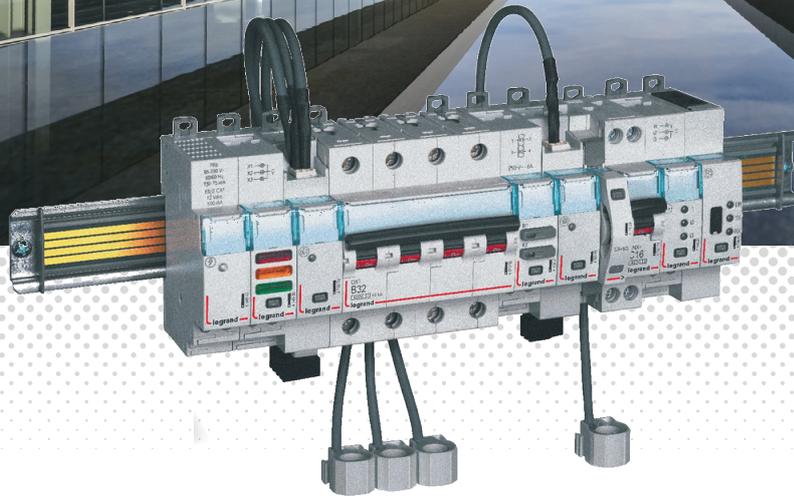


EMS CX³

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM



Legrand propose des solutions complètes pour répondre aux besoins d'efficacité énergétique.

Ce guide technique vous donne l'ensemble des points essentiels à connaître sur les produits **EMS CX³** afin de comprendre comment les choisir, quelles sont leurs caractéristiques, les règles d'installation et de configuration, etc ...

Ce document est accessible en téléchargement depuis le catalogue en ligne et constitue un guide technique complet sur la gamme **EMS CX³** dans le tableau électrique.

INFORMATIONS LÉGALES

Les photos de présentation n'incluent pas toujours les équipements de protection individuelle mais ces derniers relèvent d'une obligation légale et réglementaire qu'il convient de respecter scrupuleusement.

Conformément à sa politique d'amélioration continue, la Société se réserve le droit de modifier les spécifications et les dessins sans préavis. Toutes les illustrations, les descriptions et les informations techniques contenues dans cette documentation sont fournies à titre indicatif et ne peuvent être tenues comme contraignantes pour la Société.

SOMMAIRE

CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	2
MODULES DE MESURE EMS CX ³	6
MODULE CONCENTRATEUR D'IMPULSIONS EMS CX ³	20
MODULE DE SIGNALISATION UNIVERSELLE EMS CX ³	24
MODULE AUXILIAIRE DE SIGNALISATION CA + SD EMS CX ³	32
MODULE DE COMMANDE UNIVERSELLE EMS CX ³	38
MODULE DE REPORT D'ETAT ET DE COMMANDE EMS CX ³	46
MODULE D'ALIMENTATION EMS CX ³	54
ACCESSOIRES ET CONNECTIQUES EMS CX ³	60
INTERFACE EMS CX ³ /RS485.....	66
INTERFACE EMS CX ³ /DPX ³	70
MINI CONFIGURATEUR EMS CX ³	74
LOGICIEL DE CONFIGURATION EMS CX ³	80

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Généralités

- Utiliser exclusivement les produits et accessoires préconisés par le groupe Legrand dans le catalogue général, les notices, les fiches techniques et l'ensemble des autres documents mis à disposition par Legrand (ci-après ensemble la « Documentation ») dans le respect des règles d'installation.
- Une installation et/ou une utilisation incorrectes peuvent entraîner des risques d'arc électrique dans l'enveloppe, de sur-échauffement ou d'incendie. Les enveloppes doivent être utilisées dans des conditions normales, c'est-à-dire qu'elles ne doivent pas être soumises à des valeurs de Tension / Courant / Température autres que celles spécifiées dans la Documentation.
- Legrand décline toute responsabilité en cas de modification ou réparation, non autorisée par le groupe Legrand, des équipements composant l'enveloppe, ainsi que tout manquement aux règles et préconisations établies par Legrand dans la Documentation. Par ailleurs, dans les cas visés ci-dessus, la garantie consentie par Legrand ne sera pas applicable.
- Il est nécessaire de vérifier l'adéquation des caractéristiques des produits avec leur environnement et leur utilisation lors des opérations d'entretien, et de vous reporter à la Documentation. Pour toute question ou demande de précision, merci de contacter votre interlocuteur du Groupe Legrand.
- Les opérations d'installation, d'utilisation et d'entretien des enveloppes et des éléments qui les composent doivent être effectuées par du personnel qualifié, formé et habilité, en accord avec les règles en vigueur propres à chaque pays.



RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES, DE BRÛLURES ET D'EXPLOSION.

- Les personnes intervenant sur l'installation doivent avoir les habilitations électriques adéquates aux travaux à réaliser.
- Porter les EPI (Équipements de Protection Individuelle) nécessaires aux interventions sur des produits sous tension.
- Respecter les règles de sécurité liées aux travaux électriques.
- Un usage électrique et mécanique inapproprié des équipements peut être dangereux et risqué et peut entraîner des blessures corporelles ou dégâts matériels.
- En fonction des opérations d'entretien à réaliser, des coupures d'alimentation partielles ou totales de l'enveloppe dans laquelle l'intervention sera réalisée sont à prévoir avant d'intervenir sur celle-ci.
- Lors d'opérations qui impliquent l'accès à l'intérieur de l'enveloppe, prendre garde aux risques de brûlure avant de toucher les produits ainsi que les parties métalliques.
- Avant de remettre sous tension, vérifier l'absence de tout corps étranger et s'assurer que toutes les protections physiques ont été remises en place (exemples : écrans, capotages, plastrons).

Tout manquement à la stricte application des procédures et au non-respect de ces recommandations, pourra faire encourir à l'intervenant des risques d'accidents graves, mettant en danger les personnes et les biens (notamment, sans limitation, risques de brûlures, de chocs électriques...).



 Les règles et recommandations de ce document sont basées sur notre connaissance des conditions typiques d'utilisation de nos produits dans les domaines d'application usuellement rencontrés. Cependant, il incombe toujours au client de vérifier et valider que les produits de Legrand sont adaptés à son installation et à son usage.

Le client doit s'assurer des bonnes pratiques d'installation, de maintenance et d'exploitation du matériel pour éviter tout risque de blessure du personnel ou dégât matériel en cas de défaillance du produit, en particulier pour les applications qui requièrent un niveau de sécurité très élevé (à titre d'exemple, celles dans lesquelles la défaillance d'un composant peut mettre en danger la vie des personnes ou leur santé).

Les règles de stockage, manutention, installation, maintenance ainsi que les précautions et avertissements adéquats doivent être strictement observés et appliqués.

EMS CX³

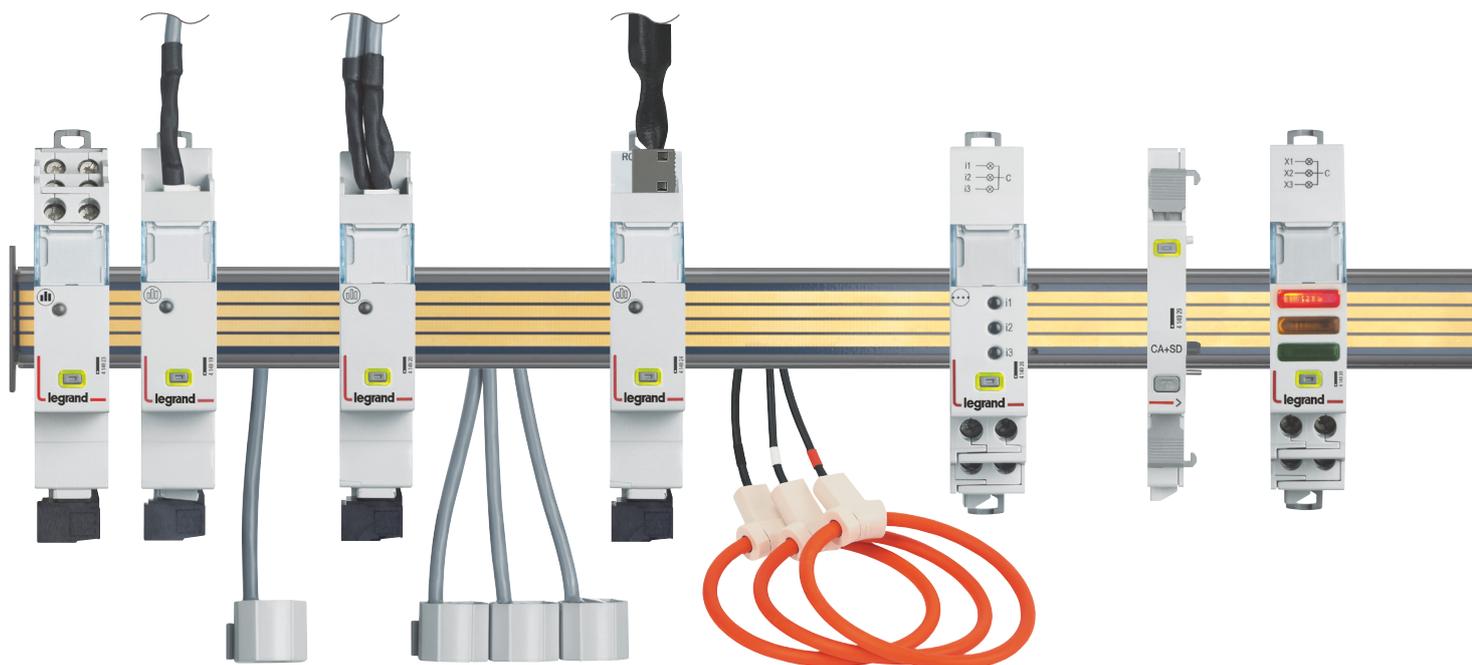
complet, compact et
multifonctionnel



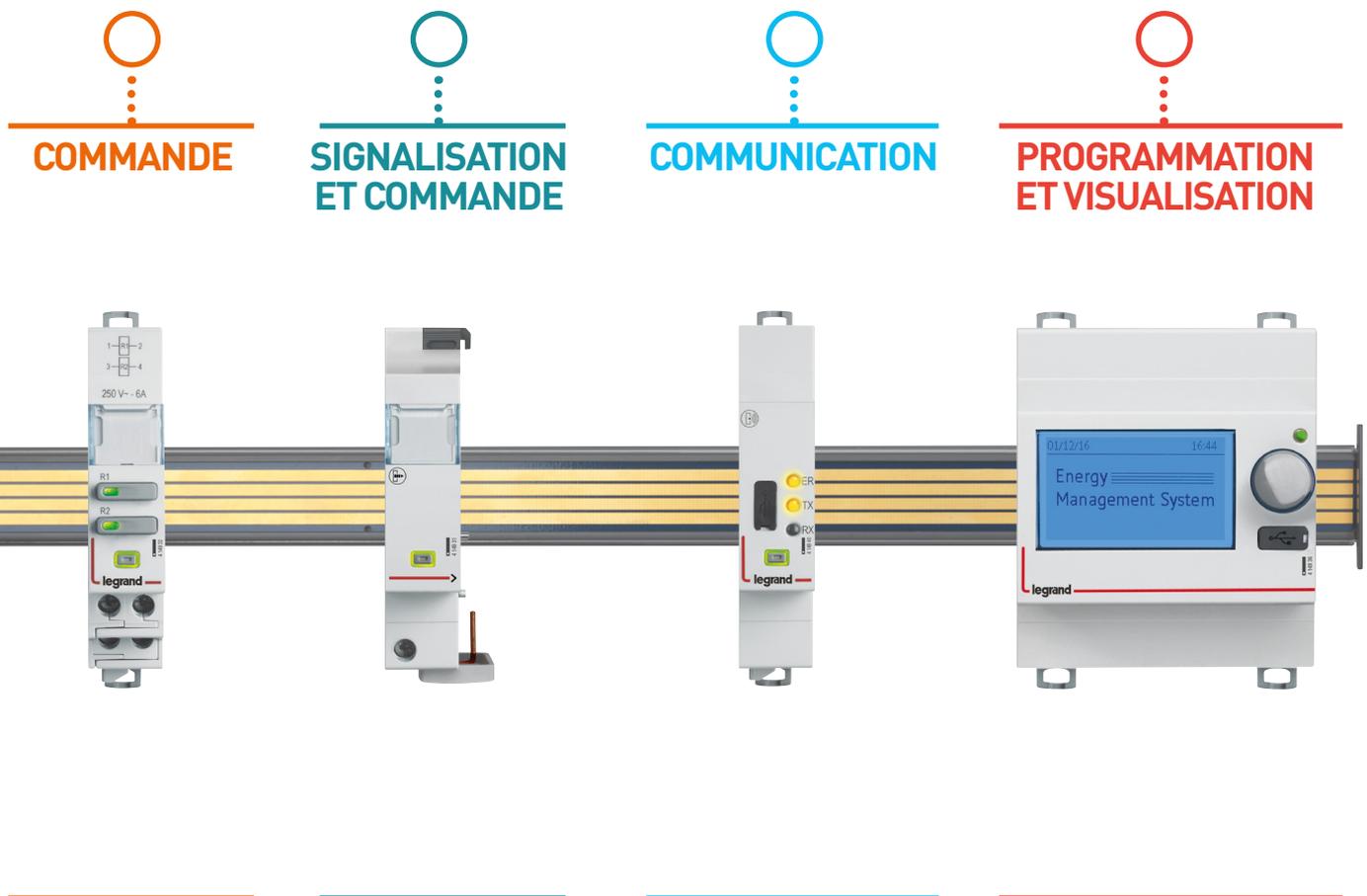
MESURE



SIGNALISATION



Tous les modules du **système de supervision EMS CX³** ont un encombrement réduit, afin de limiter au maximum l'espace utilisé dans le tableau.



MODULES DE MESURE EMS CX³

Fiche produit

Les modules de mesure s'intègrent dans le système EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

Ayant les mêmes performances que des centrales de mesure classiques, ils comptabilisent l'énergie électrique consommée par un circuit monophasé ou triphasé et mesurent les valeurs électriques (courants, tensions, puissances, fréquence, harmoniques, ...)

Il existe 2 familles de modules de mesure :

- jusqu'à 6300 A.
- hautes intensités.



LES CARACTÉRISTIQUES

■ Affichage :

Pas d'affichage sur le module lui-même. Cependant, il est possible d'afficher les données en local (sur le mini configurateur réf 4 149 36/37), ou à distance (sur écran de PC, tablette, smartphone).

■ Tension de référence Un :

Monophasé : 65 à 290 V ac
Triphasé : 110 à 500 V ac

■ Consommation :

4 149 19 : 34,1 mA - 0,410 W
4 149 20 : 34,8 mA - 0,419 W
4 149 23 : 32,6 mA - 0,391 W
4 149 18 : 34,8mA - 0,418 W
4 149 21 : 34,8mA - 0,418 W
4 149 22 : 34,8mA - 0,418 W
4 149 24 : 34,8mA - 0,418 W
4 149 25 : 34,8mA - 0,418 W

■ Tension d'alimentation :

12 Vcc par le module d'alimentation
EMS CX³ réf : 4 149 45.

■ Fréquence : 50 – 60 Hz

■ Conformes aux normes :

IEC / EN 61557-12
IEC/EN 61131-2
(automate programmable)

■ Précision :

Energie active
(IEC / EN 61557-12) : classe 0.5
Energie réactive
(IEC / EN 61557-12) : classe 1

■ Raccordement avec TI :

Fournis pour les réf 4 149 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 24 / 25 / 27.
Non fournis pour la réf 4 419 23.

■ Sortie :

Par rail ou par cordon communicants sur le bus EMS CX³. Possibilité de sortie en Modbus RS485 par l'interface réf 4 149 40.

■ Montage : sur rail DIN.

■ Encombrement : 1 module.

LE CHOIX DES PRODUITS

Le choix du module de mesure doit se faire en fonction du réseau (monophasé ou triphasé), de son intensité maximum et du type de transformateur de courant.

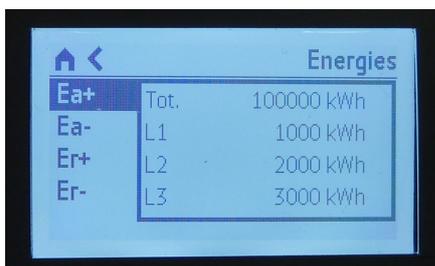
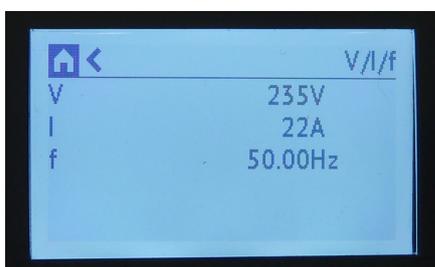
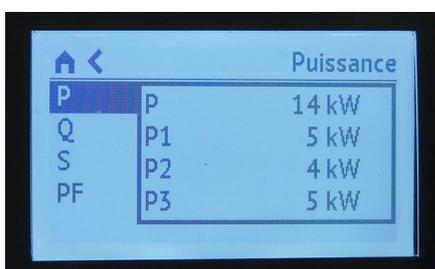
		 4 149 18	 4 149 19	 4 149 20	 4 149 21
Type de réseau	Monophasé	OK (3 x monophasé)	OK	/	/
	Triphasé	/	/	OK	OK
Nombre de modules		1	1	1	1
Raccordement	Direct (courant maxi)	Jusqu'à 63 A	Jusqu'à 63 A	Jusqu'à 63 A	Jusqu'à 125 A
	Via un transformateur de courant	/	/	/	/
Comptage et mesure	Energie active totale	OK	OK	OK	OK
	Energie réactive totale	OK	OK	OK	OK
	Energie active partielle (RAZ)	OK	OK	OK	OK
	Energie réactive partielle (RAZ)	OK	OK	OK	OK
	Puissance active	OK	OK	OK	OK
	Puissance réactive	OK	OK	OK	OK
	Puissance apparente	OK	OK	OK	OK
	Courant + tension	OK	OK	OK	OK
	Fréquence	OK	OK	OK	OK
	Facteur de puissance	OK	OK	OK	OK
	THD tensions simples	OK	OK	OK	OK
	THD tensions composées	OK	OK	OK	OK
	THD courants	OK	OK	OK	
	THD Rangs impairs	Jusqu'au 15 ^{ème} rang	Jusqu'au 15 ^{ème} rang	Jusqu'au 15 ^{ème} rang	Jusqu'au 15 ^{ème} rang
Communication	Protocole EMS CX ³	OK	OK	OK	OK
Délestage	Délestage suivant un seuil de mesure atteint	OK	OK	OK	OK

	 4 149 22	 4 149 24	 4 149 25	 4 149 27	 4 149 23
	/	/	/	/	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	1	1	1	1	1
	Jusqu'à 750 A	Jusqu'à 1950 A	Jusqu'à 3900 A	Jusqu'à 7500 A	/
	/	/	/	/	5 A au secondaire
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK
	Jusqu'au 15 ^{ème} rang	Jusqu'au 15 ^{ème} rang			
	OK	OK	OK	OK	OK
	OK	OK	OK	OK	OK

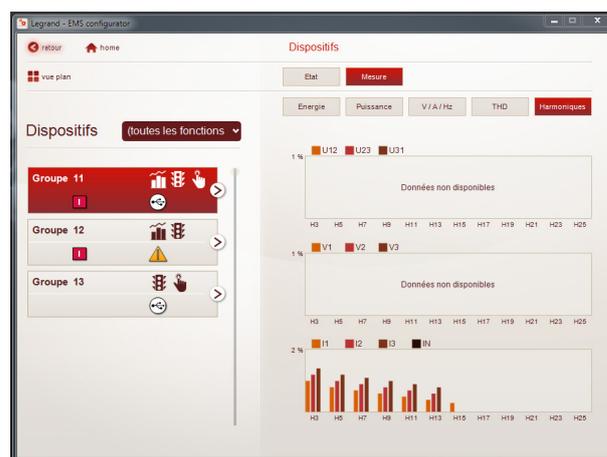
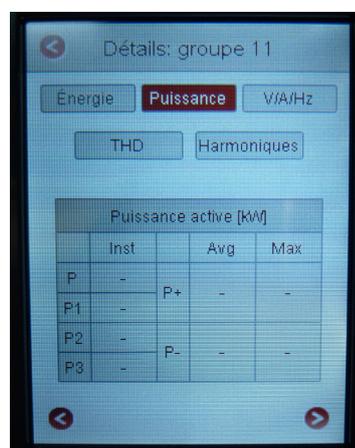
VISUALISATION DES DONNÉES

Afin de réduire l'encombrement, les modules mesure ne possèdent pas d'affichage des données. Il est néanmoins possible d'avoir différents modes d'affichage :

En local, dans l'enveloppe, sur le mini configurateur référence 4 149 36 :



À distance, sur un écran de PC, une tablette, un smartphone. Il faut alors utiliser les interfaces EMS CX³ / RS485 / IP, réf. 4 149 40 et 0 046 89 afin d'avoir accès aux outils tels que l'écran tactile, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.



