



MESURE ET CONTRÔLE

Solutions pour l'analyse et la gestion des installations





Solutions pour l'analyse et la gestion des installations

Il est indispensable de disposer des informations permettant de connaître, de prendre conscience et de mener des actions qui réduisent le coût énergétique et améliorent le fonctionnement des installations.

La mise en place d'analyseurs de réseaux vous aide à découvrir comment, où, quand et combien d'énergie vous consommez dans votre installation. Une fois connecté au logiciel de gestion, vous pourrez suivre l'évolution de la consommation dans le temps. Vous visualiserez ainsi les tendances de votre consommation pour détecter les points d'amélioration, appliquer les mesures correctives appropriées, évaluer les progrès et découvrir rapidement toute consommation anormale ou inefficace.

Les analyseurs fournissent des informations pertinentes sur la qualité de votre installation, en mesurant le niveau d'harmoniques et en découvrant si ceux-ci peuvent causer des problèmes dans l'installation. Grâce à ces informations, vous pourrez trouver la solution la plus appropriée pour atténuer les harmoniques et leurs effets sur les charges et les éléments de votre installation.

Quels sont les avantages que m'apporte l'installation d'analyseurs de réseau ?

- | Gérer les consommations énergétiques (électricité, eau ou gaz)
- | Contrôler et réduire les consommations inutiles ou inefficaces
- | Éviter les pénalités d'énergie réactive ou de demande maximale
- | Détecter les problèmes dus à la présence d'harmoniques.

L'utilisation du *logiciel* de gestion énergétique **PowerStudio** vous permettra de mettre en place un système d'audit énergétique pouvant atteindre les objectifs fixés dans la norme internationale **ISO 50001** de façon simple et continue.

MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Analyseurs de réseaux

DISPONIBLES EN DEUX FORMATS

Rail DIN



Panneau



Analyseurs de réseaux CVM avec des échantillons de modules d'expansion.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Montage su rail DIN ou panneau

Large gamme d'équipements de différents formats à installer sur n'importe quel type de surface

Contrôle avec entrées/sorties

Les analyseurs Circutor disposent d'entrées pour la lecture par impulsions de différentes sources d'énergie ou pour le contrôle d'états (capteurs, protections ...) et de sorties pour la génération d'alarmes de tout paramètre instantané.

Gestion de la qualité de l'alimentation

Contrôle de la qualité de l'alimentation selon CEI 61000-4-30, en détectant et en enregistrant des événements de tension (surtensions, creux et interruptions), transitoires et en surveillant les courbes CBEMA, ITIC et SEMIF47.

Solutions pour moyenne et basse tension

Spécialement conçus pour la connexion à tout type de réseau électrique, qu'il s'agisse de basse ou moyenne tension, en s'adaptant aux besoins de chaque installation.

Communication

Intégrables dans les systèmes de communication par le biais de différents moyens, comme RS-485, Ethernet ou Wi-Fi avec différents protocoles disponibles.

Adaptés à la norme ISO 50001

Équipements adaptés aux exigences spécifiées dans la réglementation, enregistrant tout type de consommation énergétique, de toute source, par tarif, par type d'utilisation ou par zone.



Capteurs de mesure de courant flexibles FLEX.



Expansible avec de multiples entrées/sorties

Version avec système SGEi **NOUVEAUTÉ**

Nouvelle gamme complète d'équipements auto-détectables Line. Connexion rapide qui ne requiert pas de connexion de câbles d'alimentation ni de communication.

Calcul des coûts économiques

Les analyseurs affichent le coût économique associé à tout type de consommation d'énergie, aussi bien générale que celle associée à des processus de production.

Mesures pour l'efficacité énergétique

l'efficacité énergétique et la gestion de l'environnement. Les équipements Circutor affichent les émissions de CO₂ en s'adaptant aux accords conclus pour la protection de l'environnement.

Versions FLEX

Équipements pouvant être installés sans interruption ou arrêt de l'alimentation électrique, au moyen des pinces flexibles FLEX.

Solutions modulaires et expansibles

Vous pouvez développer votre équipement de mesure en ajoutant de nouvelles prestations grâce aux modules d'expansion connectés dans le même boîtier.

