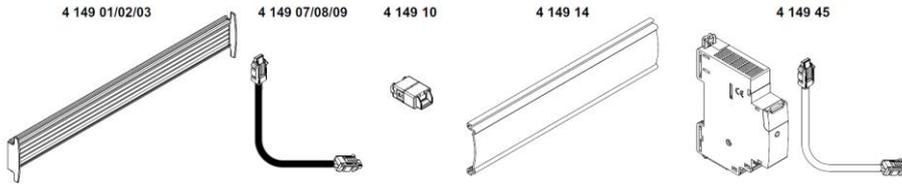


EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45



SOMMAIRE	Page
1. Description - Utilisation	1
2. Gamme	1
3. Cotes d'encombrement.....	1
4. Mise en situation - Raccordement	2
5. Caractéristiques générales	6
6. Architecture du système	9
6.1 Mode "Stand-alone"	9
6.1.1 avec adressage en local.....	9
6.1.2 avec adressage à distance	10
6.2 Mode Supervisé	11
6.2.1 avec adressage en local.....	11
6.2.2 avec adressage à distance	13
7. Conformités et agréments	15

1. DESCRIPTION - UTILISATION

- Connectique : dédiée à EMS CX³ (*Energy Management System*)
- Module d'alimentation : permet la mise sous tension, la distribution de l'alimentation et la transmission des données de communication du système EMS CX³

2. GAMME

Rails communicants

- Permettent la transmission des données EMS CX³.
- Permettent la connexion de plusieurs modules EMS CX³ via leurs connecteurs dédiés à l'arrière.
- A clipser directement sur rails DIN de 7,5 mm ou 15 mm de profondeur
- Réf. 4 149 01 : 1 rail de 18 modules DIN (315 mm long)
- Réf. 4 149 02 : 1 rail de 24 modules DIN (420 mm long)
- Réf. 4 149 03 : 1 rail de 36 modules DIN (630 mm long)

Cordons communicants

- Permettent la transmission des données EMS CX³.
- Permettent la connexion de plusieurs modules EMS CX³ via leurs connecteurs dédiés en aval ou de connecter plusieurs rails communicants entre eux.
- Réf. 4 149 07 : 10 cordons de 250 mm de long
- Réf. 4 149 08 : 10 cordons de 500 mm de long
- Réf. 4 149 09 : 5 cordons de 1000 mm de long

Embouts d'extension pour cordons communicants

- Permettent d'augmenter la longueur des cordons communicants qui se clipsent de part et d'autre. Longueur totale maximale autorisée pour un cordon communicant : **3 mètres**
- Réf. n° 4 149 10

Cache plastique pour rails communicants

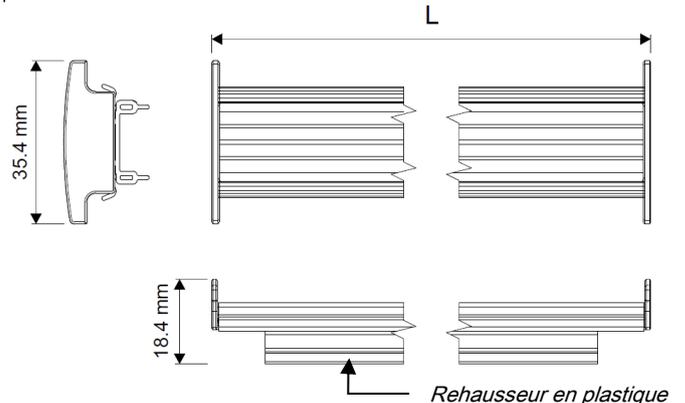
- Permet de protéger la partie non utilisée du rail communicant (**à mettre obligatoirement**)
- Se clipse sur le rail communicant, à couper à la longueur souhaitée
- Réf. n° 4 149 14 : 630 mm de long

Module d'alimentation

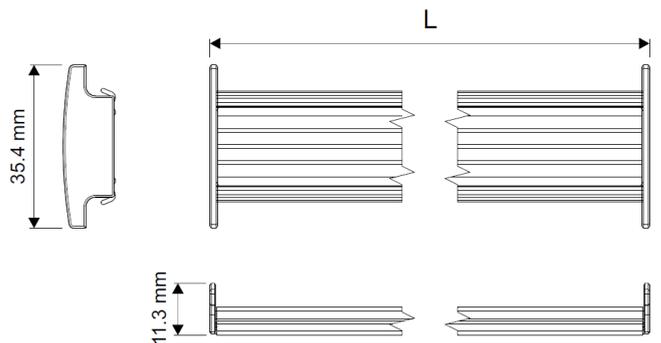
- Livré avec un cordon blanc de séparation (découplage)
- Tension primaire : 95±250 V~
- Tension secondaire : 12 VDC 500 mA
- Réf. n° 4 149 45 : 1 module (17,8 mm de large)

3. COTES D'ENCOMBREMENT

- Rails communicants :
- Equipés du "rehausseur" pour montage sur rails DIN 15 mm de profondeur



- Sans le "rehausseur" pour montage sur rails DIN 7,5 mm de profondeur (**Note** : réf. 4 149 01 non équipée du rehausseur car non utile pour ce type de rail DIN)



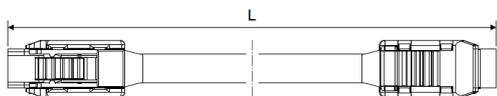
référence	L (mm)
4 149 01 (livré sans le rehausseur car non utile)	315
4 149 02	420
4 149 03	630

EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45

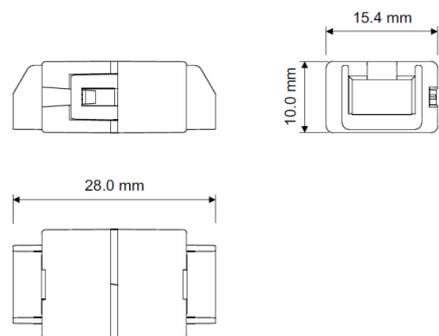
3. COTES D'ENCOMBREMENT (suite)

. Cordons communicants

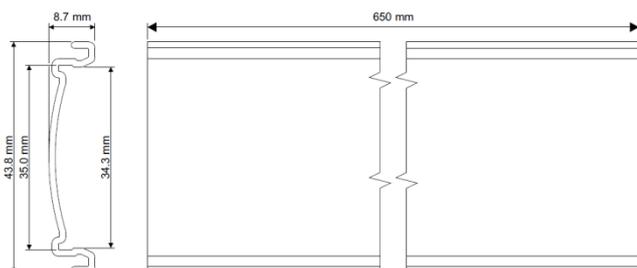


référence	L (mm)
4 149 07	250
4 149 08	500
4 149 09	1000

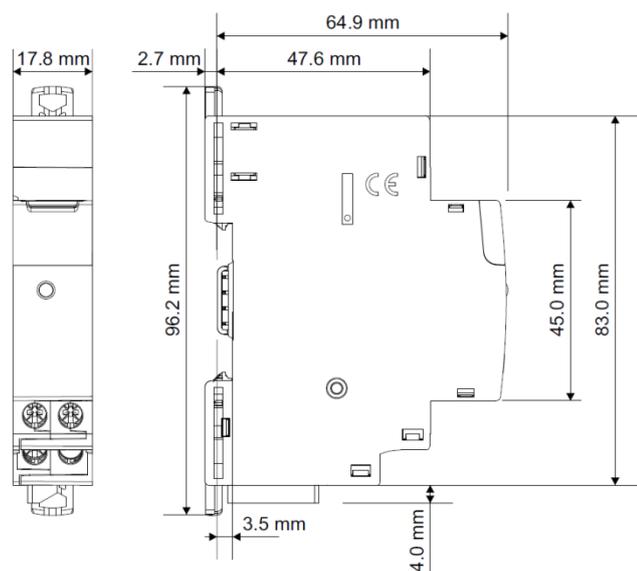
. Embout d'extension pour cordons communicants réf. 4 149 10 :



