Entrées / Sorties déportées modulaires liaison ETHERNET
type: BUS100

- ***1 Liaison Ethernet Modbus TCP pour 12 modules (option Wifi ou réseau GSM)***

  Communication entre modules par bus interne

- ***Modules entrées/sorties communicants***

  jusqu'à 24 entrées /sorties isolée par module

  - ***Modules entrées température***

    sondes platines (PT100 , PT 1000)

    Thermistance CTN , CTP

    Thermocouple (B,E,J,K,R,S,T,…)

  - ***Modules entrées Process***

    0..1….5....10Volts ; 0...4…..20mA ; …..

  - ***Modules entrées TOR***

    Lecture d'état , comptage , mesure de temps

  - ***Modules sorties relais***

    Commande , alarme , ….

  - ***Modules sorties Analogiques***

    0...4..20mA ; 0….10V ; +/-10V ; +/-20mA

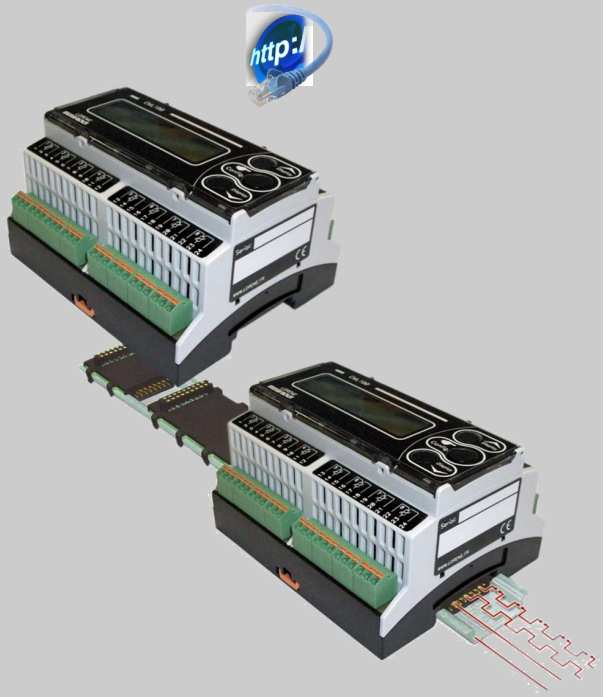
  - ***Module Wattmètre , compteur d'énergie***

    mesures : tension , courant , cos phi , puissance , énergie , ….

- ***Application :***

  - Interface déportées d'acquisition et de commande pour calculateur , automate ou Pc

  - Surveillance , supervision , gestion ……..



Le système modulaire Bus100 permet de coupler sur un réseau Ethernet différents modules d'entrées / sorties et d'acquisitions analogique. Le Bus interne (encliqueté sur le Rail DIN) permet l'interconnexion de 12 modules. Un fonctionnement «autonome» permet a un module maitre d'acquisition de piloter directement un module de sortie relais (gestion d'alarme locale).

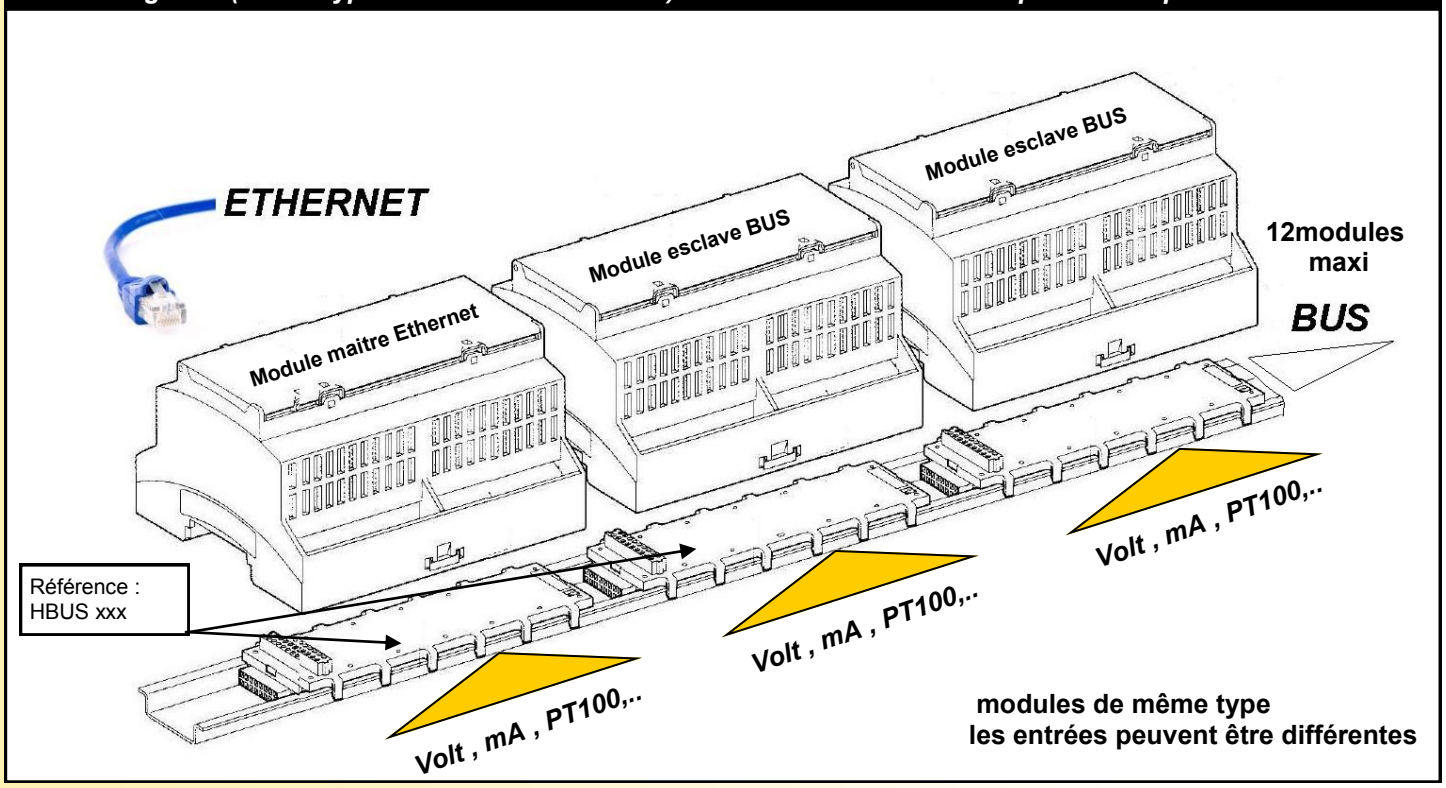
Descriptif fonctionnel:
Le système Bus100 est composé d'une tête de réseau (module avec liaison Ethernet) et de modules esclaves (module "BUS" sans liaison Ethernet). L'ensemble des modules est accessible au travers de la liaison Ethernet. Le Bus à deux types de configuration possible:
1) mode simple (homogène): les modules sur le bus sont tous du même type. Dans ce cas la tête Ethernet et directement embarqué dans le premier module, permettant ainsi de simplifier la structure du bus et d'en réduire le cout.
2) mode étendue (hétérogène): les modules sur le bus peuvent être mixés, dans ce cas la tête de réseau est un module séparé (Ethernet , Wifi , GSM). Les modules sont tous esclave (type bus) , la tête assurant la passerelle et le contrôle du bus.

