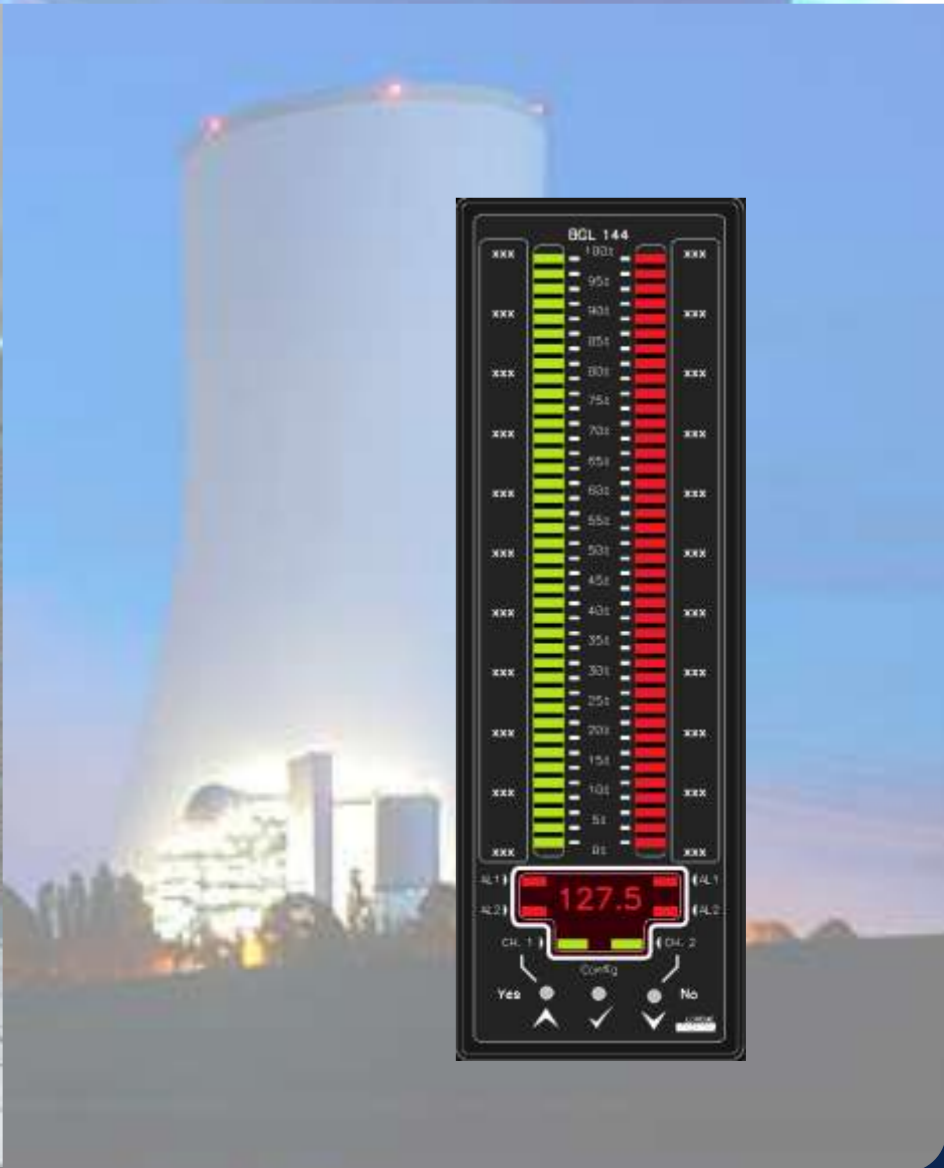


# LOREME

INSTRUMENTATION & TEMPERATURE



*Catalogue électronique*  
**LOREME**      Maj: 09/12/20



# Sommaire

## Conditionneurs et isolateurs

Tête de sonde / transmetteurs de terrain	4
Isolateurs duplicateur boucle de courant 4..20mA et tension	5
Conditionneur isolateur alimenté par la boucle 4..20mA	5
Conditionneur isolateur avec alimentation auxiliaire	6
Amplificateur conditionneur a forte sortance	7
Conditionneur PT100 multivoies	7
Conditionneur Binaire BCD GRAY	8
Conditionneur de capteur de position SSi	8
Conditionneur sortie rapport cyclique MLI	8
Conditionneur sortie résistance ou potentiomètre	9

## Thermomètre Hygromètre

Thermomètre hygromètre d'ambiance	10
Thermomètre hygromètre de gaine	11

## Indicateurs et afficheurs

Indicateurs de terrain / indicateurs auto alimenté	12
Indicateurs de température et signaux analogique	12
Bargraph pour signaux analogiques	13
Indicateur multivoies température et analogique	14
Panneaux de signalisation et d'alarmes techniques	14
Afficheur Binaire Gray BCD	14
Afficheur de position SSi	14
Afficheur de mesure déporté en réseau	14