. Cache plastique pour rails communicants réf. 4 149 14 :



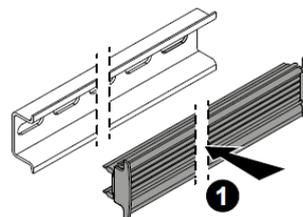
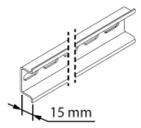
. Module d'alimentation réf. 4 149 45 :



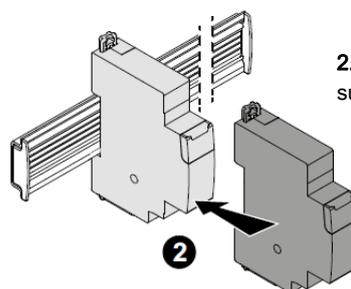
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

Assemblage

. Rail communicant sur rail DIN de 15 mm de profondeur :



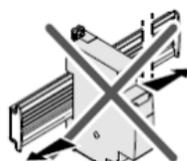
1. Clipser le rail communicant sur le rail DIN



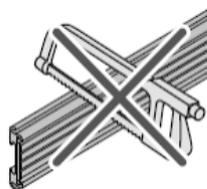
2. Clipser le module EMS CX³ sur le rail



Une fois clipsés ne pas faire glisser les modules EMS CX³ sur le rail communicant



Ne pas couper le rail communicant.



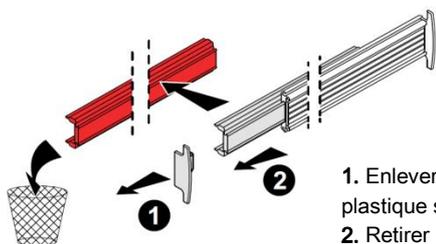
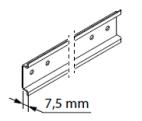
EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45

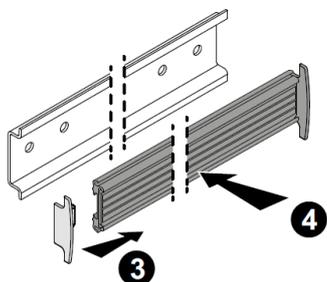
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Assemblage (suite)

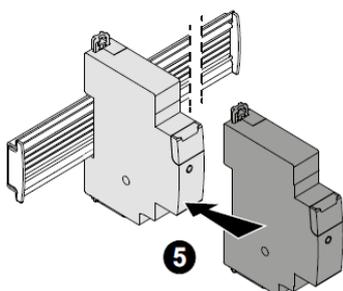
. Rail communicant sur rail DIN de 7.5 mm de profondeur :



1. Enlever une des 2 "ailettes" plastique sur le côté du rail
2. Retirer le "rehausseur" plastique qui n'est pas utile avec cette profondeur de rail



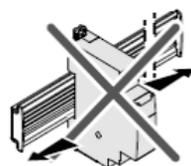
3. Remettez "l'ailettes" en place
4. Clipser le rail communicant sur le rail DIN



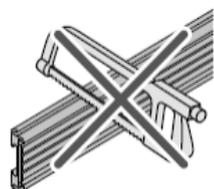
5. Clipser le module EMS CX³ sur le rail



. Une fois clipsés ne pas faire glisser les modules EMS CX³ sur le rail communicant



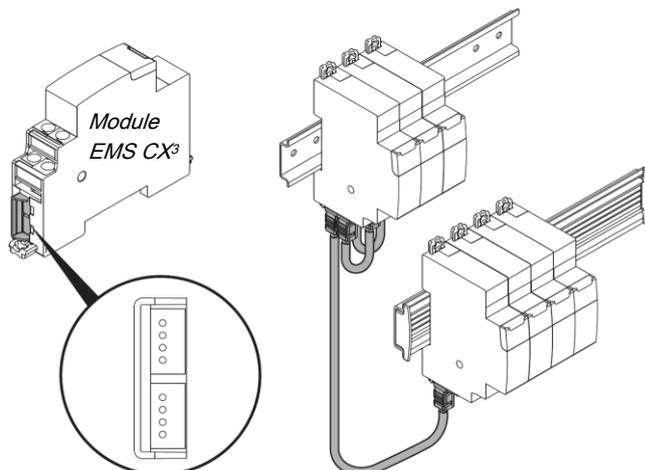
. Ne pas couper le rail communicant.



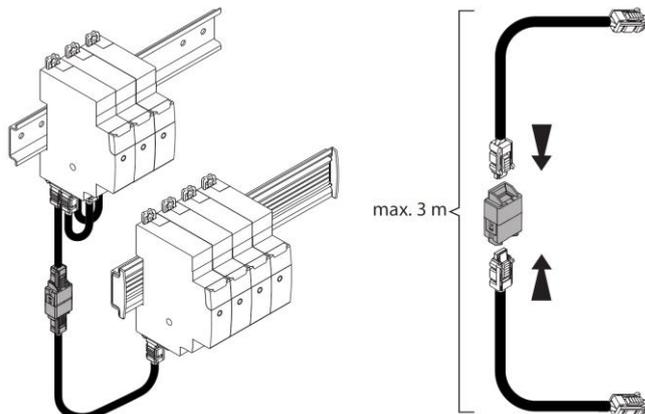
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Assemblage (suite)

. Cordons communicants



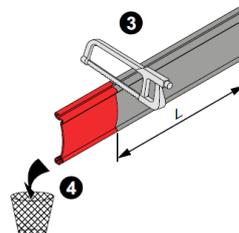
. Embout d'extension pour cordons communicants :



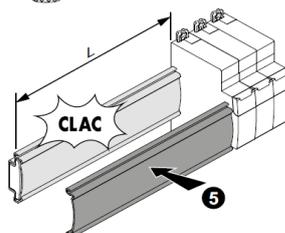
. Cache plastique pour rails communicants :



. A mettre obligatoirement sur les parties du rail communicant non utilisées.



. Couper le cache plastique à la longueur nécessaire



Clipser le cache plastique sur les parties non utilisées du rail communicant

EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45

4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

. Module d'alimentation

Fixation :

. Sur rail symétrique EN/IEC 60715 ou rail DIN 35

Positionnement de fonctionnement :

. Vertical Horizontal A l'envers Sur le côté



Alimentation :

Tension primaire : 95+250 V~

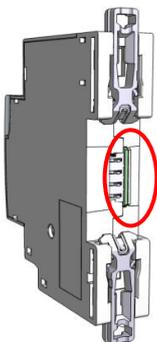
Tension secondaire : 12 VDC 500 mA

. 2 possibilités :

par cordons communicants (réfs. 4 149 07/08/09) pour une connexion aval via des connecteurs dédiés.



par rails communicants (réfs. 4 149 01/02/03) pour une connexion arrière via des connecteurs dédiés.



Bornes :

. Profondeur : 8 mm

. Longueur de dénudage : 8 mm

Tête de vis :

. Mixte Pozidriv fendue n°1 (UNI7596 type Z1).

Couple de serrage recommandé :

. 1 Nm.