Descriptif des modules: différents modules sont disponibles *(se reporter à la fiche technique individuelle pour plus de détails)* :

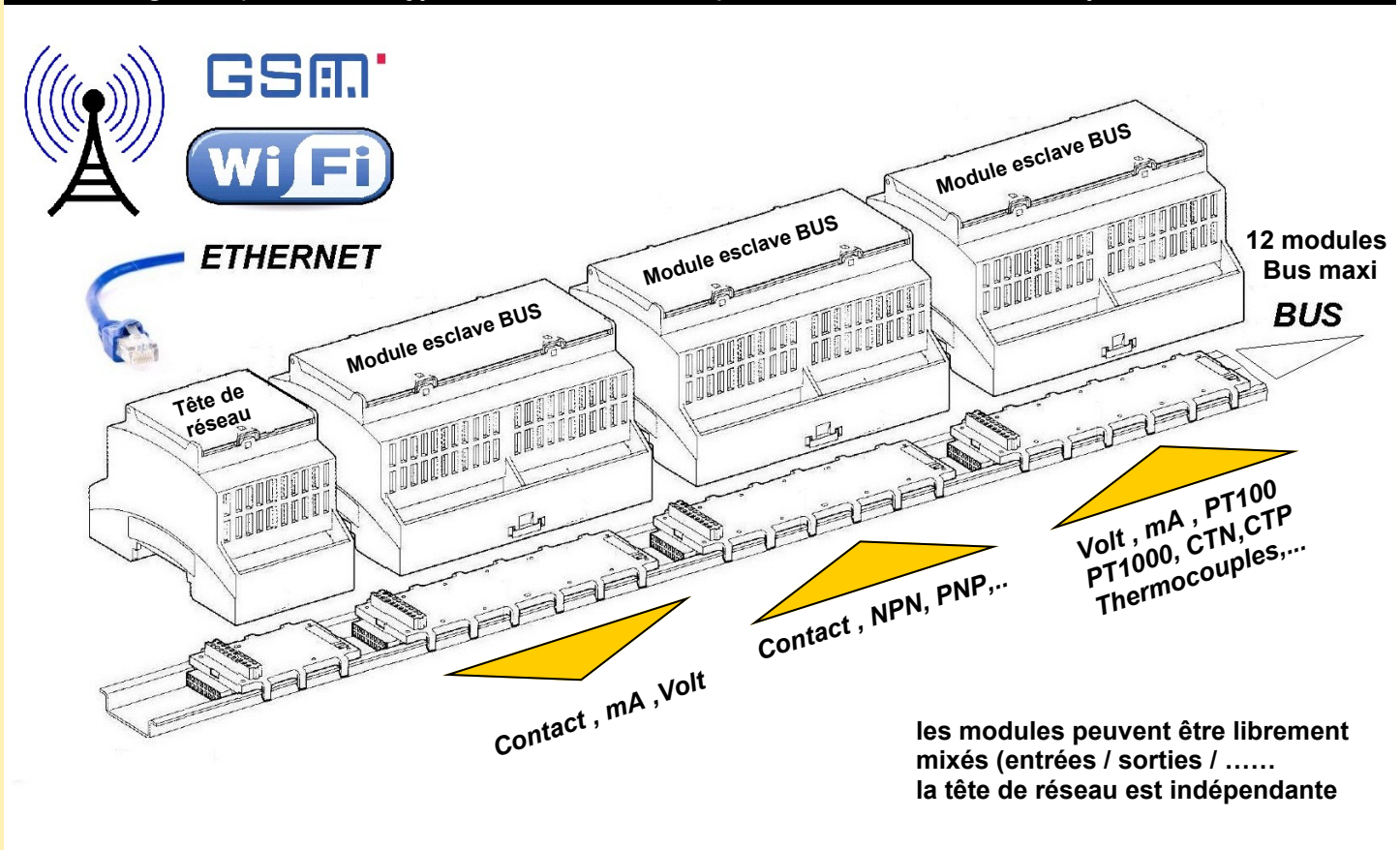
CML100: Module 8/16 entrées analogique non isolées (mA, A, volt , température)	http://www.loreme.fr/fichtech/CML100.pdf
CML165: Module 12 entrées analogique isolées (mA, A, volt , température,..)	http://www.loreme.fr/fichtech/CML165.pdf
ELL100: Module 16 entrées TOR (contact sec, NPN, PNP, tension)	http://www.loreme.fr/fichtech/ELL100.pdf
ELL165: Module 24 entrées TOR (contact sec, NPN, PNP, tension)	http://www.loreme.fr/fichtech/ELL165.pdf
SRL100: Module 8 sorties relais (inverseurs libre de potentiel)	
SRL165: Module 12 sorties relais (inverseurs libre de potentiel)	http://www.loreme.fr/fichtech/SRL165.pdf
SAL100: Module 8 sorties analogiques non isolées (4..20mA ; 0..10V)	
SRAL165: Module 8 sorties analogiques isolées (4..20mA ; 0..10V ; +/-20mA ; ...)	http://www.loreme.fr/fichtech/SRAL165.pdf
CPL105: Module Wattmètre compteur d'énergie monophasé et triphasé	http://www.loreme.fr/fichtech/CPL105.pdf
CPL165: Module Wattmètre compteur d'énergie multi départs	http://www.loreme.fr/fichtech/CPL165.pdf

Fonction spéciale:
en option un mode interne "autonome" est disponible: dans ce mode un module « bus » est directement commandé par le module maitre (aucune commande externe nécessaire)
Exemple d'application : le maitre est un module de mesure de température (CML100) couplé à un module « bus » sortie relais (SRL100)
Cela permet de gérer des alarmes de température locales de manière autonome. Seul un module maitre et un module esclave par bus sont possible en mode interne.
Le système peut dans ce cas être utilisé sans communication externe de manière autonome (centrale d'alarme)

Bus homogène : (même type de modules sur le bus) la tête Ethernet est embarqué dans le premier module



Bus hétérogène : (modules de types différents sur le bus) la tête Ethernet ou Wifi et séparé des modules



Descriptif des têtes de réseau *(se reporter à la fiche technique respective de chaque module pour plus de détails)*
tête Ethernet référence : ***TEH70***
tête Wifi référence : ***TWi70***
tête GSM référence : ***GSM71*** *permet de faire un pont Modbus-TCP par le réseau cellulaire (utilisation de deux GSM71)*