LE RACCORDEMENT

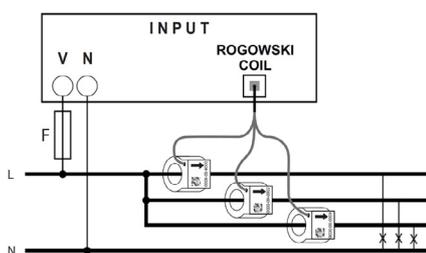
Les modules de mesure possèdent 2 types d'entrées. Les entrées « courant » et « tension ». Chaque secondaire des transformateurs de courant est raccordé aux entrées correspondantes et permet ainsi la mesure du courant passant dans le TC. Pour réaliser la mesure de tension, chaque conducteur est connecté respectivement aux bornes de prise de tension.

■ Mesure du courant pour les modules de mesure à raccordement par TC jusqu'à 125 A :

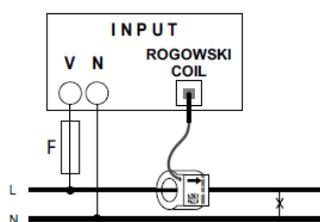
3 références de modules de mesure sont disponibles pour une mesure jusqu'à 63 A et 1 référence de module de mesure jusqu'à 125 A. Elles sont livrées avec le ou les tores.

Rogowski pour une mesure en monophasé ou en triphasé.

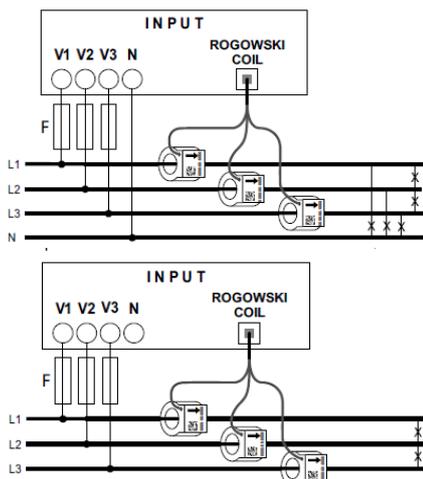
Référence 4 149 18 pour une mesure en monophasé :



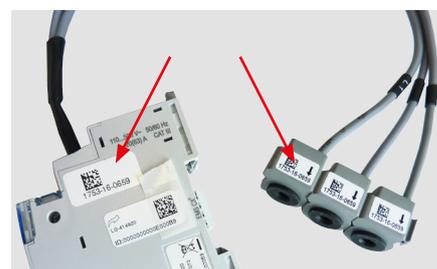
Référence 4 149 19 pour une mesure en monophasé :



Référence 4 149 20 (63 A)/4 149 21 (125A) pour une mesure en triphasé :



Chaque tore est livré avec un guide intérieur flexible garantissant le centrage du câble dans le tore. En fonction de la section du câble, le guide peut être enlevé ou conservé.



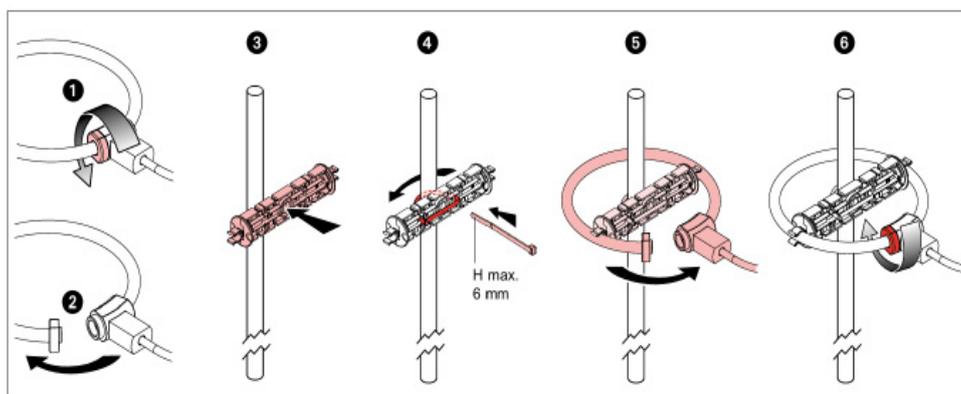
! Il est possible de déconnecter le ou les tores d'un module de mesure. Les tores sont calibrés en usine pour être associés aux modules mesure.

En cas d'utilisation de plusieurs modules sur une même installation, il faut vérifier, avant montage, que le numéro de série soit identique sur les étiquettes signalétiques des tores et du module.

Les tores peuvent être séparés pour une meilleure intégration dans les installations existantes.

Les tores sont marqués L1 . L2 . L3. Le câblage doit être fait en ce sens, pour que l'affichage des données soit correct.

LE RACCORDEMENT (SUITE)



■ 63 A 3 x Mono :



Réf. 4 149 18

■ 63 A triphasé :



Réf. 4 149 20

■ 63 A 3 x mono :



Réf. 4 149 19

■ 125 A triphasé :



Réf. 4 149 21

LE RACCORDEMENT (SUITE)

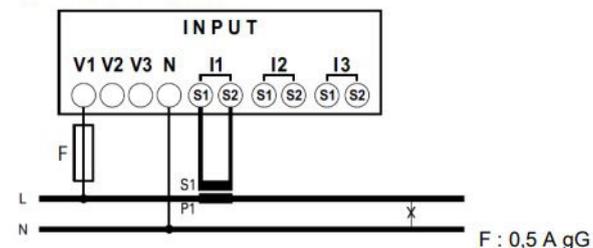
■ Mesure du courant pour les modules de mesure à raccordement par TC pour mesure hautes intensités :

Une référence de module de mesure est disponible pour une mesure hautes intensités. Il est livré sans TC et peut être câblé à tout type de tores ferromagnétiques, ouvert ou fermé, 5 A au secondaire.

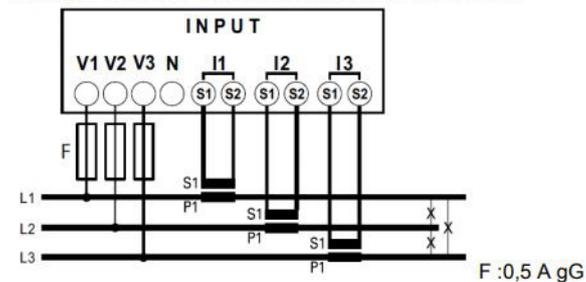
Ce module de mesure de référence 4 149 23 donne la possibilité de mesurer un réseau monophasé ou triphasé.

Schéma de câblage :

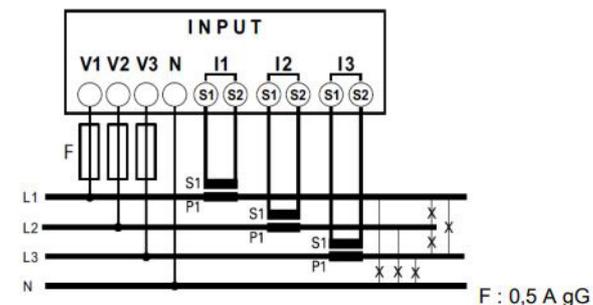
. En monophasé (1N-1E) :



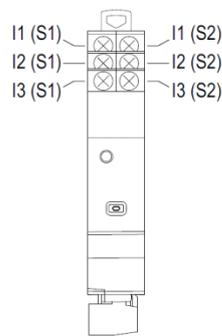
. En triphasé avec 3 câbles et 3 transformateurs (3-3E) :



. En triphasé avec 4 câbles et 3 transformateurs (3N-3E) :



i La détermination de la longueur maxi possible entre les TC et le module de mesure est traitée dans le guide technique « Les transformateurs de courant (TC) ».



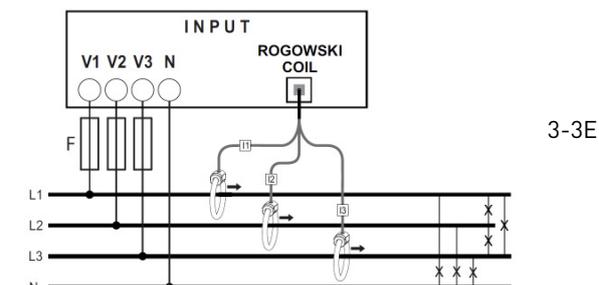
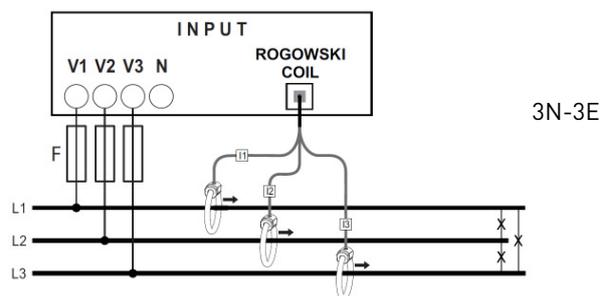
MESURE HAUTES INTENSITÉS



■ 4 modules dédiés à EMS CX³ :

4 Modules dédiés à EMS CX3 (Energy Management System) Modules de mesure multifonction pour courant forts qui permet de mesurer les principales données électriques d'un circuit triphasé.

■ Mesure via des tores ouverts de type Rogowski :



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ 630 A, 1600 A, 3200 A et 6300 A :



Réf. 4 149 22



Réf. 4 149 24



Réf. 4 149 25



Réf. 4 149 27

Mesurer avec des bobines Rogowski flexibles et ouvertes. Haute performance : modules de mesure jusqu'à 6300 A ($I_{max} = 7500$ A). La gamme de modules de mesure EMS CX³ permet désormais de mesurer les hautes énergies : $I_{base} = 630$ A ($I_{max} = 750$ A), $I_{base} = 1600$ A ($I_{max} = 1950$ A), $I_{base} = 3200$ A ($I_{max} = 3900$ A) et $I_{base} = 6300$ A ($I_{max} = 7500$ A).

Bobines flexibles ouvertes :

Ajustez parfaitement les jeux de barres dans toutes les positions (horizontal, vertical). Rogowski ultra compact. Bobines toujours centrées grâce à un support en plastique.

Toujours compact :

Module de mesure associé uniquement sur 1 module de large.

Adapté à toutes les installations :

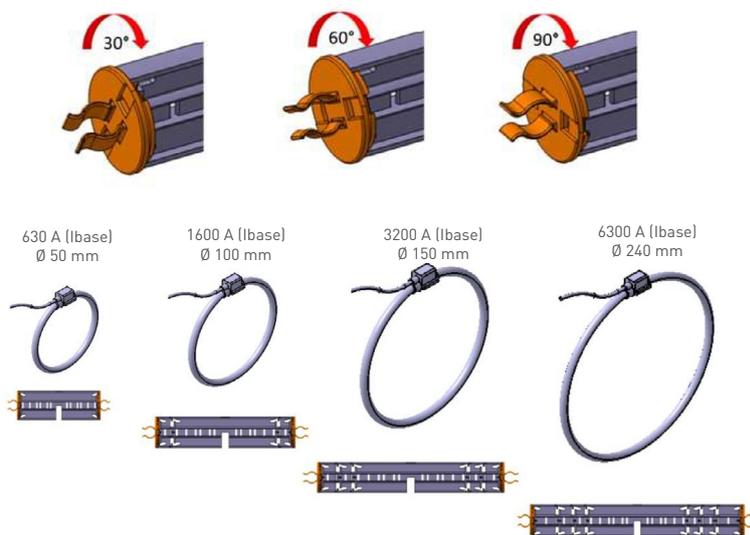
Mettre en place des installations avec un espace restreint dans de petits endroits. Peut s'adapter au jeu de barres dans toutes les positions. 1 module de mesure large pour apporter des données complètes: courant, puissance active / réactive, cos phi, harmoniques...



Chaque bobine reçoit un support en plastique parfaitement centré le long du jeu de barres.

LE RACCORDEMENT (SUITE)

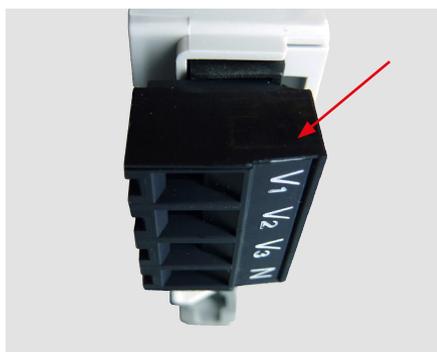
Clip rotatif latéral pour intégrer facilement le support dans toutes les positions.



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ Mesure de la tension :

La mesure de la tension se fait de la même manière sur les références des modules de mesure.



i Pour la protection des centrales de mesure, se référer aux indications des notices et fiches techniques produit.

■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03



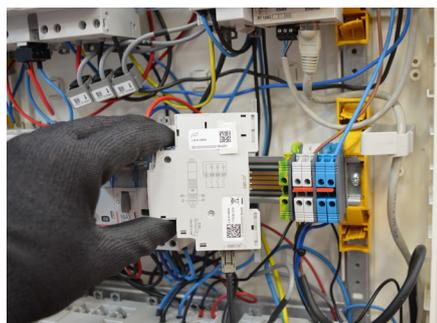
Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09

i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

i Il est possible de réaliser une seule prise de tension pour plusieurs modules, il faut s'assurer que:

- la source de tension soit identique pour tous les points de mesure ;
- un pontage doit être réalisé d'un module à l'autre en respectant l'ordre des phases ;
- une protection doit être mise en place pour l'ensemble des «mesures tension» des modules mesure concernés ;
- cette protection doit être de x fois A (x étant le nombre de module de mesure).

LIAISON PAR RAIL



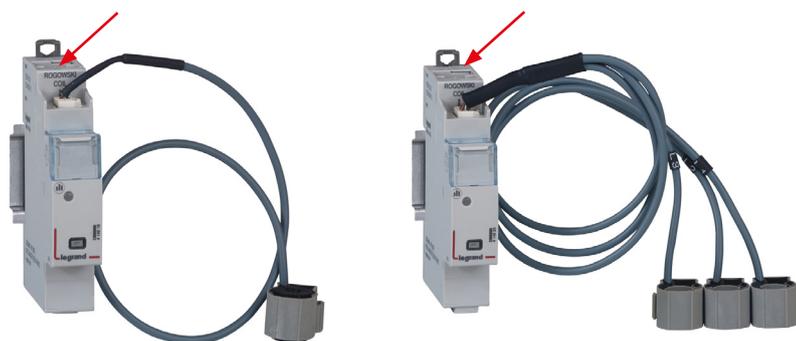
LIAISON PAR CORDON



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ Intégration dans la répartition optimisée :

Les modules de mesure références 4 419 19 et 4 419 20 ont été conçus pour laisser passer, en amont, les peignes monophasés et triphasés. Ils intègrent ainsi la répartition optimisée HX³; il est donc possible de panacher les fonctions sur le même rail DIN. Les modules d'efficacité énergétique se trouvent alors au plus près des modules de protection.



RÉPARTITION OPTIMISÉE POSSIBLE



LE PARAMÉTRAGE

Le paramétrage des modules de mesure est possible :

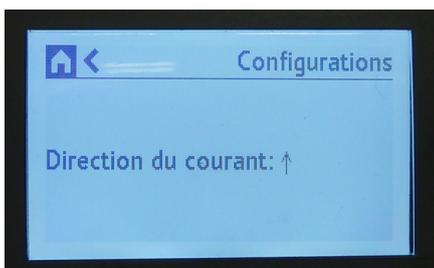
- A distance : via le logiciel de configuration EMS CX³.
- En local : avec le mini configurateur référence 4 149 36.

■ Paramétrages possibles suivants les modules de mesure :

- Le module de mesure monophasé référence 4 149 19 :

En cas d'erreur de câblage du sens du courant dans la bobine Rogowski, il est possible de le modifier, en intervenant uniquement sur les paramètres.

Paramétrage sur le mini configurateur :

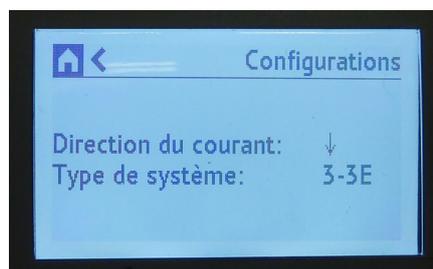


- Le module de mesure triphasé référence 4 149 20 :

Comme le module de mesure monophasé, il est possible de modifier le sens du courant dans la bobine Rogowski, en intervenant uniquement sur les paramètres.

Le module de mesure triphasé peut être utilisé en triphasé ou triphasé + neutre.

Paramétrage sur le mini configurateur :



i Le paramétrage est identique et reste simple sur les 2 supports.

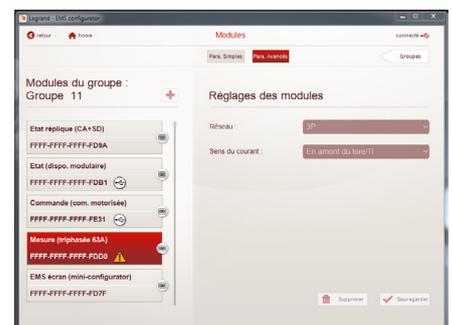
- Le module de mesure hautes intensités référence 4 149 23 :

Comme les modules de mesure précédents, il est possible de modifier le sens du courant dans le TC en intervenant uniquement sur les paramètres.

Le module de mesure hautes intensités peut être utilisé en monophasé, triphasé ou triphasé + neutre.

Le dernier paramètre modifiable est le résultat obtenu en divisant le courant primaire et le courant secondaire (5 A) du(des) transformateur(s) de courant (TC) associé(s).

Paramétrage sur le logiciel de configuration EMS :



i Cette fonction évite l'intervention sur le câblage en cas d'erreur.

i Le logiciel de configuration est téléchargeable gratuitement sur le catalogue en ligne.

LE PARAMÉTRAGE (SUITE)

- Le module de mesure monophasé référence 4 149 18 :

En cas d'erreur de câblage du sens du courant dans la bobine Rogowski, il est possible de le modifier, en intervenant uniquement sur les paramètres.

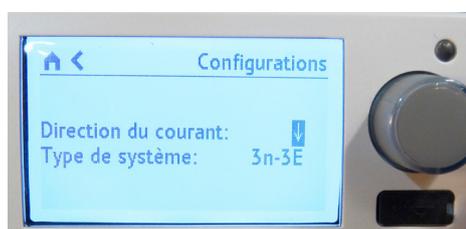
Paramétrage sur le mini configurateur :



- Le module de mesure triphasé référence 4 149 22 :

En cas d'erreur de câblage du sens du courant dans la bobine Rogowski, il est possible de le modifier, en intervenant uniquement sur les paramètres.

Paramétrage sur le mini configurateur :



LE RENVOI DE DONNÉES

Les modules de mesure renvoient les informations directement sur le bus EMS CX³ permettant ainsi de renvoyer les données vers un système d'exploitation.

Comme vu en page 10 (paragraphe « Visualisation des données »), les informations sont disponibles sur le mini configurateur réf. 4 149 36, l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49. Les tables de registres Modbus sont mises à disposition pour une utilisation par un Intégrateur système.

Dans ce cas, on se doit d'avoir une interface EMS CX³ / Modbus RS485.

i La fonction délestage est possible avec l'intégration du module universel de commande référence 4 419 32. Détails et exemples dans le paragraphe « Logiciel de configuration EMS CX³ » page 80.

L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

MODULE CONCENTRATEUR D'IMPULSIONS EMS CX³

Fiche produit

Le module concentrateur d'impulsions référence 4 149 26 s'intègre dans le système EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

Il collecte les impulsions émises par les compteurs électriques, gaz, eau, fioul, ... et transmet ces informations sur le bus EMS CX³ vers un système d'exploitation.