Outils recommandés :

. Pour les bornes : tournevis Pozidriv n°1 ou à lame de 4 mm

. Pour l'accrochage : tournevis à lame 5,5 mm (6 mm maximum)

. Pour la configuration des micro-switch : tournevis à lame de 2 mm

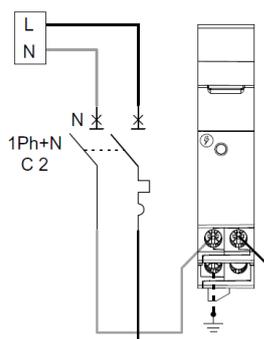
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Type de conducteur :

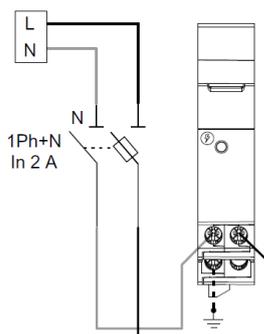
	Câble cuivre	
	Sans embout	Sans embout
Câble rigide	1 x 0,5 mm ² to 1,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	1 x 0,5 mm ² to 1,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²
Câble souple	1 x 0,5 mm ² to 1,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	1 x 0,5 mm ² to 1,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²

Schéma de câblage :

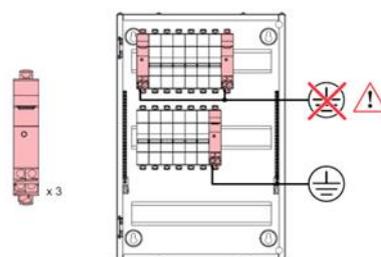
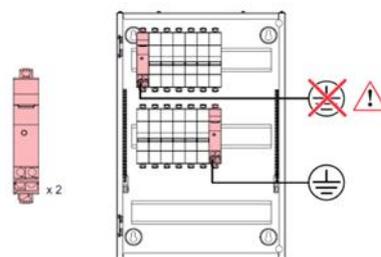
. Module d'alimentation protégé par un disjoncteur :



. Module d'alimentation protégé par un fusible :



Note : Lorsqu'il y a plusieurs modules d'alimentation dans un système, seul un doit être relié à la terre



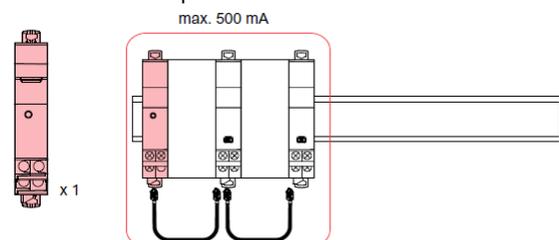
EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45

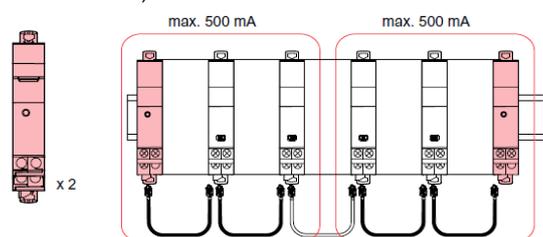
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Connexion des modules d'alimentation :

. Chaque module d'alimentation peut fournir 500 mA. Si le total des consommations des modules EMS CX³ dépasse ce seuil, il convient alors de mettre plusieurs.

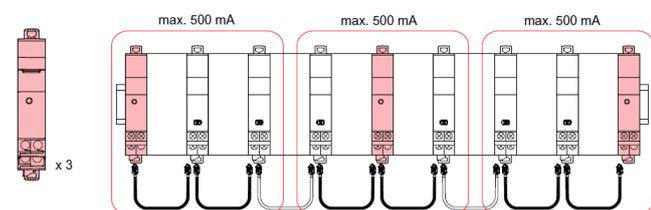


Dans ce cas il convient de séparer les groupes de modules EMS CX³ avec le câble blanc de découplage (livré avec le module d'alimentation)



Note : dans un système (soit sous une interface EMS CX³/Modbus) il est possible de mettre au maximum 3 modules d'alimentation = 3 groupes de 500 mA.

. Dans l'image ci-dessous est décrit comment positionner les câbles blancs de découplage entre les modules d'alimentation



4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Consommation max. @ 12 VDC des modules EMS CX³

Cat n°	Description	W	mA
4 149 18	Mesure 3 x monophasée + 3 tores fermés 63 A	0,418	34,8
4 149 19	Mesure monophasée + 1 tore fermé 63 A	0,409	34,1
4 149 20	Mesure triphasée + 3 tores fermés 63 A	0,418	34,8
4 149 21	Mesure triphasée + 3 tores fermés 125 A	0,418	34,8
4 149 22	Mesure triphasée + 3 tores ouverts 630 A	0,418	34,8
4 149 23	Mesure pour TI	0,391	32,6
4 149 24	Mesure triphasée + 3 tores ouverts 1600 A	0,418	34,8
4 149 25	Mesure triphasée + 3 tores ouverts 3200 A	0,418	34,8
4 149 26	Concentrateur d'impulsions	0,288	24,0
4 149 27	Mesure triphasée + 3 tores ouverts 6300 A	0,418	34,8
4 149 29	Auxiliaire d'état CA+SD	0,236	19,7
4 149 30	Module universel d'état	0,377	31,4
4 149 31	Module de commande + état (télérupteurs et contacteurs)	0,372	31,0
4 149 32	Module universel de commande	0,456	38,0
4 149 36/37	Mini Configurateur modulaire	0,438	36,5
4 149 40	Interface EMS CX ³ /RS485	0,344	28,7

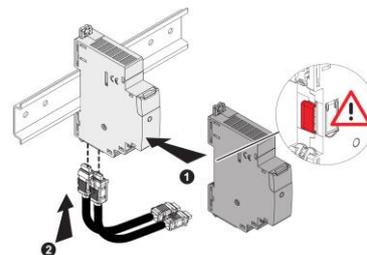
Transmission des données EMS CX³ (connexion des modules) :

. Comme pour tous les autres modules EMS CX³, le module d'alimentation peut être indifféremment connecté par cordon ou câble communicants :

. Par cordons communicants (réfs.4 149 07/08/09)



Mise en œuvre : avec cette façon de câbler, le cache plastique présent à l'arrière de tous les modules EMS CX³ ne doit pas être enlevé.



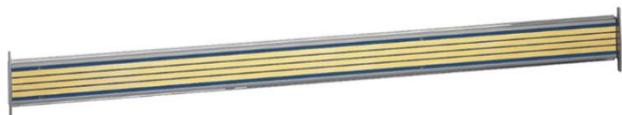
EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45

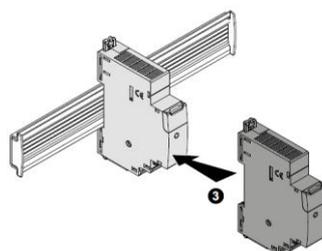
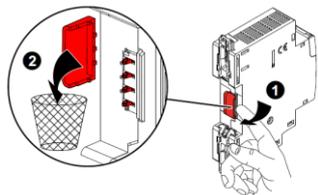
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Transmission des données EMS CX³ (connexion des modules) (suite) :

. Par rails communicants (réfs. 4 149 01/02/03).



Mise en œuvre : dans cette configuration, le cache plastique présent à l'arrière de tous les modules EMS CX³ doit être enlevé afin que la transmission des données puisse se faire.

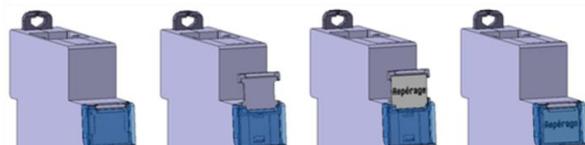


IMPORTANT :

. Il est interdit de mettre plusieurs modules d'alimentation sur un même rail de communication.

Repérage des circuits :

. A l'aide d'une étiquette insérée dans le porte-étiquette situé en face avant du produit.