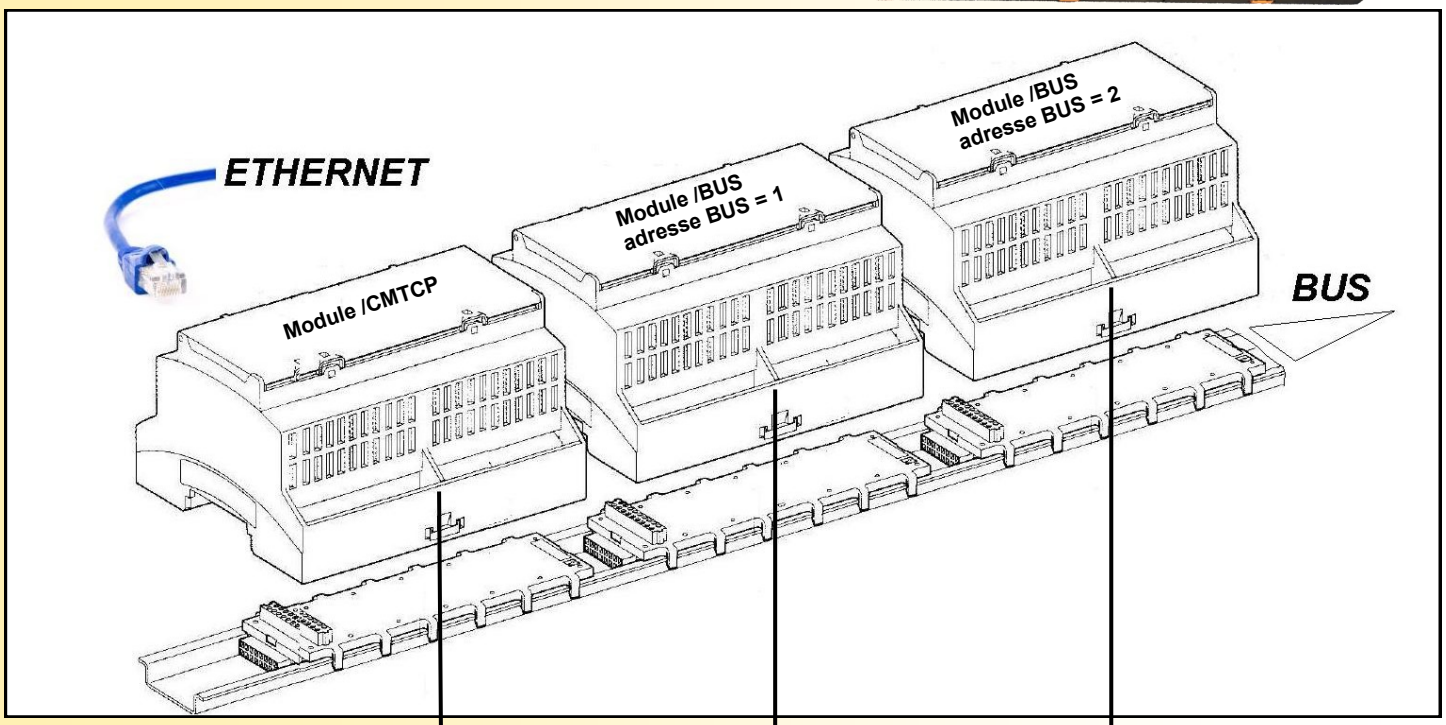
LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - www.loreme.fr - Email: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr

Le système Bus100

Le système modulaire Bus100 est composé d'un maitre (module avec liaison Ethernet) et de modules (BUS) esclaves (sans liaison Ethernet). L'ensemble des modules est accessible par la liaison Ethernet a travers le bus interne. Chaque module est accessible via un champ d'adresse qui lui est propre. Le module maitre est toujours accessible dans le champ d'adresse 0 à 999. Les modules BUS eux sont accessibles à des champs d'adresse égale à **1000 x adresse BUS**. Le paramètre d'adresse sur le BUS est configurable par la face avant de l'appareil et doit être différent pour chaque module BUS connecté, comme indiqué ci-dessous. la sélection de l'adresse de bus revient a translater le champs de données dans l'appareil.

Exemple de BUS :

Chaque appareil se voit alloué une plage de 1000 registres Modbus en fonction de son adresse de bus
la plage haute de chaque appareils est réservée au fonctionnement du système et n'est pas accessible à l'utilisateur (zone grisée)



	Champ d'adresses possible
de	0000
	Plage des registres de Données (mesures, état,..)
	(La longueur de cette plage dépend du type d'appareil) ….
	Plage non accessible
	Plage réservée à la Configuration
	….
à	0999 Adresse réservée au Code d'identification de l'appareil

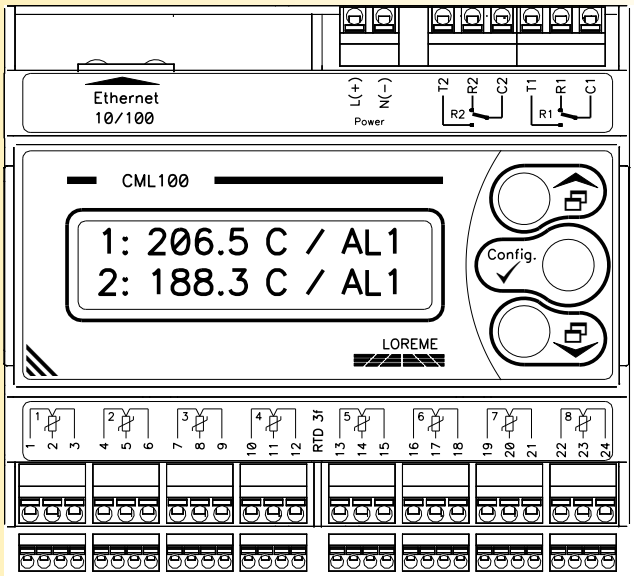
	Champ d'adresses possible
de	1000
	Plage des registres de Données (mesures, état,..)
	(La longueur de cette plage dépend du type d'appareil) ….
	Plage non accessible
	Plage réservée à la Configuration
	….
à	1999 Adresse réservée au Code d'identification de l'appareil

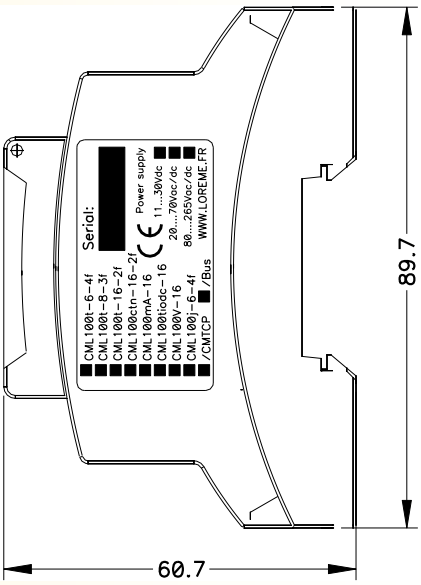
	Champ d'adresses possible
de	2000
	Plage des registres de Données (mesures, état,..)
	(La longueur de cette plage dépend du type d'appareil) ….
	Plage non accessible
	Plage réservée à la Configuration
	….
à	2999 Adresse réservée au Code d'identification de l'appareil

• CML100 : 8 ou16 entrées analogiques non isolées

Fiche technique CML100 (pdf)

Entrées sondes platines (PT100 , PT1000)
Entrées Thermocouples (J ,K ,S ,T)
Entrées Thermistance CTN , CTP
0..1….5....10Volts ; 0...4…..20mA
Jauges de contraintes
Courant : 0...5A…...100Aac par ti ouvrant

