



MESURE ET CONTRÔLE

LINE

Système de gestion énergétique intégrale

SGEi

Système de Gestion Énergétique intégrale

Cela n'a jamais été aussi facile :

Gestion continue, maintenance et contrôle intégral

Les équipements du système **Line** sont conçus pour surveiller et contrôler différents types d'installations, aussi bien celles qui nécessitent une gestion de la consommation énergétique que celles qui doivent effectuer tout type de contrôle des dispositifs installés sur le réseau.

Son architecture modulaire offre une solution entièrement adaptée à tout type de besoin, par la connexion de différents modules via son système interne de communications **Bus-Line**.

Il est ainsi possible de créer un équipement compact et sur mesure, s'adaptant à toute exigence, présente ou future. Avec le nouveau système **Line**, il est possible de surveiller et d'enregistrer tout type de valeurs (consommation d'électricité, d'eau, de gaz, températures, débits, pressions, etc.), et de contrôler tout type de systèmes intégrés dans l'installation (systèmes d'éclairage, climatisation, pompe, etc.).



Série Line

Système modulaire complet pour la gestion énergétique



Line-EDS

Datalogger avec serveur web intégré

–
Line-EDS-Cloud
Line-EDS-PS
Line-EDS-PSS
Line-EDS-PSS-PRO



Line-CVM

Centrales de mesure

–
Line-CVM-D32



Line-M-4IO

Modules d'entrées et de sorties

–
Line-M-4IO-T
Line-M-4IO-R
Line-M-4IO-RV
Line-M-4IO-A



Line-M-20I

Module avec 20 entrées numériques

–
Line-M-20I



Line-M-3G

Module pour communications 3G



Line-TCPRS1

Passerelle de communication RS-232 / RS-485 / Ethernet / Wi-Fi



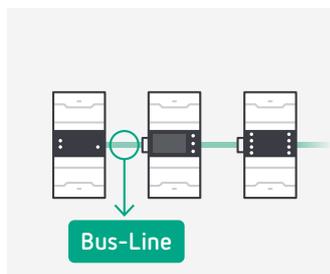
Line-M-EXT-PS

Source d'alimentation



Flexibilité totale pour tout type d'installation

L'ensemble des dispositifs formant le **Système de gestion énergétique intégrale (SGEi) Line** offre de multiples combinaisons, permettant de créer une solution sur mesure pour chaque installation.



Cela n'a jamais été aussi facile
Grâce aux communications intégrées dans son **Bus-Line**, le système modulaire permet l'installation rapide, sûre et automatique de tout équipement Line associé.



Deux modèles, quatre types de gestion.

Conçu pour le contrôle total des installations.

Avec les équipements du système **Line**, vous choisissez comment gérer vos installations. En assurant la gestion par l'utilisation de plates-formes IoT sur le Cloud ou avec notre **système de gestion énergétique intégrale**, à distance ou localement.

DEUX MODÈLES



Line-EDS-Cloud

LINE-EDS-CLOUD

Visualisation de données dans le Cloud

Permet d'envoyer des données directement au Cloud, de les enregistrer et de les intégrer dans les principales plates-formes actuelles de BigData pour pouvoir effectuer une gestion facile via de simples dashboards, directement depuis Internet.



Line-EDS-PS

LINE-EDS-PS / -PSS / -PSS-PRO

Visualisation de données
Contrôle intégré d'installations
Maintenance

Permet de gérer et d'enregistrer l'information d'une installation sur un seul dispositif via un serveur web intégré, sans avoir à installer un PC car elle intègre notre performant logiciel de gestion énergétique **PowerStudio** de CIRCUTOR.

QUATRE TYPES DE GESTION

1

Système de surveillance avec **Line-EDS-Cloud**

2

Système de surveillance et de contrôle avec **Line-EDS-PS**

3

Système de surveillance et de contrôle avec **Line-EDS + PowerStudio**

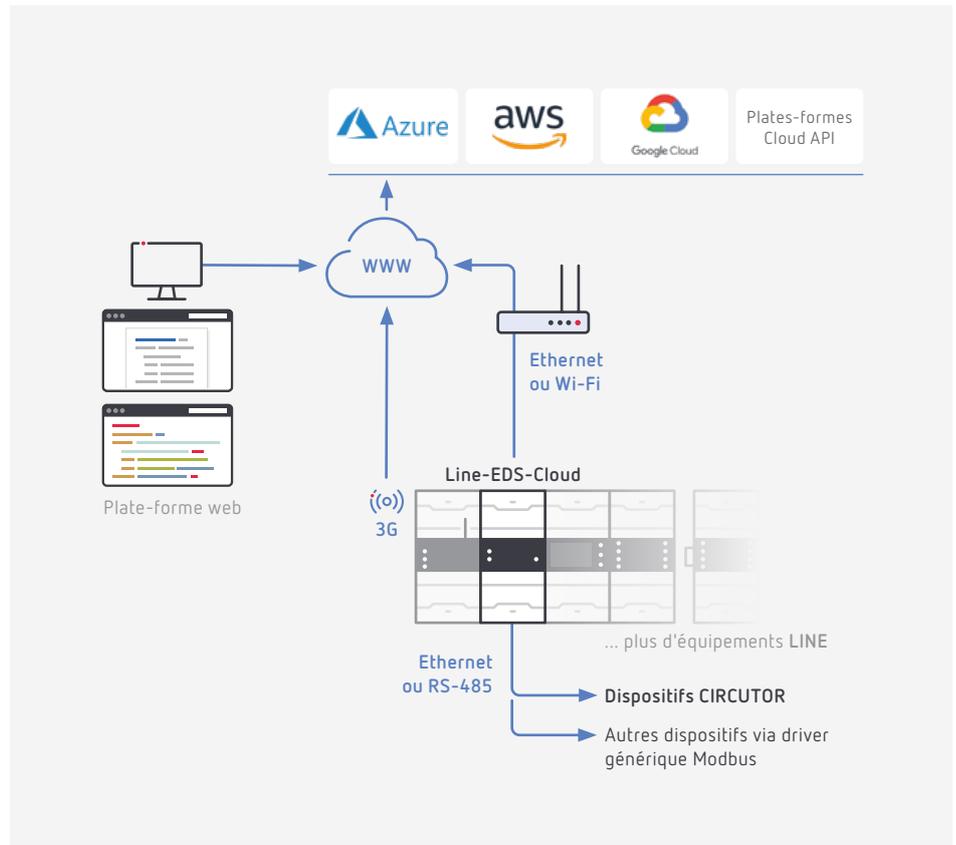
4

Système de surveillance et de contrôle avec **PowerStudio**

Line-EDS-Cloud

Surveiller à distance
votre installation via des
plates-formes IoT

-  Surveillance en ligne
-  Tableaux de données
-  Graphiques
-  Alarmes
-  Driver générique Modbus



↳ Prestations du système :

- › Compatible avec les principales plates-formes IoT pour l'analyse de BigData.
- › Système distribué, permettant la centralisation de données de plusieurs installations dans un même système.
- › Connexion à partir de n'importe quel endroit avec accès à Internet.
- › Pas nécessaire d'installer ni de réaliser la maintenance d'un serveur local.
- › Ne requiert pas de spécialistes en programmation.