5. CARACTERISTIQUES GENERALES

Marquage face avant :

. Par tampographie ineffaçable (ligne rouge) et laser.

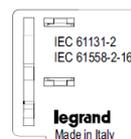


Operating range of the supplier

Marquage latéral :

. par laser.

Côté gauche : Normes et informations de configuration



Normes

LEGRAND - BP 30076
87002 LIMOGES CEDEX FRANCE
legrand.com

Adresse de Legrand

Côté droit : Traçabilité et informations de câblage

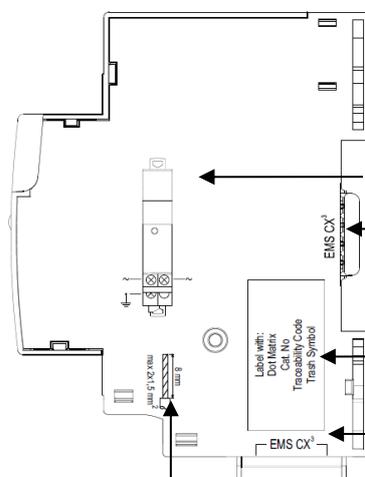


Schéma de câblage

Présence de ports de connexion des données (par rail)

Traçabilité

Présence de ports de connexion des données (par cordons)

Informations de câblage

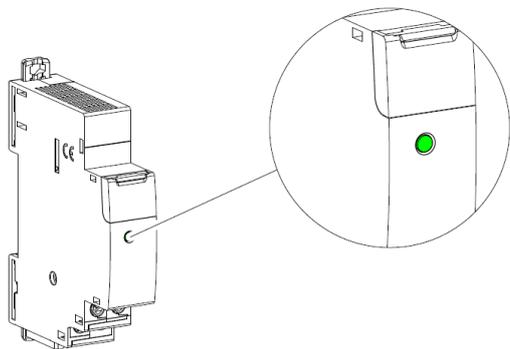
EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

LED en face avant :

. Indique l'état de fonctionne du module



- Vert fixe → système OK
- Aucune couleur → problème de fonctionnement

Tension de fonctionnement :

- . Au primaire :
95 ÷ 250 V ~
75 ÷ 150 mA
- . Côté EMS :
12 VDC
500 mA

Fréquence nominale :

- . 50/60 Hz avec tolérances standard

Rigidité diélectrique :

- . $U_i = 400$ V

Résistance aux tensions d'impulsions Uimp :

- . Primaire / Ports de connexion EMS :
choc 1,2 / 50 μ s : 6 kV
courant alternatif 50 Hz / 1 min. : 4,4 kV

Degré de pollution :

- . 2 selon IEC/EN 60898-1.

Catégorie de surtension :

- . III

Résistance diélectrique :

- . 2500 V

Matières plastiques :

- . Polycarbonate auto-extinguible.
- . Tenue à l'épreuve du fil incandescent à 960°C, selon la norme IEC/EN 60695-2-12
- . Classification UL 94 / IECEN 60695-11-10 : V1

Températures ambiantes de fonctionnement :

- . Min. = -25°C. Max. = +70°C

Températures ambiantes de stockage :

- . Min. = -40°C. Max. = +70°C

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Degré ou classe de protection :

- . Protection des bornes contre les contacts directs :
IP2X selon normes IEC 529 – EN 60529 et NF 20-010.
- . Indice de protection des bornes contre les solides et liquides (appareil câblé) : IP 20 (IEC/EN 60529).
- . Indice de protection de la face avant contre les solides et liquides :
IP 40 (IEC/EN 60529).
- . Classe II face avant plastronnée

Poids :

	Poids (kg)
Rail communicant 18 modules	0,071
Rail communicant 24 modules	0,095
Rail communicant 36 modules	0,142
Cordon communicant 250 mm	0,005
Cordon communicant 500 mm	0,01
Cordon communicant 1000 mm	0,018
Embout d'extension	0,003
Cache plastique	0,056
Module d'alimentation	0,069

Volume emballé (emballage primaire et secondaire) :

	Volume (dm ³)
Rail communicant 18 modules en sachet de 1 (puis par 10 sachets)	3,3
Rail communicant 24 modules en sachet de 1 (puis par 10 sachets)	3,3
Rail communicant 36 modules en sachet de 1 (puis par 10 sachets)	4,8
Cordon communicant 250 mm en sachet de 10 (puis par 5 sachets)	3,7
Cordon communicant 500 mm en sachet de 10 (puis par 5 sachets)	3,7
Cordon communicant 1000 mm en sachet de 5 (puis par 5 sachets)	3,7
Embout d'extension en sachet de 5 (puis par 5 sachets)	3,7
Cache plastique en sachet de 1 (puis par 10 sachets)	4,8
Module d'alimentation + câble blanc de découplage 1 par boîte	0,33

EMS CX³ - Module d'alimentation et Connectique

Référence(s) : 4 149 01/02/03, 4 149 07/08/09/10, 4149 14, 4 149 45

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Faites vos propres cordons communicants EMS CX³ :

. Il est possible de faire vos propres câbles, en utilisant le matériel suivant :

- Connecteur JST :

Code : GHR-04V

Quantité : 2

Caractéristiques :

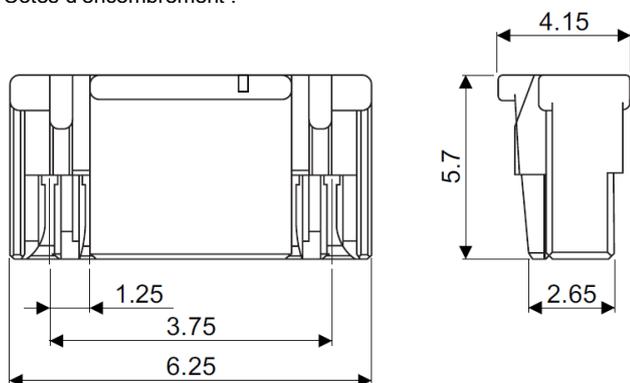
n° de contacts : 4

pas de : 1.25 mm

. Vue du connecteur :



. Côtés d'encombrement :



- Outil de sertissage :

Code : SSSL-002T-P0.2

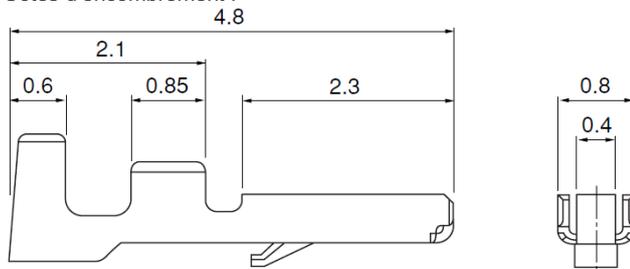
Quantité : 8 (4 pour chaque connecteur JST)

Fil : 0.05 ÷ 0.13 mm² (30 ÷ 26 AVG)

. Vue de l'outil :



. Côtés d'encombrement :



5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Faites vos propres cordons communicants EMS CX³ (suite) :

- Câbles :

Quantité : 4

Type :

Isolation PVC

UL1061

Section : 0.13 mm² (AVG 26) UL1061

Note :

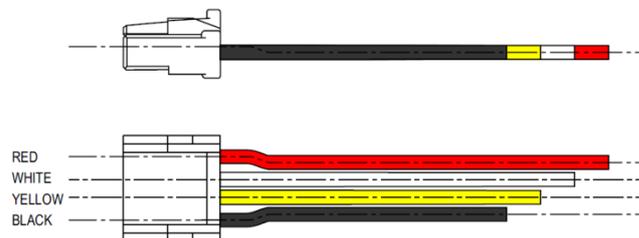
. Utilisez 4 couleurs différentes de câbles pour clairement identifier les conducteurs

. Il est possible d'utiliser :

. un câble multiconducteur (avec les caractéristiques mentionnées) déjà gainé

. 4 câbles individuels (avec les caractéristiques mentionnées) et une gaine de PVC (ex. : PVC UL 224 105° diamètre.3 mm, de couleur noire)

. Couleurs :



IMPORTANT :



. Longueur totale maximale autorisée pour un cordon communicant : **3 mètres**

. Le bon fonctionnement du système peut uniquement être garanti en utilisant les cordons communicants EMS CX³ fabriqués par Legrand (réfs. 41 49 07/08/09)

6. ARCHITECTURES DU SYSTEME

EMS CX³ est un système polyvalent qui selon le besoin peut être configuré et/ou utilisé en "Stand-alone" ou en "Supervisé". En fonction de ce choix, les méthodes de programmation et d'adressage sont différents.

