



DIRIS A80

Centrale de mesure multifonction - PMD + RCM

surveillance de l'énergie et du courant différentiel - format 96x96 mm



DIRIS A80

La solution pour

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

Les points forts

- > Compacité
- > Innovation brevetée
- > Outils logiciels
- > Conforme à la CEI 61557-12
- > Conforme à la norme EN 50160

Conformité aux normes

- > CEI 62053-22 classe 0,5 S
- > CEI 62053-23 classe 2
- > CEI 61557-12
- > CEI 62020
- > EN 50160



Fonction

Le DIRIS A80 est une centrale de mesure combinant la surveillance permanente des courants différentiels et la gestion énergétique évoluée des installations électriques. Véritable alliée en matière d'efficacité énergétique et de protection des biens et des personnes, la centrale DIRIS A80 permet de maîtriser la qualité de l'énergie tout en évitant les arrêts inopportuns de l'installation.

Avantages

Compacité

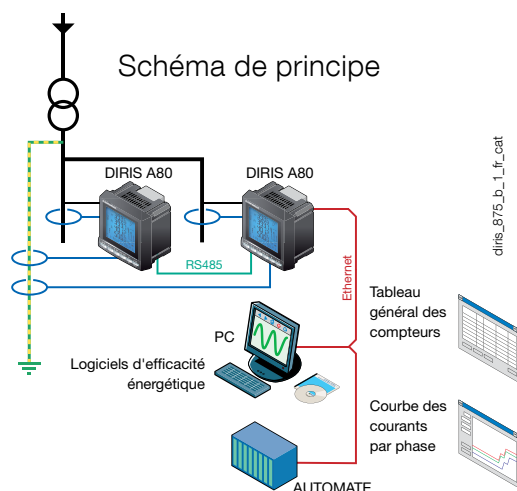
Produit saillie 96 x 96 mm contenant deux produits complémentaires dans un même boîtier pour gagner en temps et en encombrement lors de l'installation :

- une centrale de mesure multifonction,
- un moniteur de courant différentiel RCM (Residual Current Monitoring).

Conformité à la norme EN50160

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

Schéma de principe



Innovation brevetée

Adaptation automatique du seuil d'alarme des courants de fuite en fonction du courant de charge afin d'éviter les alarmes intempestives.

Outils logiciels

- Module Ethernet avec Webserver (option) : surveiller et exploiter les données à distance, 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 A80 sur PC.

Conformité à la CEI 61557-12

Référentiel pointu, la CEI 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

Courants de défauts RCM

- Mesure des courants $I_{\Delta n}$ ($I_1+I_2+I_3+I_n$) et IPE (conducteur de protection)
- Monitoring permanent de $I_{\Delta n}$ et IPE
 - Alarmes sur courant de défaut en fonction des courants de charge de l'installation
 - Mémorisation des événements $I_{\Delta n}$ et IPE avec horodatage, durée et enregistrement des courbes
 - Sortie report d'alarme

Multimessure

- Courants
 - instantanés : I_1, I_2, I_3, I_n , I_{systeme} ,
 - moyen/max moyen : I_1, I_2, I_3, I_n ,
 - déséquilibre : I_{unb}
- Tensions & Fréquence
 - instantanées : $V_1, V_2, V_3, U_{12}, U_{23}, U_{31}, F, V_{\text{systeme}}, U_{\text{systeme}}$
 - moyen/max moyen : $V_1, V_2, V_3, U_{12}, U_{23}, U_{31}, F$
 - déséquilibre : U_{unb}
- Puissances
 - instantanées : $3P, \Sigma P, 3Q, \Sigma Q, 3S, \Sigma S$
 - max moyen : $\Sigma P, \Sigma Q, \Sigma S$
 - prédictive : $\Sigma P, \Sigma Q, \Sigma S$
 - mémorisation des courbes de charges (60 jours avec une période de 10 minutes) pour la puissance active, réactive et apparente : $\Sigma P+/-; \Sigma Q+/-; \Sigma S$

Facteurs de puissance

- FP, ΣFP
- Tangente phi totale instantanée
- Déséquilibre instantané, moyenné, max moyenné

Comptage

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

Horaires

Analyse harmonique (rang 63)

- Taux de distorsion harmonique
 - Courants : $thd I_1, thd I_2, thd I_3, thd I_n$
 - Tensions simples : $thd V_1, thd V_2, thd V_3$
 - Tensions composées : $thd U_{12}, thd U_{23}, thd U_{31}$
- Individuels
 - Courants : HI_1, HI_2, HI_3, HIn
 - Tensions simples : HV_1, HV_2, HV_3
 - Tensions composées : $HU_{12}, HU_{23}, HU_{31}$

Événements

- Alarmes sur toutes les grandeurs électriques
- Détection et mémorisation des 40 derniers événements de :
 - surtension
 - creux de tension
 - coupures
 - surcharges.