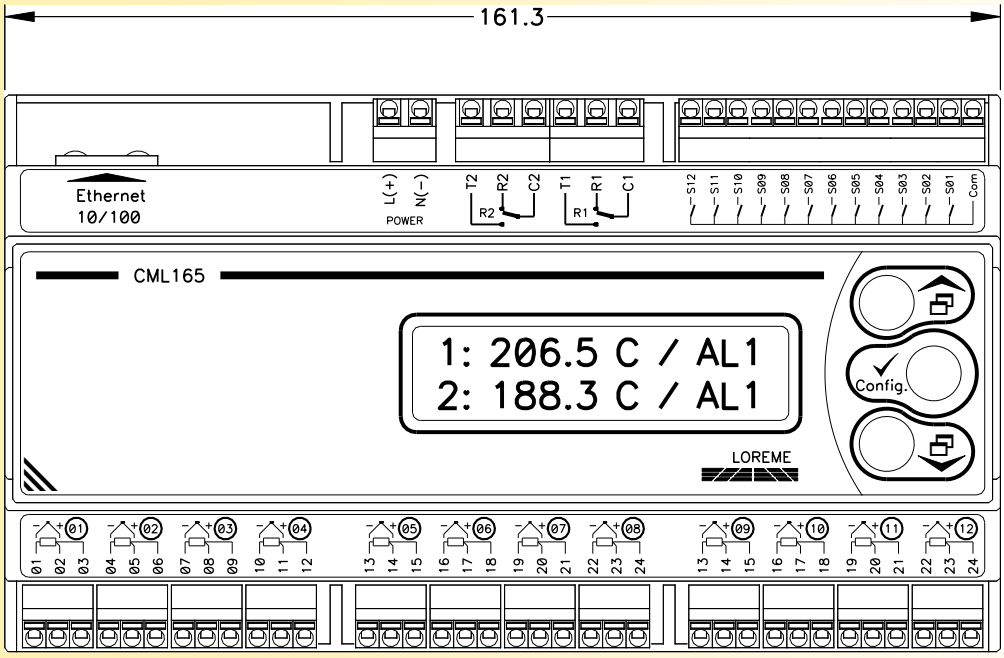


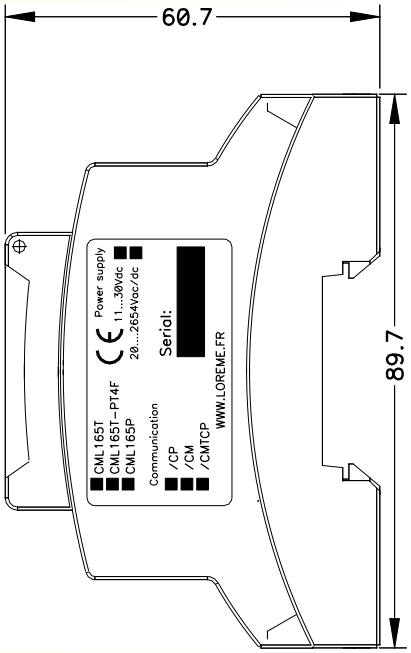


• CML165 : 12 entrées Analogiques isolées

Fiche technique CML165 (pdf)

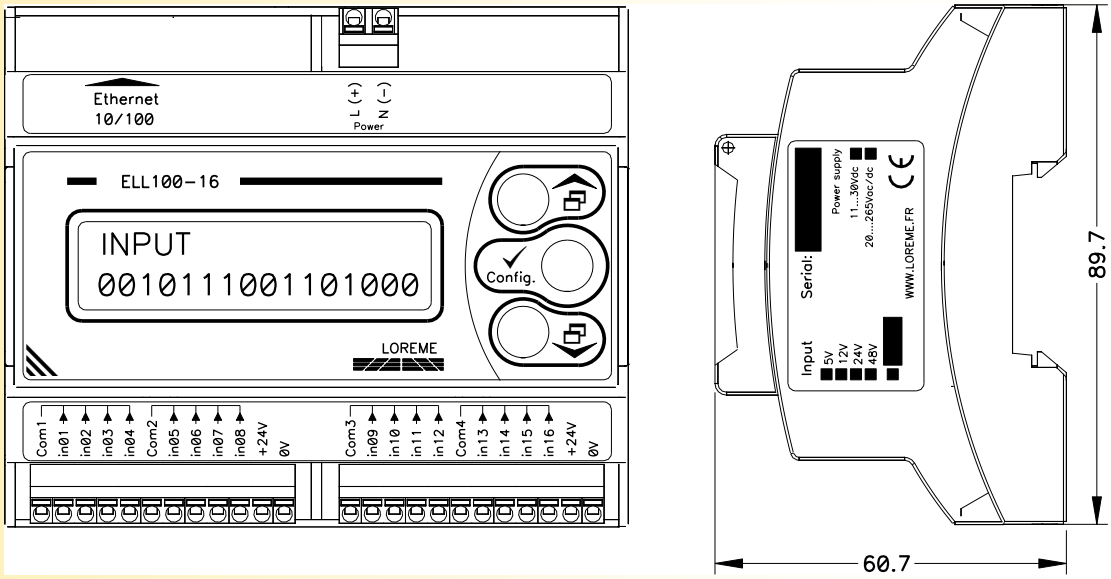
CML165T *(mV, thermocouple, PT100 3fils)*
CML165P *(4...20 mA et 0...10V)*
- *configuration individuelle de chaque entrée.*





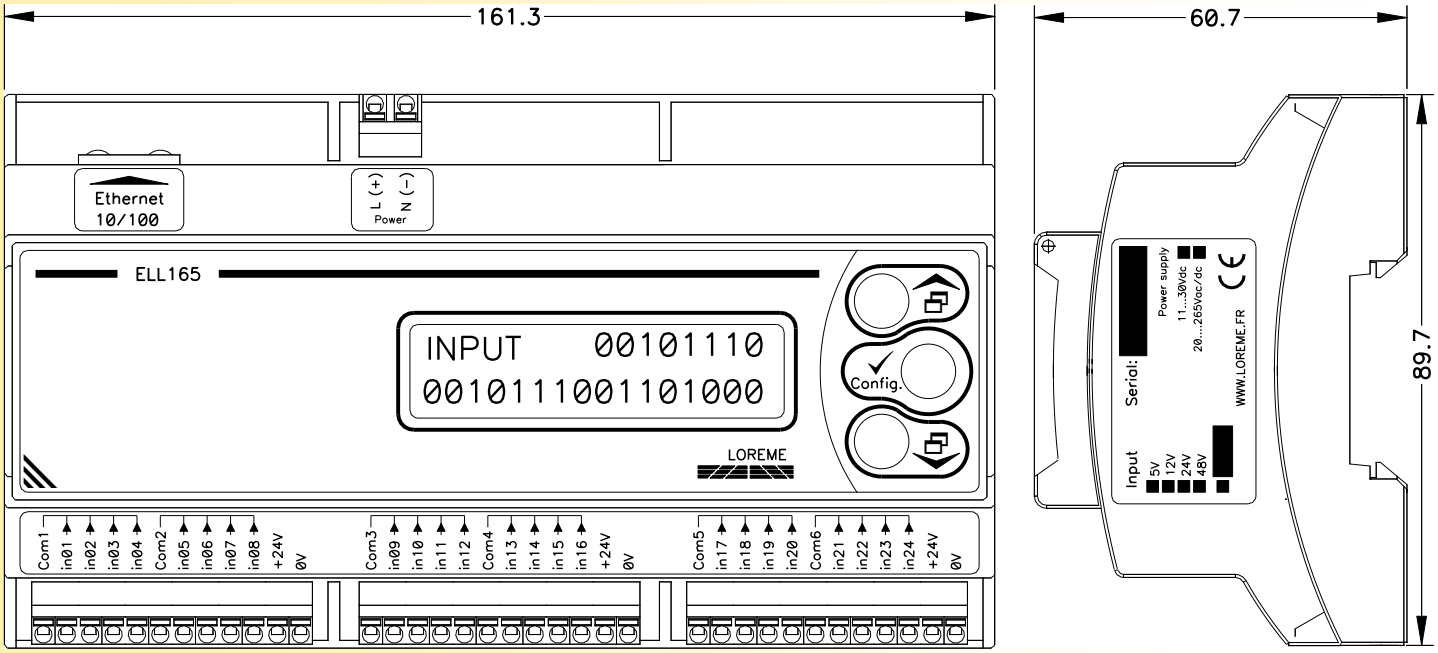
- ***ELL100 : 16 entrées TOR:*** *Fiche technique ELL100 (pdf)*