Quatre architectures sont possibles :

6.1 Système "Stand-alone"

6.1.1 avec l'adressage des modules en local (avec la molette)

6.1.2 avec l'adressage des modules à distance (sur PC avec le logiciel)

6.2 Système Supervisé

6.2.1 avec l'adressage des modules en local (avec la molette)

6.2.2 avec l'adressage des modules à distance (sur PC avec le logiciel)

6.1 Système "Stand-alone"

. **Stand-alone** = système autonome qui ne nécessite pas une GTC (Gestion Technique Centralisée) sur ordinateur. Tout peut rester dans l'enveloppe.

6.1.1 avec l'adressage des modules en local (avec la molette)

Avantages de l'adressage en local :

- Aucun logiciel de configuration n'est nécessaire pour configurer/ adresser l'installation
- **L'utilisation d'un ordinateur n'est pas nécessaire** pour faire les différents réglages (configurations, adressage, test) ainsi que pour utiliser le système (visualisation des données, alertes, historique ...). Tout peut donc être réalisé en local avec le Mini Configurateur Modulaire (réf.4 149 36/37). *[Se référer à la fiche technique de ce module pour plus de détails].*
- Aucune interfaces de communication n'est nécessaire.
- L'installation peut être réalisée sans l'intervention d'un Système Intégrateur

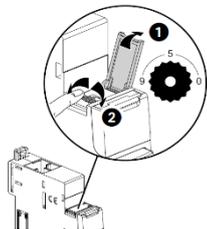
Procédure de programmation :

. Pour les modules EMS CX³ concernés : obligatoirement via les micro-switch sur le côté latéral de chaque module EMS CX³ (Cf. § "Configuration du module")

Procédure d'adressage :

. Pour tous les modules EMS CX³, elle doit : obligatoirement se faire via la molette crantée située sur la partie supérieure des modules.

. La molette est crantée de 0 à 9 afin de localement définir l'adresse Modbus des modules EMS CX³



Note pour le module de mesure "3x monophasé" :

Ce module doit être considéré comme 3 modules avec 3 différentes adresses Modbus. Le module prend automatiquement les deux adresses qui suivent immédiatement celle programmée (ex. adresse programmée = 12, adresses du module 12, 13 et 14).

Conséquences de l'adressage en local :

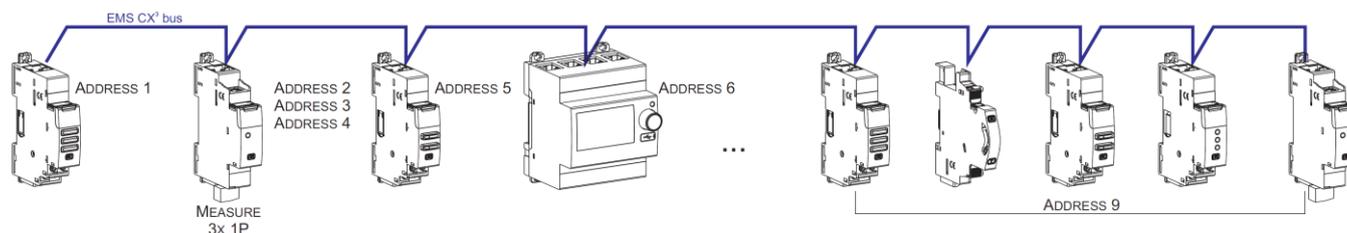
. Tous les modules EMS CX³ doivent être adressés localement

. Adresses disponibles : de 1 à 9

. Adresse 0 non autorisée

. **Il est possible de donner la même adresse à plusieurs modules EMS CX³, afin de regrouper plusieurs fonctions du moment qu'ils sont reliés au même circuit électrique.** Par exemple : il est possible de donner la même adresse à un module EMS CX³ d'état CA+SD (réf.4 149 29), un module EMS CX³ de commande et un module EMS CX³ de mesure. Ainsi à distance sur un PC ou sur l'écran en local il est possible sur la même page de voir toutes ces fonctions en même temps car relatives au même circuit *[Voir schéma ci-dessous].*

. Avec le Mini Configurateur Modulaire (avec un écran en local) :



Note pour le Mini Configurateur Modulaire :

. Il est possible de lui assigner la même adresse qu'un autre module EMS CX³ en allant dans son Menu : programmation

. Le Mini Configurateur Modulaire peut être placé n'importe où sur le Bus EMS CX³.

6. ARCHITECTURES DU SYSTEME (suite)

6.1 Système "Stand-alone" (suite)

6.1.2 avec l'adressage des modules à distance (sur PC avec le logiciel)

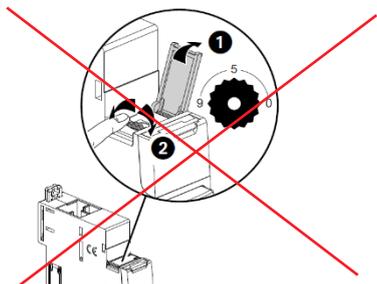
Avantages de l'adressage à distance :

- Toute la configuration des modules (fonctions et adresses) se fait à distance sur ordinateur
- Logiciel de configuration téléchargeable gratuitement
- **Détection automatique des modules EMS CX³** (adresse et fonction)
- **Possibilités de réglages supplémentaires : définir un seuil de consommation pour le délestage**
- Adressage décuplé : jusqu'à **30 adresses Modbus** dans un système

Procédure de programmation :

. Pour les modules EMS CX³ concernés : possible via les micro-switch sur le côté latéral de chaque module EMS CX³ ou via le logiciel de configuration (Cf. § "Configuration du module")

Procédure d'adressage :



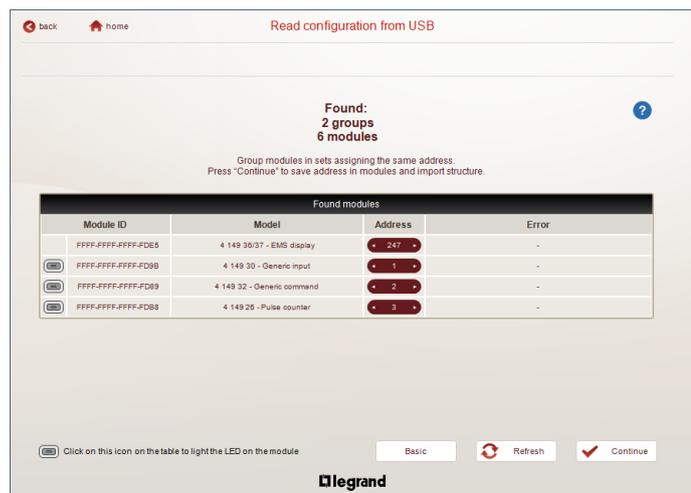
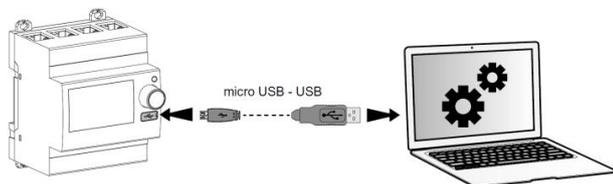
Laisser toutes les molettes en position "0".