Pour chaque événement mémorisé, le DIRIS A80 enregistre les courbes RMS 1/2 période associées pour les tensions $V_1, V_2, V_3, U_{12}, U_{23}, U_{31}$, les courants I_1, I_2, I_3 et I_n . Ces courbes sont synchronisables avec les courbes événements $I_{\Delta n}$ et IPE.

Communications⁽¹⁾

- RS485 MODBUS RTU
- Ethernet (MODBUS TCP ou MODBUS RTU sur TCP) et Webserver
- Ethernet avec passerelle RS485 MODBUS et Webserver

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

Façade



1. Ecran LCD rétroéclairé.
2. Bouton poussoir des courants, de la fonction RCM et de l'acquiescement d'alarme.
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, de la fonction de correction du raccordement des TC et du test de la fonction RCM.
7. Bouton poussoir du comptage des énergies et horaire.

Accessoires

Tores différentiels ΔIC
(voir page 664)



Modules encliquetables

DIRIS® A80



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.
- Webserver Ethernet intégré⁽¹⁾.



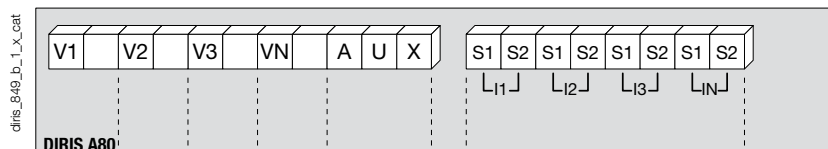
Communication Ethernet avec Passerelle RS485 MODBUS

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

(1) Voir "Logiciels associés aux DIRIS" p. 530.

Borniers

DIRIS A80



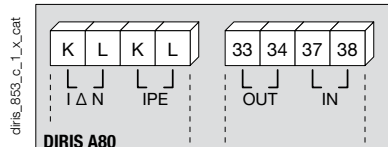
S1 - S2: entrées courant

AUX: alimentation auxiliaire U_s

V1 - V2 - V3 - VN: entrées tension

Module RCM

1 entrée / 1 sortie



K-L / IΔN: courant différentiel

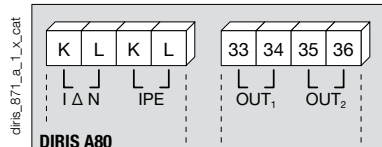
K-L / IPE: courant de terre

33-34: sorties relais

37-38: entrées opto

Module RCM

2 sorties



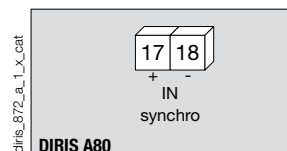
K-L / IΔN: courant différentiel

K-L / IPE: courant de terre

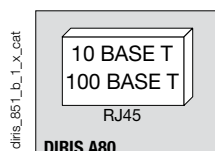
33-34: sortie relais n°1

35-36: sortie relais n°2

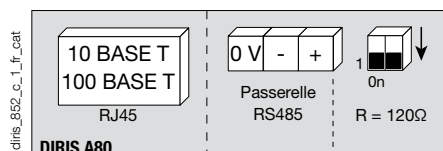
Module mémoire



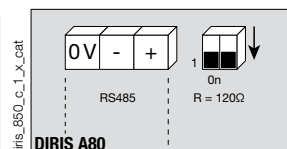
Module Ethernet



Module Ethernet + passerelle RS485 MODBUS



Module communication MODBUS RS485



Liaison RS485.

R = 120 Ω: résistance interne pour la liaison RS485

DIRIS A80

Centrale de mesure multifonction - PMD + RCM

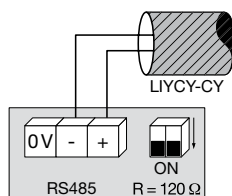
surveillance de l'énergie et du courant différentiel - format 96x96 mm

Raccordements

Information complémentaire

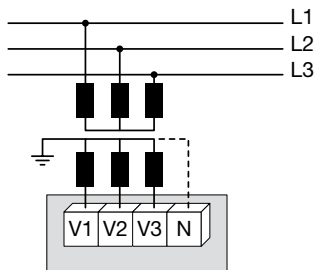
Communication par liaison RS485

diris_398_c_1_x_cat



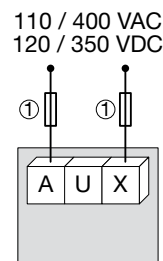
Raccordement du transformateur de potentiel pour réseaux HT