↳ Exemples de plates-formes IoT

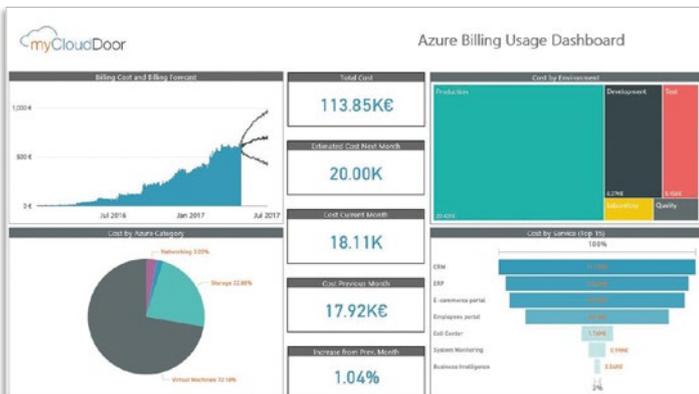


Plate-forme Azure



Plateforme AWS

Line-EDS-PS

Line-EDS-PSS

Line-EDS-PSS-PRO

Accédez au logiciel SGEi,
n'importe où et avec
n'importe quel navigateur.



Surveillance
en ligne



Alarmes



Simulation
de facture*



Graphiques



Tableaux de
données

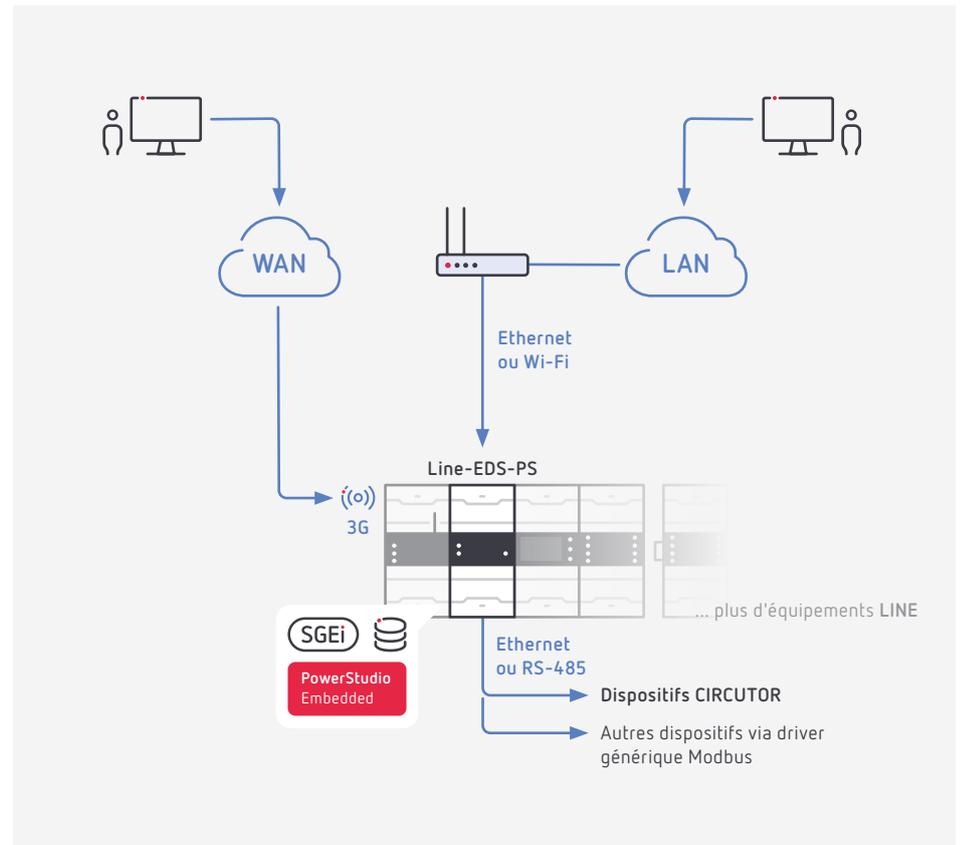


Écrans
SCADA*



Driver générique
Modbus

*Disponible avec les modèles Line-EDS-PSS
et Line-EDS-PSS-PRO



SGEi (Système de gestion énergétique intégrale)

Gestion de consommation + Contrôle d'installation + Maintenance



Prestations du système :

- > Line-EDS-PS intègre un logiciel SGEi pour la gestion complète des installations.
- > Accès à SGEi depuis n'importe quel navigateur Web, que ce soit localement ou à distance.
- > Pas nécessaire d'installer ni de réaliser la maintenance d'un serveur local.
- > Driver générique Modbus pour intégrer tout dispositif du marché.
- > Mémoire interne pour l'analyse et la traçabilité des données sous graphiques et tableaux.
- > Gestion de la consommation énergétique.
- > Contrôle automatique des installations.
- > Alarmes et simulation de facture pour une maintenance préventive.

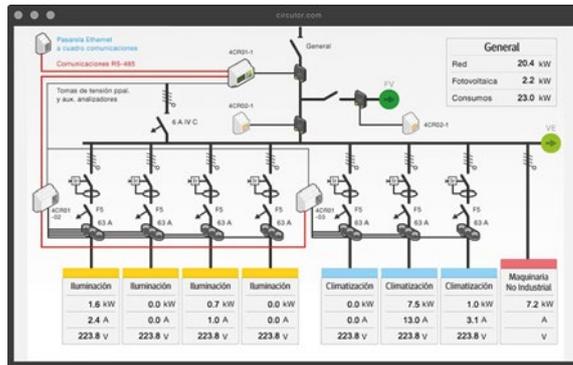


Accessible par serveur web ou PowerStudio



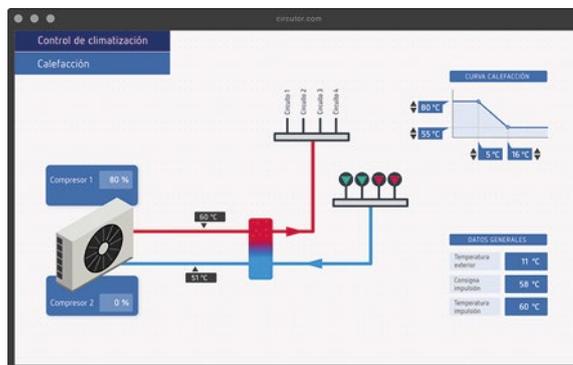
Toutes vos consommations en un coup d'œil

Enregistre et gère les mesures de toutes vos variables et consommations énergétiques avec les équipements Line. Ajoutez facilement tout compteur ou toute centrale de mesure doté de protocole Modbus. Utilisez la centrale de mesure Line-CVM-D32 pour l'enregistrement de la consommation électrique et les modules Line-M d'entrées et de sorties pour l'enregistrement d'autres consommations par impulsions. Regroupez les consommations en différents tarifs horaires, gérez votre installation conformément à la certification ISO 50001 et visualisez toutes les informations sur un écran SCADA.