  Fonctions : *registre d'état*
  compteurs 32 bits
  compteur de temps "on" et temps "off "
  durée inter-impulsion (puissance ou débit instantané)
  fréquence jusqu'à 6 Hz



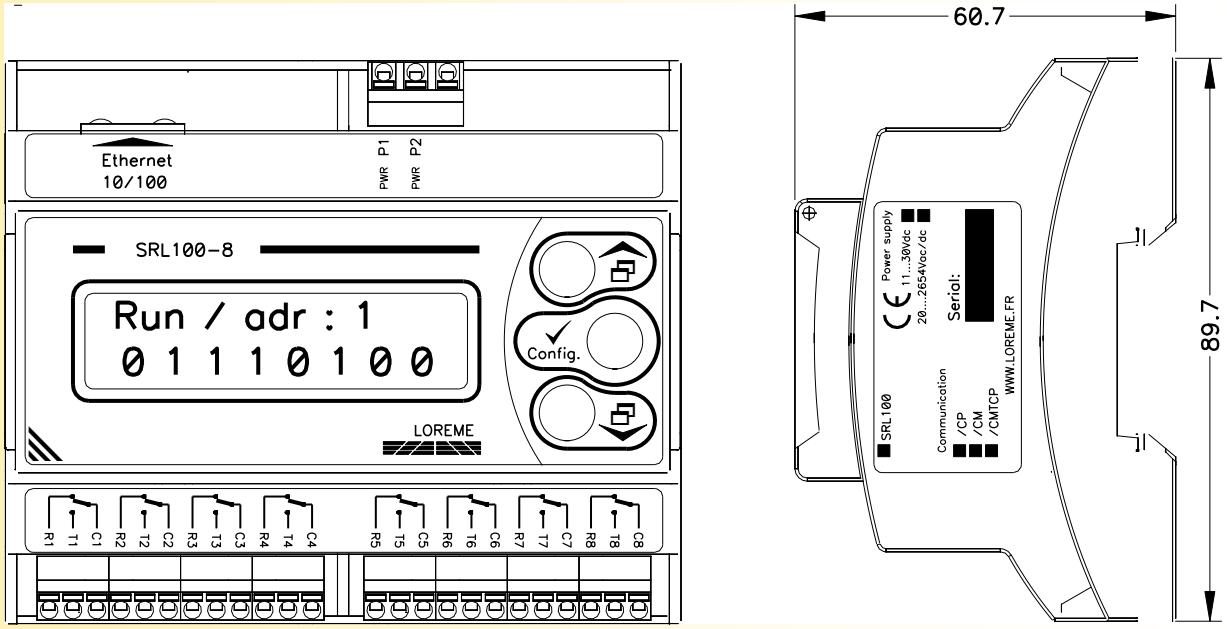
- ***ELL165 : 24 entrées TOR avec fonction:*** *Fiche technique ELL165 (pdf)*

  registre d'état
  compteurs 32 bits
  compteur de temps "on" et temps "off "
  durée inter-impulsion (puissance ou débit instantané)
  fréquence jusqu'à 6 Hz



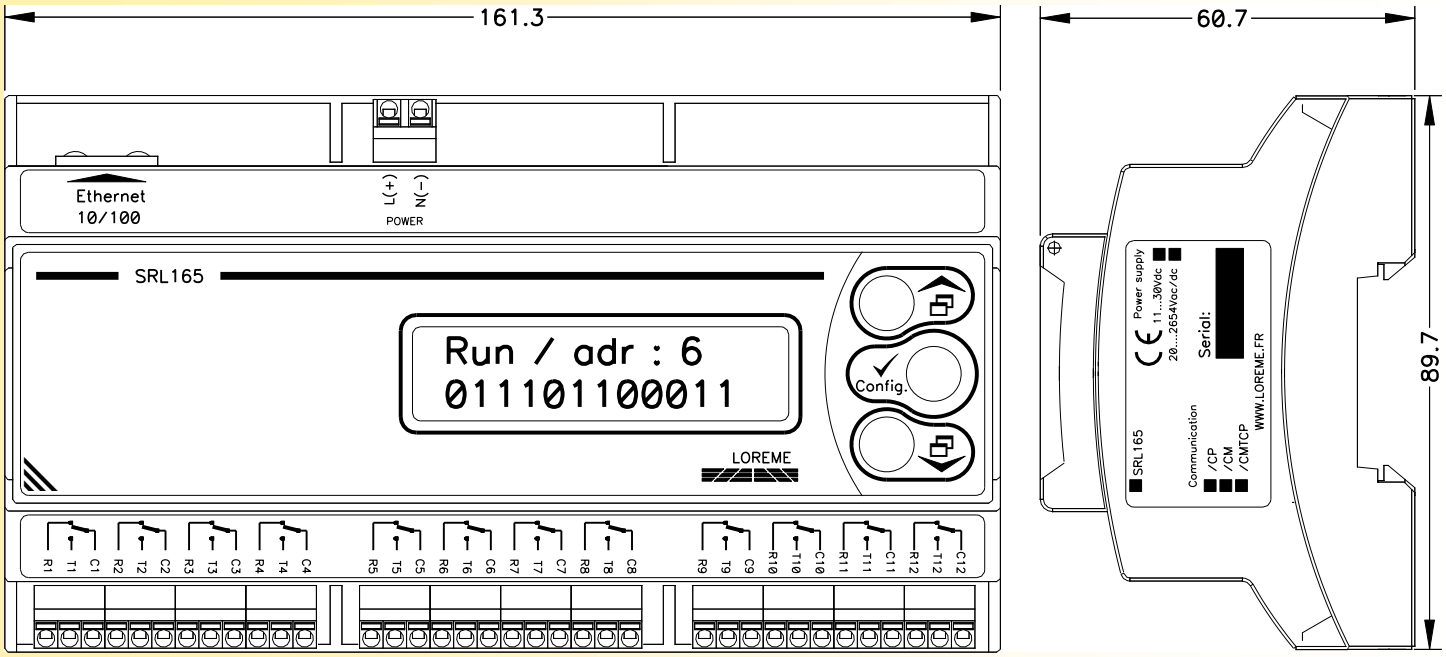
- ***SRL100 : 8 sorties relais:***

  Relais à contact inverseur
  Pouvoir de coupure de 10Vdc 2 mA à 250Vac 2A
  Time out et position de repli programmable