diris_399_b_1_x_cat



Alimentation auxiliaire en tensions alternatives et continues

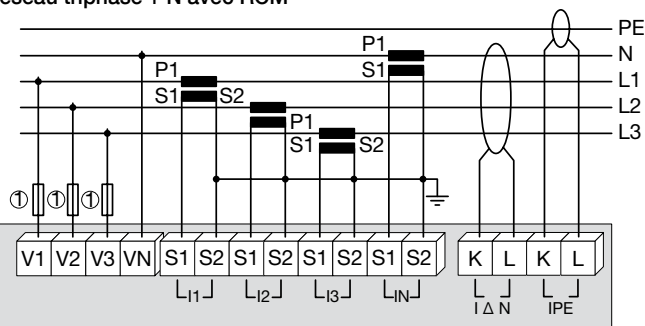
diris_400_l_1_fr_cat



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

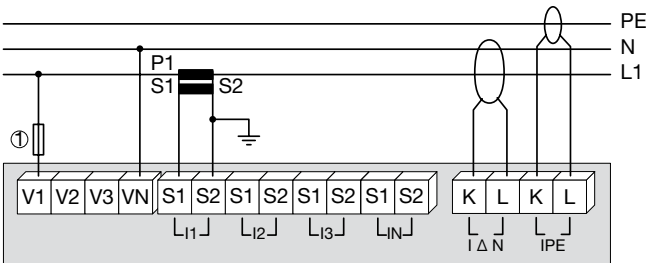
Réseau triphasé + N avec RCM

diris_873_a_1_fr_cat



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

Monophasé avec RCM



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

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 ... 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
Période d'actualisation de la mesure	0,1 %

Précision des énergies

Active (selon CEI 62053-22)	Classe 0,5 S
Réactive (selon CEI 62053-23)	Classe 2

Conditions d'utilisation

Température de fonctionnement	- 10 ... + 55 °C
Température de stockage	- 20 ... + 85 °C
Humidité relative	95 %

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 communication MODBUS

Liaison	RS485
Type	2 ... 3 fils half duplex
Protocole	JBUS/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

Caractéristiques surveillance des courants de défaut IΔn et IPE (RCM)

Entrées IΔn et IPE

Nombre d'entrées	2
Tours différentiels associés	Gamme ΔIC – rapport de transformation 600/1
Mesure Courant de défaut IΔn / IPE	6 mA ... 30 A
Précision	1 %

Alarmes IΔn et IPE

Seuils	Ajustement en fonction des courants de charge
Temporisation	0 à 10 s
Enregistrement	Valeurs, dates, durées et courbes
Nombre d'événements	Max. 1000 événements

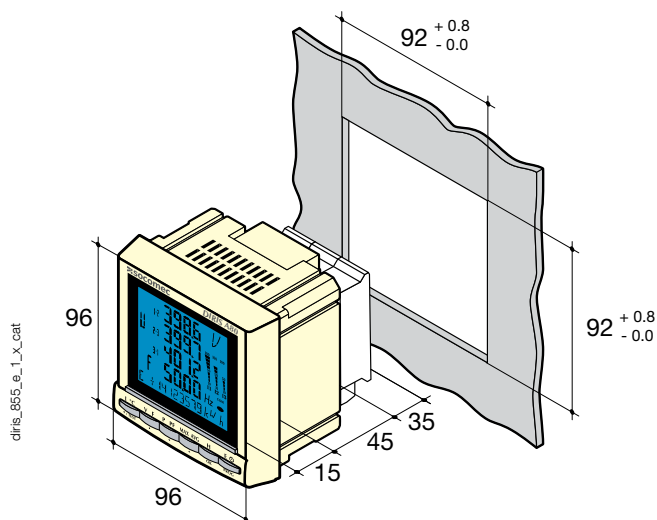
Entrée optocoupleur

Nombre	Suivant référence
Alimentation	5...24 VDC
Largeur minimale du signal	10 ms
Longueur minimale entre 2 impulsions	20 ms
Type	Optocoupleur

Sorties alarmes

Nombre de relais	Suivant référence
Type	230 VAC – 1 A
Nombre maximal de manœuvres	10 ⁴

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 courants	0,5 ... 6 mm ²
Section de raccordement des courants ΔI_n et I_{PE}	0,14 ... 1,5 mm ²
Section de raccordement des tensions et autres bornes	0,2 ... 2,5 mm ²
Poids	560 g

Références

Appareil de base	DIRIS A80
Type	Référence
Avec 2 sorties	4825 0213
Avec 1 entrée / 1 sortie	4825 0214
Options	
Modules encliquetables	Référence
Communication RS485 MODBUS®	4825 0092
Communication Ethernet (logiciel Ethernet Webserver intégré) ⁽¹⁾	4825 0203
Communication Ethernet + passerelle RS485 MODBUS (logiciel Ethernet Webserver intégré) ⁽¹⁾	4825 0204

(1) Encombrement 2 emplacements.

Accessoires	À commander par multiple de	Référence
Désignation d'accessoires		
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	Voir page 466.

Tores différentiels ΔI_C	Diamètre du tore (mm)	Référence
Type		
$\Delta I_C \varnothing 15$	15	4950 6015
$\Delta I_C \varnothing 30$	30	4950 6030
$\Delta I_C \varnothing 50$	50	4950 6050
$\Delta I_C \varnothing 80$	80	4950 6080
$\Delta I_C \varnothing 120$	120	4950 6120
$\Delta I_C \varnothing 200$	200	4950 6200
$\Delta I_C \varnothing 300$	300	4950 6300
Logiciels associés aux DIRIS		Voir page 530.

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.