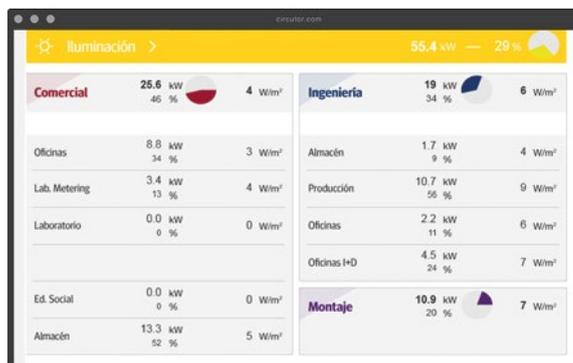
Contrôlez et automatisez votre installation

Le Line-EDS-PS peut intégrer tout dispositif doté de communication Modbus RTU ou Modbus TCP permettant à la fois la lecture et la gestion de vos systèmes centralisés (machines de climatisation, variateurs de vitesse et de fréquence, compresseurs, pompes de niveau, etc.).



Ne ratez aucun détail sur ce qui se passe dans votre installation

Avec Line-EDS-PSS et Line-EDS-PSS-Pro, il est possible de programmer l'envoi automatique, par courrier électronique, de simulations de factures, de rapports ou d'alarmes pour être à tout moment informé du comportement de l'installation.



Line-EDS-PS

Line-EDS-PSS

Line-EDS-PSS-PRO

Accédez à **PowerStudio** depuis n'importe quel endroit, via votre propre serveur ou en utilisant n'importe quel navigateur Web.



Surveillance en ligne



Alarmes



Simulation de facture*



Graphiques



Tableaux de données

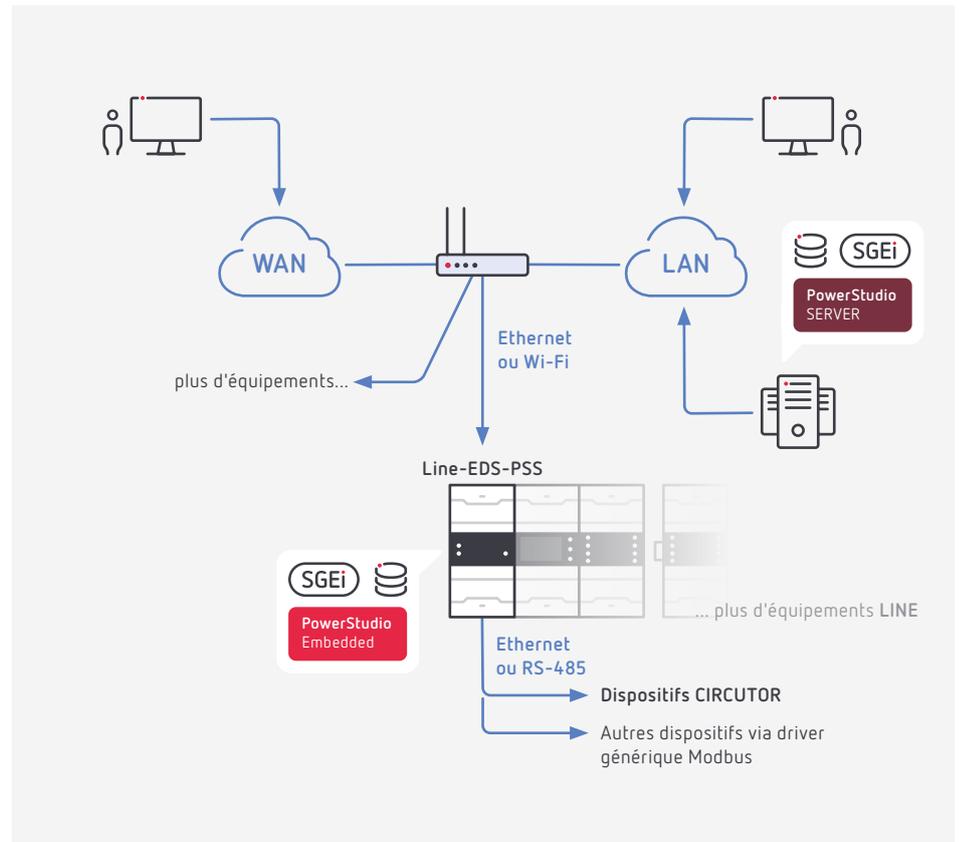


Écrans SCADA*



Driver générique Modbus

*Disponible avec les modèles Line-EDS-PSS et Line-EDS-PSS-PRO



Prestations du système :

- › Gérez votre installation depuis votre propre serveur (**PowerStudio Server**).
- › Ajoutez via **PowerStudio Server** autant d'équipements que vous souhaitez à votre réseau de communications.
- › Accès à **SGEi** depuis n'importe quel navigateur Web, que ce soit en mode local ou à distance.
- › Base de données redondante grâce à l'installation d'équipements **Line-EDS-PS**.
- › Sans limite de mémoire pour l'analyse et la traçabilité des données sous forme de graphiques et tableaux.



Prestations du système de surveillance et de contrôle via **Line-EDS-PS**

Efficacité liée au contrôle énergétique.

3 versions du logiciel de gestion énergétique **PowerStudio**.