LES CARACTÉRISTIQUES

■ Affichage :

Pas d'affichage sur le module lui-même. Mais il est possible d'afficher les données en local (sur le mini configurateur réf 4 149 36), ou à distance (sur écran de PC, tablette, smartphone).

■ Tension d'alimentation :

12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf : 4 149 45.

■ Consommation : 24 mA - 0,288 W

■ Conformes aux normes :

IEC/EN 61131-2 (automate programmable).

■ Sortie :

par rail ou par cordon communicant sur le bus EMS CX³.

Possibilité de sortie en Modbus RS485 par l'interface réf 4 149 40.

■ Raccordement :

3 entrées numériques à contact libre de potentiel NO.

■ Montage : sur rail DIN

■ Encombrement : 1 module

LE CHOIX DES PRODUITS

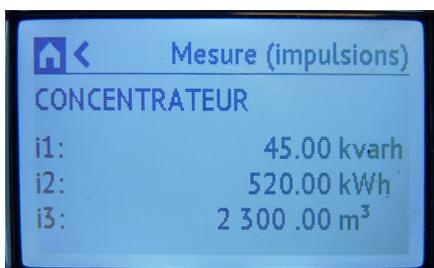
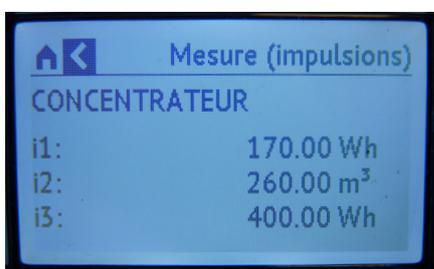
Le module concentrateur d'impulsions, référence 4 149 26 est utilisé pour :

- Afficher, en un seul point, les valeurs de consommation de 3 compteurs à impulsions (énergie, gaz, eau ...) maximum.
- Transmettre ces informations sur le bus EMS CX³ afin d'être traitées par un système de gestion d'énergie.

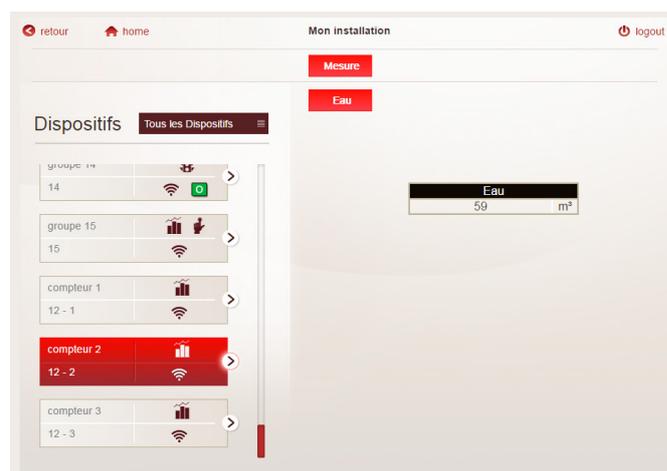
VISUALISATION DES DONNÉES

Afin de réduire l'encombrement, les modules mesure ne possède pas d'affichage des données. Il est néanmoins possible d'avoir différents modes d'affichage :

En local, dans l'enveloppe, sur le mini configurateur référence 4 149 36 :



À distance, sur un écran de PC, une tablette, un smartphone. Il faut alors utiliser les interfaces EMS CX³ / RS485 / IP afin d'avoir accès aux outils tels que l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.

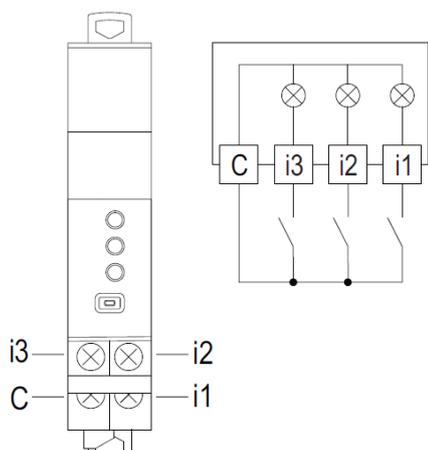


LE RACCORDEMENT

■ Les compteurs sur le module concentrateur :

Chaque sortie compteur à impulsions, côté compteurs, est raccordée à une des 3 entrées du concentrateur, le commun de ces sorties sera connecté sur une seule borne.

i Longueur du câble entre chaque compteur et le concentrateur : 1000m max - résistance du circuit inférieure ou égale à 125 Ohms à 25°C.



i Il faut respecter la polarité des sorties impulsion des compteurs raccordés sur le module.

■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03

Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

■ Intégration dans la répartition optimisée :

Le module concentrateur d'impulsions permet le passage du peigne en s'intégrant dans la répartition optimisée HX³ sans modification de la parité des dents.



LE PARAMÉTRAGE

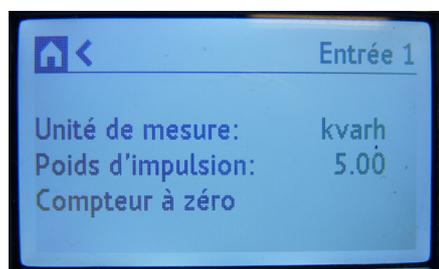
Afin de réduire l'encombrement, le paramétrage du module concentrateur d'impulsions est possible uniquement par :

- Le logiciel de configuration EMS CX³.
- Le mini configurateur référence 4 149 36.

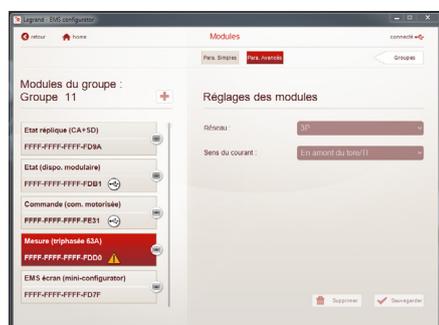
■ Paramétrages possibles pour le module concentrateur d'impulsions :

Pour chacune des 3 entrées impulsion, il est possible de modifier le poids de l'impulsion ainsi que l'unité de mesure.

Paramétrage sur le mini configurateur :



Paramétrage sur le logiciel de configuration EMS CX:



i Le paramétrage est identique et reste simple sur les 2 supports.

LE RENVOI DE DONNÉES

Le module de mesure renvoie les informations directement sur le bus EMS CX³ permettant ainsi de remonter les données vers un système d'exploitation.

Comme vu en page 21 (paragraphe « Visualisation des données »), les informations sont disponibles sur le mini configurateur réf. 4 149 36, l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.

La table de registres Modbus est mise à disposition pour une utilisation par un intégrateur. Dans ce cas, on se doit d'avoir une interface EMS CX³ / Modbus RS485.

L'ADRESSAGE MODBUS

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

MODULE DE SIGNALISATION UNIVERSELLE EMS CX³

Fiche produit

Le module de signalisation universel référence 4 149 30 s'intègre dans le système EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

Des informations telles que «marche/arrêt/défaut», «embroché/débroché»,... sont signalées par 3 LED directement sur le module et renvoyées à distance sur le bus EMS CX³.

Le type d'informations est paramétrable par Micro-switchs directement sur le produit.



LES CARACTÉRISTIQUES

■ Affichage :

Par 3 LED en face avant du module. Il est possible d'afficher les données en local (sur le mini configurateur réf 4 149 36), ou à distance (sur écran de PC, tablette, smartphone).

■ Tension d'alimentation :

12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf : 4 149 45

■ Commande :

par contacts secs, libre de tout potentiel.

■ Consommation maximum :

31,4 mA - 0,377 W

■ Conformes aux normes :

IEC/EN 61131-2 (automate programmable)

■ Raccordement :

- alimentation par cordons ou rail communicants sur le bus EMS CX³.
- commande par bornes à vis.

■ Montage : sur rail DIN

■ Encombrement : 1 module



Détails et exemples dans le paragraphe «Logiciel de configuration EMS CX³» page 80.

LE CHOIX DES PRODUITS

Une seule référence à retenir : 4 149 30. Le paramétrage des différents types d'informations se fait par 4 Micro-switchs sur le côté du module et/ou par logiciel.

POSITION DES MICRO-SWITCHS				DÉTAIL
	X 1	X 2	X 3	
				Paramétrage par logiciel – configuration par défaut. Dans ce cas, les informations des 3 entrées sont génériques : entrée « active » ou « non active ». Pour les configurations ci-dessous, placer les Micro-switchs comme indiqué.
	●	☀	●	x 1 fixe x 2 clignotant x 3 fixe MARCHE = ON = rouge = contact fermé DÉCLENCHÉ = OFF = orange = ouvert déclenché ARRÊT = OFF = vert = contact ouvert
	●	☀	●	MARCHE = ON = rouge = contact fermé DÉCLENCHÉ = OFF = orange = ouvert déclenché ARRÊT = OFF = vert = contact ouvert <small>SLAVE esclave = fonction dupliquée (position de la poignée sur les DPX³)</small>
	○	○	○	x 1 non utilisé x 2 non utilisé x 3 non utilisé Image des contacts câblés , seule les informations bus sont activées
	●	○	●	x 1 fixe x 2 non utilisé x 3 fixe Associé à un contacteur ou relais, image des contacts câblés
	●	○	●	Associé à un contacteur ou relais, image des contacts câblés <small>SLAVE esclave = fonction dupliquée</small>
	●	●	●	x 1 fixe x 2 fixe x 3 fixe Image des contacts câblés
	○	☀	○	x 1 non utilisé x 2 clignotant x 3 non utilisé Associé à plusieurs contacts défauts
	●	●	●	x 1 fixe x 2 fixe x 3 fixe Position connecté Position test Position débroché
	●	●	●	Position connecté Position test Position débroché <small>SLAVE esclave = fonction dupliquée</small>
	●	●	●	Ressort chargé Ressort Prêt à charger Ressort déchargé
	●	●	●	Ressort chargé Ressort Prêt à charger Ressort déchargé <small>SLAVE esclave = fonction dupliquée</small>

on Micro-switch sur OFF

off Micro-switch sur ON

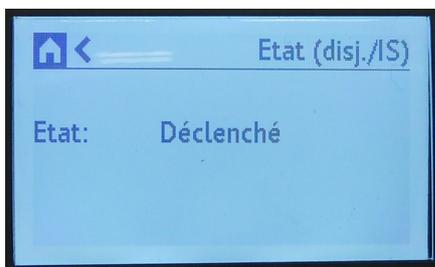
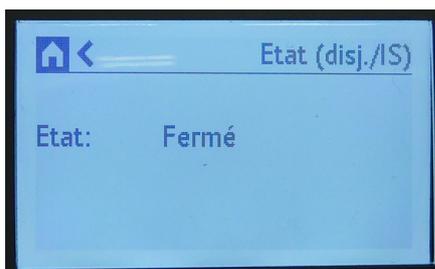


Détails et exemples dans le paragraphe «Logiciel de configuration EMS CX³» page 80.

VISUALISATION DES DONNÉES

Le module de signalisation universel permet d'avoir un report d'informations remontant sur le bus EMS CX³ jusqu'au réseau informatique IP, en passant par le réseau Modbus RS485. Il est donc possible d'avoir différents modes d'affichage :

En local, dans l'enveloppe, sur le mini configurateur référence 4 149 36 :



À distance, sur un écran de PC, une tablette, un smartphone. Il faut alors utiliser les interfaces EMS CX³ /RS485/IP afin d'avoir accès aux outils tels que l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.



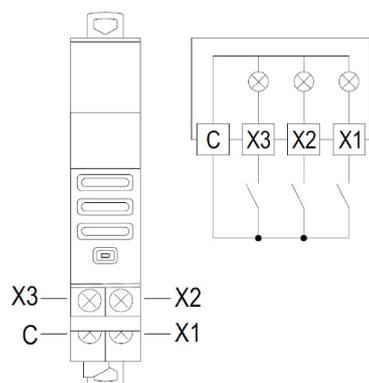
i Exemple : l'état déclenché du disjoncteur apparaît à la fois sur le module "voyant (orange clignotant)" et sur l'écran du mini configurateur.



LE RACCORDEMENT

■ Les contacts de commande :

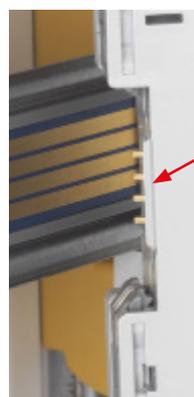
Ils sont fournis au module par des contacts secs libres de tout potentiel.



i Vous trouverez les exemples possibles de câblage sur la fiche technique du module 4 149 30.

■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



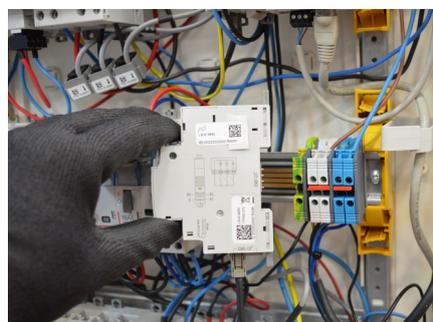
Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03

i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09



LIAISON PAR RAIL



LIAISON PAR CORDON



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ Intégration dans la répartition optimisée :

Le module de signalisation universel référence 4 149 30 a été conçu pour laisser passer, en amont, les peignes monophasés et triphasés. Il intègre ainsi la répartition optimisée HX³. Il est donc possible de panacher les fonctions sur le même rail DIN. Le module se trouve alors au plus près des modules de protection.



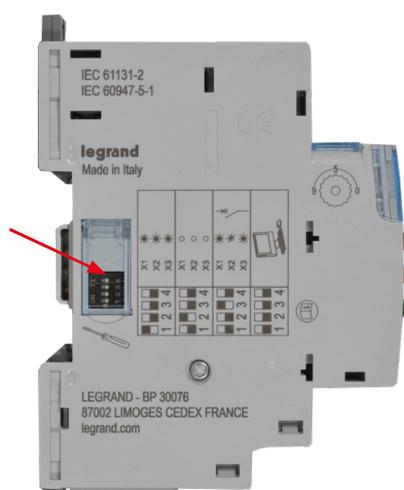
RÉPARTITION OPTIMISÉE POSSIBLE



LE PARAMÉTRAGE

■ Choix du type d'utilisation :

Comme indiqué au paragraphe « Choix des produits » page 25, l'ensemble des 4 Micro-switchs permet de choisir la fonction désirée pour le module.



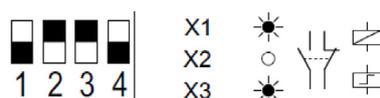
i Les principaux paramètres sont notés sur le module. Pour les autres, vous pouvez vous reporter à la fiche technique ou à ce guide.

i Le paramétrage des switches peut être réalisé par logiciel, les switches présents sur les modules sont configurés mode usine sur zéro. Détails et exemples dans le paragraphe « Logiciel de configuration EMS CX³ » page 80.

■ Paramétrages complémentaires :

Certains modes d'utilisation du module de signalisation universel nécessitent un paramétrage complémentaire.

C'est le cas du module associé à un contacteur ou à un relais.



Les paramètres complémentaires liés à cette fonction sont accessibles par le logiciel de configuration EMS CX³.

Il est possible de modifier le nombre de contacts associés, de les nommer, et de changer leur état NO, NC.



i Vous pouvez vous reporter au guide d'utilisation du logiciel de configuration EMS CX³ pour connaître toutes les possibilités, disponible sur le catalogue en ligne.

■ Paramétrage complémentaire par logiciel :

Le module de signalisation universel est livré, en configuration par défaut, avec les 4 switches sur zéro.

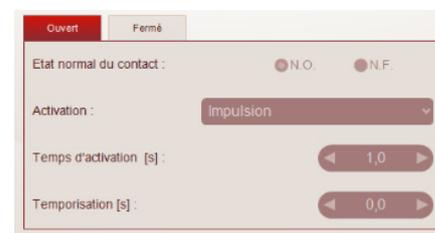


Il est possible de les garder dans cette configuration. Tous les paramètres sont alors accessibles par le logiciel de configuration EMS.

Pour les configurations citées dans le tableau page 25, placer les Micro-switchs comme indiqué.

Dans ce cas, le logiciel rend accessibles d'autres paramètres tels que :

- le nom et l'état actif de chaque entrée,
- l'activation et le réglage d'une temporisation d'une alarme sur l'entrée.



LE PARAMÉTRAGE (SUITE)

■ Fonction «SLAVE» :

Certaines configurations sont disponibles en mode « SLAVE » (esclave = fonction dupliquée).

Ce mode « SLAVE » est une solution de report d'informations sur le même bus en **évitant** le câblage des informations.

i Un module de signalisation universel en mode « SLAVE » doit obligatoirement être associé à un module de signalisation en mode « câblé », un module auxiliaire de signalisation ou un DPX³/DMX³ S10.

LE RENVOI DE DONNÉES

Le module de signalisation universel renvoie les informations directement sur le bus EMS CX³ permettant ainsi de remonter les données vers un système d'exploitation.

Comme vu en page 26 (paragraphe « Visualisation des données »), les informations sont disponibles sur le mini configurateur réf. 4 149 36, l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manageur réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.

Les tables de registres Modbus sont mises à disposition pour une utilisation par un intégrateur.

Dans ce cas, on se doit d'avoir une interface EMS CX³ / Modbus RS485.

i Pour plus de détails, vous pouvez vous reporter à la fiche technique disponible sur le catalogue en ligne.

L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

MODULE AUXILIAIRE DE SIGNALISATION CA+SD EMS CX³

Fiche produit

Le module auxiliaire de signalisation CA + SD référence 4 149 29 s'intègre dans le système EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

Il signale l'état de position des contacts « CA » et le défaut « SD » du produit modulaire associé. Ces informations sont renvoyées à distance sur le bus EMS CX³. Il se monte à gauche des disjoncteurs, disjoncteurs différentiels, interrupteurs différentiels, interrupteurs sectionneurs à déclenchement modulaires Legrand.



LES CARACTÉRISTIQUES

■ Affichage :

Pas d'affichage sur le module lui-même. Mais il est possible d'afficher les données en local (sur le mini configurateur réf 4 149 36), ou à distance (sur écran de PC, tablette, smartphone).

■ Tension d'alimentation :

12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf : 4 149 45

■ Consommation : 19,7 mA - 0,236 W

■ Conformés aux normes :

IEC/EN 61131-2 (automate programmable)

■ Raccordement :

Alimentation par cordons ou rails communicants sur le bus EMS CX³.

■ Montage : sur rail DIN

■ Encombrement : 1/2 module

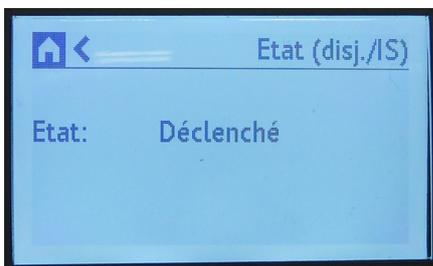
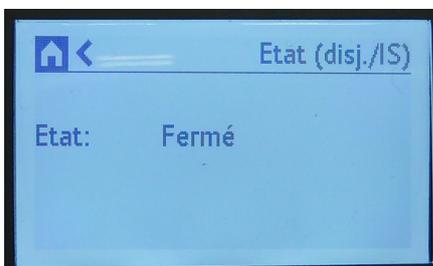
LE CHOIX DES PRODUITS

Le module auxiliaire de signalisation CA + SD référence 4 149 29 est utilisé si les informations d'état « marche / arrêt / défaut » d'un produit modulaire DX³ tels que disjoncteurs, disjoncteurs différentiels, ... sont remontées vers un système de gestion.

VISUALISATION DES DONNÉES

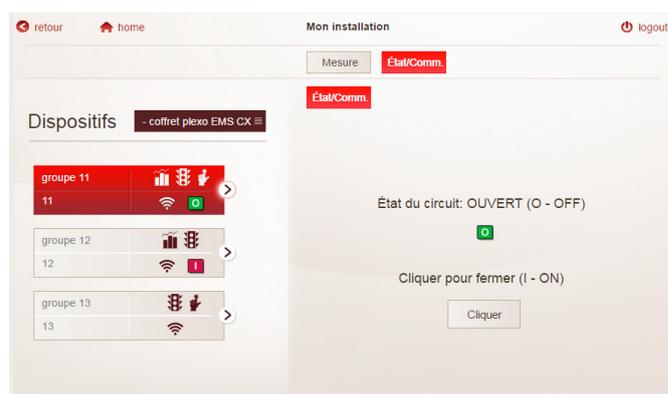
Le module auxiliaire de signalisation CA + SD permet d'avoir un report d'information d'état remontant sur le bus EMS CX³ jusqu'au réseau informatique IP, en passant par le réseau Modbus RS485. Il est donc possible d'avoir différents modes d'affichage :

- En local, dans l'enveloppe, sur le mini configurateur référence 4 149 36 :



VISUALISATION DES DONNÉES (SUITE)

- À distance, sur un écran de PC, une tablette, un smartphone. Il faut alors utiliser les interfaces EMS CX³ / RS485 / IP afin d'avoir accès aux outils tels que l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.



