

- **46 mesures de température par Module**  
Capteur numérique 2 ou 3 fils  
Élément de mesure de type DS18B20  
détection automatique des capteurs dans la sonde

- **Bus d'alimentation et de communication**  
Incorporé au rail DIN  
Interconnexion de 32 modules par bus

- **1 Liaison Ethernet Modbus TCP**  
pour l'ensemble du Bus  
soit 1472 points de mesures  
Serveur Web embarqué



- **ATEX poussière zone 21 et 22 :**  
Mise en coffret, ensemble certifié: II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

- **Solution ouverte :**  
compatibilité complète avec les capteurs silo numérique: AMi et OPi (2 et 3 fils)  
remplace avantageusement ces solutions : le défaut d'un capteur ne provoque pas la perte de plusieurs sondes (séparation des bus capteurs)  
évolutif : introduction de nouveau type de capteurs numériques par mise à jour du produit.

Le CML36N est une centrale de mesure interconnectable en bus, permettant la mesure de température par l'intermédiaire de sonde silo de type numérique. Un bus peut concentrer 32 sondes silo de 46 éléments de mesure sur la liaison Ethernet

**Descriptif :** Les sondes de température silo numériques utilisent un bus de communication appelé "1 wire", les données transitent de manière bidirectionnelle sur 1 fils, deux autres fils servent à l'alimentation de la sonde. Chaque capteur de température interne à la sonde silo possède un identifiant unique sur 64 bits ainsi qu'un registre de position sur 8 bits (ce registre est initialisé lors de la fabrication, permettant ainsi de définir l'emplacement du point de mesure à l'intérieur de la sonde silo).

**fonctionnement:** A chaque lecture d'une sonde silo, un algorithme spécifique de recherche détermine automatiquement le nombre de points de T° présent dans la sonde. Une fois tous les points identifiés, l'appareil procède à une lecture de la température et de la position de chaque capteur et traite ces valeurs (gestion d'alarme, affichage, mise à disposition sur la communication Ethernet, .....

**Sécurité :** tout les échanges de données sont contrôlé par un "checksum" permettant d'assurer la pertinence des mesures, une erreur de transmission donne automatiquement lieu à une réitération. chaque sonde est entièrement réinitialisé avant chaque lecture, permettant d'assurer une parfaite fiabilité des mesures et d'empêcher toute alarme intempestive.

**Face avant :**

- Afficheur température : 3 digits LED verte, résolution 0.1°C
- Détection absence capteur (affichage : Abs).
- 1 bouton poussoir en façade permettant la sélection manuelle du point de mesure affiché (retour automatique à l'affichage de la température maxi de la sonde après une temporisation de 30 secondes)
- 1 bouton accessible sous la face pivotante pour la configuration (choix du type de capteur, adresse, .....

**Réalisation:**

- fixation sur rail DIN (symétrique),
- bus de communication (intégrable au rail DIN)
- raccordement: bornier à ressort conducteurs jusqu'à 1mm<sup>2</sup>
- indice de protection : IP20, Vernis de tropicalisation

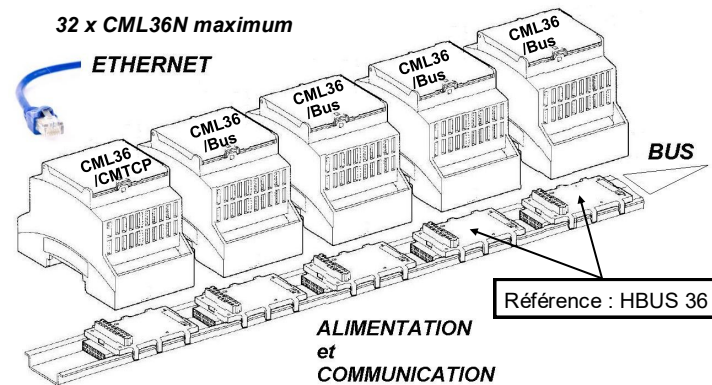
**Mise à jour :**

- La mise à jour du produit s'effectue via la liaison série. (cordon USB fourni séparément)

**Communication:**

- Modbus TCP sur Ethernet 10/100 base T (connexion RJ45)

**Composition du bus sur le rail DIN**



**Version et code commande:**

[Demande de devis](#)

**CML36N/CMTCP**  
**CML36N/BUS**  
**HBUS36**  
**NAPPE-HBUS**

- Module maître avec liaison Ethernet MODBUS TCP
- Module esclave sur bus interne
- élément de connexion bus interne sur rail DIN
- Nappe d'interconnexion (longueur 50cm) (permettant la continuité du bus sur un autre rail DIN)

**Coffret ATEX IP66**  
référence: 06.25 40 12

400mm x 250 mm x 121 mm en polyester, équipé de 20 presses étoupes M20 pour les entrées capteurs et 1 presse étoupe M20 pour l'alimentation ( 5...9mm) 1 presse étoupe M25 pour la communication (10..16mm) (certification de l'ensemble CML36N + coffret) zone poussière, protection par enveloppe permet d'incorporer 10 CML36N

**BZN7760ac**

- Barrière Zener pour utilisation avec capteurs en sécurité intrinsèque ( ia ou iad)