## Mesure et contrôle électrique AC/DC

Mesure tension, courant, fréquence Ac-Dc	16
Mesure Puissance DC ou AC monophasé / triphasé	17
Mesure électrique multi départ	18
Indicateur pour réseaux électrique AC et DC	19
Phasemètre	19
Délesteur	19
Variateur de puissance, Gradateur	20

# Sommaire

## Relais à seuil - Relais de protection

Thermostat électronique	21
Relais à seuil pour signaux process analogique	21
Relais de tension AC - DC et fréquence	22
Relais de courant AC - DC	22
Relais homopolaire et de courant de fuite	23
Relais d'ordre de phase	23
Relais de niveau et Sonde résistive	23

## Alimentation et convertisseur DC-DC

Alimentation d'instrumentation AC-DC DC-DC	24
Injecteur PoE (Power over Ethernet)	24
Alimentation Rail DIN moyenne puissance AC-DC et DC-DC	24
Alimentation en Rack AC-DC et DC-DC	26
Convertisseur DC-DC AC-DC DC-AC	26
Alimentation étanche durcie	27
Chargeur de batterie	27
Module de redondance	27
Limiteur de courant d'appel	28
Parafoudre et parasurtenseur	28

## Entrées/Sorties déportées

Descriptif BUS100	29
Entrées Analogiques	29
Entrées TOR	29
Sorties Analogiques	29
Sorties TOR	29

## Fonctions spéciales

Silothermométrie	30
Diviseur de fréquence	30
Générateurs de consigne (courant - tension)	30
Commutateurs	30
Interfaces a relais et d'entrées automates	31
Séquenceur	31
Lecteur RFiD	31
Contrôleur de continuité de ligne	31
Chargeur de batterie communicant	31
Transmissions haute fréquence et GSM	32
Temporisateur	32
Module à diodes	32

## Etudes clients

# Conditionneurs et isolateurs

## Tête de sonde / transmetteurs de terrain

### Transmetteur analogique pour montage en tête de sonde entrée PT100 PT1000 ou Potentiomètre Type: CAL40



- **CALP40** transmetteur de température Pt100 ..... Pt1000
- **CALpot40** Entrée potentiomètre
- **CALP40Si** version ATEX Sécurité intrinsèque
- **Montage tête de sonde antivibratoire** montage à ressort
- **Technique 2 fils** alimenté par la boucle 4-20mA
- **Led de contrôle immédiat de la boucle et du capteur**  
Led Verte boucle 4...20mA OK  
Led rouge défaut capteur
- **Conformité SIL2 et SIL3** selon IEC 61508



### Transmetteur programmable PT100 et thermocouple pour montage en tête de sonde pyrométrique type CNL40



- **CNL40** : entrée PT100 et thermocouples
- **CNL40D**: Version double  
2 transmetteurs indépendant dans un boîtier
- **CNL40L** : Versions faible coût
- **Entièrement configurable** : Liaison USB
- **Technique 2 fils**  
alimenté par la boucle 4...20 mA, sans isolation



CNL40



CNL40D

### Transmetteur de température HART isolé entrée PT100 et thermocouple CNL40iG



- **Universel** Entrée PT100 (3 ou 4 fils), thermocouples , mA , mV
- **CNL40iG** isolation galvanique
- **CNL40iGH** + Protocole HART
- **CNL40iGL** Versions faible coût
- **Entièrement configurable** RS232 et HART
- **Drivers DTM HART certifié FDT**
- **Technique 2 fils** alimenté par la boucle 4-20 mA
- **Conformité SIL2** selon IEC 61508



### Transmetteur programmable PT100 pour montage en tête de sonde miniature type CNL27



- **Montage en tête miniature**  
diamètre 25 mm entraxe de fixation 19 mm
- **Entrée PT100**  
raccordement 2 fils
- **Echelle reconfigurable**  
communication sur la boucle
- **Technique 2 fils**  
alimenté par la boucle 4...20 mA  
sans isolation
- **Application**  
Tertiaire, climatisation



### Transmetteur de température de terrain avec afficheur alimenté par la boucle 4..20mA ATEX SIL2 INP201



- **Affichage LCD:**  
10000 points  
gamme d'affichage configurable
- **Technique 2 fils**  
Alimenté par la boucle 4-20mA
- **Montage**  
Tube support ou canne pyrométrique  
Protection IP65
- **INP201i**  
Version boîtier inox 316
- **INP201H**  
Option protocole HART
- **INP201ADF**  
Option ATEX / IECEx  
Antidéflagrant
- **Conformité SIL2**  
Selon IEC 61508