LE MONTAGE

Le module auxiliaire de signalisation CA + SD se monte à gauche des disjoncteurs, disjoncteurs différentiels, interrupteurs différentiels, interrupteurs sectionneurs à déclenchement modulaires Legrand.

On se doit de veiller à certaines règles de montage indiquées sur les notices et fiches techniques produit, accessibles sur le catalogue en ligne.



i Le montage du module sur le produit modulaire associé reste identique aux autres auxiliaires de signalisation DX³

i Le tableau d'association avec les différents appareils de protection modulaires est disponible sur la fiche technique du module auxiliaire CA + SD EMS CX³, accessible sur le catalogue en ligne.

■ **Le bus EMS CX³ :**

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03

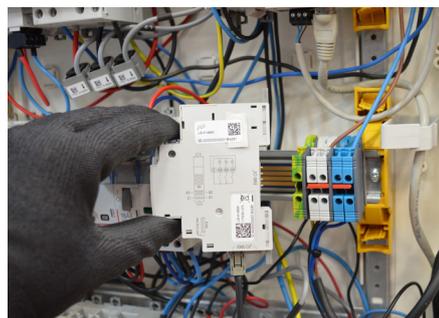


Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09



Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

LIAISON PAR RAIL



LIAISON PAR CORDON



LE PARAMÉTRAGE

Ne nécessite aucun paramétrage supplémentaire.

LE RENVOI DE DONNÉES

Le module auxiliaire de signalisation CA + SD renvoie les informations directement sur le bus EMS CX³ permettant ainsi de remonter les données vers un système d'exploitation.

Comme vu en page 33 (paragraphe « Visualisation des données »), les informations sont disponibles sur le mini configurateur réf. 4 149 36, l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manageur réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.

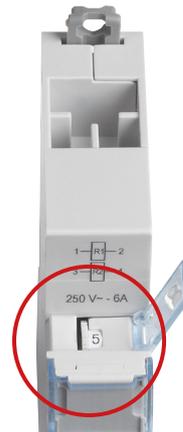
La table de registres Modbus est mise à disposition pour une utilisation par un intégrateur.

Dans ce cas, on se doit d'avoir une interface EMS CX³ / Modbus RS485.

L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

MODULE DE COMMANDE UNIVERSEL EMS CX³

Fiche produit

Le module de commande universel référence 4 149 32 s'intègre dans le système EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

Il permet de piloter différentes charges tels que des relais, des contacteurs, ainsi que des commandes motorisées de disjoncteurs modulaires et de puissance, quelque soit leur marque.

Les commandes sont possibles en local comme à distance sur le bus EMS CX³.

Le type de commande est paramétrable par Micro-switchs directement sur le produit.



LES CARACTÉRISTIQUES

■ Affichage :

2 Led indiquent l'état ON/OFF de la commande. Possibilité d'afficher les données en local (sur le mini configurateur réf 4 149 36), ou à distance (sur écran de PC, tablette, smartphone).

■ Tension d'alimentation :

12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf : 4 149 45

■ Commande :

par contacts secs, libre de tout potentiel maxi 250 Vac - 6A.

■ Consommation maximum :

38 mA - 0,456 W

■ Conformes aux normes :

IEC/EN 61131-2 (automate programmable)

■ Raccordement :

- alimentation par cordons ou rails communicants sur le bus EMS CX³.
- commande par bornes à vis.

■ Montage : sur rail DIN

■ Encombrement : 1 module



Détails et exemples dans le paragraphe «Logiciel de configuration EMS CX³» page 80.

LE CHOIX DES PRODUITS

Une seule référence à retenir : 4 149 32. Le paramétrage des différents types d'informations se fait par 4 Micro-switchs sur le côté du module ou par logiciel.

POSITION DES SWITCHS	ETAT CONTACT R1 R2	DÉTAIL	POSITION DES SWITCHS	ETAT CONTACT R1 R2	DÉTAIL
 1 2 3 4		Paramétrage par logiciel. Configuration par défaut Dans ce cas, les sorties sont génériques. 2 relais 2F. Pour les configurations ci-dessous, placer les Micro-switchs comme indiqué.	 1 2 3 4		2 commandes liées type interrupteur R1 contact NO et R2 contact NF
 1 2 3 4		2 commandes distinctes type interrupteur R1 contact NO et R2 contact NF	 1 2 3 4		2 commandes liées type interrupteur R1 contact NF et R2 contact NF
 1 2 3 4		2 commandes distinctes type poussoir R1 contact NO et R2 contact NO	 1 2 3 4		2 commandes distinctes type interrupteur R1 contact NO et R2 contact NO Associé à un disjoncteur motorisé
 1 2 3 4		2 commandes liées type poussoir R1 contact NO et R2 contact NF	 1 2 3 4		2 commandes liées type poussoir R1 contact NO et R2 contact NO Associé à un disjoncteur motorisé
 1 2 3 4		2 commandes distinctes type poussoir R1 contact NF et R2 contact NF	 1 2 3 4		2 commandes distinctes type poussoir R1 contact NO et R2 contact NO Associé à un disjoncteur motorisé
 1 2 3 4		2 commandes distinctes type interrupteur R1 contact NO et R2 contact NO	 1 2 3 4		2 commandes liées type interrupteur R1 contact NO et R2 contact NF Associé à un disjoncteur motorisé
 1 2 3 4		2 commandes distinctes type poussoir R1 contact NO et R2 contact NF	 1 2 3 4		2 commandes liées type interrupteur R1 contact NO et R2 contact NO Associé à un contacteur
 1 2 3 4		2 commandes distinctes type interrupteur R1 contact NF et R2 contact NF	 1 2 3 4		2 commandes liées type poussoir R1 contact NO et R2 contact NO Associé à un contacteur

on Micro-switch sur OFF
 off Micro-switch sur ON

on Micro-switch sur ON
 off Micro-switch sur OFF



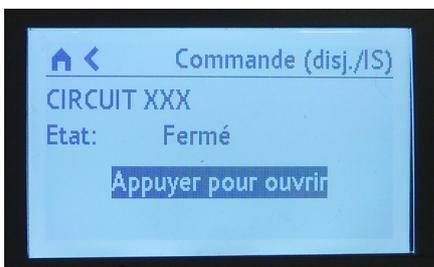
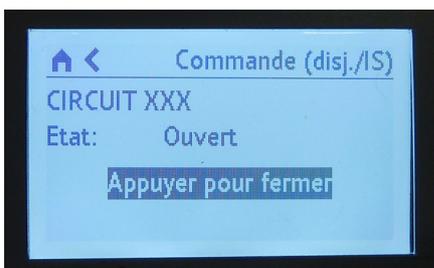
Détails et exemples dans le paragraphe «Logiciel de configuration EMS CX³» page 80.



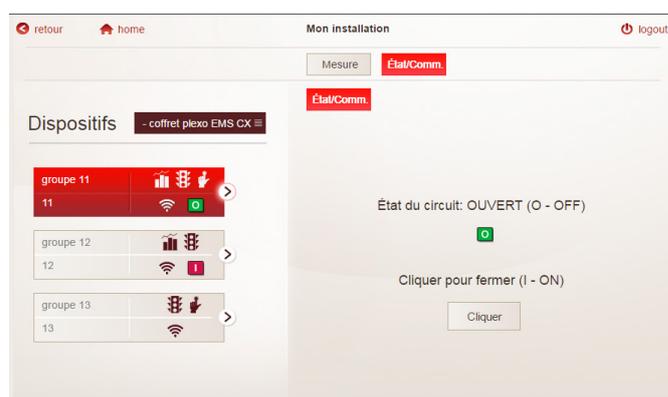
VISUALISATION DES DONNÉES

Le module de commande universel permet de piloter différentes charges à distance par l'intermédiaire du bus EMS CX³ jusqu'au réseau informatique IP, en passant par le réseau Modbus RS485. Il est donc possible d'avoir différents modes de commande :

En local, dans l'enveloppe, sur le mini configurateur référence 4 149 36 :



À distance, sur un écran de PC, une tablette, un smartphone. Il faut alors utiliser les interfaces EMS CX³ / RS485 / IP afin d'avoir accès aux outils tels que l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.



i En local, il est également possible de commander en appuyant directement sur les boutons du module de commande EMS CX³.

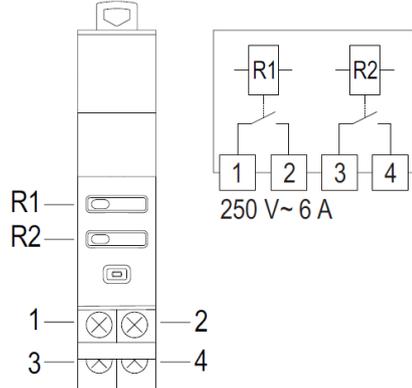


LE RACCORDEMENT

■ Les contacts de commande :

Le module fournit 2 contacts secs - libre de tout potentiel max 250 Vac - 6A.

Schéma de câblage :



■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03



Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09

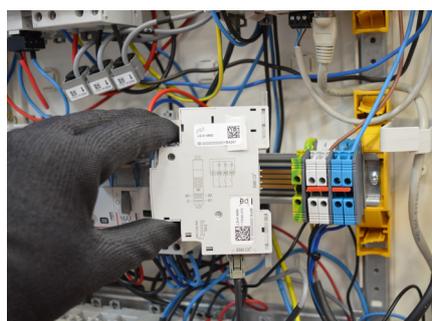


Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.



Vous trouverez les exemples possibles de câblage sur la fiche technique du module 4 149 32, accessible sur le catalogue en ligne.

LIAISON PAR RAIL



LIAISON PAR CORDON



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ Intégration dans la répartition optimisée :

Le module de commande universel référence 4 149 32 a été conçu pour laisser passer, en amont, les peignes monophasés et triphasés. Il intègre ainsi la répartition optimisée HX³. Il est donc possible de panacher les fonctions dans l'enveloppe. Le module se trouve alors au plus près des modules de protection.



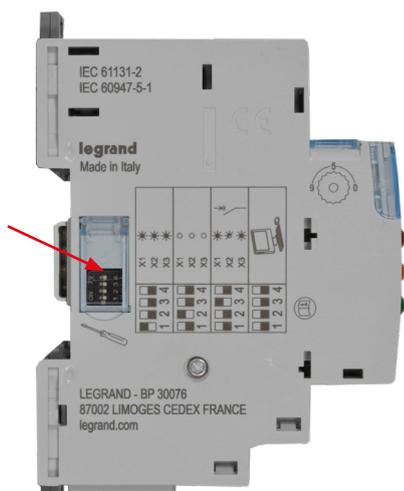
RÉPARTITION OPTIMISÉE POSSIBLE



LE PARAMÉTRAGE

■ Choix du type d'utilisation :

Comme indiqué en page 39 « Le choix des produits », l'ensemble des 4 switches permet de choisir la fonction désirée pour le module.



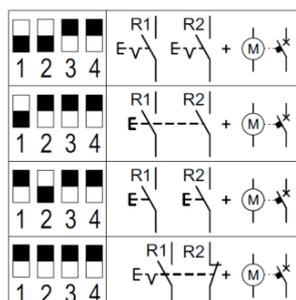
i Les principaux paramétrages sont notés sur le module, pour les autres, vous pouvez vous reporter à la fiche technique ou à ce guide.

i Le paramétrage des switches peut être réalisé par logiciel. Les switches présents sur les modules sont configurés mode usine sur zéro. Détails et exemples dans le paragraphe « Logiciel de configuration EMS CX³ » page 80.

■ Paramétrages complémentaires :

Certains modes d'utilisation du module de commande universel nécessitent un paramétrage complémentaire.

C'est le cas pour la commande motorisée des disjoncteurs.



Les paramètres complémentaires liés à cette fonction sont accessibles par le logiciel de configuration EMS CX³. Il est possible de modifier, suivant les modes, des éléments comme le temps et le délai d'activation, le type de commande, impulsive ou maintenue...



i Vous pouvez vous reporter au guide d'utilisation du logiciel de configuration EMS CX³ pour connaître toutes les possibilités, disponible sur le catalogue en ligne.

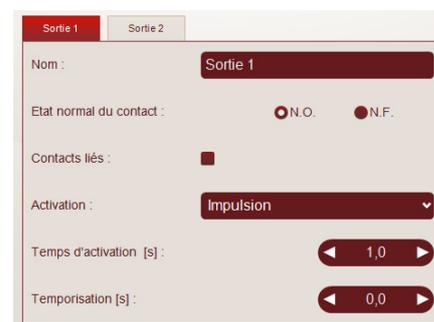
■ Paramétrage complet par logiciel :

Le module de commande universel est livré, en configuration par défaut, avec les 4 switches sur zéro.



Il est possible de les garder dans cette configuration, tous les paramètres sont alors accessibles par le logiciel de configuration EMS CX³. Dans ce cas, le logiciel rend accessibles d'autres paramètres tels que :

- le nom et l'état actif des relais R1 et R2.
- le verrouillage des 2 sorties
- ...



LE RENVOI DE DONNÉES

Le module de commande universel renvoie les informations directement sur le bus EMS CX³ permettant ainsi de remonter les données vers un système d'exploitation.

Comme vu en page 40 (paragraphe « Visualisation des données »), les informations sont disponibles sur le mini configurateur réf. 4 149 36, l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.

La table de registres Modbus est mise à disposition pour une utilisation par un intégrateur.

Dans ce cas, on se doit d'avoir une interface EMS CX³ / Modbus RS485.

L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

MODULE DE REPORT D'ÉTAT ET DE COMMANDE EMS CX³

Fiche produit

Le module de report d'état et de commande référence 4 149 31 s'intègre dans le système EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

Il permet de commander et de visualiser l'état, à distance, des contacteurs 1 et 2 modules jusqu'à 25 A ainsi que des télérupteurs de marque Legrand. Les commandes sont possibles en local comme à distance sur le bus EMS CX³.

Le type de commande est paramétrable par switchs directement sur le produit.



LES CARACTÉRISTIQUES

- **Affichage :**
Possibilité d'afficher les données en local (sur le mini configurateur réf 4 149 36), ou à distance (sur écran de PC, tablette, smartphone).
- **Tension d'alimentation :**
12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf : 4 149 45
- **Commande :**
par bus EMS CX³.
- **Consommation :** 31 mA - 0,372 W
- **Conformes aux normes :**
IEC/EN 61131-2 (automate programmable)
- **Raccordement :**
- alimentation par cordons ou rails communicants sur le bus EMS CX³.
- commande par bornes à vis.
- **Montage :** sur rail DIN
- **Encombrement :** 1 module

LE CHOIX DES PRODUITS

Une seule référence à retenir : 4 149 31. Le paramétrage des différents types d'informations se fait par 4 Micro-switchs sur le côté du module.



POSITION DES SWITCHS	ASSOCIABLE À	DÉTAIL	RÉFÉRENCES COMPATIBLES
1 2 3 4		Configuration par défaut	Le paramétrage de ce module se fait uniquement par les 4 switches - cette configuration par défaut ne pourra pas être prise en compte par le système.
1 2 3 4	1 module	Télérupteur 1 module	4 124 04 - 4 124 05 - 4 124 08 - 4 124 10 - 4 124 11 - 4 124 12 - 4 124 20
1 2 3 4	2 modules	Télérupteur 2 modules	4 124 14 - 4 124 16
1 2 3 4	1 module	Contacteur Avec manette - 1 module	4 125 14 - 4 125 58 - 4 125 44
1 2 3 4	2 modules	Contacteur Avec manette - 2 modules	4 125 17 - 4 125 51 - 4 125 61
1 2 3 4	1 module	Contacteur Sans manette - 1 module	4 125 03 - 4 125 05 - 4 125 21 - 4 125 23 - 4 125 24
1 2 3 4	2 modules	Contacteur Sans manette - 2 modules	4 125 09 - 4 125 10 - 4 125 33 - 4 125 35 - 4 125 36
1 2 3 4	1 module	Contacteur Heures Creuses / Heures Pleines 1 module	4 125 00 - 4 125 01 Uniquement pour le retour d'état
1 2 3 4	2 modules	Contacteur Heures Creuses / Heures Pleines 2 modules	4 125 02 Uniquement pour le retour d'état

on off **Micro-switch sur OFF**

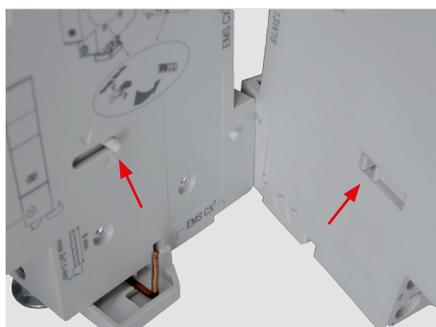
on off **Micro-switch sur ON**

LE MONTAGE :

Le montage ne nécessite aucun outil. Le module d'état et de commande EMS CX³ se monte sur le côté gauche des produits CX³ listés précédemment.

L'association doit se faire lorsque le produit CX³ est en position repos.

On se doit de veiller à certaines règles de montage indiquées sur les notices et fiches techniques produits accessibles sur le catalogue en ligne.



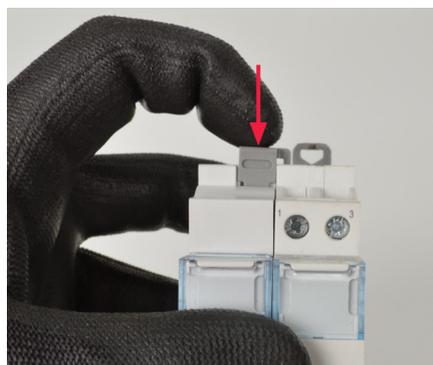
Assurez-vous de bien positionner vers l'arrière l'embout en plastique du module EMS CX³ ainsi que l'encoche du produit à associer.



Veiller à insérer la connexion électrique avant le montage mécanique de l'ensemble.



Procéder au montage mécanique.



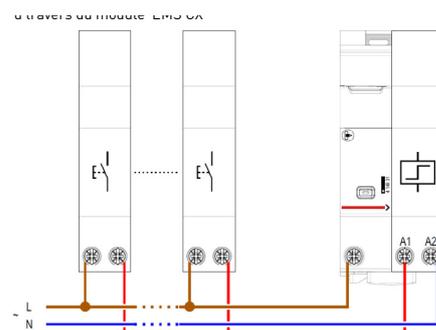
Verrouiller l'ensemble.



Ne pas oublier de visser la connexion liant électriquement les 2 produits.

L'ensemble est alors prêt à être câblé.

i Exemple d'utilisation : commande à distance d'un ensemble poussoirs / télérupteurs.



VISUALISATION DES DONNÉES :

Le module de report d'état et de commande permet d'avoir un report d'informations ainsi qu'une commande remontant sur le bus EMS CX³ jusqu'au réseau informatique IP, en passant par le réseau Modbus RS485. Il est donc possible d'avoir différents modes d'affichage et de commande.

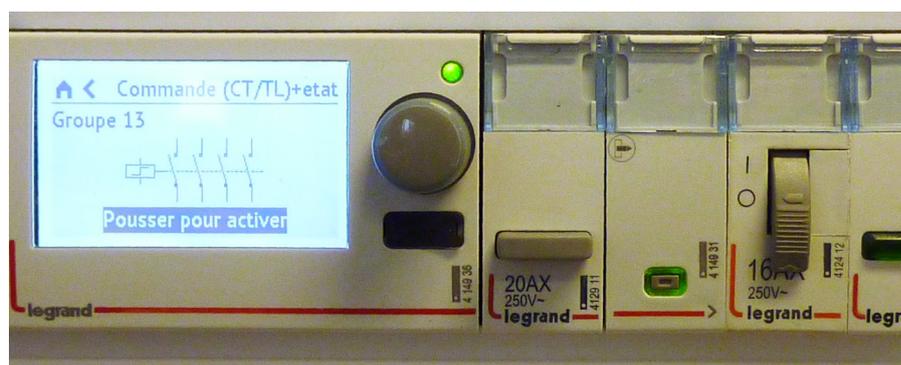
En local, dans l'enveloppe, sur le mini configurateur référence 4 149 36 :



A distance, sur un écran de PC, une tablette, un smartphone. Il faut alors utiliser les interfaces EMS CX³ / RS485 / IP afin d'avoir accès aux outils tels que l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Manager réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf. 4 149 47/48/49.



i Exemple: l'état du télérupteur apparaît sur l'écran du mini configurateur et la commande est possible à distance.