- ***SRL165 : 12 sorties relais:*** [Fiche technique SRL165 (pdf)]

  Relais à contact inverseur
  Pouvoir de coupure de 10Vdc 2 mA à 250Vac 2A
  Time out et position de repli programmable



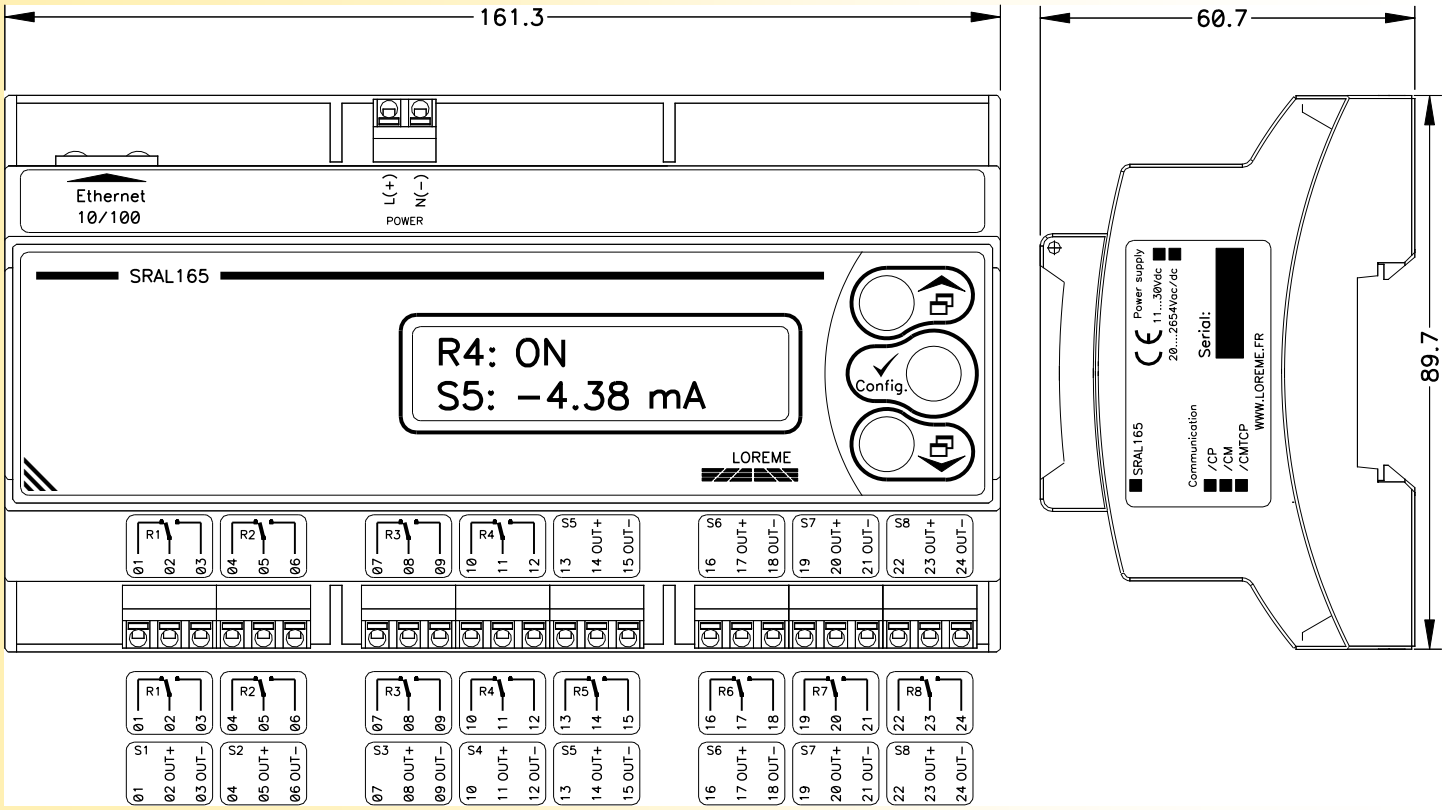
- ***SRAL165 : 8 sorties mixtes configurable usine (analogique , TOR ,spéciales)***

Fiche technique SRAL165 (pdf)

Slot de sortie interchangeable :

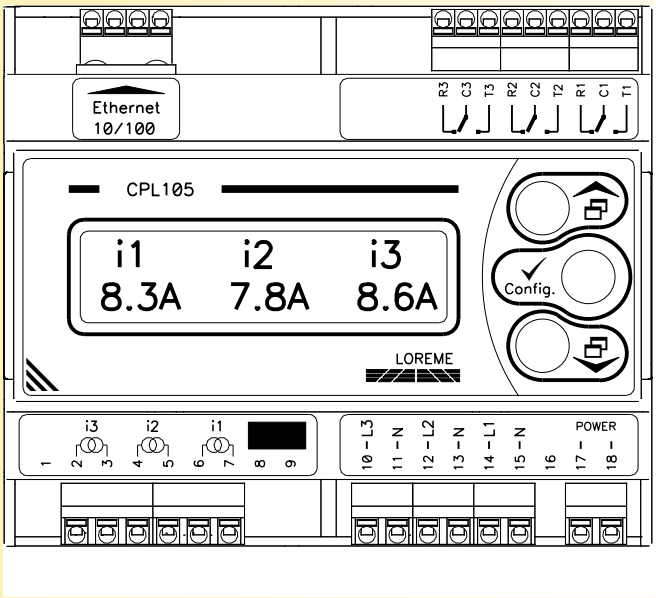
-sortie analogique unipolaire : 0...4...20mA et 0…..10V isolée
-sortie analogique bipolaire : +/- 20mA et +/- 10V isolée
-sortie relais inverseur standard ,pouvoir de coupure de 10Vdc 2 mA à 250Vac 2A
-sortie relais inverseur de puissance ,pouvoir de coupure 6A 250Vac
-sortie relais statique 60Vac-dc 500mA ou 400Vac-dc 100mA
-ou slot de sortie spécifique sur demande (PWM , fréquence , monostable ,……)

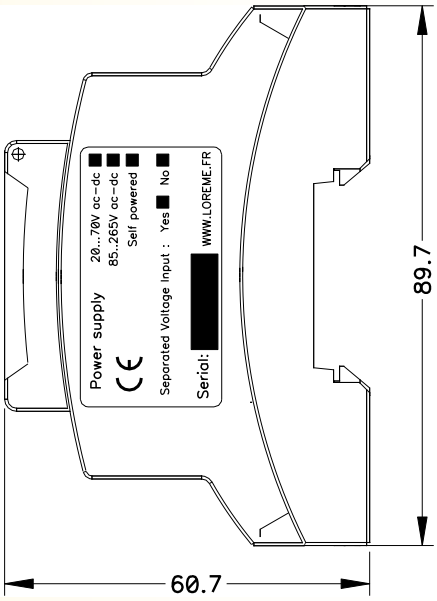
Time out et position de repli programmable (sortie analogique et relais)