Montage direct sur  
canne pyrométrique

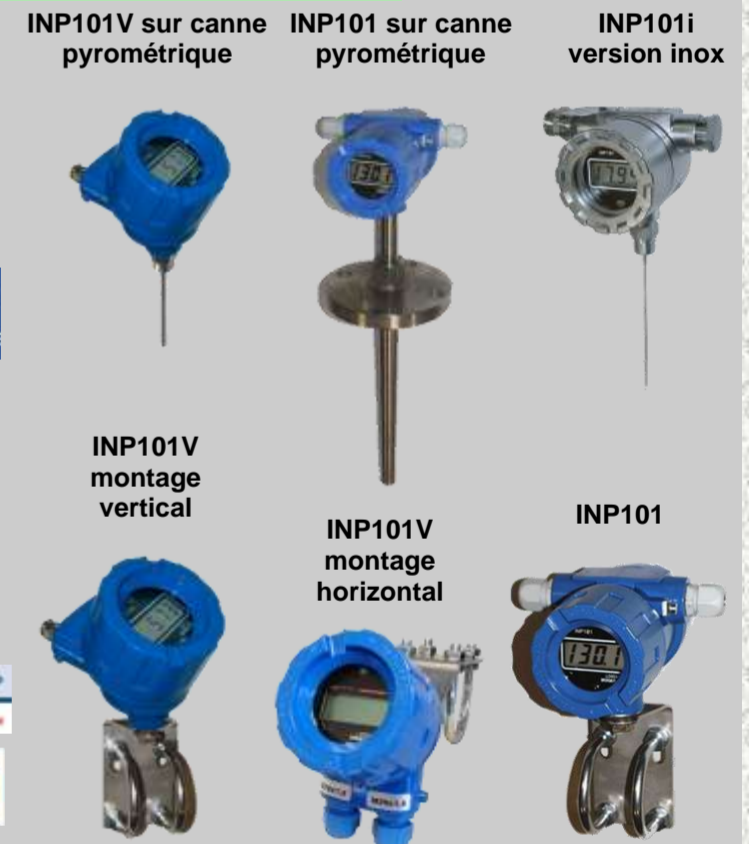
Montage sur tube  
support  
Afficheur LCD

Version inox

### Transmetteur de température HART avec afficheur ATEX 2 fils alimenté par la boucle 4..20mA SIL2 INP101



- **Technique 2 fils** (4-20mA isolée)
- **Affichage local:** 10000 points
- **Montage extérieur**  
Indice de protection IP67
- **Protection antidéflagrante**  
Homologué ATEX et IECEx
- **INP101V:** afficheur interne orientable  
pour montage vertical ou horizontal
- **INP101i:** Version boîtier inox 316
- **Protocole HART**  
(option disponible sur  
tout modèle)
- **Drivers DTM HART certifié FDT**
- **Conformité SIL2** selon IEC 61508



INP101V sur canne  
pyrométrique

INP101 sur canne  
pyrométrique

INP101i  
version inox

INP101V  
montage  
vertical

INP101V  
montage  
horizontal

INP101

# Conditionneurs et isolateurs

## Isolateurs duplicateur boucle de courant 4..20mA et tension

### Duplicateur isolateur de boucle de courant 4-20mA

SIL3 / SIL2

CAL23DmA



- **Entrées Courant :** (0...4...20mA)  
Avec ou sans alimentation du capteur
- **Prise de simulation:** (commutation automatique de l'entrée)  
Permettant la vérification complète des boucles sans déconnexion
- **Quadruple isolation galvanique** (1000 V)
- **2 Sorties Courants active ou Passive**  
Indépendante  
Tenue en charge: 750 ohms
- **Conception entièrement analogique**
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation universelle:** 20 à 265 Vac /Vdc ou 24Vdc
- **Transparence HART**
- **Conformité SIL2 et SIL3** selon IEC 61508



### Isolateur autoalimenté pour boucle de courant 0..4...20mA

SIL2 / SIL3

type: CAL25igD



- **Jusqu'à 8 voies isolées**  
Disponible de 1 à 8 voies indépendantes
- **Très Haute densité**  
8 isolateurs en largeur 23 mm
- **Sans alimentation auxiliaire**  
Auto alimenté par le courant de boucle
- **Excellente linéarité :** 0.1%
- **Faible temps de réponse :** < 2 ms
- **Faible perte d'insertion :** < 65 ohms
- **Connectique débrochable**
- **Option SIL2 et SIL3** selon IEC 61508
- **Applications**  
Isolation entres automates



### Isolateur Duplicateur 4...20mA 2, 3 ou 4 voies

SIL2 / SIL3

CAL4/100ig CAL4/100igM



- **CAL4/100ig** (duplicateur de boucles)
  - CAL4/100ig2: 1 entrée vers 2 sorties
  - CAL4/100ig3: 1 ou 2 entrées vers 3 sorties
  - CAL4/100ig4: 1 ou 2 entrées vers 4 sorties
- **CAL4/100igM** (isolateur multi - boucles)
  - CAL4/100igM2: 2 entrées, 2 sorties
  - CAL4/100igM3: 3 entrées, 3 sorties
  - CAL4/100igM4: 4 entrées, 4 sorties
- **Entrées:** actives ou passives
- **Sorties:** avec bornes test et Led de contrôle
- **Alimentation Ac-dc universelle** 20...265V
- **Option SIL2 et SIL3** selon IEC 61508