LE RACCORDEMENT

■ La commande :

La commande du télérupteur ou du contacteur se fait via le bus EMS CX³, il suffit donc de ramener la phase sur la borne comme indiqué ci-dessous.



i Vous trouverez les exemples possibles de câblage sur la fiche technique du module 4 149 31, accessible sur le catalogue en ligne.

■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



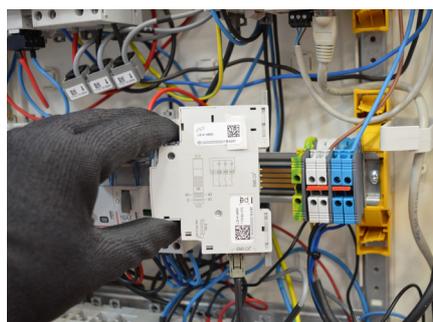
Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03

Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

LIAISON PAR RAIL



LIAISON PAR CORDON



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ Intégration dans la répartition optimisée :

Le module d'état et de commande a été conçu pour laisser passer, en amont, les peignes monophasés et triphasés. Il intègre ainsi la répartition optimisée HX³. Il est donc possible de panacher les fonctions dans l'enveloppe. Le module se trouve alors au plus près des modules de protection.



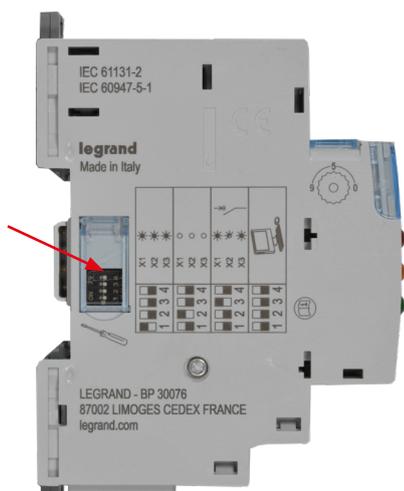
RÉPARTITION OPTIMISÉE POSSIBLE



LE PARAMÉTRAGE

■ Choix du type d'utilisation :

Comme indiqué page 47 « Choix des produits », l'ensemble des 4 switchs permet de choisir la fonction désirée pour le module.



i Les principaux paramétrages sont notés sur le module, pour les autres, vous pouvez vous reporter à la fiche technique ou à ce guide.

■ Paramétrages complémentaires :

Tous les modes d'utilisation du module de report d'état et de commande possèdent des paramétrages complémentaires. Ils sont accessibles par le logiciel de configuration EMS CX³.

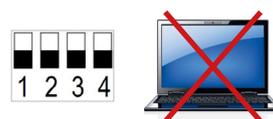
Il est possible de modifier le nombre de contacts associés, de les nommer, et de changer leur état NO, NC, de les temporiser.



i Vous pouvez vous reporter au guide d'utilisation du logiciel de configuration EMS CX³ pour connaître toutes les possibilités, disponible sur le catalogue en ligne.

■ Paramétrage complet par logiciel :

Le module de report d'état et de commande est livré, en configuration par défaut, avec les 4 switchs sur zéro.



Contrairement aux autres modules, le module de report d'état et de commande doit être obligatoirement réglé avec les 4 switchs.

! Le paramétrage via le logiciel de configuration EMS ne tient compte uniquement que des paramètres complémentaires. Il ne faut donc pas laisser les 4 switchs en position zéro.

LE RENVOI DE DONNÉES

Le module de report d'état et de commande renvoie l'état du té-
lérupteur ou contacteur CX³ associé directement sur le bus EMS
CX³ permettant ainsi de remonter les données vers un système
d'exploitation.

La commande de la bobine du CX³ associé peut ainsi être com-
mandée à distance par le même système d'exploitation.

Comme vu en page 49 (paragraphe « Visualisation des données
»), les informations sont disponibles sur le mini configurateur réf.
4 149 36, l'écran tactile réf. 0 261 56, les logiciels Energie Mana-
geur réf. 4 149 38/39 et les Energie Serveurs Web réf.
4 149 47/48/49.

Les tables de registres Modbus sont mises à disposition pour une
utilisation par un intégrateur.

Dans ce cas, on se doit d'avoir une interface EMS CX³ / Modbus
RS485.

L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
- adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
- adressage de 1 à 247,
- la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont
communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées
dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le
paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionne-
ment, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

MODULE D'ALIMENTATION EMS CX³

Fiche produit

Le module d'alimentation référence 4 149 45 intègre le système modulaire EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

Il est obligatoire d'utiliser cette alimentation dédiée au système EMS CX³.

Ce module distribue l'alimentation par l'intermédiaire du rail et / ou des cordons communicants.



LES CARACTÉRISTIQUES

- **Affichage** : aucun
- **Alimentation** : primaire 95 à 250 Vac
secondaire 12Vcc 0.5A
- **Paramétrage** : aucun
- **Adressage** : aucun
- **Raccordement** :
 - alimentation par bornes à vis
 - distribution de l'alimentation par cordons ou rail spécifique.
- **Montage** : sur rail DIN
- **Encombrement** : 1 module
- **Fourni** avec un câble blanc pour la séparation galvanique.

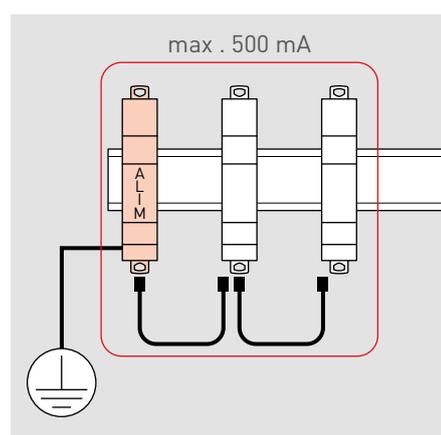
LE CHOIX DES PRODUITS

Le nombre d'alimentation 4 149 45 dans un système EMS CX³ dépend de la puissance nécessaire au bon fonctionnement des modules.

Un module d'alimentation peut fournir jusqu'à **500 mA**. Si l'installation nécessite une puissance supérieure, un nouveau module d'alimentation doit être prévu. Un même bus EMS CX³ ne doit pas dépasser 1.5 A : soit **3 modules d'alimentation au maximum**.

Le nombre total de modules autorisés sous une alimentation dépend de la somme de leur consommation .

1 système EMS CX³
1 module alimentation



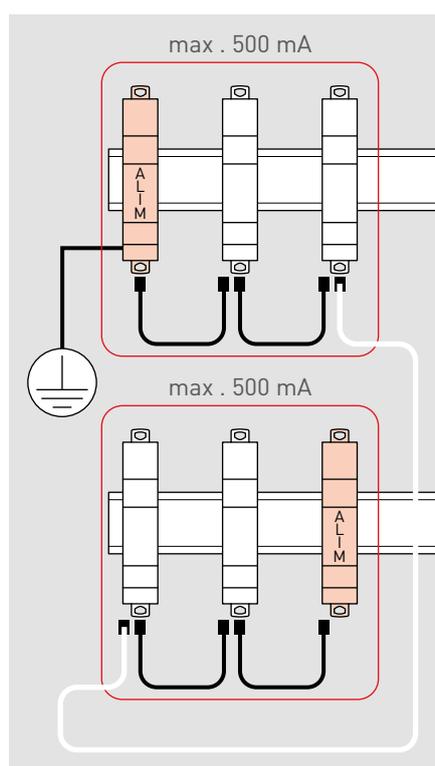
i Dans le cas de 1 ou 2 alimentations, elles doivent être installées à chaque extrémité du système EMS CX³.

Dans le cas de 3 alimentations, 2 doivent être installées à chaque extrémité du système EMS CX³, et la 3^{ème} au milieu.

Attention, chaque ensemble doit être relié par un cordon blanc.

i 2 alimentations ne peuvent pas être installées sur un même rail communicant.

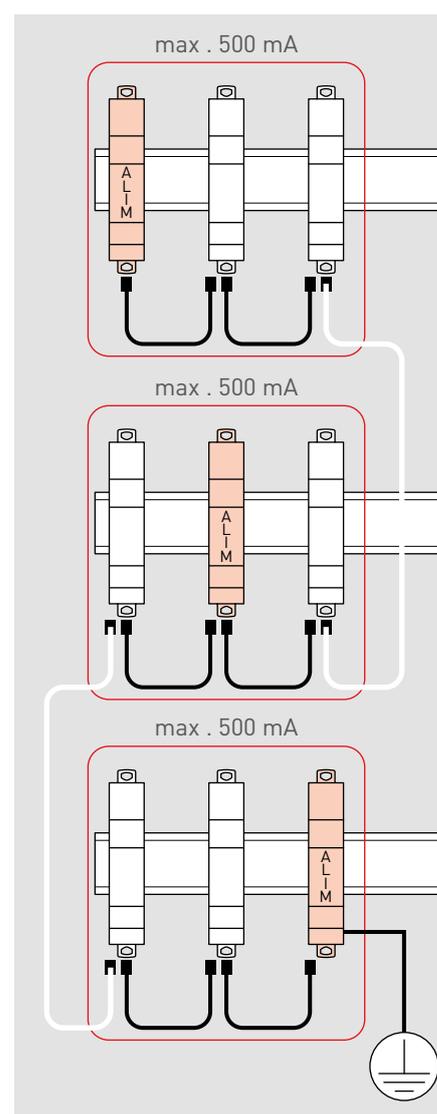
1 système EMS CX³
2 modules alimentation



! Chaque ensemble constitué «d'un module alimentation et ses modules EMS CX³» doit être séparé par une liaison spéciale incluant obligatoirement un cordon blanc (livré avec chaque module alimentation).

! Dans le cas de plusieurs modules d'alimentation dans un même système, seul un module alimentation doit être relié à la terre.

1 système EMS CX³
3 modules alimentation



LE CHOIX DES PRODUITS (SUITE)

! Un module d'alimentation peut fournir jusqu'à 500 mA. Un calcul de consommation doit être obligatoirement réalisé pour le bon fonctionnement de l'installation.

i Le cordon blanc est fourni avec le module d'alimentation et mesure 250 mm. Si une longueur supérieure est nécessaire, une extension peut être faite via les cordons EMS CX³ «classiques» (noirs) et les embouts d'extension. Longueur maximum de l'ensemble : 3 m.

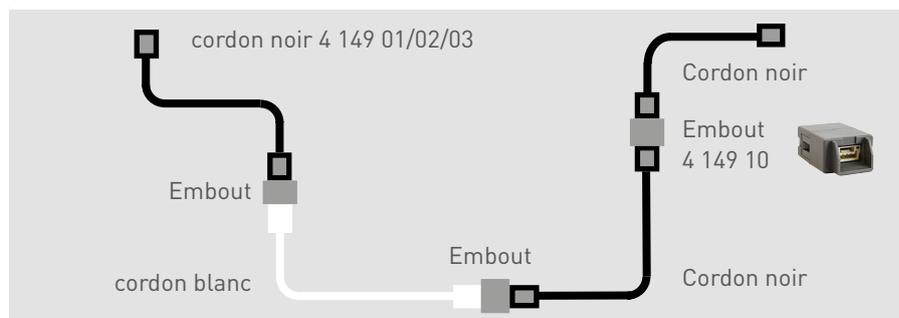


Tableau de consommation des modules EMS CX³

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	CONSOMMATION MAXIMUM
4 149 18	Module de mesure monophasé avec 3 tores jusqu'à 63 A	34,8 mA
4 149 19	Module de mesure monophasé avec tore jusqu'à 63A	34,1 mA
4 149 20	Module de mesure triphasé avec tore jusqu'à 63A	34,8 mA
4 149 21	Module de mesure triphasé avec 3 tore jusqu'à 125 A	34,8 mA
4 149 22	Module de mesure triphasé avec 3 tores ouverts flexibles jusqu'à 630 A	34,8 mA
4 149 23	Module de mesure haute intensité	32,6 mA
4 149 24	Module de mesure triphasé avec 3 tores ouverts flexibles jusqu'à 1600 A	34,8 mA
4 149 25	Module de mesure triphasé avec 3 tores ouverts flexibles jusqu'à 3200 A	34,8 mA
4 149 26	Module concentrateur d'impulsions	24,0 mA
4 149 27	Module de mesure triphasé avec 3 tores ouverts flexibles jusqu'à 6300 A	34,8 mA
4 149 29	Module auxiliaire de signalisation CA + SD	19,7 mA

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	CONSUMMATION MAXIMUM
4 149 30	Module de signalisation universel	31,4 mA
4 149 31	Module de report d'état et de commande	31,0 mA
4 149 32	Module de commande universel	38,0 mA
4 149 36	Mini configurateur local	36,5 mA
4 149 40	Interface EMS CX ³ / RS485	28,7 mA
4 238 90	Interface EMS CX ³ / DPX ³	27 mA
DPX ³ 250 HP S10	DPX ³ 250HP ELE S10, ELE S10 + RCD	101 mA (interface + produit connecté)
DPX ³ 250 HP S10 + PMD	DPX ³ 250 HP ELE S10 + mesure, ELE S10 + RCD + mesure	127 mA (interface + produit connecté)
DPX ³ 630/1600 S10	DPX ³ 630/1600 ELE S10	101 mA (interface + produit connecté)
DPX ³ 630/1600 S10 + PMD	DPX ³ 630/1600 ELE S10 + mesure	127 mA (interface + produit connecté)
0 283 01 / 0 283 05	MP2.10 unité de protection avec mesure (pour DMX ³)	69 mA
0 283 00 / 0 283 04	MP2.10 unité de protection sans mesure (pour DMX ³)	55 mA
0 283 03 / 0283 07	MP4.10 unité de protection avec mesure (pour DMX ³)	80 mA
0 283 02 / 0283 06	MP4.10 unité de protection sans mesure (pour DMX ³)	62,5 mA

LE RACCORDEMENT

■ Alimentation du module :

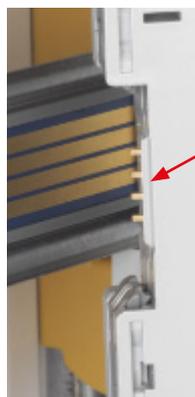
Raccordement à vis sur le bas du module



i Pour la protection du module d'alimentation, se référer aux indications de la fiche technique produit, accessible sur le catalogue en ligne.

■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03

Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

ACCESSOIRES ET CONNECTIQUES EMS CX³

Fiche produit

La connexion des données via le bus EMS CX³ est possible avec les rails et/ou les cordons communicants.

Des accessoires tels que les embouts d'extension et les caches de protection rail sont mis à disposition afin de faciliter l'utilisation du système de communication EMS CX³.

LES CARACTÉRISTIQUES

- **Rail**
rail communicant équipé de 4 circuits imprimés
- **Cordon**
cordon communicant équipé de 2 embouts de type JST.
- **Cache**
cache plastique
- **Embout d'extension**
embout pourvu de 2 connecteurs de type JST «femelle»



Rail communicant



Cordon communicant



Cache de protection rail



Embout d'extension

LE CHOIX DES PRODUITS

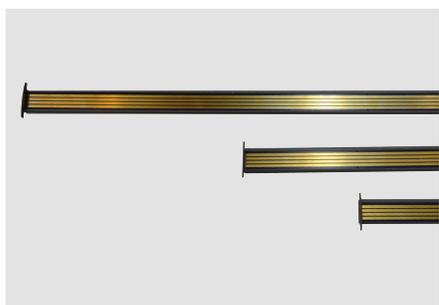
	RÉFÉRENCE	DÉTAIL
Rail communicant 	4 149 01	1 rail pour 18 modules DIN – longueur 315 mm
	4 149 02	1 rail pour 24 modules DIN – longueur 420 mm
	4 149 03	1 rail pour 36 modules DIN – longueur 630 mm
Cordon communicant 	4 149 07	1 lot de 10 cordons de longueur 250 mm
	4 149 08	1 lot de 10 cordons de longueur 500 mm
	4 149 09	1 lot de 5 cordons de longueur 1000 mm
Embout d'extension 	4 149 10	1 lot de 5 embouts d'extension
Cache de protection rail 	4 149 14	1 cache de protection en plastique pour rail – longueur 630 mm

i 3 longueurs de rail sont référencées au catalogue, il est toutefois possible d'avoir des longueurs différentes en version « sur mesure ». Merci de vous rapprocher de votre contact Legrand (voir au dos de ce guide).

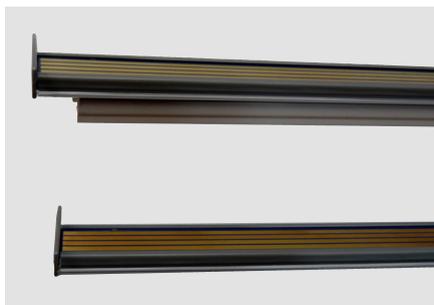
LE MONTAGE

■ Le rail communicant EMS CX³ :

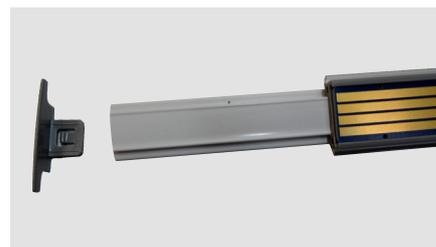
Le rail communicant est disponible en 3 longueurs 18, 24, 36 modules afin de se clipser sur tous les rails DIN.



Le rail communicant se clipse sur 2 modèles de rails DIN : épaisseur 7,5 ou 15 mm.

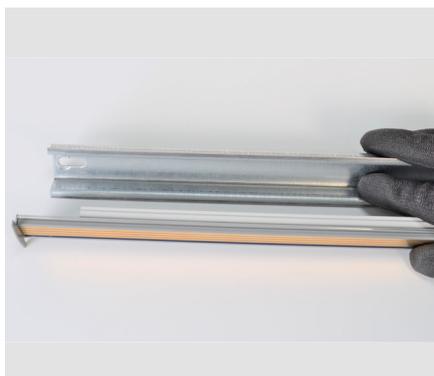


Clipser le rail communicant sur un rail DIN d'épaisseur 7,5 mm. Il faut alors enlever une des « ailettes », faire glisser la réhausse pour l'enlever, et remettre l'extrémité.



 Ne se coupe ou ne se scie pas.

Clipser simplement le rail communicant sur un rail DIN d'épaisseur 15 mm.



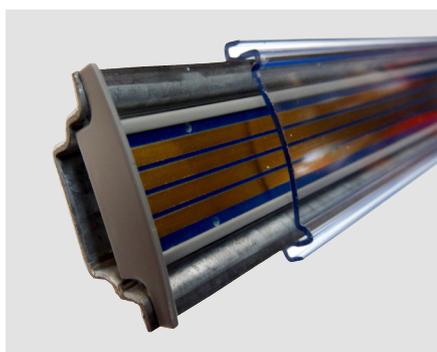
 Les ailettes doivent être remises ensuite.

 Le rail communicant doit se clipser sur des rails DIN de même longueur.

LE MONTAGE (SUITE)

■ Protection du rail communicant EMS CX³ :

La partie non utilisée du rail communicant doit être protégée par le cache plastique.



Il est possible de couper le cache à la longueur souhaitée.



! Un rail visible non protégé contre un contact direct peut être rendu responsable de court-circuit bus EMS CX³.

■ Les cordons communicants EMS CX³ :

Les cordons communicants sont disponibles en 3 longueurs, 250, 500, 1000 mm.



! Vous pouvez fabriquer vous-même votre cordon. Cependant, on ne garantie pas le fonctionnement.

Nous proposons un embout d'extension afin de prolonger les longueurs de cordon.



Les cordons relient les modules EMS CX³.



Les cordons relient 2 rails communicants en reliant 2 modules EMS CX³.



! La longueur maximum d'un cordon seul ou « cordons + embouts » ou « cordons + embouts + rail communicant » doit rester inférieure à 3m.