PowerStudio

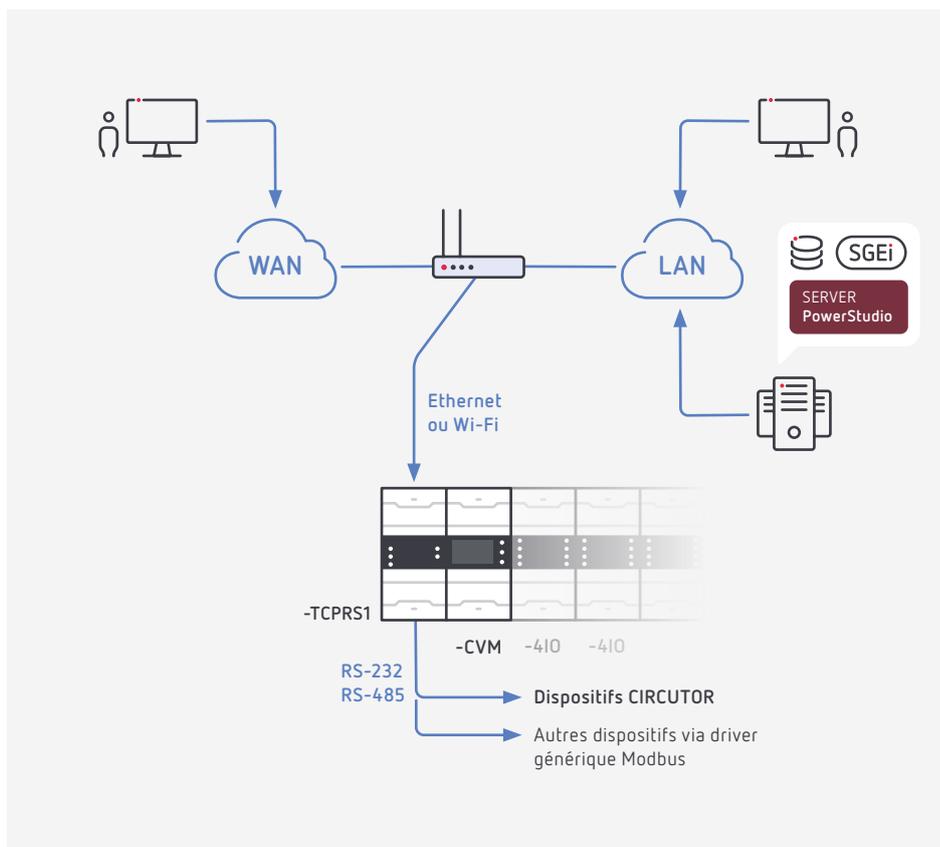
- › Affichage de variables en temps réel
- › Création de base de données
- › Représentation de données enregistrées sous forme de graphique et tableau
- › Serveur XML
- › Exportation de données en fichiers (.txt et .csv)

Line-CVM + Line-M

Créez votre solution **Line**
sur mesure et gérez-la avec
PowerStudio Server.



*Selon la version de **PowerStudio**



Prestations du système :

- > Créez votre solution **Line**, avec tous les dispositifs dont vous avez besoin, et la possibilité de l'étendre à tout moment.
- > Gérez votre installation depuis votre propre serveur (**PowerStudio**).
- > Accès à **SGEi** depuis n'importe quel navigateur Web, que ce soit en mode local ou à distance.
- > Ajoutez via **PowerStudio** autant d'équipements que vous souhaitez à votre réseau de communications.
- > Sans limite de mémoire pour l'analyse et la traçabilité des données sous forme de graphiques et tableaux.

PowerStudio SCADA

PowerStudio

- > Écrans SCADA
- > Rapports, simulations de factures et alarmes configurables

PowerStudio SCADA Deluxe

PowerStudio SCADA

- > Driver générique Modbus
- > Client OPC



Équipements du système Line.

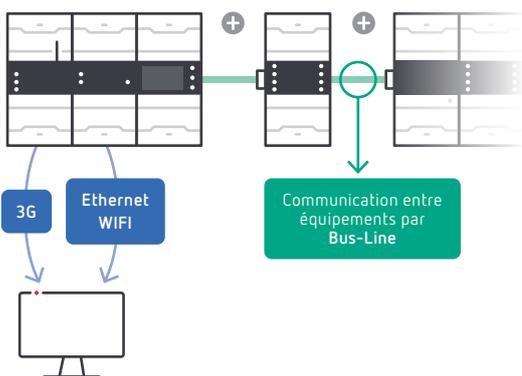
Cela n'a jamais été si facile.

BUS-LINE, SANS CÂBLES

Le système modulaire de la solution **Line** permet l'installation rapide, sûre et automatique de tout équipement **Line**, sans avoir à réaliser de configuration supplémentaire grâce aux communications intégrées dans son **Bus-Line**.

Le système, entièrement extensible, permet la connexion **Plug&Play** des différents modules d'entrées/sorties numériques ou analogiques, centrales de mesure, datalogger avec serveur web et communications Ethernet/Wi-Fi ou 3G.

Ajoutez de nouveaux dispositifs pour obtenir de nouvelles prestations, quand vous le souhaitez.

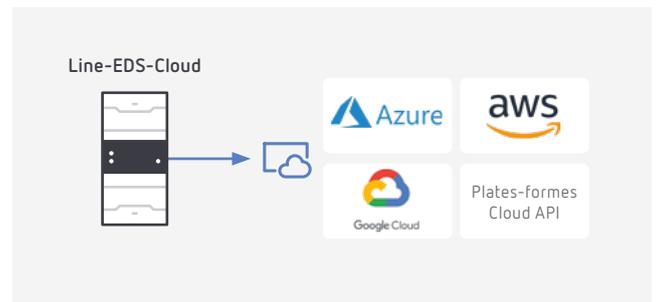


Line-EDS

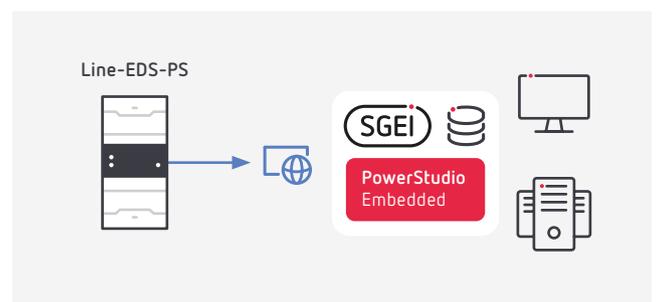
Datalogger avec serveur web intégré

Line-EDS-Cloud a été conçu pour lire n'importe quel type de données et les charger automatiquement sur les principales plates-formes de BigData.

Le dispositif intègre les communications Wi-Fi pour simplifier la configuration et le démarrage. Il dispose également de ports Ethernet et RS-485 pour la lecture et la configuration de tout équipement lui étant relié.



Les équipements Line-EDS-PS /-PSS /-PSS-PRO intègrent toutes les fonctions d'un performant logiciel de surveillance, de contrôle et d'acquisition de données (SCADA) en un seul équipement. Contrôlez votre installation via des communications Wi-Fi, Ethernet ou 3G localement ou à distance. Tous les modèles disposent de driver générique Modbus pour intégrer tout type de produits.



CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

Options multiples de communication avec l'utilisateur

-  Ethernet (Serveur web)
-  Wi-Fi
-  3G (en option)

Communication facile avec d'autres dispositifs

-  Bus-Line
-  RS-485 Modbus RTU
-  Ethernet Modbus TCP
-  Driver générique Modbus

Affichage et enregistrement des données

-  PowerStudio intégré
-  Cloud
-  Mémoire Jusqu'à 1 année de données

Contrôle des installations

-  Alarmes
-  2 sorties à transistor
-  Écrans SCADA

Table de comparaison des équipements Line-EDS-PS

Caractéristiques	Line-EDS-PS	Line-EDS-PSS	Line-EDS-PSS-PRO
Personnalisation d'écrans SCADA	-	2	5
Personnalisation de rapports	-	2	5
Programmation d'événements	10	20	40
Création de variables calculées / KPI	10	20	40
Connexion d'équipement esclave Modbus RTU et TCP CIRCUTOR ou générique	5	10	20

Tableau de références

Type	Code	Logiciel intégré	Sorties TR	Modbus générique	Communications	Protocole
Line-EDS-Cloud	[*] M61055.	API d'Azure, AWS, GOOGLE, Plates-formes Cloud API	2	●	Ethernet/Wi-Fi/RS-485/Bus-Line	Modbus/plate-forme web API
Line-EDS-PS	[*] M61095.	PowerStudio	2	●	Ethernet/Wi-Fi/RS-485/Bus-Line	Modbus CIRCUTOR + Générique/XML
Line-EDS-PSS	[*] M61085.	PowerStudio SCADA	2	●	Ethernet/Wi-Fi/RS-485/Bus-Line	Modbus CIRCUTOR + Générique/XML
Line-EDS-PSS-PRO	[*] M61065.	PowerStudio SCADA PRO	2	●	Ethernet/Wi-Fi/RS-485/Bus-Line	Modbus CIRCUTOR + Générique/XML

Bus-Line : système de communication RS-485, avec connecteur latéral entre modules

Équipements du système Line.

Cela n'a jamais été aussi facile.



Line-CVM

Centrale de mesure triphasée indirecte

Line-CVM-D32 Central de mesure pour la surveillance et la mesure de plus de 250 variables électriques, sur les réseaux de moyenne et basse tensions. Conçue pour assurer une surveillance continue de la qualité de l'énergie avec la mesure des harmoniques jusqu'au rang 40 et l'enregistrement du nombre d'évènement du réseau (surtensions, creux de tension et micro-coupures) survenus dans l'installation.

Caractéristiques principales :

-  Mesure de variables électriques
-  Compteur événements qualité du réseau (surtensions, creux de tension et micro-coupures)
-  Harmonique jusqu'au rang 40
-  Mesure du coût énergétique
-  Mesure de la consommation et de la production (4 quadrants)
-  Hermétique
-  Port RS-485 (Modbus RTU) pour lecture et configuration
-  2 sorties numériques pour la génération d'alarmes ou impulsions
-  Mesure des émissions de CO₂
-  Enregistrement des heures de fonctionnement pour la maintenance préventive
-  Bornes avec système Plug&ON



Line-M-410

Modules d'entrées et de sorties

Pour la connexion avec les équipements Line-EDS ou Line-CVM-D32.

4 entrées + 4 sorties numériques

- Line-M-410-T**
Module de 4 entrées et 4 sorties à transistor.
- Line-M-410-R**
Module de 4 entrées et 4 sorties à relais.
- Line-M-410-RV**
Module de 4 entrées (230 Vca) et 4 sorties à relais.

ENTRÉES	SORTIES
<ul style="list-style-type: none">  Compteurs d'eau, d'énergie, de gaz, d'énergie thermique, etc.  Contrôle de l'état des capteurs et des protections (On/Off)  Changement de tarif 	<ul style="list-style-type: none">  Alarmes (paramètres instantanés)  Impulsions de variables supplémentaires (énergies, coûts, émissions CO₂ ou heures de travail).* <p>*Uniquement pour le modèle Line-M-410-T</p>

4 entrées et 4 sorties analogiques

Line-M-410-A Module de 4 entrées et 4 sorties analogiques.

Entrées pour l'intégration de signaux 0/4... 20 mA de capteurs ou d'équipements externes. Sorties programmables à 0/4... 20 mA ou 0/2... 10 V, répliquant des signaux mesurés à travers ses entrées ou des variables instantanées mesurées par des équipements connectés au système Line.

ENTRÉES	SORTIES
<ul style="list-style-type: none">  Température (°C), Débit (m³), Pression (kPa), Niveau (l) 	<ul style="list-style-type: none">  Valeurs entrées analogiques  Variables électriques instantanées : Tension, courant, puissance, etc.



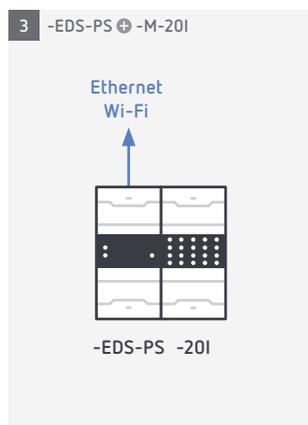
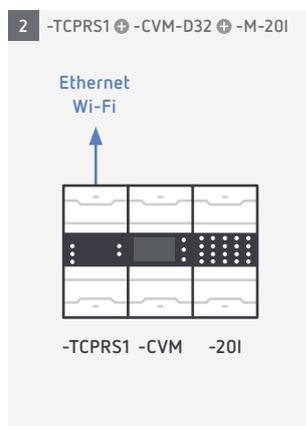
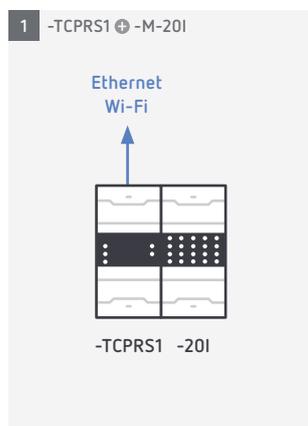
Line-M-20I

Module avec 20 entrées numériques

Module de 20 entrées numériques pour la lecture de consommations par impulsions de tout type de compteur (électricité, eau, gaz, etc.) ou pour la détection d'états (ON/OFF) de tout dispositif ou capteur associé à un système de contrôle (personnes, unités, protection, actionnements, alarmes, etc.).

Options de communication

Line-M-20I propose une versatilité dans ses communications, pouvant être directement connectées par les modules Line-TCPRS1 ou Line-EDS.