### Duplicateur de signal 8 voies , isolateur 4-20mA ou 0-10V

Type : CAL150-8



- **8 entrées courant 0..4...20mA isolées**  
actives ou passives  
8 alimentations capteur 24V isolées
- **Sortie sur bornier ou connecteur**  
ou cordon de pré-câblage automate
- **Alimentation universelle**  
20...265Vac-dc
- **Isolation totale**  
entrées/sorties/alimentation et entre voies
- **Option transparence Hart**
- **Option SIL2 et SIL3** selon IEC 61508



### Isolateur galvanique autoalimenté pour boucle de courant 0-10mA, 0-20mA, 4-20mA, 10-50mA

CAL25IG



- **CAL25IG:** 1 à 2 voies indépendantes
- **CAL25IG/H** option transparence Hart
- **CAL25IG/3:** 3 voies indépendantes
- **CAL25IG/V:** rigidité électrique 2500 Veff
- **CAL25IGA:** 1 voie, isolation de transmetteur en technique 2 fils
- **Sans alimentation auxiliaire**  
Auto alimenté par le courant de boucle
- **Excellente linéarité :** 0.1%
- **Faible temps de réponse :** < 2 ms
- **Très faible perte d'insertion :** < 65 ohms
- **Large plage, rapport 1/1:** 0..4...10...20...50mA
- **Option SIL2 et SIL3** selon IEC 61508



## Conditionneur isolateur alimenté par la boucle 4..20mA

### Transmetteur analogique pour PT100 , thermocouple isolateur 0...10V et +/-10V compact

CAL25



- **CALP25** entrée PT100, PT1000 montage 2 ou 3 fils
- **CALT25** entrée thermocouple
- **CAL25** entrées mV, mA, potentiomètre
- **Technique 2 fils** , alimenté par la boucle 4-20 mA
- **Technique 3 fils** , Sortie 0-10 V
- **CAL25isoV** isolateur  
entrées 0..10V sortie 0...10V alimentation 24Vdc  
entrées +/-10V sortie +/-10V alimentation 24Vdc
- **Led de contrôle de la boucle et du capteur**  
Led Verte boucle 4...20mA OK  
Led rouge défaut capteur



### Transmetteur analogique isolé PT100 , thermocouple rail DIN, alimenté par la boucle 4..20mA

type : CAL45



- **CALP45:** Entrée Pt100 , Pt1000
- **CALT45:** Entrée thermocouple
- **CAL45:** Entrée mV, V (dc), mA (dc), potentiomètre
- **Isolation:** entrée/sortie
- **Technique 2 fils** (alimenté par la boucle 4-20mA)
- **Led permettant le contrôle immédiat de la boucle et du capteur**  
(Led Verte boucle 4...20mA OK ; Led rouge défaut capteur)



# Conditionneurs et isolateurs

## Conditionneur isolateur alimenté par la boucle 4..20mA

Transmetteur de température programmable PT100, Thermocouple alimenté par la boucle 4..20mA **CNL25D**



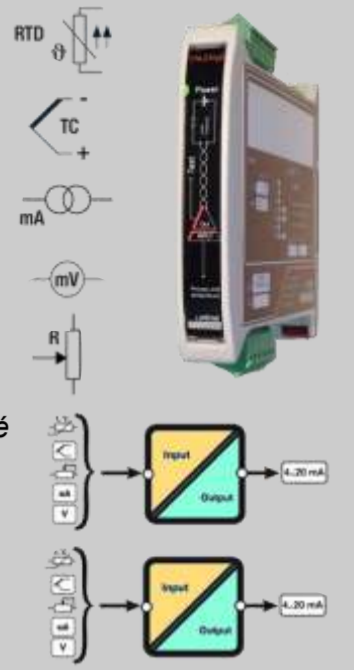
- **Entrée température** : PT100, thermocouple
- **faible encombrement** : 17 mm
- **Connectique débrochable**
- **Technique 2 fils** : alimenté par la boucle 4-20mA
- **Entièrement configurable** : Liaison Usb



Transmetteur PT100 et thermocouple HART, isolé alimenté par la boucle 4..20mA option SIL2 **CNL25igD**



- **Entrée température et process**  
Sonde platine PT100 montage 2, 3 ou 4 fils, thermocouple, mV, mA, Potentiomètre
- **Sortie en technique 2 fils** : alimenté par la boucle 4-20mA
- **Isolation galvanique** : entrée / sortie
- **Entièrement configurable**: Liaison USB
- **CNL25igDH**: protocole HART Drivers DTM HART certifié FDT
- **CNL25igD-2**: 2 transmetteurs indépendants application haute densité
- **Conformité SIL2** selon IEC 61508
- **Largeur réduite** : 18mm