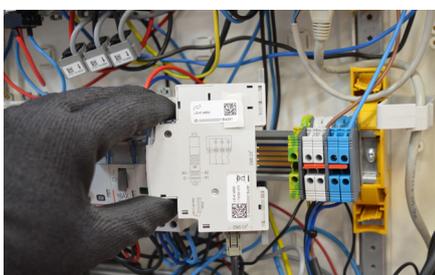
LE RACCORDEMENT

2 façons de connecter les modules EMS CX³ :

- Via le rail communicant. Il faut pour cela enlever la protection plastique des ports de communication arrière.

- Via les cordons qui se connectent sur la partie inférieure de chaque module.

Chaque module EMS CX³ possède 2 connecteurs bus.



! Au risque d'endommager le rail ou les connectiques, le module ne doit pas être déplacé sur le rail communicant une fois monté.



i Dans une même enveloppe, il est possible de combiner les 2 types de connectique.



i Un module dont la protection à été enlevée peut être utilisé sur un rail DIN simple. Il est conseillé de protéger le module de tout contact en rajoutant une partie isolante de votre choix sur le rail DIN.

INTERFACE EMS CX³/RS485

Fiche produit

L'interface de communication EMS CX³/RS485 réf. 4 149 40 permet la conversion des données issues du réseau EMS CX³ vers le réseau MODBUS RS485, afin d'afficher et d'exploiter les données à l'extérieur de l'enveloppe.



LES CARACTÉRISTIQUES

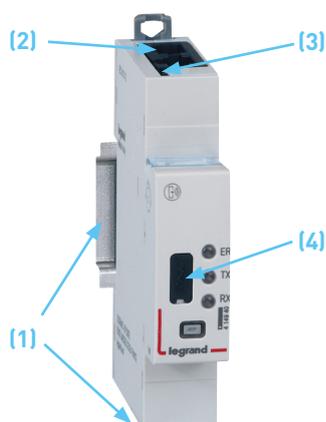
- **Interface** EMS CX³/RS485 réf. 4 149 40.
- **Tension d'alimentation** : 12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf : 4 149 45.
- **Consommation maximum** :
28,7 mA - 0,344 W
- **Sortie** :
 - par cordons communicants spécifiques (réf. 4 149 07/08/09) pour une connexion aval via des connecteurs dédié (longueur maximale d'un cordon communicant pouvant être obtenu avec l'embout d'extension réf. 4 149 10 : 3 mètres)
 - par rails communicants spécifiques (réf. 4 149 01/02/03) pour une connexion arrière via des connecteurs dédié.
- **Equipé de 3 LED** :
 - ER = Erreur
 - TX = Transmission
 - RX = Réception
- **Montage** : sur rail DIN
- **Encombrement** : 1 module

LE CHOIX DES PRODUITS

L'interface EMS CX³/RS 485 peut être utilisée avec tout produit RS485 nécessitant une connexion MODBUS.

LE RACCORDEMENT

- Alimentation 12 Vcc faite par le bus EMS CX³ par cordon ou rail communicants. **(1)**
- Connexion au bus EMS CX³ par cordon ou rail communicants **(1)**
- Connexion au bus RS485 par 2 connecteurs RJ45 (1 pour l'entrée et 1 pour la sortie) afin de faciliter le raccordement. **(2)** Si l'interface se trouve en fin de bus RS485, il faut penser à basculer la résistance de fin de ligne de 120 ohms sur le côté des connexions RJ45. **(3)**
- Le port USB en face avant **(4)** permet de connecter un PC afin de configurer les modules EMS CX³.



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03

Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

i L'utilisation du logiciel de configuration est détaillée dans le paragraphe « Logiciel de configuration EMS CX³ » (voir page 80).

LE PARAMÉTRAGE

Sur l'interface EMS CX³/RS485, le réglage des paramètres de communication Modbus n'est pas nécessaire.

L'interface EMS CX³/RS485 prend automatiquement les mêmes paramètres Modbus que l'interface RS485/IP connectée sur le même bus.

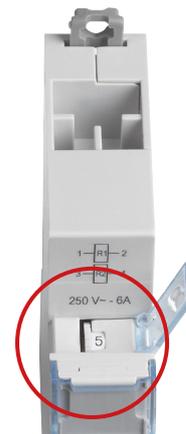
Caractéristiques:

- Connexion: RJ45, pin 4(-), pin5(+), pin 8(SG)
- Vitesse: 1.2 / 2.4 / 4.8 / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 115 kbps
- Parité: paire, impaire, aucune
- Mode: RTU
- Bit de stop: 1 / 2

L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

INTERFACE EMS CX³/DPX³

Fiche produit

L'interface de communication EMS CX³/DPX³ réf. 4 238 90 permet la conversion des données issues d'un disjoncteur DPX³ vers le réseau EMS CX³, afin d'intégrer les DPX³ dans un système/réseau EMS.



LES CARACTÉRISTIQUES

- **Interface** EMS CX³/DPX³ réf. 4 238 90.
- **Tension d'alimentation** : 12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf. 4 149 45.
- **Consommation maximum** : 27 mA - 0,324 W
- **Sortie** :
 - par cordons communicants spécifiques (réf. 4 149 07/08/09) pour une connexion aval via des connecteurs dédié (longueur maximale d'un cordon communicant pouvant être obtenu avec l'embout d'extension réf. 4 149 10 : 3 mètres)
 - par rails communicants spécifiques (réf. 4 149 01/02/03) pour une connexion arrière via des connecteurs dédié.
 - par cordon spécifique (longueur : 2 mètres) réf. 9 812 43 vers le disjoncteur DPX³.
- **Equipé de 3 LED** :
 - ER = Erreur
 - TX = Transmission
 - RX = Réception
- **Montage** : sur rail DIN
- **Encombrement** : 1 module

LE CHOIX DES PRODUITS

L'interface EMS CX³/DPX³ peut être utilisée avec les disjoncteurs électroniques version S10 (DPX³ 250 HP/DPX³ 1600) nécessitant une connexion EMS.

LE RACCORDEMENT

- Alimentation 12 Vcc faite par le bus EMS CX³ par cordon ou rail communicants (1)
- Connexion au bus EMS CX³ par cordon ou rail communicants (1)
- Connexion au disjoncteur DPX³ par cordon spécifique (2m) à brancher sur le dessus de l'interface (2)



LE RACCORDEMENT (SUITE)

■ Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03



Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09

i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

i L'utilisation du logiciel de configuration est détaillée dans le paragraphe « Logiciel de configuration EMS CX³ » (voir page 80).

LE PARAMÉTRAGE

Sur l'interface EMS CX³/DPX³, le réglage des paramètres de communication EMS n'est pas nécessaire.

Caractéristiques:

- Connexion: cordon spécifique (2m) reliant l'interface (sur le dessus) au DPX³

L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par molette.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la molette reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

MINI CONFIGURATEUR EMS CX³

Fiche produit

Le mini configurateur s'intègre dans le système EMS CX³ pour la supervision de l'énergie dans les tableaux électriques.

En local, dans l'enveloppe, il permet de visualiser toutes les données de supervision de l'énergie telles que la mesure, l'état et les alarmes, mais également de piloter un circuit. Il reste optionnel mais idéal pour les installations avec un besoin de visualisation et commande en un seul point, directement dans l'enveloppe.



LES CARACTÉRISTIQUES

■ Affichage :

- Ecran type LCD rétro-éclairé de 2 pouces.
- Résolution 240x128 pixels.
- Réduction du rétro éclairage automatique après 20 sec d'inactivité.

■ Configurable :

- Luminosité
- Temps de rétro-éclairage

■ Sécurité :

Un code peut être mis en place (par défaut 0000) pour accéder aux paramètres de configuration.

■ Tension d'alimentation : 12 Vcc par le module d'alimentation EMS CX³ réf : 4 149 45.

■ Consommation maximum : 36,5 mA - 0,438 W

■ Sortie :

par rail ou par cordon communicant sur le bus EMS CX³.

■ Montage : sur rail DIN.

■ Encombrement : 4 modules.

■ Equipé d'un port « Micro USB » de type B pour connecter 1 PC.

LE CHOIX DES PRODUITS

Le mini configurateur EMS CX³ référence 4 149 36 sera choisi pour une consultation sur en local dans l'enveloppe.

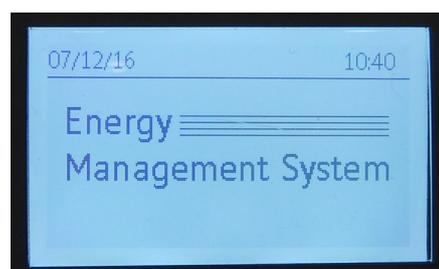
Il permet de visualiser toutes les données de supervision de l'énergie telles que la mesure, l'état, la commande et les alarmes.

Il n'est pas obligatoire dans le fonctionnement propre du système EMS CX³. Il peut être proposé en option.

PRÉSENTATION DES MENUS

■ Menu « Accueil »

En configuration d'origine, l'écran ci-dessous est proposé. Il peut être modifié dans les paramètres de configuration.



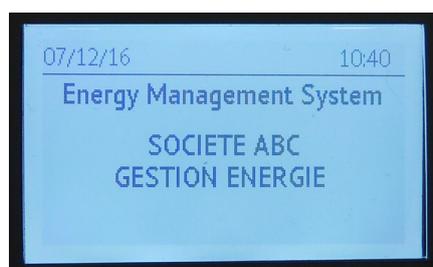
i L'utilisation du mini configurateur se fait par appui ou rotation du bouton en face avant du produit.

PRÉSENTATION DES MENUS (SUITE)

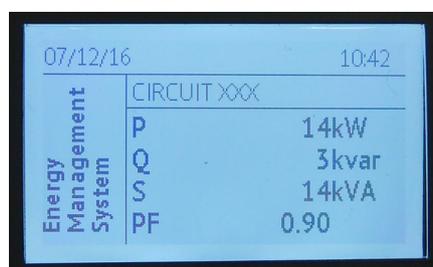
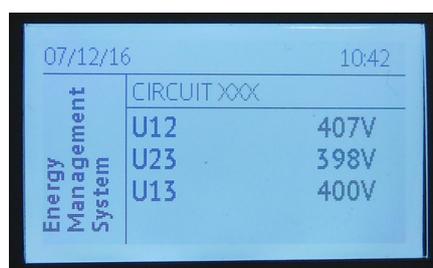
■ Menu « Accueil » (suite)

Quelques exemples de configuration de la page d'accueil

-> 2 lignes de texte à paramétrer :

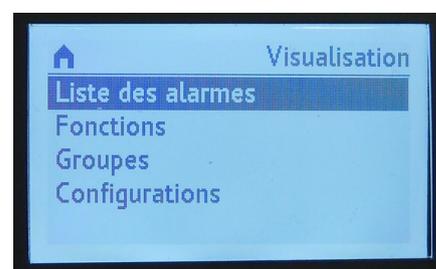


-> Affichage cyclique des mesures d'un circuit choisi :



■ Menu « Visualisation »

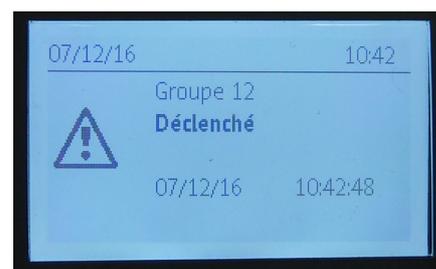
C'est l'accès aux différents menus :



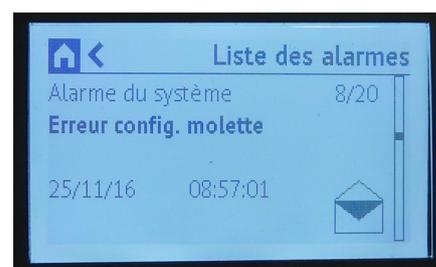
■ Menu « liste des alarmes »

Le mini configurateur EMS CX³ garde en mémoire les 20 dernières alarmes. Il apparaît le nom du groupe, le type de défaut, la date et l'heure.

Exemple d'un déclenchement disjoncteur :



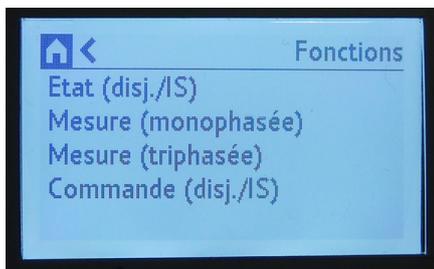
Exemple d'une erreur de configuration :



PRÉSENTATION DES MENUS (SUITE)

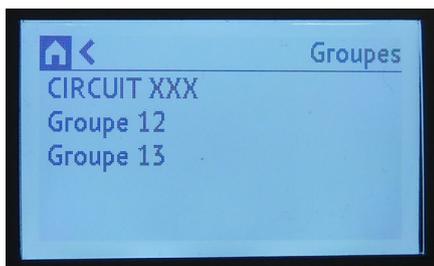
■ Menu « Fonction »

Permet d'avoir la liste des différents modules dans l'installation classés par fonction.



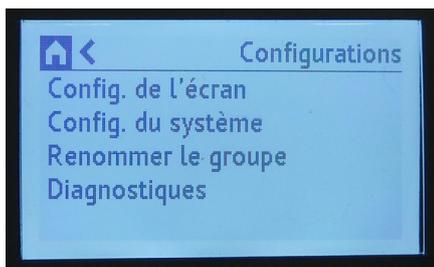
■ Menu « Groupes »

Permet d'avoir la liste des différents modules dans l'installation classés par groupes.



■ Menu « Configurations »

Permet d'avoir d'accès aux différentes configurations possibles.



■ Exemples d'affichage

Energies:

Ea+	Tot.	300000 kvarh
Ea-	L1	7000 kvarh
Er+	L2	8000 kvarh
Er-	L3	9000 kvarh

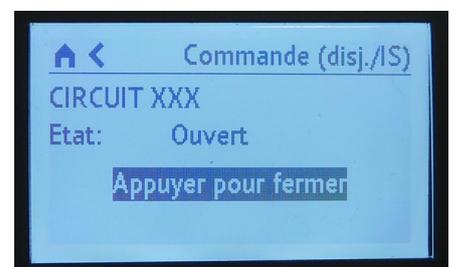
Puissances:

P	P	14 kW
Q	P1	5 kW
S	P2	4 kW
PF	P3	5 kW

Tensions:

U	U12	407 V
I	U23	398 V
f	U13	400 V

Report d'état et d'une commande disjoncteur:



Courants:

U	I1	22 A
I	I2	18 A
f	I3	20 A

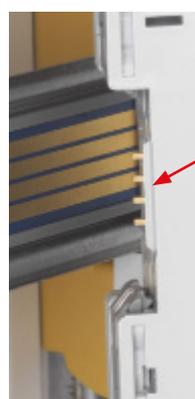
LE RACCORDEMENT

- Alimentation 12 Vcc faite par le bus EMS CX³ cordon ou rail communicants. (1)
- Connexion au bus EMS CX³ par cordon ou rail communicants (1)
- Le port USB en face avant (2) permet de connecter un PC afin de configurer les modules EMS CX³.



- Le bus EMS CX³ :

2 solutions sont possibles pour le raccordement au bus :



Par l'arrière des modules via les rails communicants références 4 149 01/02/03



Par l'aval des modules via les cordons communicants références 4 149 07/08/09

i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

i L'utilisation du logiciel de configuration est détaillée dans le paragraphe « Logiciel de configuration EMS CX³ » (voir page 80).

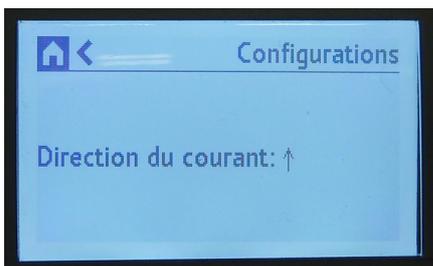


LE PARAMÉTRAGE

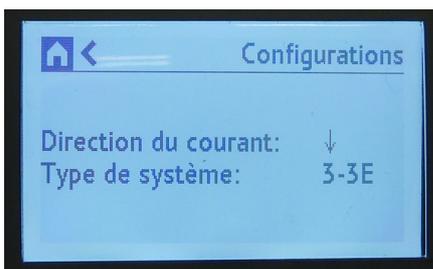
Différents paramétrages sont possibles sur le mini configurateur EMS CX³ tels que:

- La configuration de : date, heure, mot de passe, contraste, rétro éclairage, adresse molette, langue, définition de la page d'accueil.
- La possibilité de renommer les groupes.
- Le paramétrage propre à certains modules.

Exemple, modification du sens du courant pour la mesure :



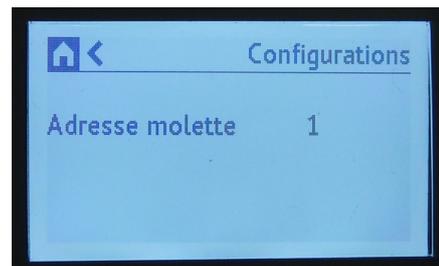
Exemple, modification du type de circuit pour la mesure :



L'ADRESSAGE

L'adressage est possible :

- En local sur le produit
 - adressage de 1 à 9 par « molette virtuelle » à partir de l'écran du mini configurateur.
- Sur logiciel
 - adressage de 1 à 247,
 - la « molette virtuelle » reste alors sur 0.



i Les spécifications de raccordement au bus EMS CX³ sont communes à tous les produits EMS CX³ et sont détaillées dans les fiches techniques produit.

! Le réglage en local de la molette est prioritaire sur le paramétrage par logiciel. En cas de dysfonctionnement, vérifier qu'elle reste bien sur zéro.

i Les modifications telles que:
-nom de groupes
-sens du courant
-type de système ...
peuvent être faites aussi bien sur le mini configurateur ou via le logiciel EMS configurateur. Elle sera reportée automatiquement sur le deuxième support.

LOGICIEL DE CONFIGURATION EMS CX³

Fiche produit

Le logiciel de configuration EMS CX³ est téléchargeable gratuitement sur le catalogue en ligne.

Il permet de configurer, adresser et tester le système EMS CX³ dans votre installation.

Il contient également 30 jours d'essai gratuit des logiciels Energy Manager. Au-delà, il convient d'utiliser les clés de licence références 4 149 38 / 4 149 39.



LES CARACTÉRISTIQUES

- Affichage et utilisation sur ordinateur.
- Transfert des configurations au système EMS CX³ par connexion physique à l'interface 4 149 40 ou au mini configurateur 4 149 36, via un cordon USB / micro USB de type B.



La mise en place des modules EMS CX³ dans une installation ainsi que le paramétrage des Energie Serveurs Web (réf. 4 149 47/48/49) permet l'envoi d'emails, de notifications comportant des alertes, rapports ou encore événements sur une multitude de supports: PC, smartphone, tablette ...

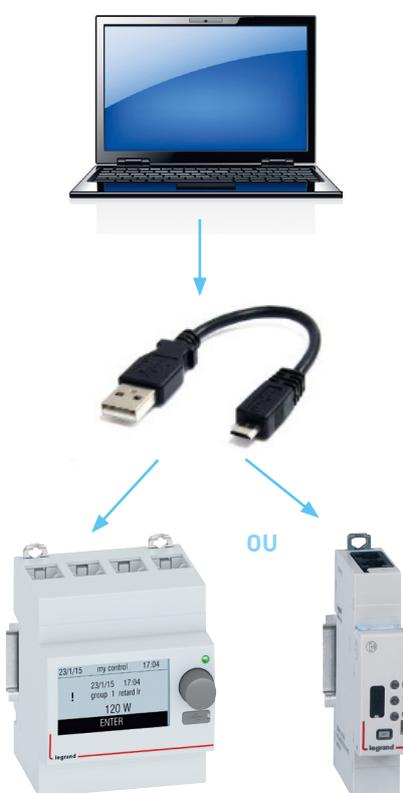
Vous pouvez retrouver les tutoriels concernant le paramétrage sur www.legrand.fr.

LE PARAMÉTRAGE

Le logiciel de configuration EMS CX³ se télécharge tout simplement sur le catalogue en ligne. L'icône du logiciel apparaît ensuite sur le bureau de l'ordinateur.

Il est néanmoins conseillé d'utiliser un ordinateur portable pour faciliter le transfert des données au système EMS CX³ dans l'enveloppe.

i À la première connexion entre le PC et le système EMS CX³, l'installation des pilotes se fait automatiquement.