Test Report Center gratuit

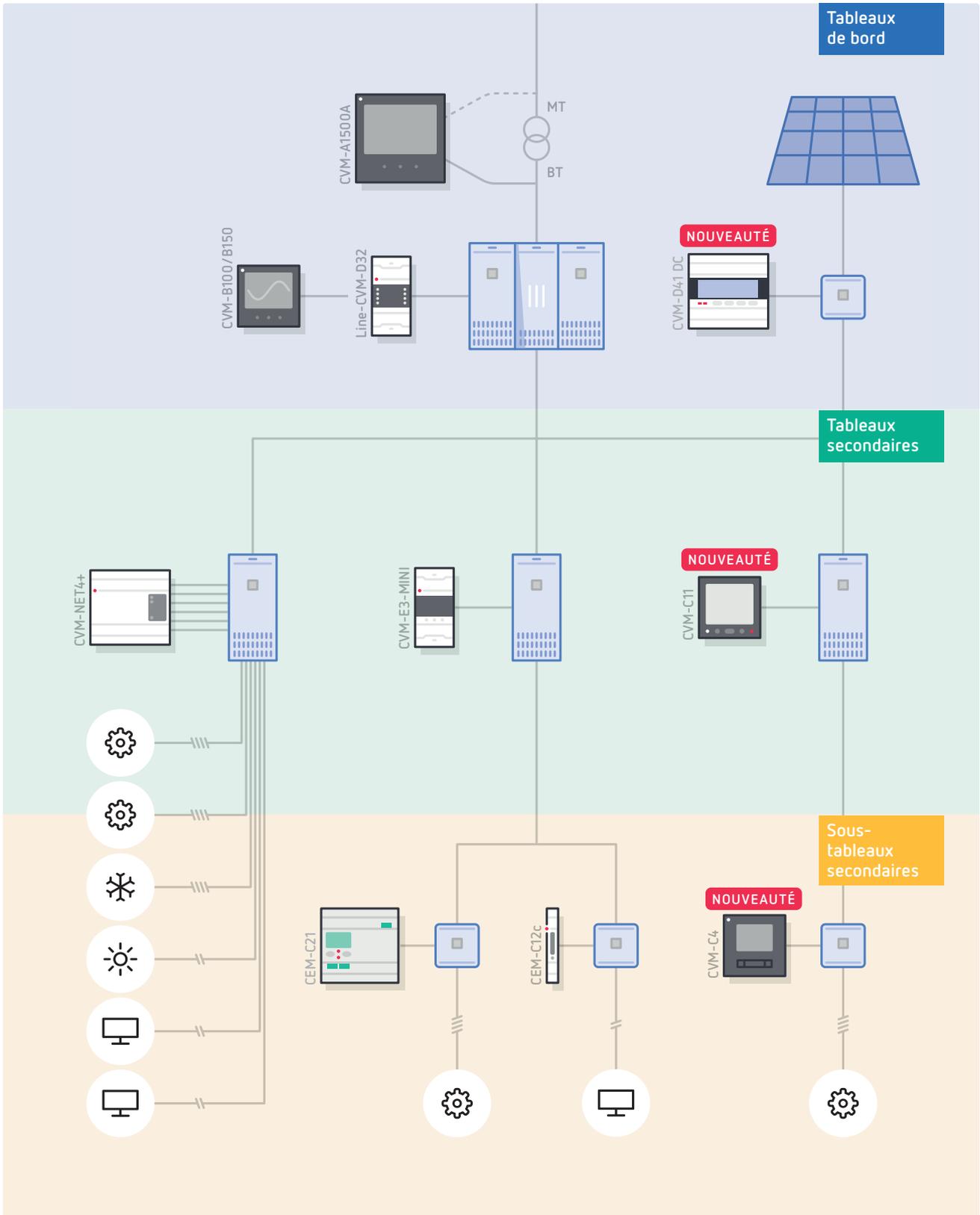
Téléchargez gratuitement les rapports d'essai des analyseurs Circutor depuis testreport.circutor.com



MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Analyseurs de réseaux adaptés à n'importe quel point de l'installation

OÙ INSTALLER LES ANALYSEURS



MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Gamme complète d'analyseurs de réseaux

SÉLECTION RAPIDE

Montage sur PANNEAU

Triphasé à connexion indirecte									
96 x 96 mm					144 x 144 mm				
ITF (.../5 A ou... /1 A)	ITF (.../5 A ou... /1 A)	MC (.../250 mA)	Capteurs FLEX	ITF (.../5 A ou... /1 A) + MC (.../250 mA)					Capteurs FLEX
Modbus RTU	Modbus RTU / BACnet				Modbus RTU / BACnet / Webserver / HTML5 / XML				
RS-485					Ethernet (Web server) + RS-485				
2 sorties numériques + 2 sorties à relais + 2 entrées numériques									
-	Courant neutre + harmoniques 31°	Harmoniques 31°		Courant neutre + harmoniques 50°			Courant neutre + harmoniques 63°		
-					Qualité d'alimentation				
-					Expandible				
-					Datalogger (facultatif)		Datalogger		



CVM-C4	CVM-C11	CVM-C10	CVM-C10	CVM-B100	CVM-B150	CVM-A1500	CVM-A1500A	CVM-A1500	CVM-A1500A
-ITF-485-ICT2	-ITF-IN-485-ICT2	-MC-485-ICT2	-FLEX-IN-485-IZ	-ITF-485-ICT2	-ITF-485-ICT2	-ITF-485-ICT2	-ITF-485-ICT2	-FLEX-485-ICT2	-FLEX-485-ICT2

Montage sur rail DIN

Réseaux CA								Réseaux CC			
Monophasé direct	Triphasé direct		Triphasé indirect				Monophasé (12) Triphasé (4)	Monophasé indirect			
Direct 100 A	Direct 65 A		ITF (.../5 A.../1 A) ou MC (.../250 mA)	Capteurs FLEX	ITF (.../5 A.../1 A) ou MC (.../250 mA)	Capteurs FLEX	ITF (.../5 A.../1 A) + MC (.../250 mA)	ITF (.../5 A.../1 A) ou MC (.../250 mA)	MC (.../250 mA)	Shunt (CC)	
Modbus RTU	-	Modbus RTU	Modbus RTU / BACnet		Modbus TCP		Modbus RTU				
RS-485	-		RS-485		Ethernet / Wi-Fi		RS-485				
-	1 sortie numérique		1 sortie numérique + 1 entrée numérique		-		2 sorties numériques		4 sorties numériques	2 sorties numériques + 1 sortie analogique + 2 entrées numériques	
-							Expandible - BUS Line		-		
-			Harmoniques 31°				Harmoniques 40°		-	Harmoniques 15°	-



CEM-C12c	CEM-C21		CVM-E3-MINI				Line-CVM-D32	CVM-NET	CVM-NET4+	CVM-D41 CC
CEM-C12c	- T1	-485- T1	-ITF-485-IC -MC-485-IC	-FLEX-485-IC	-ITF-WiEth -MC-WiEth	-FLEX-WiEth	Line-CVM-D32	-ITF-485-C2	-ITFMC- RS485-C4	- DC mA -DC V

MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Analyseurs de réseaux pour réseaux CA

CVM-A1500

Analyseur de qualité de distribution

- | Certificat de classe A selon CEI 61000-4-30
- | Analyse EN 50160
- | Capture d'événements et de transitoires de tension
- | Classe 0,2S en énergie active
- | .../5 A ; .../1 A ; .../250 mA ou FLEX
- | Mémoire (1 année de données)
- | Logiciel SGE intégré avec serveur web intégré
- | Jusqu'à 3 modules d'expansion



144 x 144 2 sorties numériques 2 sorties relais 2 entrées numériques RS-485 Modbus RS-485 BACnet Ethernet Modbus Datalogger Forme d'onde Flex facultatif

NOUVEAUTÉ

CVM-C11

Analyseur de réseau

- | Jusqu'à 400 variables
- | Classe 0,5S en énergie active
- | .../5 A ; .../1 A
- | Courant neutre
- | 3 tarifs
- | RS-485 (Modbus/BACnet)
- | Jusqu'à l'harmonique 31°