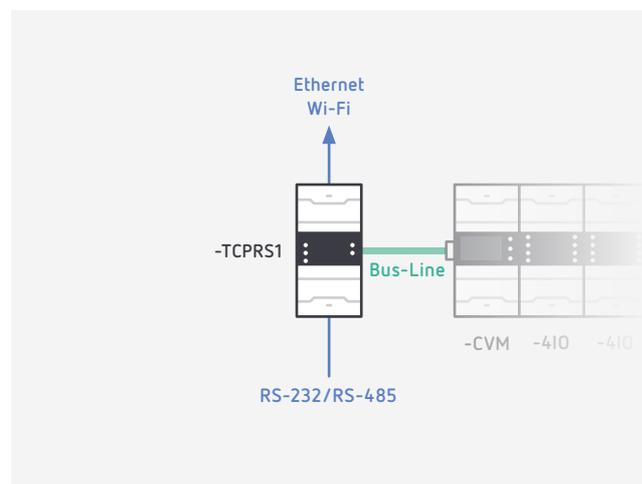


Line-TCPRS1

Passerelle de communications
RS-232 / RS-485 en Ethernet / Wi-Fi

Passerelle de communications visant à convertir l'environnement physique RS-232 / RS-485 en Ethernet ou Wi-Fi pour une connexion avec Line-CVM ou les modules d'extension Line-M. Permet la configuration et la connexion, unique adresse IP, avec tous les équipements connectés au bus de communications RS-485 ou Bus-Line.

Communications configurables via Bluetooth grâce à l'application gratuite MyConfig.



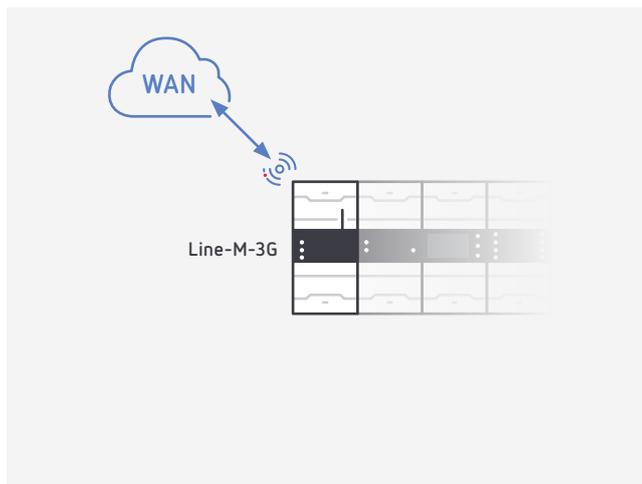
Équipements du système Line.
Cela n'a jamais été aussi facile.



Line-M-3G

Modem de communications 3G

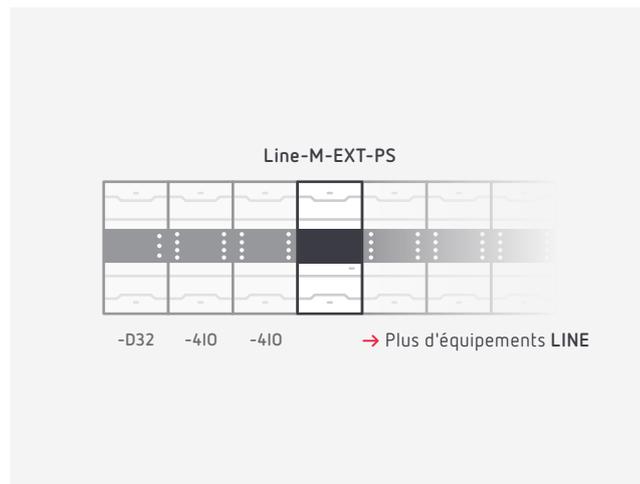
Module pour doter de communications 3G l'équipement **Line-EDS** et les dispositifs connectés à celui-ci. Permet l'accès à distance depuis n'importe quel endroit sans nécessité de câblage ou communications.



Line-M-EXT-PS

Source d'alimentation jusqu'à 480 V

Ce module permet d'étendre le système en connectant plus d'équipements au **Bus-Line**, sans besoin d'alimentation externe, ce qui permet d'adapter le système aux besoins de l'installation. Il permet également l'installation des équipements **Line** sur des réseaux avec des niveaux de tension jusqu'à 480V.



Installez une source d'alimentation **Line-M-PS** pour chaque nouveaux 3 modules de la série Line ou consultez CIRCUTOR.

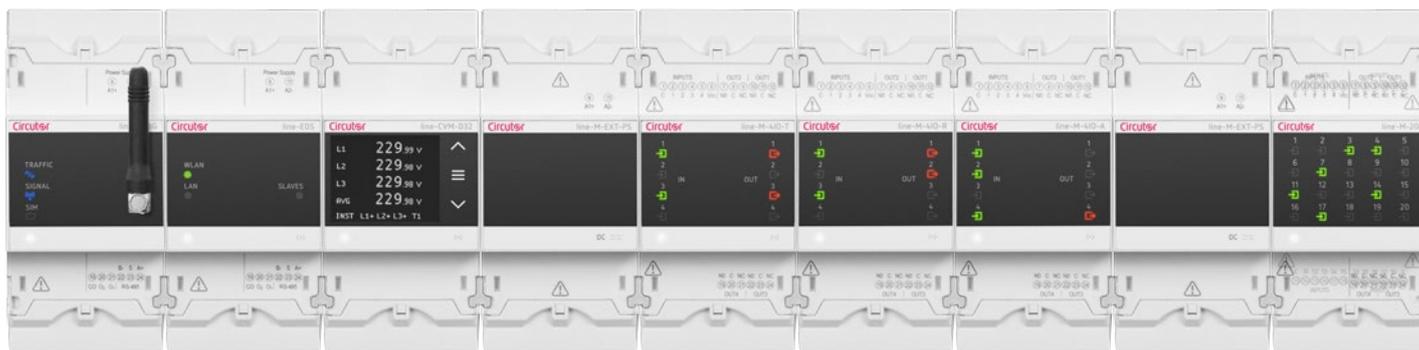


TABLEAU DE RÉFÉRENCES

Analyseur de réseaux

Type	Code	Canaux mesure	Courant entrée	Sorties TR	Communications	Protocole	Harmoniques
Line-CVM-D32	M58100.	3	.../5 A, .../1 A ou .../250 A	2	RS-485/Bus-Line	Modbus/RTU	40

Bus-Line : système de communication RS-485, avec connecteur latéral entre modules

Entrées/Sorties

Type	Code	Sorties TR	Sorties RL	Ent. numériques	Entrées analogiques	Sorties analogiques	Communications	Protocole
Line-M-4IO-T	M58E01.	4	-	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4IO-R	M58E02.	-	4	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4IO-A	M58E03.	-	-	-	4 : (0/4... 20 mA)	4 : (0/4... 20 mA), (0/2... 10 Vcc)	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4IO-RV	M58E04.	-	4	4 (230 V)	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-20I	M58E06.	-	-	20	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU

Bus-Line : système de communication RS-485, avec connecteur latéral entre modules

Communications

Type	Code	Description
Line-M-3G	M58E05.	Modem de communication 3G et Bus-Line pour communiquer avec les équipements du système Line
Line-TCPRS1	M62411.	Passerelle de communications RS-232/RS-485 (Modbus RTU) / Ethernet ou Wi-Fi (Modbus TCP)

Bus-Line : système de communication RS-485, avec connecteur latéral entre modules

Accessoires

Type	Code	Description
Line-M-EXT-PS	M58E0A.	Source d'alimentation 110-277 V~ (F-N)/110-480 V~ (F-F), pour alimenter des équipements connectés au Bus-Line.