LE CHOIX DES PRODUITS

Le logiciel de configuration EMS CX³ peut être utilisé dans les cas suivants :

- adressage des modules,
- accès à certains paramètres spécifiques liés aux modules,
- test de l'installation,
- affichage des alarmes,
- visualisation du projet,
- importer/exporter un projet.

i Il est possible d'exporter une configuration d'un projet complet déjà réalisé, pour ensuite le réutiliser à l'identique, ou en le modifiant, pour un autre projet.

PRÉSENTATION DES MENUS

■ Menu « Accueil » :

L'affichage se présente sous la forme de 4 menus permettant l'accès à divers sous-menus.

Accès aux paramètres du logiciel tels que : version, langue, port de communication.



Accès aux paramètres du système.

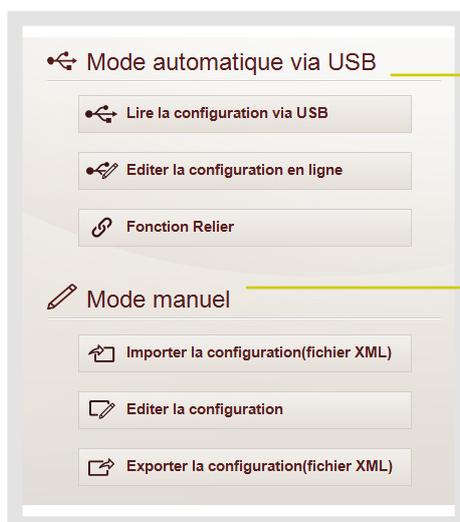
Accès à la visualisation du projet tel qu'il apparaîtra pour l'utilisateur final.

Accès à la procédure de mise à jour des modules EMS CX³

Accès à la liste des alarmes et défaut lors de la configuration.

■ Menu « Configurer le système » :

Accès à la visualisation et à la modification du système lorsque le PC est directement connecté au système via le cordon USB.



PC connecté au système.

Accès aux paramètres des fonctions «relier»

Démarrage de la configuration du système.

Récupération d'une configuration déjà réalisée.

PC non connecté au système.

Sauvegarde d'une configuration en format XML directement dans votre ordinateur.

Démarrage de la configuration du système.

■ Menu « Lire la configuration via USB » :

Adressage automatique des modules EMS CX³ ou adressage en local via la molette

Accès à une aide détaillée sur l'adressage, la notion de groupe...

Trouvé: 9 modules 3 groupes

Cliquer sur "Continuer" pour importer le projet en ignorant les erreurs détectées. Cliquer sur "Rafraîchir" pour réessayer.

Erreurs importées				
Modèle	Module ID	Adresse	Résultat	
4 149 40	EMS/RS485 interface	FFFF-FFFF-FFFF-FDEB	10	✓
4 149 36/37	EMS écran (mini-configurator)	FFFF-FFFF-FFFF-FD7F	11	✓
4 149 32	Commande (com. motorisée)	FFFF-FFFF-FFFF-FE31	11	✓
4 149 30	Etat (CA+SD)	0000-0000-000B-027E	13	✓
4 149 32	Commande (com. motorisée)	0000-0000-000B-02A5	13	✓
4 149 30	Etat réplique (CA+SD)	FFFF-FFFF-FFFF-FD9A	11	✓
4 149 30	Etat (CA+SD)	FFFF-FFFF-FFFF-FD9F	12	✓
4 149 29	Etat (dispo. modulaire)	FFFF-FFFF-FFFF-FDB1	11	✓
4 149 19	Mesure (monophasée 63A)	FFFF-FFFF-FFFF-FDCB	12	✓
4 149 20	Mesure (triphasee 63A)	FFFF-FFFF-FFFF-FDD0	11	✓

Buttons: **Adr. à dista**, **Rafraîchir**, **Continuer**

Pour chaque module EMS CX³ trouvé : la référence, le type, l'identifiant (module ID) et l'adresse remontent dans le logiciel et sont affichés dans ce tableau.

Affiche automatiquement le nombre de modules et de groupes présents sur le système EMS CX³.

Permet de lancer un adressage automatique par le logiciel.

Met à jour les données affichées sur l'écran du PC. Suite à un changement, erreur corrigée

Permet d'accéder à la suite de la configuration, « Éditer la configuration en ligne ».

Affiche des éventuels défauts du système EMS CX³.

■ Menu «lire la configuration via USB» (suite):

Les switches de paramétrage des modules de commande et signalisation universels références 4 149 30 et 4 149 32, peuvent être laissés en configuration usine sur 0. Dans ce cas-là, la configuration de ces 2 modules est alors réalisée via le logiciel de configuration EMS.

Legrand - EMS configurator

retour home Lire la configuration via USB

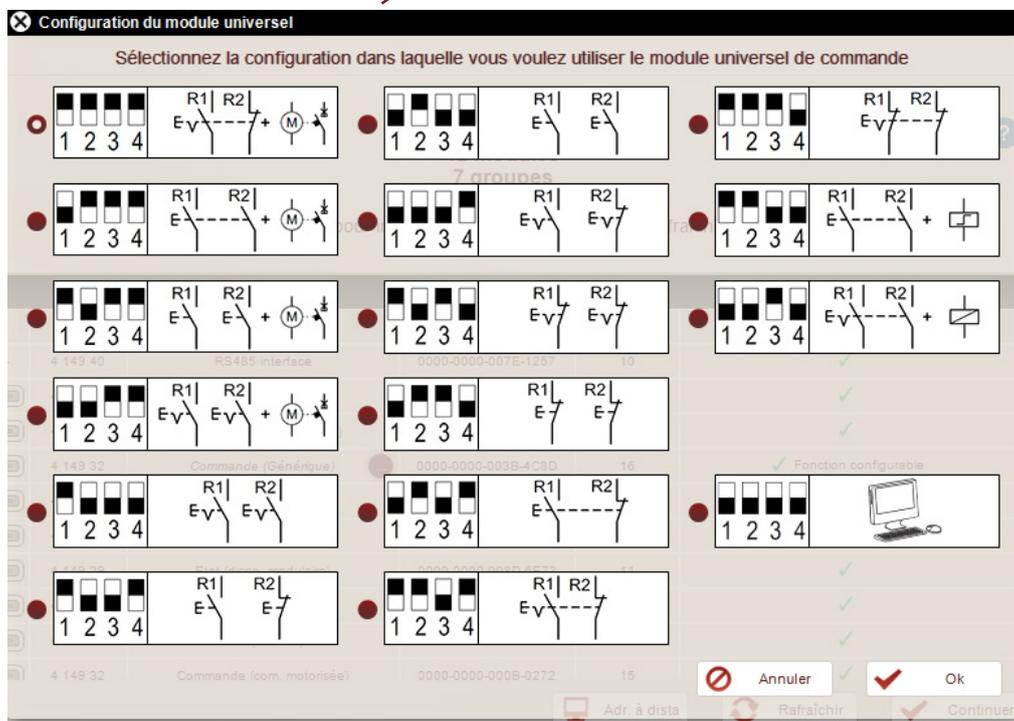
Trouvé:
12 modules
7 groupes

Cliquer sur "Continuer" pour importer le projet ou cliquer sur "Rafraîchir" pour réessayer.

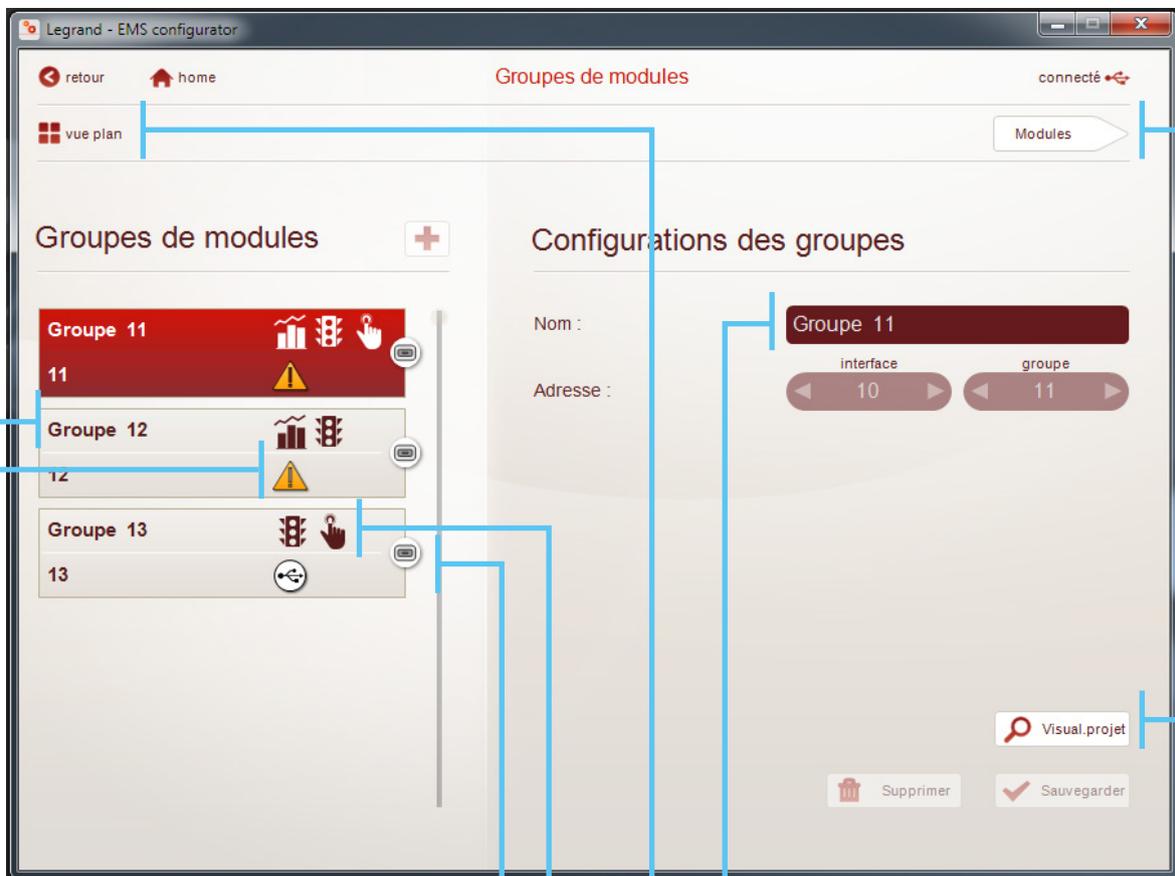
Erreurs importées					
	Modèle	Module ID	Adresse	Résultat	
-	4 149 40	RS485 interface	0000-0000-007E-1257	10	✓
	4 149 26	Mesure (impulsions)	0000-0000-000B-02A9	12	✓
	4 149 31	Commande + Etat (CT/TL)	FFFF-FFFF-FFFF-FC9F	13	✓
	4 149 32	Commande (Générique)	0000-0000-003B-4C8D	16	✓ Fonction configurable
	4 149 23	Mesure (avec TI)	0000-0000-00E0-04DB	15	✓

Si les switches sont en position « 0 », cette icône apparaît au niveau du module concerné. Il suffit de cliquer sur ce dernier pour accéder au paramétrage des switches sur PC.

Sélectionner la configuration choisie pour le module, pour valider, cliquer sur « ok ».



■ Menu « Éditer la configuration en ligne », page « Groupes de modules »



Détection d'une erreur.

Identification rapide du ou des modules EMS CX³ : en appuyant sur cet icone, le ou les modules EMS concernés clignotent.

Affichage des groupes présents sur le système EMS CX³.

Affichage des logos identifiants les fonctions accessibles dans le groupe.

-  = Module de mesure
-  = Module d'état
-  = Module de commande

Le nom est personnalisable.

Accès direct à la visualisation du projet tel qu'il apparaît à l'utilisateur final.

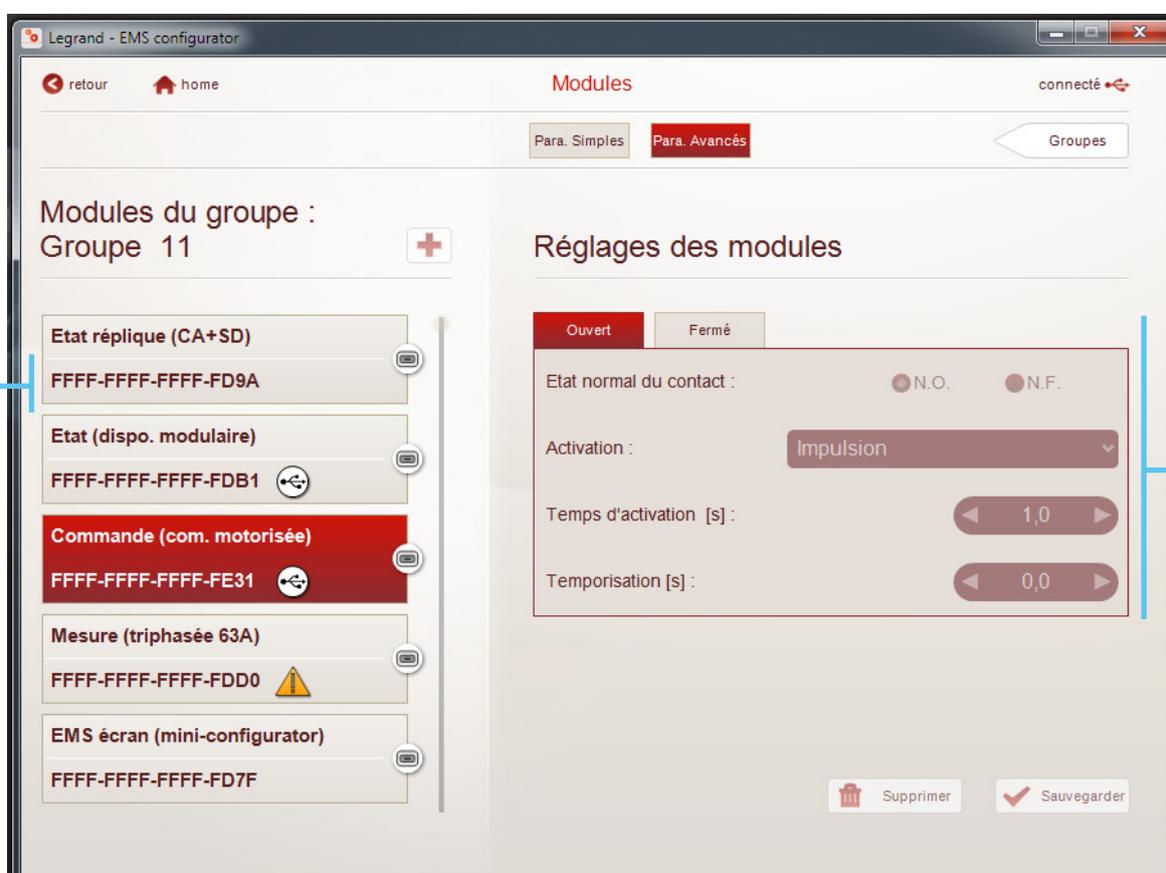
Accès aux modules associés au groupe sélectionné.

Autre vue possible :
Visualisation en format mosaïque des différents groupes du système EMS CX³.



■ Menu « Éditer la configuration en ligne », page « Modules »

Exemple de page de paramétrage avancé d'une commande motorisée.



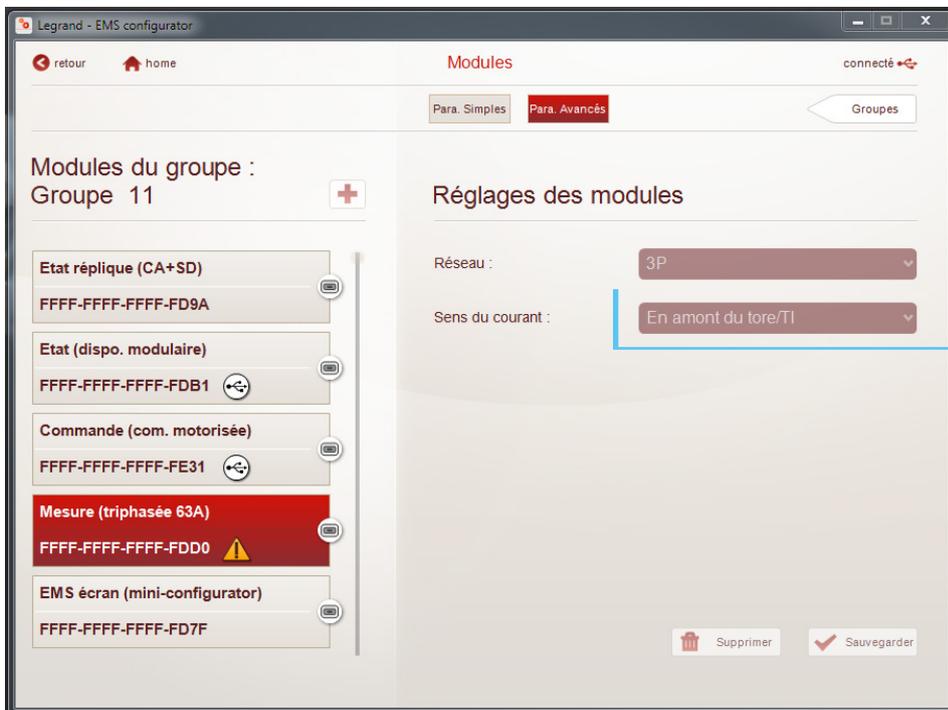
Module ID
Numéro unique

Paramétrage possible pour ce type de module
EMS CX³, uniquement accessible via le logiciel :

- État normal des contacts : normalement ouvert ou normalement fermé.
- Type d'activation des contacts : impulsion, maintenu.
- Durée d'activation : temporisation réglable.
- Durée du retard à l'activation : temporisation réglable.
-

■ Menu « Éditer la configuration en ligne », page « Modules » (suite)

Tous les modules mesure sont paramétrables via le logiciel de configuration.
Exemple de page de paramétrage avancé d'un module mesure triphasé.



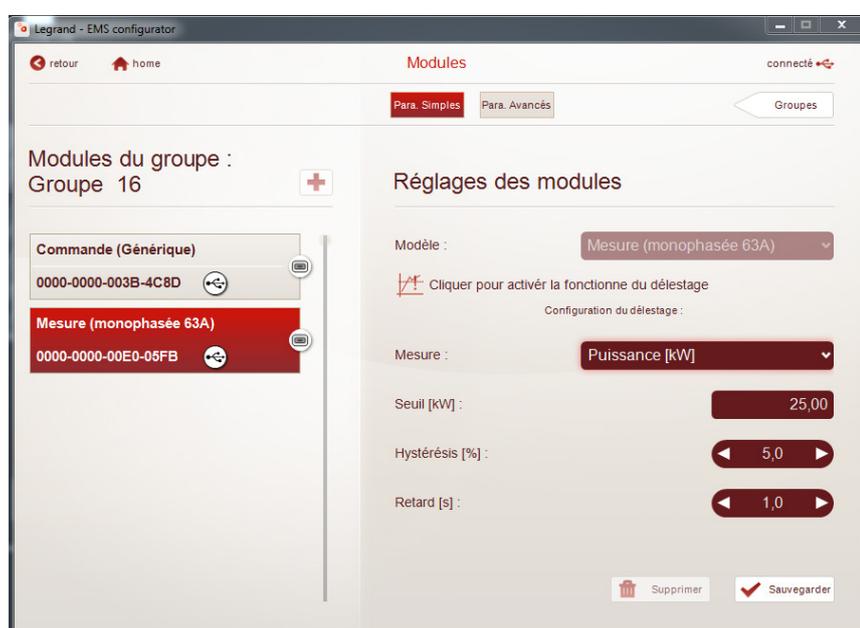
Paramétrage possible pour ce type de module EMS CX³ :

- Type de réseau.
- Sens du courant dans le tore / TC.