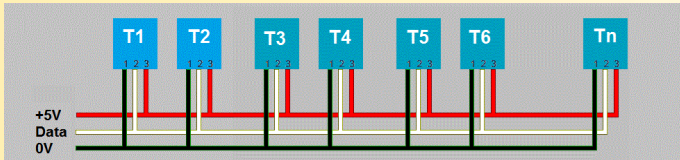
**Mesures**

Type	Etendue	Précision
Capteur numérique montage 2 ou 3 fils (détection automatique) capteurs supporté : DS18B20, DS18B20 résolution 9 ou 12 bits selon le type de capteur rafraîchissement du bus interne : 6 secondes (1472 mesures)	-55.....125 °C	+/- 0.5 °C (-10°C/+85°C)

**COMMUNICATION**

Modbus TCP sur Ethernet 10/100 Base T Port 502  
Connectique RJ45, Serveur Web

**Détail interne d'une sonde de température Silo numérique**



Certaines sonde silo numérique ne comporte que 2 fils (elle fonctionnent dans un mode appelé "parasitic power", le 5V et le 0V sont ponté en interne) ce type de raccordement réduit la distance admissible entre la sonde et l'électronique. la longueur typique maximum est de 200 mètres en câble 3 fils blindé.

**ALIMENTATION**

12 ..... 32 Vdc		
Consommation :	(CML36N/CMTCP)	60 mA typique @ 24V
Consommation :	(CML36N/BUS)	25 mA typique @ 24V

**ENVIRONNEMENT**

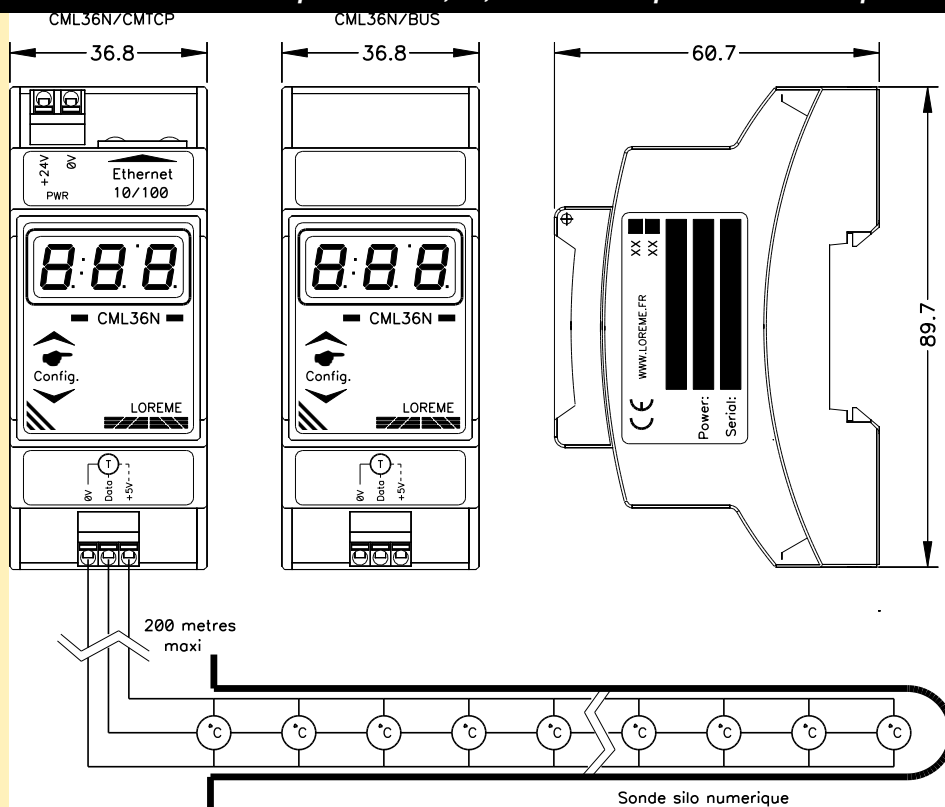
Température de fonctionnement	-20 à 65 °C
Température de stockage	-20 à 85 °C
influence	Sans influence
Hygrométrie	85 % non condensé
Poids	100 g
Indice de protection	IP 20
Rigidité diélectrique : entrée/alimentation :	pas d'isolement
entrée/communication Ethernet :	500 V
MTBF (MIL HDBK 217F)	> 500 000 Hrs @ 25°C
durée de vie utile	> 130 000 Hrs @ 30°C

**Electromagnetic compatibility 2014/30/UE / Low Voltage Directive 2014/35/UE**

Immunity standard for industrial environments EN 61000-6-2		Emission standard for industrial environments EN 61000-6-4
EN 61000-4-2 ESD	EN 61000-4-8 AC MF	EN 55011 group 1 class A
EN 61000-4-3 RF	EN 61000-4-9 pulse MF	
EN 61000-4-4 EFT	EN 61000-4-11 AC dips	
EN 61000-4-5 CWG	EN 61000-4-12 ring wave	
EN 61000-4-6 RF	EN 61000-4-29 DC dips	



**Raccordement pour une utilisation en zone poussière 20, 21, 22 avec un capteur en mode de protection par enveloppe IP6x**



**Barrière Zener pour une utilisation avec un capteur en sécurité intrinsèque : Zone 0, 1, 2 ( application gaz ou poussière)**