96 x 96 2 sorties numériques 2 sorties relais 2 entrées numériques RS-485 Modbus RS-485 BACnet

CVM-B100/150

Analyseurs de réseaux, hautes performances

- | + de 500 variables
- | Classe 0,5S en énergie active
- | .../5 A ; .../1 A ; .../250 mA
- | Jusqu'à l'harmonique 50°
- | Affichages configurables par utilisateur
- | Jusqu'à 4 modules d'expansion
- | Courant neutre



96 x 96 B100 144 x 144 B150 2 sorties numériques 2 sorties relais 2 entrées numériques RS-485 Modbus RS-485 BACnet Modulaire Ethernet facultatif

CVM-C10

Analyseur de réseau

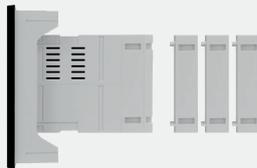
- | Jusqu'à 400 variables
- | Classe 0,5S en énergie active
- | .../250 mA ou FLEX
- | Courant neutre
- | RS-485 (Modbus/BACnet)
- | Jusqu'à l'harmonique 31°



96 x 96 2 sorties numériques 2 sorties relais 2 entrées numériques RS-485 Modbus RS-485 BACnet Flex facultatif

M-CVM-AB

Modules d'expansion pour analyseurs CVM-A / CVM-B



- | M-CVM-AB-8I-80TR → 8 entrées numériques + 8 sorties numériques
- | M-CVM-AB-8I-80R → 8 entrées numériques + 8 sorties relais
- | M-CVM-AB-4AI-8A0 → 4 entrées analogiques + 8 sorties analogiques (0/4...20mA)
- | M-CVM-B-DATALOGGER → Logiciel SGE intégré + mémoire 1 an
- | M-CVM-AB-Modbus-TCP (bridge) → Passerelle Ethernet + RS-485 (bridge)
- | M-CVM-AB-Modbus-TCP (switch) → Passerelle Ethernet pour boucle entre analyseurs
- | M-CVM-AB-MBUS → Communications M-Bus
- | M-CVM-AB-LonWorks → Communications LonWorks
- | M-CVM-AB-Profibus → Communications Profibus

CVM-C4

Analyseur de réseau

- | Jusqu'à 230 variables
- | Classe 0,5S en énergie active
- | .../5 A ; .../1 A
- | RS-485 (Modbus)
- | Distorsion harmonique totale (THD %)



96 x 96 2 sorties numériques 2 sorties relais 2 entrées numériques RS-485 Modbus

NOUVEAUTÉ

MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE
Analyseurs de réseaux pour réseaux CA



MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE
Analyseurs de réseaux pour réseaux CC



MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Analyseurs de réseaux pour réseaux CA

CVM-E3-MINI

Analyseur de réseau

- | Jusqu'à 400 variables
- | Classe 1 en énergie active
- | .../5 A ; .../1 A ou.../250 mA ou FLEX
- | Jusqu'à l'harmonique 31°

3 modules
rail DINRS-485
ModbusRS-485
BACnet1 sortie
transistor1 entrée
numériqueFlex
facultatif**CVM-E3-MINI-WiEth**

Analyseur de réseau

- | Jusqu'à 400 variables
- | Classe 1 en énergie active
- | .../5 A ; .../1 A ou.../250 mA ou FLEX
- | Jusqu'à l'harmonique 31°

3 modules
rail DIN

Wi-Fi

Modbus
TCPFlex
facultatif**Line CVM-D32**

Analyseur de réseau

- | Jusqu'à 500 variables
- | Classe 1 en énergie active
- | .../5 A ; .../1 A ou.../250 mA
- | Jusqu'à l'harmonique 40°
- | Compteur d'événements
- | I/O expansible

3 modules
rail DIN2 sorties
numériquesRS-485
ModbusBus
Line**Line-M**Modules complémentaires
pour Line-CVM-D32