. Il n'est pas nécessaire d'adresser physiquement les modules EMS CX³ via la molette. **Laisser toutes les molettes en position "0"**.

Toutes les étapes telles la configuration et l'adressages se font à distance via le logiciel de configuration (téléchargeable gratuitement).

. Avec l'utilisation du logiciel de configuration, une détection automatique des modules EMS CX³ se fait (adresse et fonctions de chaque module). Il n'est alors plus possible d'assigner physiquement (via la molette) les adresses et les fonctions des modules (via les micro-switch).

Note : Il est alors obligatoire de se connecter au Mini Configurateur Modulaire via son port micro USB à l'aide d'un câble micro USB-USB. [Cf. Fiche technique du Mini Configurateur Modulaire EMS CX³]



Note pour le module de mesure "3x monophasé" :

Ce module doit être considéré comme 3 modules avec 3 différentes adresses Modbus. Le module prend automatiquement les deux adresses qui suivent immédiatement celle programmée (ex. adresse programmée = 2, adresses du module 2, 3 et 4).

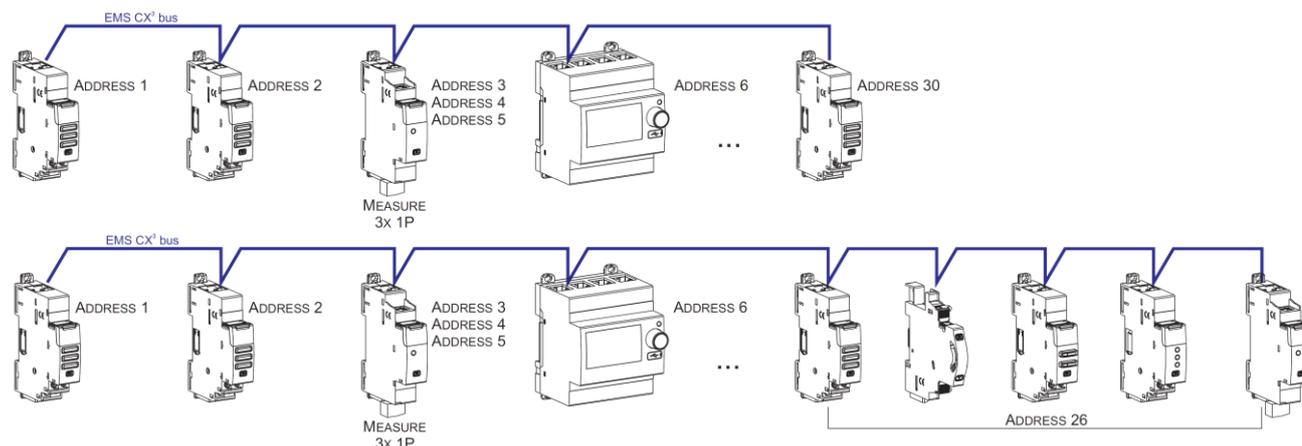
6. ARCHITECTURES DU SYSTEME (suite)

6.1 Système "Stand-alone" (suite)

6.1.2 avec l'adressage des modules à distance (sur PC avec le logiciel) (suite)

Conséquences de l'adressage en local via la molette :

- Pour 1 Mini Configurateur Modulaire (réf.4 149 36/37) :
 - o Jusqu'à **30 groupes de modules EMS CX³**. Il est possible de donner la même adresse à plusieurs modules EMS CX³, afin de regrouper plusieurs fonctions du moment qu'elles sont reliées au même circuit électrique. Par exemple : il est possible de donner la même adresse à un module EMS CX³ d'état CA+SD (réf.4 149 29), un module EMS CX³ de commande et un module EMS CX³ de mesure. Ainsi à distance sur un PC ou sur l'écran en local il est possible sur la même page de voir toutes ces fonctions en même temps car relatives au même circuit [Voir schéma ci-dessous].



Note pour le Mini Configurateur Modulaire :

- . Il est possible de lui assigner la même adresse qu'un autre module EMS CX³ en allant dans son Menu : programmation
- . Le Mini Configurateur Modulaire peut être placé n'importe où sur le Bus.

6.2 Système "Supervisé" (utilisation d'une GTC) :

- . **Système Supervisé** = Système qui est utilisé à distance via une GTC (Gestion Technique Centralisée) sur ordinateur.

6.2.1 Système Supervisé avec un adressage en local (avec la molette)

Avantages de l'adressage en local :

- Aucun logiciel de configuration n'est nécessaire pour configurer/ adresser l'installation
- L'installation peut être réalisée sans l'intervention d'un Système Intégrateur

Procédure de programmation :

. Pour les modules EMS CX³ concernés : obligatoirement via les micro-switch sur le côté latéral de chaque module EMS CX³ (Cf. § "Configuration du module")

Procédure d'adressage :

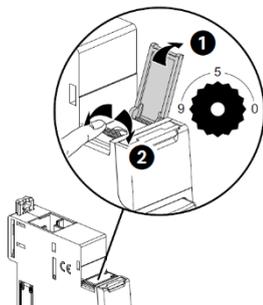
. Pour tous les modules EMS CX³, elle doit : obligatoirement se faire via la molette crantée située sur la partie supérieure des modules.

. La molette est crantée de 0 à 9 afin de localement définir l'adresse Modbus des modules EMS CX³

Dans ce cas, l'adresse Modbus du module EMS CX³ ou groupes de modules (plusieurs fonctions sous une même adresse) se fait en prenant en compte l'adresse de l'interface de communication Modbus/EMS CX³ qui doit être considérée comme la dizaine et l'adresse des modules EMS CX³ comme l'unité (ex. adresse de l'interface n° 1 = 10 → Adresse du module n° 5 = adresse Modbus 15)

Note pour le module de mesure "3x monophasé" :

Ce module doit être considéré comme 3 modules avec 3 différentes adresses Modbus. Le module prend automatiquement les deux adresses qui suivent immédiatement celle programmée (ex. adresse programmée = 12, adresses du module 12, 13 et 14).