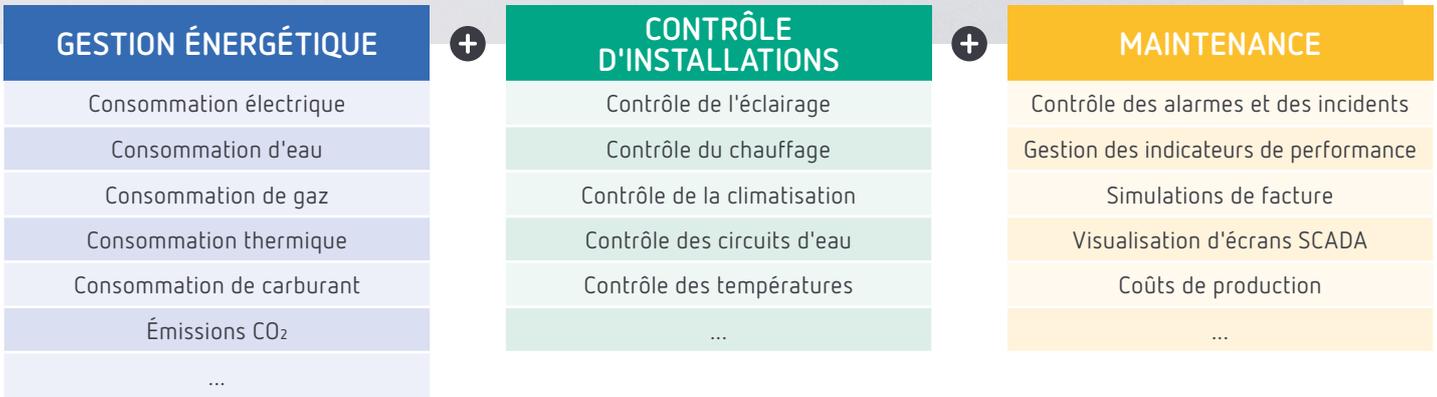
Bus-Line : système de communication RS-485, avec connecteur latéral entre modules

Systeme de Gestion Énergétique intégrale



Connaissez et gérez votre installation

Avec les équipements du système Line naît le concept SGEi qui englobe dans une même solution la **gestion de différents types de consommation énergétique** et la **gestion de plusieurs systèmes de contrôle et de maintenance** (éclairage, climatisation, chauffage, etc.).

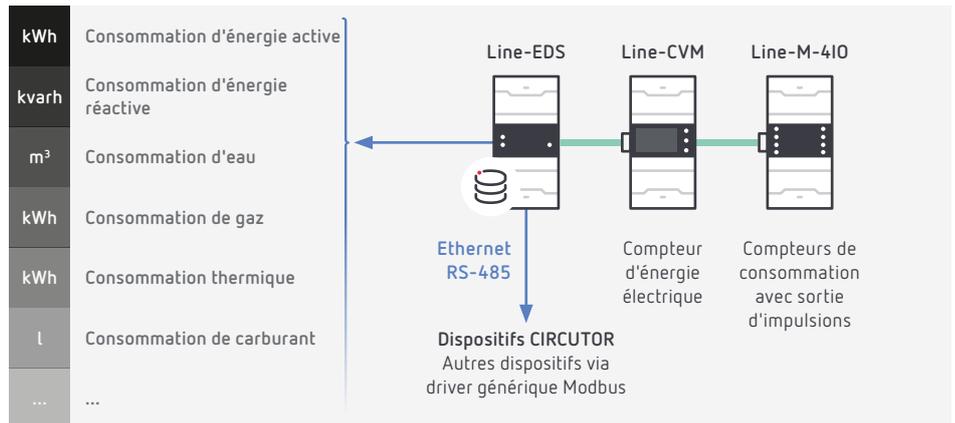




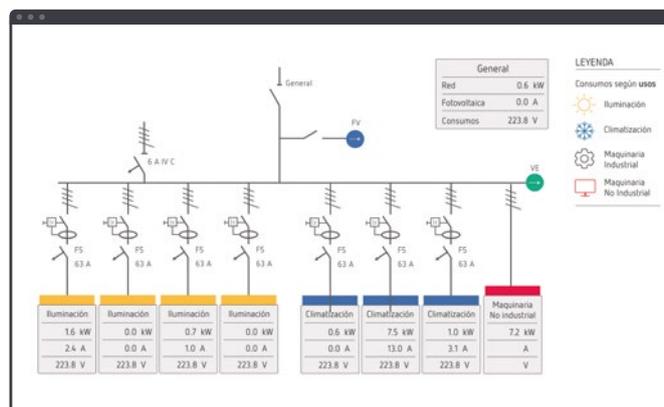
Gestion de toutes vos consommations

Le système SGEi enregistre toutes les informations relatives à la consommation énergétique de votre installation, vous pouvez les surveiller en temps réel, les visualiser sous forme de graphiques, effectuer des comparaisons entre elles à différentes périodes ou les afficher dans des tableaux de données pour pouvoir les exporter en dehors de l'application.

L'acquisition de données est très simple ; grâce à l'équipement Line-EDS, vous pourrez ajouter tout type de compteur ou centrale de mesure avec des communications Modbus au système SGEi ; avec les modules d'entrées numériques Line-M, vous pourrez contrôler la consommation à travers tout type de compteur avec sortie d'impulsions. L'enregistrement de la consommation électrique est réalisé par la centrale de mesure Line-CVM-D32.



Le logiciel SGEi intégré dans Line-EDS permet de configurer des écrans SCADA pour connaître en temps réel, où, comment, quand et combien d'énergie consomme votre installation. Ces informations vous permettent de réaliser des économies d'énergie ainsi qu'une gestion globale conforme à la norme ISO 50001.

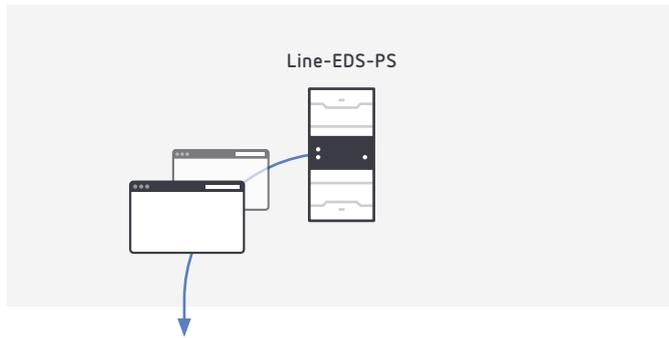


↑ Découvrez comment et où vous consommez votre énergie.