- | **Line-M-410-R** → 4 entrées numériques + 4 sorties relais
- | **Line-M-8160** → 8 entrées numériques + 6 sorties relais
- | **Line-M-410-T** → 4 entrées numériques + 4 sorties numériques de transistor
- | **Line-M-410-RV** → 4 entrées numériques en tension + 4 sorties relais
- | **Line-M-410-A** → 4 entrées analogiques + 4 sorties analogiques

Bus
Line**CVM-NET4+**Analyseurs de réseaux
multicanaux

- | 4 canaux triphasés ou 12 monophasés
- | Jusqu'à 230 variables par canal
- | Classe 1 en énergie active
- | .../250 mA

6 modules
rail DIN4 sorties
numériquesRS-485
Modbus**CVM-NET**

Analyseur de réseau

- | Jusqu'à 230 variables
- | Classe 1 en énergie active
- | .../5 A ; .../250 mA

3 modules
rail DIN2 sorties
numériquesRS-485
ModbusMESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE
Transformateurs de mesureMESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE
Accessoires de communications

MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Analyseurs de réseaux et comptage pour réseaux CA

CEM-C21
Compteur d'énergie avec analyse de variables électriques



- | Mesure triphasée directe
- | 65 A
- | 3x 230 V/400 V
- | Classe 1 en énergie active (CEI 62053-21)
- | Classe 2 en énergie réactive (CEI 62053-23)
- | V, A, kW, kvar, kWh, kvarh, Hz, CO₂, coût énergétique

3 modules rail DIN

1 entrée double tarif (DS)

1 sortie numérique (TI)

RS-485 Modbus

CEI

MID

NOUVEAUTÉ

CEM-C12c-MID
Compteur d'énergie avec analyse de variables électriques



- | Mesure monophasée directe
- | 100 A
- | 1x 230 V
- | Classe 1 en énergie active (CEI 62053-21)
- | Classe 2 en énergie réactive (CEI 62053-23)
- | V, A, kW, kvar, kWh, Kvarh, Hz, CO₂, coût énergétique

1 module rail DIN

RS-485 Modbus

CEI

MID



MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Analyseurs de réseaux pour réseaux CC

NOUVEAUTÉ

CVM-D41
Analyseurs de réseaux



- | Mesure triphasée directe de tension jusqu'à 1500 Vcc
- | Jusqu'à 600 mV (par shunt)
- | Classe 1 en énergie active
- | V, A, kW, kWh (CC)
- | Sortie analogique (0/4...20 mA ou 0/2...10 V)

6 modules rail DIN

2 sorties relais (alarme)

2 entrées numériques

1 sortie analogique

RS-485 Modbus



SH
Shunts pour la mesure de courant continu



- | De 1 A à 20.000 A
- | Précision 0,5 ou 1
- | Secondaire.../60 mV
- | Autres secondaires sur mesure (de .../50 mV à 600 mV)

MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Accessoires de communications

Line-TCPRS1
Convertisseur RS-232/RS-485 en Ethernet/Wi-Fi



- | RS-232 ou RS-485 à Ethernet/Wi-Fi
- | Configuration via l'appli et le serveur web
- | Connexion Bus-Line (jusqu'à 8 équipements)
- | 32 dispositifs par le biais de RS-485

3 modules rail DIN

RS-232 Modbus

RS-485 Modbus

Ethernet Modbus TCP

Ethernet TCP

Ethernet UDP

Bus Line

TCPRS1+
Convertisseur RS-485 à Ethernet/Wi-Fi



- | RS-485 à Ethernet/Wi-Fi
- | Configuration via l'appli et le serveur web
- | 32 dispositifs par le biais de RS-485

2 modules rail DIN

RS-485 Modbus

Ethernet Modbus TCP

Ethernet TCP

Ethernet UDP

MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Transformateurs de mesure pour analyseurs de réseaux CA

TD

Transformateurs à noyau fermé

- | De 40 A à 4000 A
- | .../5 A ; .../1 A ou.../250 mA
- | Connexion DIN/panneau ou plaque/câble
- | Scellable
- | Fixation par brides
- | Résinable
- | Faibles pertes