Transmetteur de température et process programmable isolé Alimenté par la boucle 4...20mA **Type : CNL45D**



- **Entrées process et température**  
tension V, mV, courant mA, potentiomètre thermocouple, PT100)
- **Technique 2 fils**  
alimenté par la boucle 4-20mA
- **Isolation galvanique**
- **Entièrement configurable**
- **Affichage mesure (10 000 pts)**
- **Grande stabilité thermique**



Transmetteur de température programmable miniature isolé alimenté par la boucle 4..20mA **type : CNL25iG**



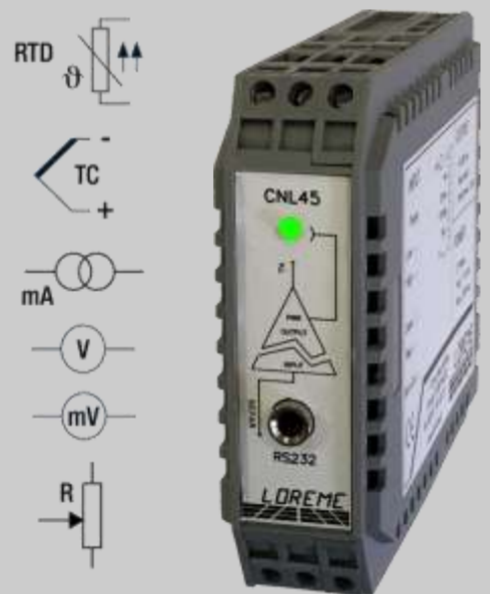
- **Entrées process et température**  
tension V, mV, courant mA, potentiomètre thermocouple, PT100
- **Technique 2 fils**  
alimenté par la boucle 4-20mA
- **Isolation galvanique**
- **Entièrement configurable**
- **Boîtier faible encombrement sur rail DIN**



Transmetteur alimenté par la boucle 4...20mA isolé entrée température et process programmable **CNL45**



- **Programmable entrées process et température**  
Volt, mV, mA, potentiomètre thermocouple, PT100
- **Technique 2 fils**  
alimenté par la boucle 4-20mA)
- **Isolation galvanique**  
1000V entrée / sortie
- **Entièrement configurable**  
Liaison RS232
- **Grande stabilité thermique**  
50 ppm



Transmetteur de température isolé avec afficheur alimenté par la boucle 4..20mA **Type : CNL70**



- **Entrée température et process**  
Sonde platine, thermocouple, mV, mA, Potentiomètre
- **Sortie en "technique 2 fils"**  
alimenté par la boucle 4-20mA
- **Isolation galvanique**  
entrée / sortie
- **Affichage**  
LCD 4 digits, 10 000 pts
- **Entièrement configurable**  
RS232 et HART
- **CNL70-H**  
Protocole HART Drivers DTM HART certifié FDT



## Conditionneur isolateur avec alimentation auxiliaire

Conditionneur et isolateur galvanique pour signaux analogique **Type: CAL23D**



- **Entrées process** : mV, V, mA, A, Ohms, potentiomètre Jusqu'à 1000Vdc et 10Adc en direct
- **Triple isolation galvanique** : 2500Vac permanent
- **Entrée et Sortie Courant active ou Passive**  
Alimentation capteur 2 fils ou 3 fils : 22V, 200mA
- **Temps de réponse typique 10ms**  
Option bande passante 1 KHz
- **tenue en charge de sortie** > 1500 ohms
- **Alimentation universelle**: 20 à 265 Vac-dc ou 10 à 30Vdc
- **Application** : isolateur de boucle de courant Mesure tension ou courant continu



Capteur de tension, isolateur galvanique rapide, bipolaire Isolateur pour shunt de mesure **CAL23DT-HV**



- **Entrée tension ou courant** :  
0..50mV (+/-50mV) à 0...2000V (+/- 2000V)  
0...1mA (+/- 1mA) à 0...10A (+/- 10A)
- **Haute isolation galvanique**  
rigidité diélectrique 5KVac / 7KVdc
- **Sortie tension**  
0..10V (+/- 10V)
- **Signaux rapides**  
bande passante jusqu'à 30Khz
- **Applications**:  
Energie, ferroviaire



# Conditionneurs et isolateurs

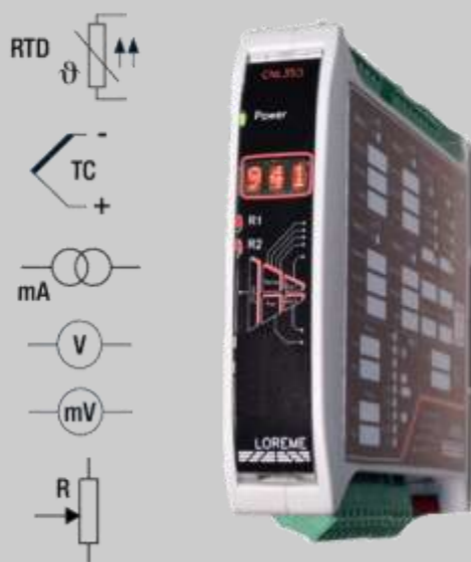
## Conditionneur isolateur avec alimentation auxiliaire

