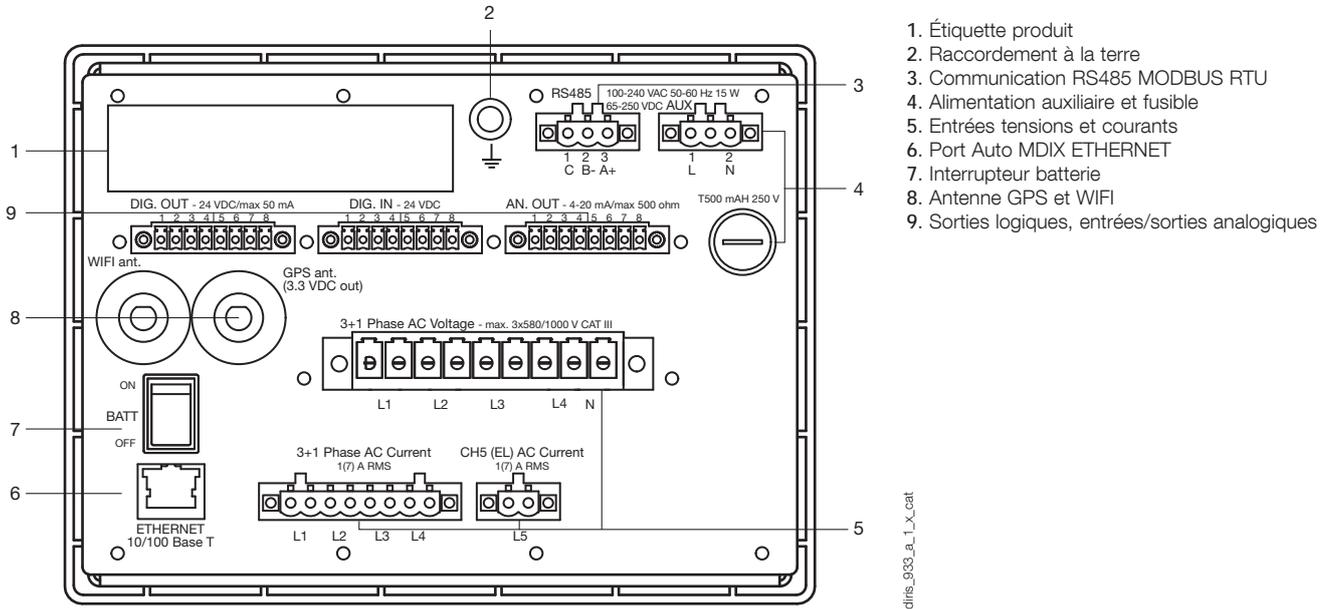
(1) Tension d'alimentation 19 ... 60 VDC : veuillez nous consulter.

DIRIS Q800

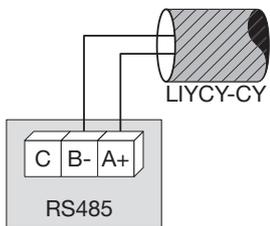
Analyseur de réseaux

analyse de la qualité de l'énergie et des réseaux électriques

Borniers

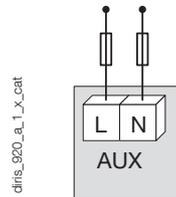


Communication par liaison RS485

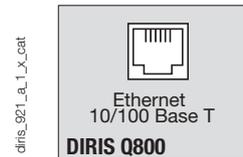


Alimentation auxiliaire en tensions alternatives et continues

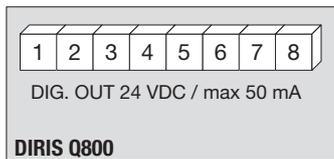
100-240 VAC
65/250 VDC



Communication Ethernet

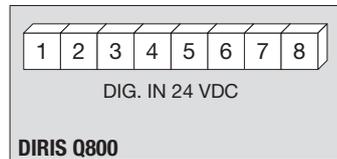


Sorties digitales



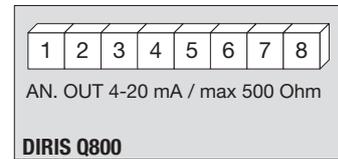
1-2: sortie optocoupleur 1
3-4: sortie optocoupleur 2
5-6: sortie optocoupleur 3
7-8: sortie optocoupleur 4

Entrées digitales



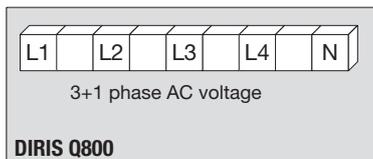
1-2: entrée optocoupleur 1
3-4: entrée optocoupleur 2
5-6: entrée optocoupleur 3
7-8: entrée optocoupleur 4