TQ

Transformateurs à noyau ouvert

- | De 100 A à 1000 A
- | .../5 A ; .../1 A ou.../250 mA
- | Connexion DIN/panneau ou plaque/câble
- | Ouverture par bouton
- | Scellable
- | Faibles pertes



MC1

Transformateurs monophasés efficients

- | Connexion monophasée
- | De 50 A à 2000 A
- | Diamètre de 20 mm à 80 mm
- | /250 mA
- | Triple échelle
- | Taille réduite



MC3

Transformateurs triphasés efficients

- | Connexion triphasée
- | De 63 A à 250 A Diamètres (7,1/14,6/26 mm)
- | .../250 mA
- | Facile installation
- | Espace optimisé



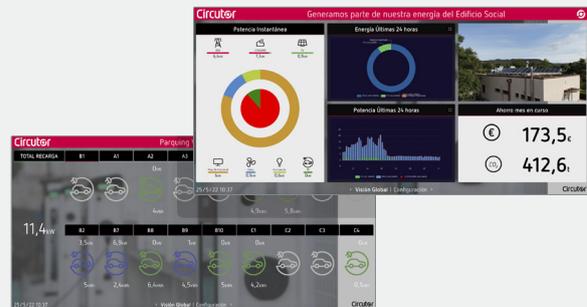
MESURE ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Logiciel

Line-EDS-iMonitor

Solution intégrée pour la visualisation des bilans énergétiques et état des installations électriques

- | Diagramme de puissances instantanées: Demande de réseau, génération et consommation
- | Graphique de puissances instantanées par charge ou type de consommation
- | Énergie cumulée pendant le mois en cours
- | Graphique de consommation en période configurable par utilisateur
- | Graphique d'évolution des puissances (dernières 24h, jour, semaine, mois ou année)
- | Radiation solaire instantanée
- | Température extérieure
- | Prédiction météorologique
- | Économie mensuelle
- | Économie des émissions de CO₂
- | Images interactives de l'installation
- | Exportation de tableaux de bord à l'Internet corporatif (iframe)
- | Suivi de la consommation et de l'état des chargeurs de véhicules électriques.

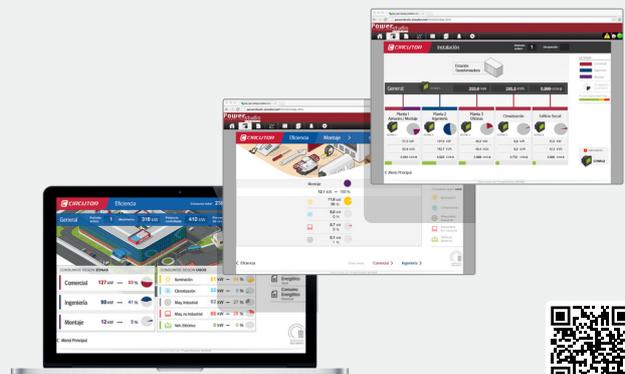


PowerStudio SCADA

Logiciel de gestion énergétique

Système de contrôle et d'acquisition de données avec surveillance en temps réel, élaboration de rapports, gestion des alarmes et interface SCADA pour la production de diagrammes simples. Les principales fonctions sont les suivantes :

- | Création de bases de données
- | Compatible avec d'autres programmes SCADA du marché
- | Analyse et gestion des variables
- | Relation énergie/production
- | Relation coût/production
- | Outil essentiel pour la certification ISO 50001.
- | Registre des événements
- | Gestion des coûts de l'énergie
- | Équilibre énergétique
- | Ratio de Consommation d'énergie
- | Rapports de consommation
- | Tableaux des alarmes
- | Gestion de la qualité de l'énergie



Circutor

Circutor SGE
2-4 avenue de l'Europe
78140 Velizy-Villacoublay (France)
tél. (+33) 1 39 46 77 73
contact@circutor.fr

Ulrich Matter AG
Ipsachstrasse 10 CH – 2560 Nidau BE
www.ulrichmatterag.ch info@ulrichmatterag.ch
Tel +41 62 288 10 10

C2M5G2.

CIRCUTOR, SAU se réserve le droit de modifier toute information contenue dans ce catalogue.