- ***CPL105 convertisseur de puissance et compteur d'énergie pour réseaux électriques***
- ***Réseau Triphasé ou monophasé***
  Mesure U, I, Cos, P, Q, W
- ***3 sortie relais***
- ***Utilisable comme 3 Compteurs Monophasé isolés***
  Option : CPL105-ISO (3 entrées tension isolées)

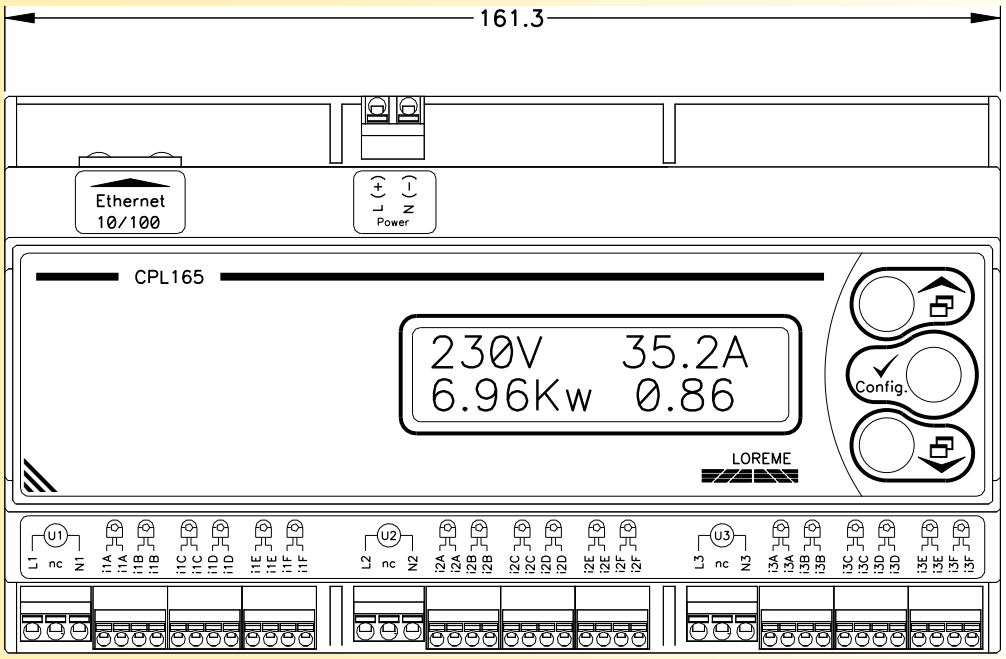
Fiche technique CPL105 (pdf)

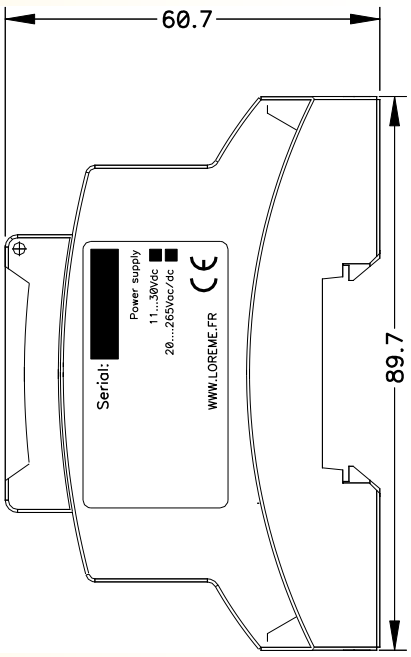




- ***Compteur d'énergie pour 18 départs électriques***
  Triphasé ou monophasé , Mesure U, I, Cos, P, W
- ***Mesure de courants de 1A à 500A***
  sur mini transformateur ouvrant Tio
  Diamètre de passage: de 12 à 36mm

Fiche technique CPL165 (pdf)





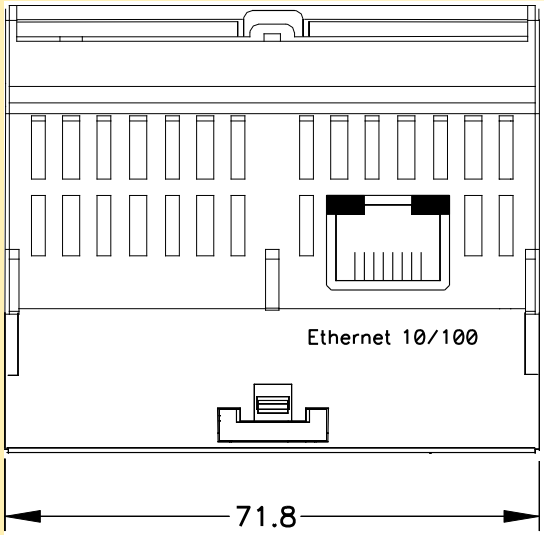
- ***Concentrateur de communication Ethernet pour BUS100***

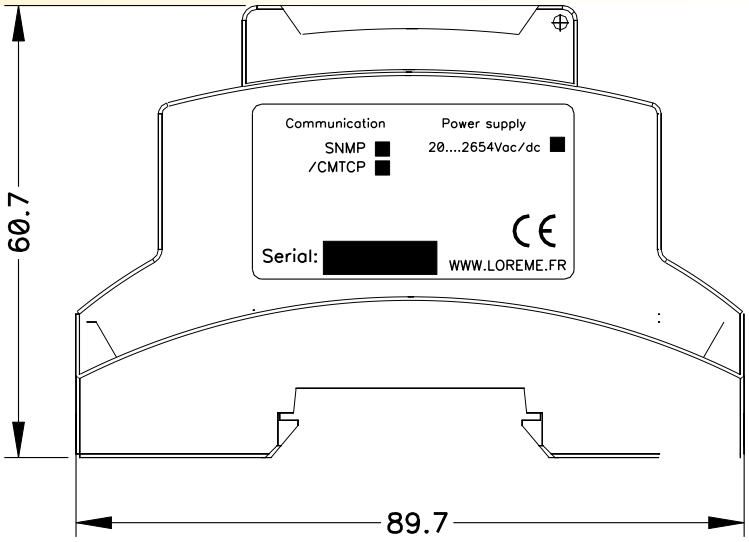
Découverte automatique des modules esclaves
mode automatique "plug and play " ou mode sécurisé (configuration enregistrée)

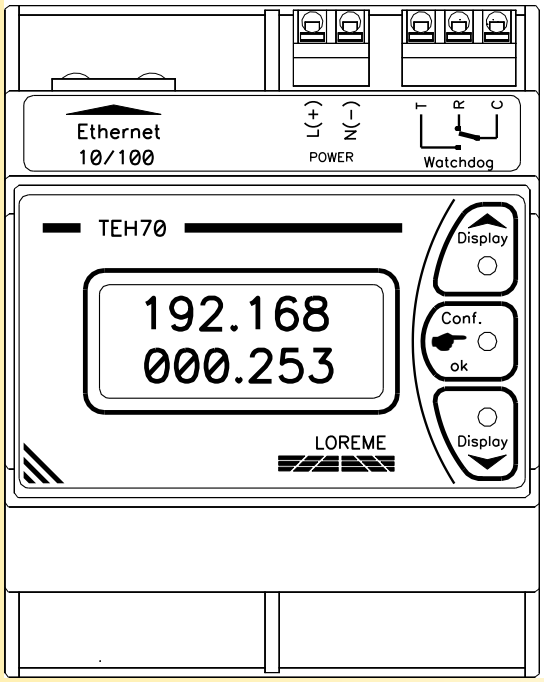
contrôle du statut complet du bus par relais watchdog