Sorties analogiques

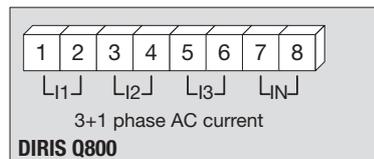


1-2: sortie analogique 1
3-4: sortie analogique 2
5-6: sortie analogique 3
7-8: sortie analogique 4

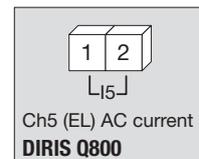
Entrées tension et courant



L1, L2, L3, L4, N: entrées tensions



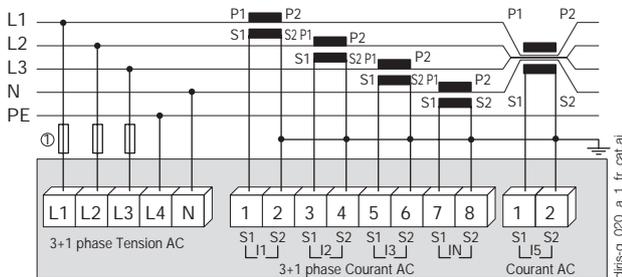
1-2: entrée courant i1
3-4: entrée courant i2
5-6: entrée courant i3
7-8: entrée courant iN



1-2: raccordement tores différentiels

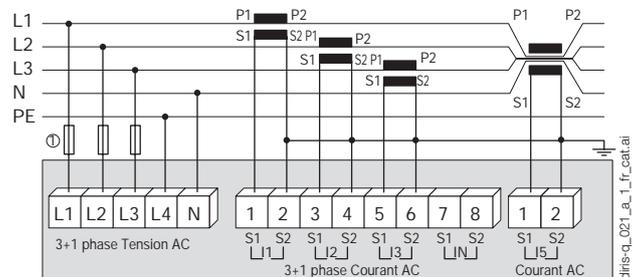
Raccordements

Triphasé + Neutre, 4 CT + mesures de différentiel (1/5 A)



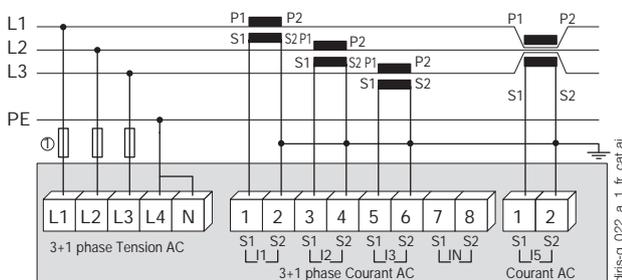
1. Fusibles 0,5 A gG/0,5 A class CC.

Triphasé + Neutre, 3 CT + mesures de différentiel (1/5 A)



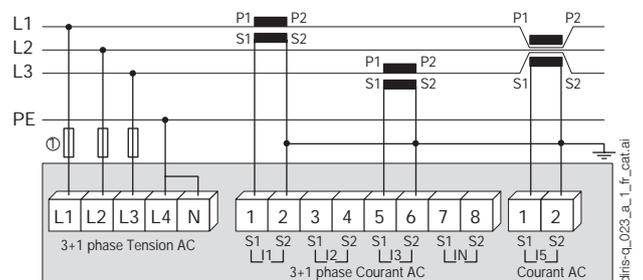
1. Fusibles 0,5 A gG/0,5 A class CC.

Triphasé + Neutre, 3 CT + mesures de différentiel (1/5 A)



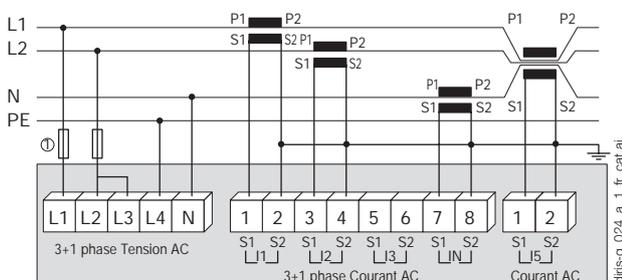
1. Fusibles 0,5 A gG/0,5 A class CC.

Triphasé + Neutre, 2 CT + mesures de différentiel (1/5 A)



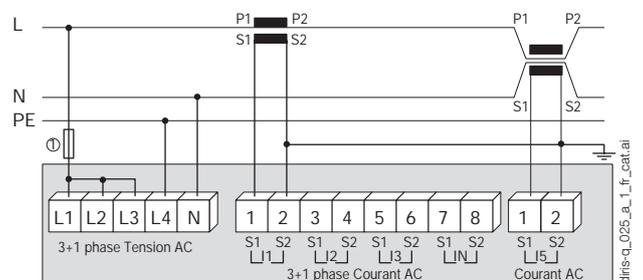
1. Fusibles 0,5 A gG/0,5 A class CC.

Biphasé + Neutre, 3 CT + mesures de différentiel (1/5 A)



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

Monophasé + Neutre, 1 CT + mesures de différentiel (1/5 A)



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