6. ARCHITECTURES DU SYSTEME (suite)

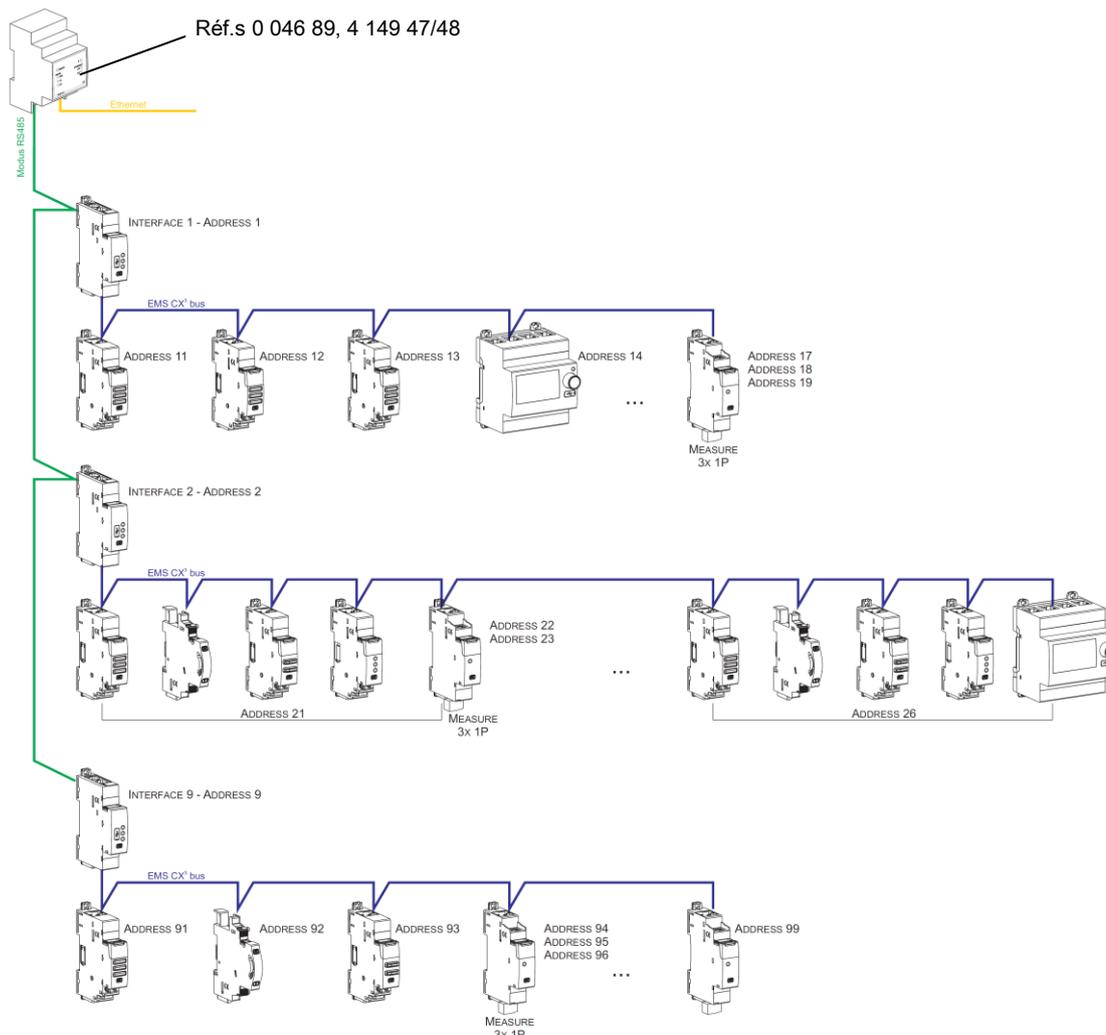
6.2 Système "Supervisé" (utilisation d'une GTC) (suite)

6.2.1 Système Supervisé avec un adressage en local (avec la molette) (suite)

Conséquences de l'adressage en local via la molette :

- . Tous les modules EMS CX³ doivent être adressés localement
- . Adresses disponibles : de 1 à 9
- . Adresse 0 non autorisée

Dans ce cas, l'adresse Modbus du module EMS CX³ ou groupes de modules (plusieurs fonctions sous une même adresse) se fait en prenant en compte l'adresse de l'interface de communication Modbus/EMS CX³ qui doit être considérée comme la dizaine et l'adresse des modules EMS CX³ comme l'unité (ex. adresse de l'interface n°1 = 10 → Adresse du module n° 5 = adresse Modbus 15)



Conséquences sur l'architecture du système :

- Avec 1 interface IP/Modbus (réf.0 046 89) :
 - o Jusqu'à **81 adresses Modbus**
 - o Limite de **9 interfaces Modbus/EMS CX³** ou maximum **1000 mètres de câble Modbus** (câble Belden 9842, Belden 3106A ou équivalent) **ou 50 mètres de câble catégorie 6 (UTP ou FTP)**.

- Avec 1 interface Modbus/EMS CX³ (réf.4 149 40) :

- o Jusqu'à **30 modules ou groupes de modules EMS CX³** (ex. 30 modules groupés par fonctions avec une adresse de 1 à 9)

Il est possible de donner la même adresse à plusieurs modules EMS CX³, afin de regrouper plusieurs fonctions du moment qu'elles sont reliées au même circuit électrique. Par exemple : il est possible de donner la même adresse à un module EMS CX³ d'état CA+SD (réf.4 149 29), un module EMS CX³ de commande et un module EMS CX³ de mesure. Ainsi à distance sur un PC ou sur l'écran en local il est possible sur la même page de voir toutes ces fonctions en même temps car relatives au même circuit [\[Voir schéma ci-dessus\]](#).

Note : même avec l'adressage en local (avec la molette), l'interface Modbus/EMS CX³ fait une détection automatique des modules EMS CX³ (caractéristiques, fonctions et configuration).

6. ARCHITECTURES DU SYSTEME (suite)

6.2 Système "Supervisé" (utilisation d'une GTC) (suite)

6.2.2 Système Supervisé avec un adressage à distance (sur PC avec le logiciel)

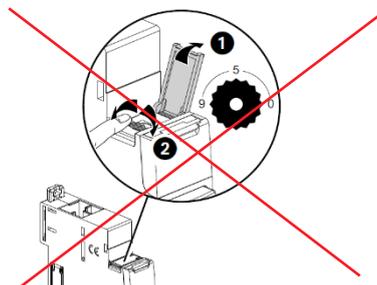
Avantages de l'adressage à distance :

- Toute la configuration des modules (fonctions et adresses) se fait à distance sur ordinateur
- Logiciel de configuration téléchargeable gratuitement
- **Détection automatique des modules EMS CX³** (adresse et fonction)
- **Possibilités de réglages supplémentaires : possibilité de définir un seuil de consommation pour le délestage**
- Adressage supplémentaire : jusqu'à **32 interfaces Modbus/EMS CX³** dans un système
- Adressage supplémentaire : jusqu'à **247 adresses Modbus** dans un système

Procédure de programmation :

. Pour les modules EMS CX³ concernés : possible via les micro-switch sur le côté latéral de chaque module EMS CX³ ou via le logiciel de configuration (Cf. § "Configuration du module")

Procédure d'adressage :



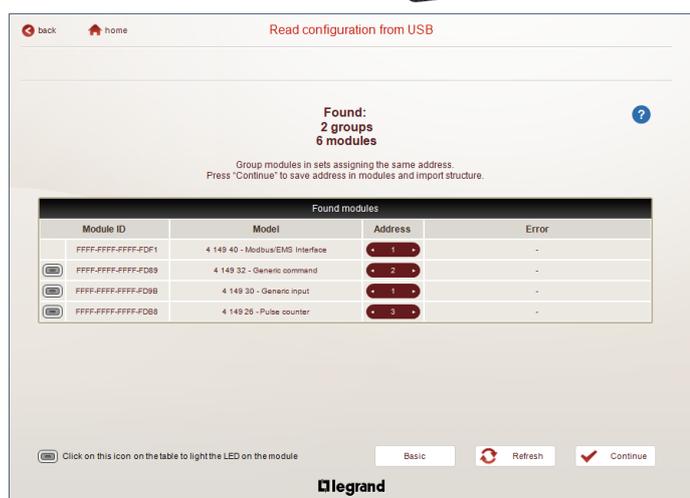
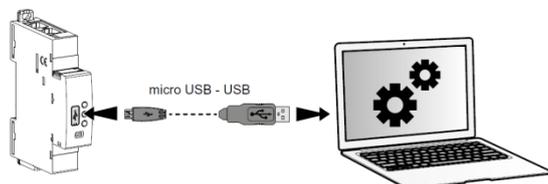
 **Laisser toutes les molettes en position "0".**

. Il n'est pas nécessaire d'adresser physiquement les modules EMS CX³ via la molette. **Laisser toutes les molettes en position "0".**

Toutes les étapes telles la configuration et l'adressage se font à distance via le logiciel de configuration (téléchargeable gratuitement).