### Conditionneur de signaux analogiques programmable avec relais à seuil

Type : CNL35D



- **Large gamme d'entrées analogiques**  
Process: Tension, courant, Alimentation capteur, potentiomètre  
Température: Thermocouple, PT100, Ni100
- **1 sortie analogique isolée 4..20mA , 0...10V**
- **2 sorties relais**
- **Affichage et programmation en façade**
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation Universelle 20....265Vac-dc**
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Conditionneur de signaux analogique programmable TYPE : CNL35L et Détecteur de Seuil DNL35L



- **Très large gamme d'entrées analogiques process et température**  
tension, courant, Alim. capteur, potentiomètre, résistance, fréquence, rapport cyclique, pont de jauge, Thermocouple, PT100 3fils et 4fils , PT1000, Ni100, Ni1000
- **1 ou 2 sorties analogiques isolées**  
(Version sans sortie analogique « détecteur de seuil » réf.: DNL35L )
- **jusqu'à 4 sorties relais**
- **Faible temps de réponse jusqu'à 35 ms**
- **Affichage mesure (10 000 pts)**  
(programmation en face avant et par liaison USB ou RS232)
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation Universelle 20....265Vac-dc**
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Amplificateur d'isolement pour haute Tension Conditionneur de signal

CNL34DHig



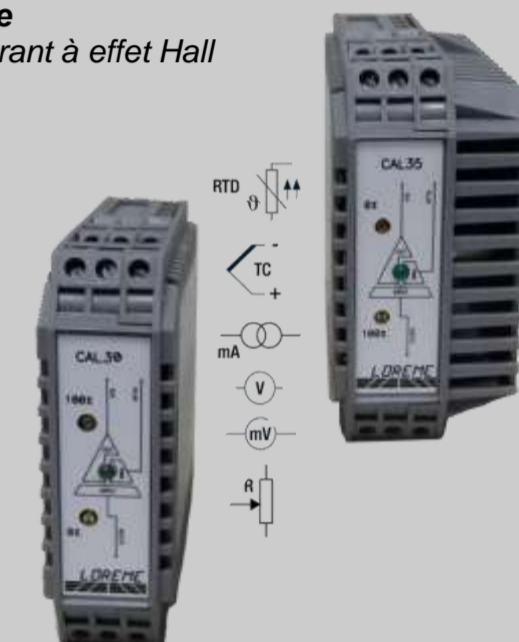
- **Entrée température et process**  
PT100, thermocouple,  
mV ( shunt ), mA
- **Très haute isolation galvanique**  
rigidité diélectrique 10KVac /15KVdc permanent
- **Entièrement configurable**  
Liaison série
- **Alimentation universelle Ac / Dc**



### Conditionneur isolateur de signaux analogiques universel Type : CAL30 , CAL35



- **Tout type d'entrées par carte de mesure interchangeable**  
Volt ,mV, mA, potentiomètre, fréquence, capteur de courant à effet Hall thermocouple, PT100, PT1000  
intégrateur pour capteur de ROGOWSKI
- **Sortie analogique unipolaire ou bipolaire:**  
0..4..20mA ;0...1...5...10V ;+/-20mA; +/-10V; fréquence
- **Fonction spéciale :**  
Sélecteur de valeur maximum de 2 entrées analogiques  
Sélecteur de valeur minimum de 2 entrées analogiques  
Convertisseur tension fréquence,....  
Sommeur, différentiateur, valeur absolue,.....
- **Triple isolation galvanique**  
Entrée / sortie / alimentation
- **Version signaux rapides**  
temps de réponse mini < 50us  
bande passante jusqu'à 20 kHz



## Amplificateur conditionneur a forte sortance

### Amplificateur conditionneur de signal analogique à forte sortance

CAL101L / CAL140



- **Application:**  
Commande de vanne, positionneur, vérin, actionneur...  
Amplificateur de courant ou de tension  
Conditionneur de signal à forte amplitude
- **Puissance de sortie jusqu'à: 150 VA**
- **Sortie courant ou Tension:**  
unipolaire jusqu'à 80V / 5A  
ou bipolaire jusqu'à +/-30V / 5A
- **Totalement Protégé**  
Courts circuits  
Surcharges  
Thermique
- **Triple isolation galvanique**  
entrée / sortie / alimentation
- **Bande passante sur demande jusqu'à 20Khz**  
Temps de réponse mini < 0.1ms