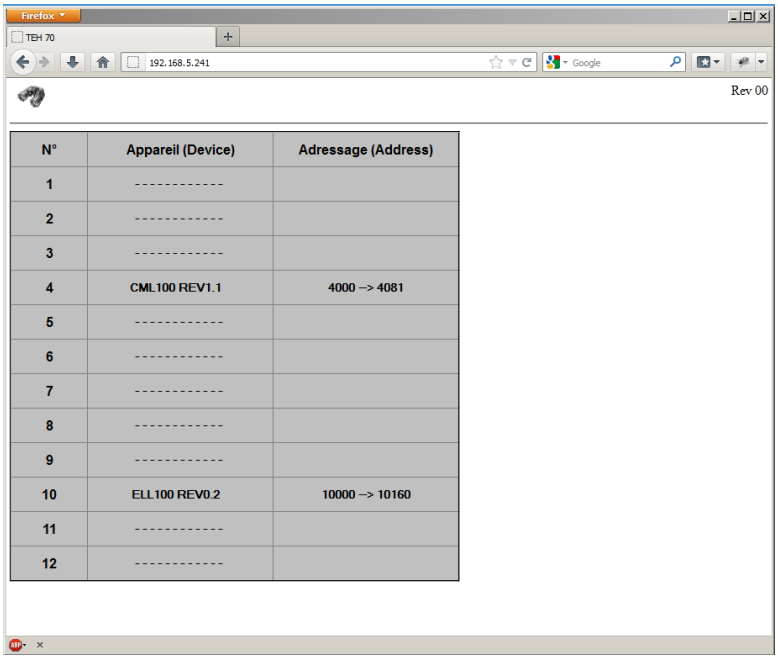
Serveur Web embarqué
page Web de contrôle (appareil bus connecté et champs d'adresse correspondant)

6 connexions Modbus TCP simultanées
mise en cache des variables du bus pour optimiser le temps de réponse







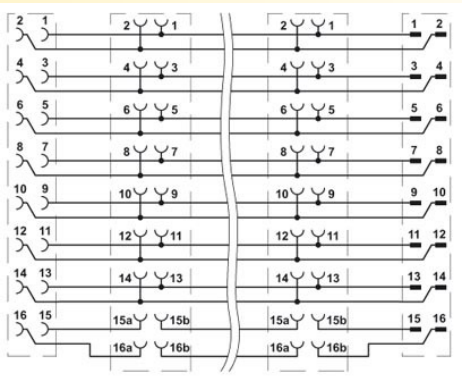


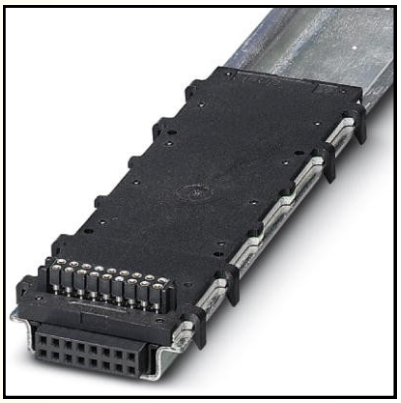
N°	Appareil (Device)	Adressage (Address)
1	----------	
2	----------	
3	----------	
4	CML100 REV1.1	4000 –> 4081
5	----------	
6	----------	
7	----------	
8	----------	
9	----------	
10	ELL100 REV0.2	10000 –> 10160
11	----------	
12	----------	

HBUS 70 Bus encastrable Rail DIN pour boitier de 70 mm (4 modules)

Données techniques
Généralités
Coloris noir
Cotes / pôles
hauteur 37,1 mm
Largeur 71,6 mm

Caractéristiques techniques
Connexion selon la norme CUL
Tension nominale U_N 60 V
Intensité nominale I_N 2 A
Classe d'inflammabilité selon UL 94 V0

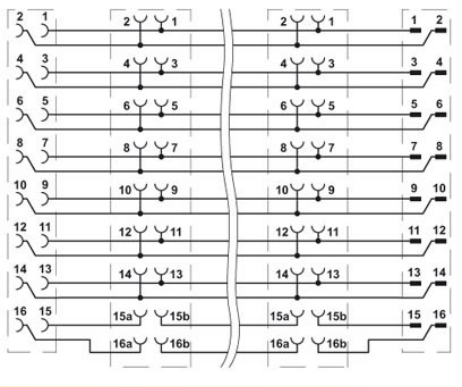




HBUS 107 Bus encastrable Rail DIN pour boitiers de 107mm (6 modules)

Données techniques
Généralités
Coloris noir
Cotes / pôles
hauteur 37,1 mm
Largeur 107 mm

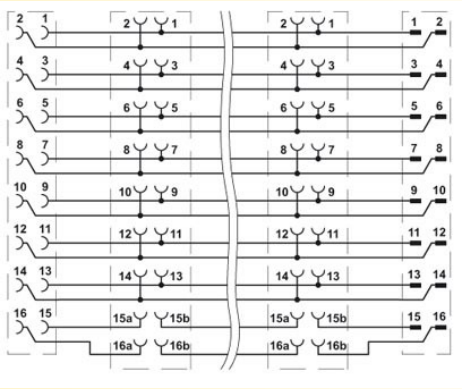
Caractéristiques techniques
Connexion selon la norme CUL
Tension nominale U_N 60 V
Intensité nominale I_N 2 A
Classe d'inflammabilité selon UL 94 V0



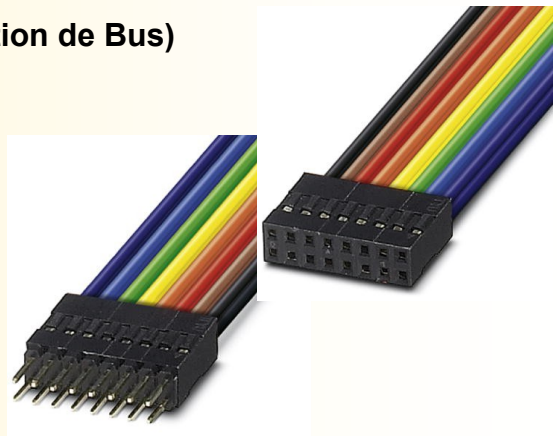
HBUS 161 Bus encastrable Rail DIN pour boitiers de 161mm (9 modules)

Données techniques
Généralités
Coloris noir
Cotes / pôles
hauteur 37,1 mm
Largeur 161,6 mm

Caractéristiques techniques
Connexion selon la norme CUL
Tension nominale U_N 60 V
Intensité nominale I_N 2 A
Classe d'inflammabilité selon UL 94 V0



NAPPE BUS nappe de liaison inter rail DIN (prolongation de Bus)

Données techniques
section 0,25 mm^2
Longueur :500 mm (max 1000 mm sur demande)
contacts femelles/male
une seule nappe par bus
(la nappe doit rester dans le coffret et ne doit pas servir à raccorder deux coffrets)

Caractéristiques techniques
Connexion selon la norme CUL
Tension nominale U_N 60 V
Intensité nominale I_N 2 A
Classe d'inflammabilité selon UL 94 V0