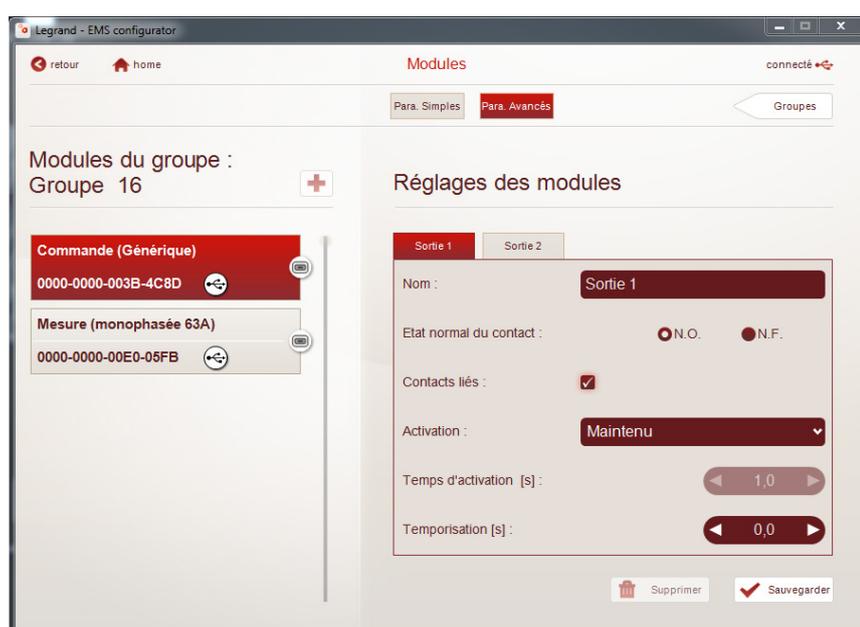
Un module de mesure références 4 149 19/20 ou 23 associé à un module de commande universel référence 4 149 32, permet d'utiliser la fonction délestage / relestage. Cependant, il faut obligatoirement que les switches soient paramétrés sur « 0 ».



Sélectionner la fonction délestage



Régler les paramètres associés à la fonction délestage



Terminer le réglage de la fonction délestage par les paramètres avancés du module de commande universel

■ Menu « fonction relier »

La fonction «relier» permet de créer des actions automatiques en liant 2 modules EMS CX³ issus de 2 groupes différents. Il suffit d'associer un module générant l'évènement avec un module générant l'action. Ci-dessous, liste des combinaisons possibles :

Modules générant l'évènement	Modules générant l'action																										
	Commande	Etat + commande	Etat																								
																											
Mesure																											
 Module de mesure monophasé réf. 4 149 19  Module de mesure triphasé réf. 4 149 20			 Seulement avec le module configuré (localement ou à distance) comme indiqué : <table border="1" data-bbox="1283 1299 1477 1352"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td>X1</td><td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td>X2</td><td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td>X3</td><td>*</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td> <td></td><td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X1	*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X2	*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X3	*	1	2	3	4		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X1	*																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X2	*																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X3	*																						
1	2	3	4																								
Etat	Le changement d'état des modules de signalisation, par exemple «marche, arrêt, défaut» enclenche automatiquement le changement d'état du module action associé.																										
 Module auxiliaire CA et SD réf. 4 149 29  Module de signalisation 3 LED réf. 4 149 30			Module en mode dupliqué (1)																								
Etat + commande	Le changement d'état du module report d'état et commande, par exemple «ouverture ou fermeture», enclenche automatiquement le changement d'état du module action associé.																										
 Module de report d'état et de commande réf. 4 149 31			Module en mode dupliqué (1)																								

(1) Cette configuration est standard en utilisant le module de signalisation universel en mode esclave (fonction dupliquée).

 La fonction « relier » ne permet d'associer qu'un seul évènement à une action.

 Les modules ne peuvent associer que sur une seule fonction relier.

■ Menu « fonction relier » (suite)



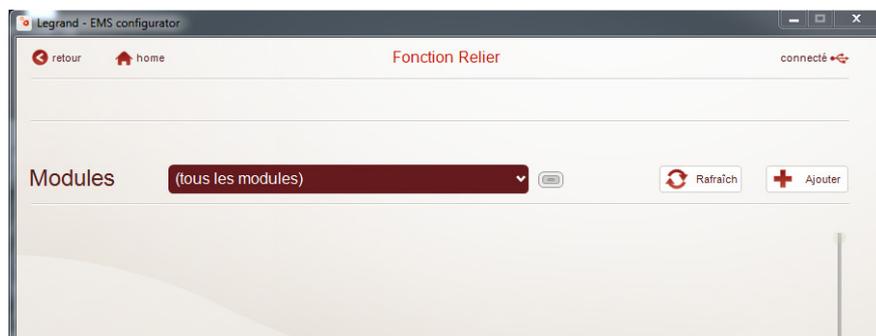
Le paramétrage de la fonction relier est détaillé dans le Manuel d'installation du logiciel de configuration EMS CX³ téléchargeable sur le site www.legrand.fr



Si la fonction relier n'apparaît pas sur votre logiciel, merci de télécharger la dernière version du logiciel de configuration EMS CX³ sur le site www.legrand.fr



La fonction relier n'est possible que depuis le 2^{ème} semestre 2018, une mise à jour des modules est possible pour les produits plus anciens. Détails dans le paragraphe «menu» mise à jour firmware des modules».



Sélectionner «Ajouter» pour paramétrer une nouvelle fonction relier

■ Menu « Fonction relier » (suite)

Choisir le module qui doit générer l'action, puis ses paramètres associés

Choisir le module qui doit exécuter l'action, puis ses paramètres associés

Puis, sauvegarder

L'ensemble des fonctions Relier sont listées sur cette page

Ajouter une fonction

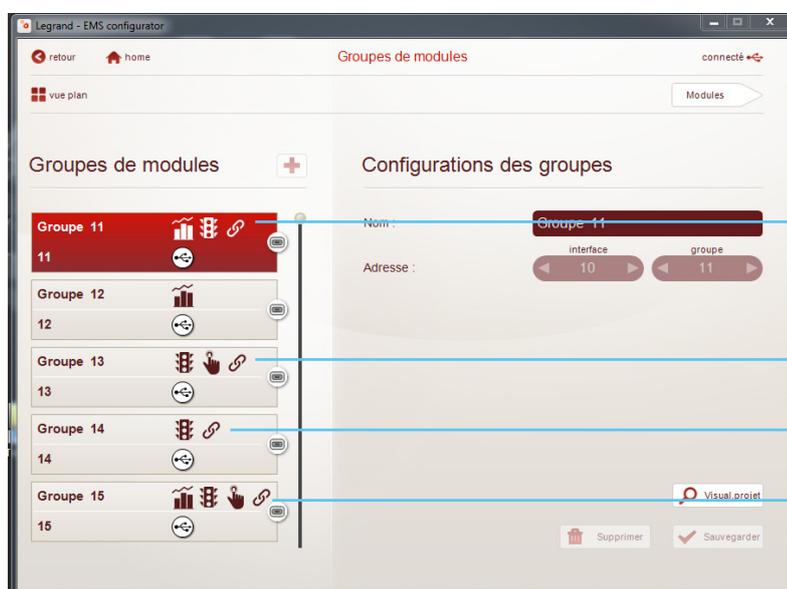
Modifier une fonction existante

Supprimer une fonction existante

Groupe	Nom	ID
Groupe 15: Mesure (avec TI)	Groupe 13: Commande + Etat (CT/TL)	
0000-0000-00E0-04DB	FFFF-FFFF-FFFF-FC9F	
Groupe 14: Etat (CA+SD)	Groupe 15: Commande (com. motorisée)	
0000-0000-000B-027F	0000-0000-000B-0272	

i Le paramétrage de la fonction relier est détaillé dans le Manuel d'installation du logiciel de configuration EMS CX³ téléchargeable sur www.legrand.fr

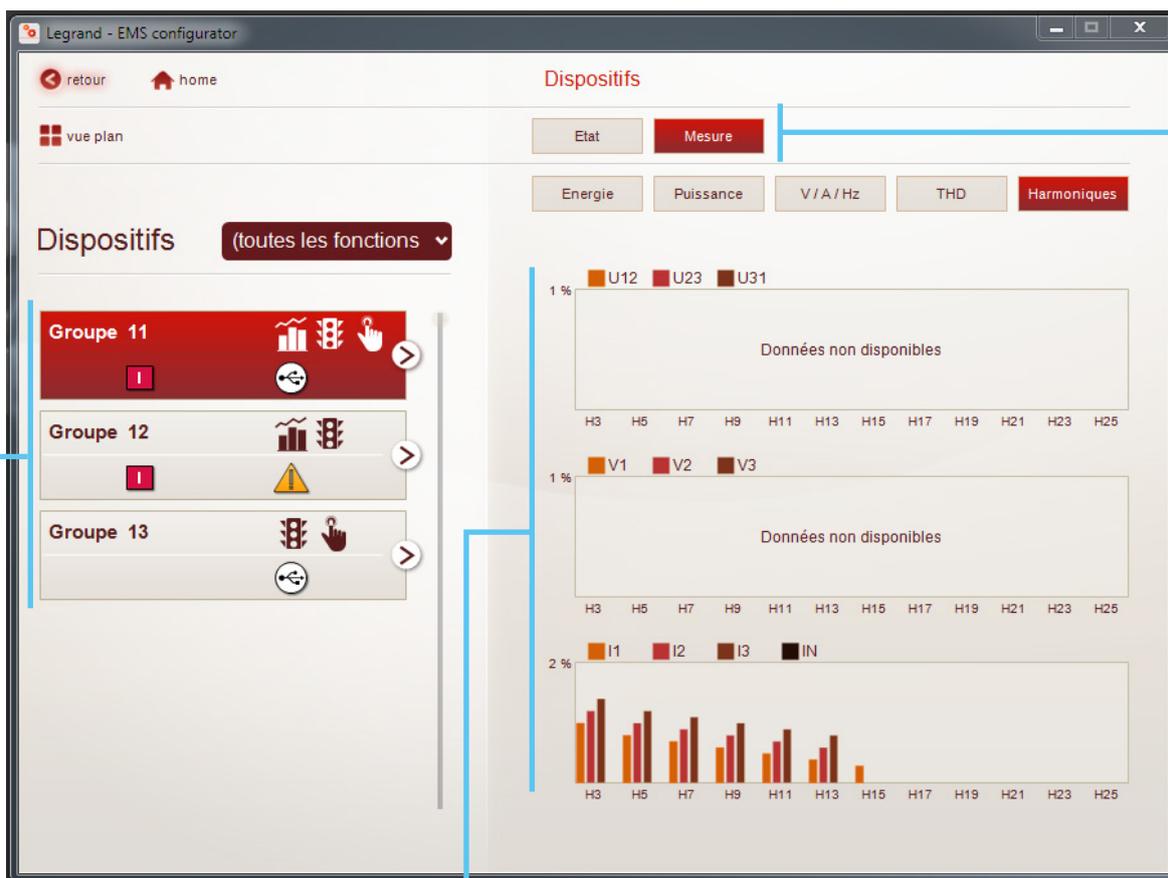
■ Menu « Fonction relier » (suite)



Une fois que les fonctions relier sont créées ,les modules concernés sont identifiés par ce symbole.

■ Menu « Visualiser le projet » « visualisation mesure »

Permet d'avoir une visualisation du projet identique à celle de l'utilisateur final.



Affichage de l'état de chaque groupe ainsi que les logos des fonctions associées :

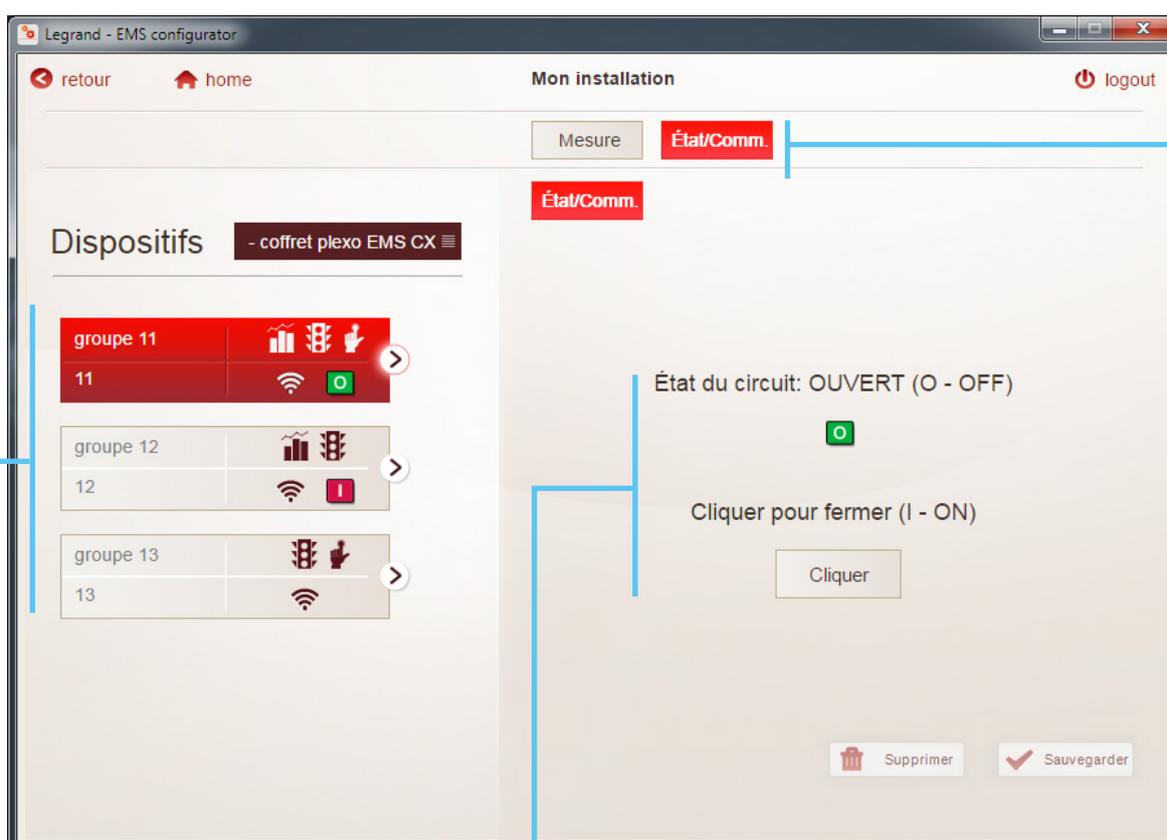
- État MA / AR / DEF O I
- Fonctions mesure ,
- visualisation, commande ...  
- Défaut de connexion 
- ...

Exemple d'affichage de données « mesure » dans ce cas, les harmoniques.

Accès aux choix des données à afficher.

■ Menu « Visualiser le projet » « visualisation état »

Permet d'avoir une visualisation du projet identique à celle de l'Energie serveur Web.



Affichage de l'état de chaque groupe ainsi que les logos des fonctions associés:

■ État MA / AR / DEF  

■ Fonctions mesure ,

visualisation, commande ...  

■ Défaut de connexion 

■ Connexion OK 

■ ...

Visualisation de l'état et accès à la commande du groupe.

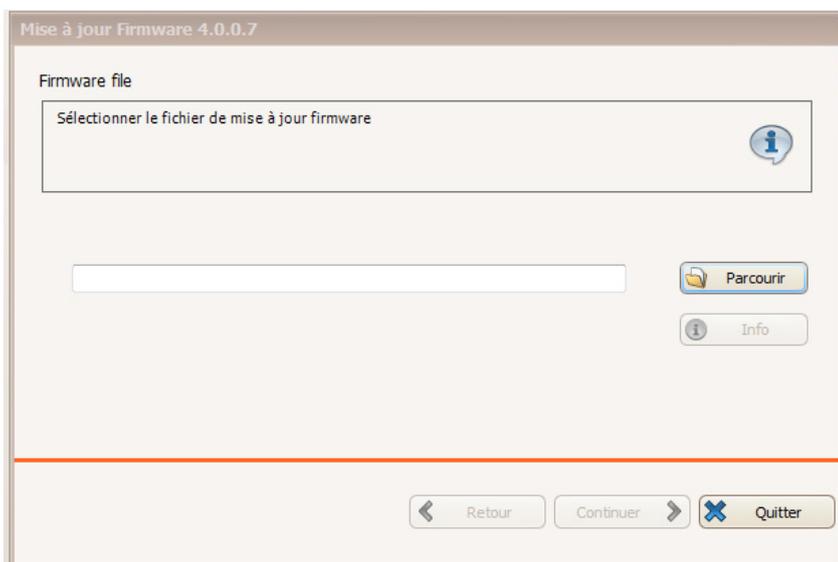
Accès aux choix de données à afficher

■ Menu « Mise à jour firmware des modules »

La mise à jour des modules se fait simplement via le logiciel de configuration EMS CX³. Son accès se fait sur le lien disponible sur la page d'accueil du logiciel.



Il suffit de se laisser guider par les indications à l'écran:

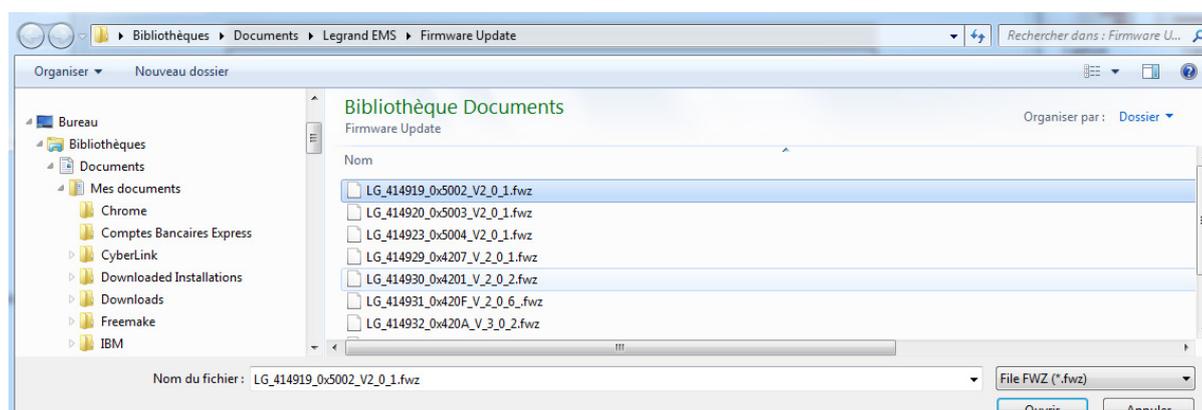


 La procédure de mise à jour des modules est détaillée sur le Manuel d'installation du logiciel de configuration EMS CX³ téléchargeable sur le site www.legrand.fr

 La mise à jour des modules est téléchargée et sauvegardée sur votre PC automatiquement lors du téléchargement de la nouvelle version de EMS configurateur.

■ Menu « Mise à jour firmware des modules » (suite)

Une mise à jour est disponible pour chaque référence de module EMS CX³:



 Si la fonction relire n'apparaît pas sur votre logiciel, merci de télécharger la dernière version du logiciel de configuration EMS CX³ sur le site www.legrand.fr

 La fonction relire n'est possible que depuis le 2^{ème} semestre 2018, une mise à jour des modules est possible pour les produits plus anciens. Détails dans le paragraphe « menu/mise à jour firmware des modules ».

■ Menu « Erreurs et alarmes »

Le système EMS CX³ garde en mémoire les 20 dernières erreurs et alarmes apparues au cours de la configuration.

Le tableau indique la date, l'heure, le nom du groupe, l'adresse et le type d'erreur ou d'alarme.

Erreurs détectées			
Date et heure	Groupe nom	Groupe adresse	Description
01/01/2000 14:21:37	Groupe 12	12	Déclenché
29/11/2016 14:56:40	Groupe 12	12	Déclenché
29/11/2016 12:24:05	Groupe 12	12	Déclenché
29/11/2016 11:00:19	Groupe 12	12	Déclenché
25/11/2016 09:05:48	Groupe 12	12	Déclenché
25/11/2016 08:57:02	-	253	Problème d'adressage: vérifier les adresses des modules
25/11/2016 08:47:09	-	1	Déclenché
25/11/2016 08:47:04	-	1	Déclenché
25/11/2016 07:59:55	-	4	Déclenché
24/11/2016 11:06:04	-	2	Déclenché
24/11/2016 10:24:06	-	4	Pas de communication
24/11/2016 10:20:42	-	2	Déclenché
24/11/2016 10:20:42	-	2	Déclenché
23/11/2016 15:40:56	-	2	Déclenché



SUIVEZ-NOUS AUSSI SUR

- @ legrand.com
-  youtube.com/user/legrand
-  facebook.com/Legrand
-  twitter.com/Legrand
-  pinterest.com/legrandgroup
-  instagram.com/legrandnews



Siège social
et Direction Internationale
87045 Limoges Cedex - France
Tel: + 33 (0) 5 55 06 87 87
Fax: + 33 (0) 5 55 06 74 55