## Conditionneur PT100 multivoies

### CONVERTISSEUR PT100 sortie 0...10V 6 voies

TYPE : CTL105



- **Jusqu'à 6 voies de mesures**  
Entrée sondes platines  
Sorties tension 0...10V
- **Entièrement configurable**  
Echelle , filtre , offset,....
- **Applications faible cout**



### Convertisseur entrée PT100 sortie Maxi, mini ou moyenne de température avec afficheur LCD

TEMAX105LCD



- **Entrée température**  
Jusqu'à 4 Sondes platines
- **Sortie technique 2 fils**  
(alimenté par la boucle 4-20mA)  
Image de la température maxi , mini ou moyenne
- **Affichage :** LCD 2 lignes de 16 caractères  
Affichage simultané des 4 températures
- **Entièrement configurable**



# Conditionneurs et isolateurs

## Conditionneur Binaire BCD GRAY

Convertisseur Binaire Gray BCD sortie 4..20mA ou 0...10V pour codeur à sorties parallèles  
**TYPE : CNA105**



- **18 entrées TOR parallèles**  
 (16bits + signe + validation)  
 Entrée en code BCD , GRAY ou Binaire
- **Sortie Analogique**  
 0...4...20mA, 0...10Volts sur 16 bits
- **Option Sorties Relais CNA105/R**  
 2 seuils programmables
- **Application :**  
 Interface pour codeur à sorties parallèles



Convertisseur analogique numérique 4...20 mA vers BCD - GRAY - BINAIRE  
**TYPE : CAN105**



- **Entrée Analogique**  
 4...20mA résolution 12 bits
- **Sorties TOR parallèles**  
 code GRAY ou Binaire ou BCD  
 (14bits + validation)
- **Communication Ethernet Modbus TCP**



Compareur de code Gray pour codeurs à sorties parallèles  
**TYPE : CCN165**



- **2 groupes de 25 entrées TOR parallèles**  
 (de 4 à 25 bits en code gray )
- **3 sorties Relais + 1 sortie Watchdog**  
 seuils différentiels d'entrée programmables
- **Application :**  
 Contrôle de synchronisation de 2 capteurs



## Afficheur de position SSI

Convertisseur pour codeur SSI sortie analogique 0..4..20mA  
**TYPE : CNL35SSi**



- **Entrée Interface Série Synchrone SSI**  
 Mode maître ou mode esclave  
 formats SSI de 8 à 32 bits code binaire ou gray  
 Alimentation du codeur 24v
- **Affichage**  
 mesure 4 digits  
 configuration en langage clair
- **option :**  
 2 sorties relais  
 2 sorties analogique isolées
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation universelle Ac et Dc**



Convertisseur SSI parallèle et Ethernet pour codeur absolu  
**TYPE : CSSIP105**



- **Entrée Interface Série Synchrone SSI**  
 Mode maître ou mode esclave  
 formats SSI de 8 à 25 bits code binaire ou gray  
 Alimentation du codeur
- **Sorties TOR parallèles**  
 code GRAY ou Binaire  
 (25 bits + validation)
- **Option liaison Ethernet Modbus TCP**



## Conditionneur sortie rapport cyclique MLI

Convertisseur analogique en sortie train d'onde pour commande de relais statique  
**CMi30 et CMi31**



- **Commande directe de relais statique synchrone**  
 En train d'onde entière ( MLI , PWM )
  - Mode doseur fixe
  - Mode convertisseur de consigne analogique
- **Consigne proportionnelle commutable**
  - interne par potentiomètre
  - externe (4..20mA , 0...10V ,potentiomètre)
- **Application :**
  - Pilotage de résistances chauffantes pour:
    - fours, bain d'huiles, process industriel
    - chambres climatiques,
    - bancs d'essai.....
- **Sortie tension ou contact sec par relais statique :**
  - 0...10V ; .....



Doseur de d'énergie à sortie modulation de largeur d'impulsion pour commande de relais statique  
**CMi70**



- **Commande directe de relais statique synchrone**  
 en train d'onde entière
- **Entrée consigne proportionnelle commutable**  
 4..20mA , 0...10V , 0...20V, potentiomètre
- **Application :**
  - Pilotage de résistances chauffantes pour:
    - fours, bain d'huiles, process industriel
    - chambres climatiques,
    - bancs d'essai.....