← Contrôlez chaque circuit de votre installation



Contrôle de tout type d'installation



Installez l'équipement **Line-EDS** et intégrez tout dispositif Modbus RTU ou Modbus TCP présent dans votre installation (sonde de température, humidité, pression, niveau, etc.).

Créez des écrans SCADA pour le contrôle de tous vos systèmes d'automatisation, à partir d'un seul dispositif (Line-EDS). Via n'importe quel navigateur Web ou **PowerStudio Server**, vous pourrez contrôler et visualiser l'état de votre installation en temps réel, modifier toute consigne et recevoir des alarmes pour mieux gérer tous vos systèmes de contrôle.

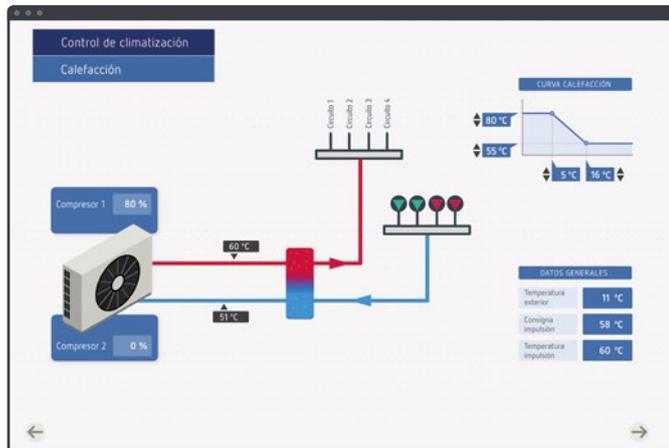
Visualisez facilement et de manière dynamique tout vos systèmes de contrôle, par exemple:



Contrôle de l'éclairage

Configurez des consignes pour l'allumage et l'extinction automatiques du système d'éclairage, soit par une heure fixe, soit par la fonction de l'horloge astronomique. Il est également possible de contrôler votre système d'éclairage en établissant un calendrier horaire avec ou sans interaction de capteurs de présence.

Exemple de contrôle de l'éclairage



Contrôle du climat/chauffage

Avec la lecture des valeurs telle que la température extérieure, comparez-la à la valeur de consigne configurée, et activez le système de climatisation pour stimuler et surveiller le circuit d'eau chaude. Surveillez l'état des compresseurs pour visualiser le pourcentage de charge de chacun d'eux en contrôlant leur bon fonctionnement.

Exemple de contrôle de la climatisation



Contrôle des températures

Vérifiez l'état de chaque machine de climatisation en ajustant les consignes de chaleur/froid selon les besoins de chaque situation. Créez des conditions de calendrier ou d'horaire pour programmer l'allumage/ extinction automatique, chaque dispositif pouvant varier en fonction de l'horaire ou du jour de travail, avec possibilité d'incorporer dans le contrôle des capteurs de présence.

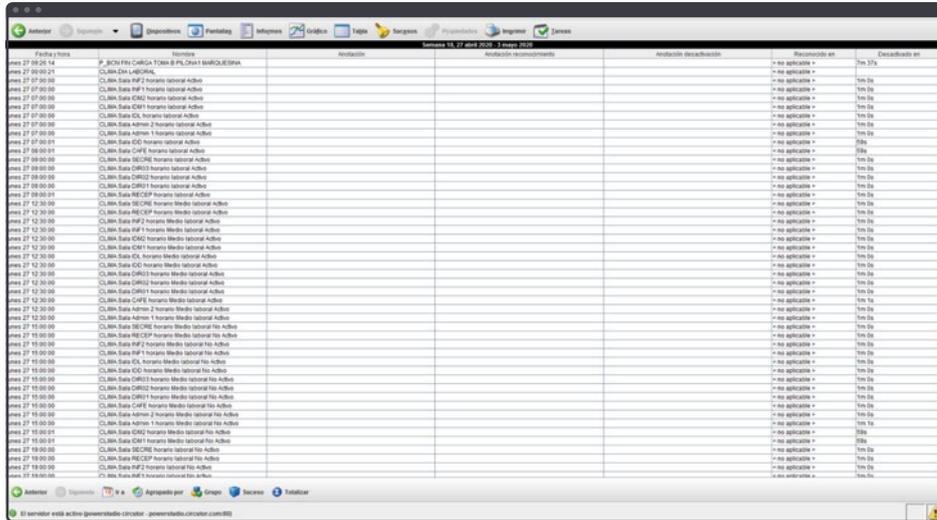
Remarque : Les exemples d'écrans présentés ne sont pas configurés par défaut dans les dispositifs Line-EDS. Chaque utilisateur peut générer ses propres écrans en fonction de ses besoins.

Exemple de contrôle des températures



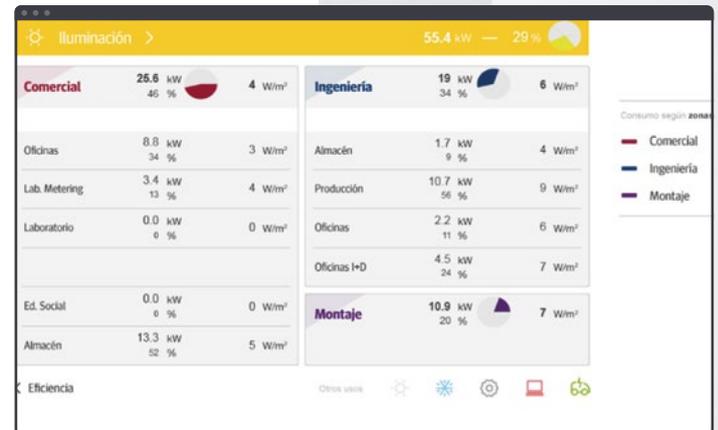
Maintenance de toute installation

Programmez tout type d'alarme pour agir sur l'installation en fonction des variables des équipements connectés. Si un paramètre se trouve en dehors des valeurs programmées, le système agira sur l'installation ou enverra un courriel instantanément.



Il englobe tout le contrôle énergétique en un seul outil, en effectuant des simulations de facture avec la consommation énergétique de n'importe quel compteur.

Anticipez la facture de votre fournisseur d'électricité en programmant un envoi automatique pour comparer et améliorer l'efficacité de votre consommation.



Créez vos indicateurs de performance pour vérifier si les actions d'amélioration énergétique fonctionnent correctement. Criez vos propres KPI en fonction de vos objectifs.

Quelques exemples d'indicateurs de performance :

kWh/u. produite	Industrie
kWh/m ³	Traitement des eaux ou stations de pompage
kWh/T° externe	Climatisation
kWh/m ²	Bâtiments ou supermarchés
kWh/occupation	Hôtels

Circuitor

Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls
Barcelone (Espagne)
T +34. 93 745 29 00
info@circuitor.com

C2M6C2-01

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