. Avec l'utilisation du logiciel de configuration, une détection automatique des modules EMS CX³ se fait (adresse et fonctions de chaque module). Il n'est alors plus possible d'assigner physiquement (via la molette) les adresses et les fonctions des modules (via les micro-switch).

Note : Il est alors obligatoire de se connecter à chacune des interfaces Modbus/EMS CX³ via leur port micro USB à l'aide d'un câble micro USB-USB (une interface à la fois). [Cf. Fiche technique de l'interface Modbus/EMS CX³]



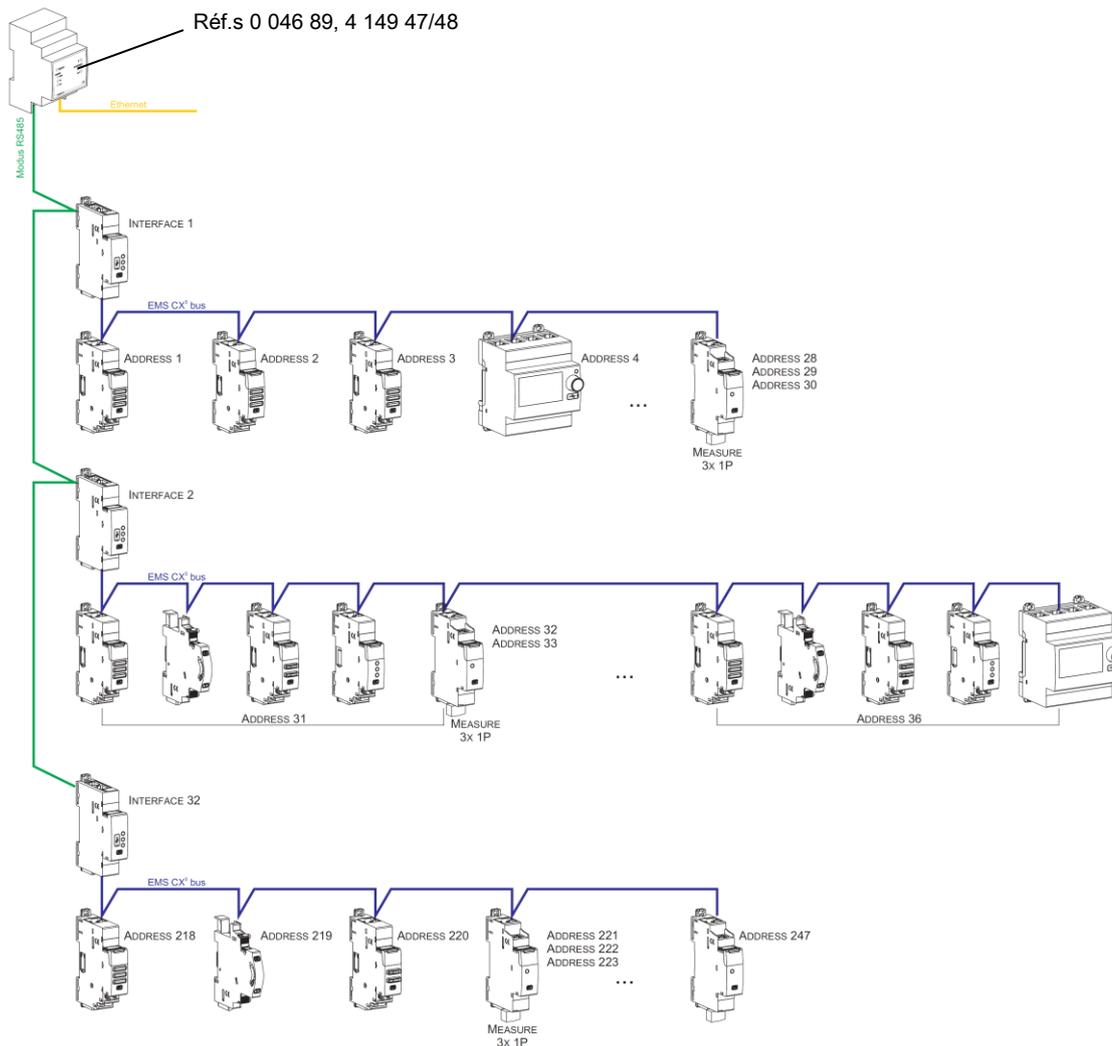
Note pour le module de mesure "3x monophasé" :

Ce module doit être considéré comme 3 modules avec 3 différentes adresses Modbus. Le module prend automatiquement les deux adresses qui suivent immédiatement celle programmée (ex. adresse programmée = 2, adresses du module 2, 3 et 4).

6. ARCHITECTURES DU SYSTEME (suite)

6.2 Système "Supervisé" (utilisation d'une GTC) (suite)

6.2.2 Système Supervisé avec un adressage à distance (sur PC avec le logiciel) (suite)



Conséquences sur l'architecture du système :

- Avec 1 interface IP/Modbus (réf.s 0 046 89, 4149 47/48) :
 - o Jusqu'à **247 adresses Modbus**
 - o Du fait du Modbus : limite de **32 interfaces Modbus/EMS CX³** ou maximum **1000 mètres de câble Modbus** (câble Belden 9842, Belden 3106A ou équivalent) **ou 50 mètres de câble catégorie 6 (UTP ou FTP)**.
- Avec 1 interface Modbus/EMS CX³ (réf.4 149 40) :

o Jusqu'à **30 modules ou groupes de modules EMS CX³** (ex. 30 modules groupés par fonctions avec une adresse de 1 à 30)
. **Il est possible de donner la même adresse à plusieurs modules EMS CX³, afin de regrouper plusieurs fonctions du moment qu'elles sont reliées au même circuit électrique.** Par exemple : il est possible de donner la même adresse à un module EMS CX³ d'état CA+SD (réf.4 149 29), un module EMS CX³ de commande et un module EMS CX³ de mesure. Ainsi à distance sur un PC ou sur l'écran en local il est possible sur la même page de voir toutes ces fonctions en même temps car relatives au même circuit [\[Voir schéma ci-dessus\]](#).

7. CONFORMITES ET AGREMENTS

Conformité aux normes :

- . Conforme à la Directive CEM n° 2014/30/EU
- . Conforme à la Directive sur la basse tension n° 2014/35/EU.
- . Compatibilité électromagnétique :
 - IEC/EN 61131-2
 - IEC/EN 60558-2-16

Respect de l'environnement - Réponse aux directives de l'Union Européenne :

- . Conformité à la directive 2011/65/UE modifiée par la directive 2015/863 (RoHS 2) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.
- . Conformité au décret 94-647 du 27/07/04.
- . Conformité au règlement REACH (1907/2006) : à la date de publication de ce document, aucune substance insérée dans l'annexe XIV (mise à jour le 27/06/2018) n'est présente dans ces produits.
- . Directive DEEE (2019/19/EU) : la commercialisation de ce produit fait l'objet d'une contribution aux éco-organismes chargés, pour chaque pays d'Europe, de piloter la fin de vie des produits dans le champ d'application de la directive européenne sur les Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques.

Matières plastiques :

- . Matières plastiques sans halogène
- . Marquage des pièces conforme à ISO 11469 et ISO 1043.

Emballages :

- . Conception et fabrication des emballages conformes au décret 98-638 du 20/07/98 et à la directive 94/62/CE.

Profil environnemental produit :

- . Document PEP disponible

Agréments obtenus :

- . Voir liste des agréments disponibles.

Logiciel d'installation :

- . XL PRO³.