# Conditionneurs et isolateurs

## Conditionneur sortie rapport cyclique MLI

Convertisseur programmable à sortie rapport cyclique variable. Relais de positionnement DNL35-MLi



- **entrées process**  
(Volt , mA, Alim. capteur, potentiomètre,)
- **2 , 3 ou 4 sorties relais**  
( sortie programmable en modulation de largeur d'impulsion)
- **Affichage mesure (10 000 pts)**  
(programmation en face avant et par RS232)
- **Alimentation Universelle**
- **Faible temps de cycle 20mS**



## Conditionneur sortie résistance ou potentiomètre

Convertisseur entrée analogique sortie résistance ou potentiomètre type : CNLB20pot



- **Tous types d'entrées tension , courant , température**  
4..20mA , 0..10V , Pt100 , Thermocouple ....
- **Entièrement configurable**
- **Sortie ohmique 2 fils ou 3 fils**  
256 pas de conversion
- **Fonction de transfert adaptable**  
par linéarisation sur 51 points
- **Totalement isolé**
- **Connecteur débrochable**



# Thermomètre hygromètre

## Thermomètre hygromètre d'ambiance

### Thermo hygromètre d'ambiance sur IP liaison Ethernet PoE option : Baromètre et enregistreur de données SAi60



- **Température et hygrométrie d'ambiance**
- **Baromètre** (pression atmosphérique)
- **Enregistrement et exportation des mesures** (format Excel)
  - et affichage des courbes sur serveur Web
- **Communication :**
  - Modbus TCP (Ethernet) 6 connexions simultanées
  - Serveur Web embarqué
  - SNMP
  - Envois de mails d'alarme, protocole SMTP
- **Alimentation par le Switch Ethernet**  
Power over Ethernet (POE)
- **Affichage des mesures haute luminosité (OLED)**
- **Alarme sonore configurable sur buzzer interne**
- **Applications :**
  - Chambres stériles, laboratoires de calibration
  - Musées et halls d'exposition
  - Salle blanche, data center, entrepôts
  - salle climatisée, sonde d'ambiance
- **Option capteurs déportés**
  - Humidité et température par câble jusqu'à 10 mètres



### Thermomètre d'ambiance sur IP avec liaison Ethernet PoE et sondes de température déportées SPAi60



- **Température d'ambiance en montage mural**
  - Capteur de température intégré
- **Option entrée capteurs déportés**
  - jusqu'à 4 entrées pour sondes PT100 ou PT1000
- **Communication :**
  - Modbus TCP, 6 connexions simultanées
  - Serveur Web embarqué, SNMP
  - Envois de mails d'alarme, protocole SMTP
- **Enregistrement des mesures** (format Excel)
  - et affichage des courbes sur serveur Web
- **Alimentation par le Switch Ethernet**  
Power over Ethernet (PoE)
- **Affichage de la mesure (LCD)**
- **Applications :**
  - Chambres stériles
  - laboratoires de calibration
  - Musées et halls d'exposition
  - Salle blanche, data center, entrepôts
  - salle climatisée, sonde d'ambiance



### Thermo hygromètre d'ambiance avec liaison Radio option : Baromètre et sonde externe Wai60



- **Température et hygrométrie d'ambiance**
- **Option Baromètre** (pression atmosphérique)
- **Liaison HF bidirectionnelle**  
Bande des 2.4Ghz selon IEEE802.15.4  
Jusqu'à 32 Sondes par réseau
- **Fiabilité optimum**  
Maillage de tout les émetteurs (sondes)  
Jusqu'à 8 sauts possible pour atteindre le récepteur  
Reconfiguration dynamique en fonction de l'environnement  
Taux de transmission > 99.999%
- **Grande autonomie**  
> 2 ans avec 4 piles standard type AAA  
pour un taux de rafraichissement de 60 secondes
- **Applications :**
  - Chambres stériles, laboratoires de calibration
  - Musées et halls d'exposition
  - Salle blanche, data center, entrepôts
  - salle climatisée, sonde d'ambiance
- **Option capteurs déportés**
  - par câble jusqu'à 10 mètres



### SONDE D'AMBIANCE DURCIE liaison RS485 Modbus pour environnement difficile Type : SAD120



- **Capteur de mesure intégrés :**
  - Température (-40°C...+85°C)
  - Hygrométrie (0.....100%)
  - Baromètre (500.....1150hPa)
  - Point de rosée (calculé)
  - Capteur de poussière déporté (0.1.....0.5mg/m<sup>3</sup>)
  - Anémomètre déporté (5.....180Km/h)
- **Communication**
  - RS485 half duplex, protocole Modbus RTU
- **Alimentation:**
  - 24V Dc
- **Boîtier IP66 en aluminium peint:**
  - montage mural (adaptateur rail DIN en option)
  - connecteur robuste M12-5 points (RS485, alimentation)
- **Affichage LCD 4 lignes de 16 caractères**  
(température, hygrométrie, pression atmosphérique, poussière ou vitesse)



### Sonde de température d'ambiance et de contact usage intérieur et extérieur



- **SPAI-CAL :**  
mesure d'ambiance intérieure
- **SPAI -A :**  
mesure d'ambiance intérieure  
avec afficheur LCD
- **SPAE-CAL:**  
mesure d'ambiance  
extérieure étanche (IP 65)
- **SPAE-CNL/H:**  
mesure d'ambiance  
extérieure étanche (IP 65)  
Avec convertisseur protocole HART
- **SPC01-CAL:**  
Sonde de contact (tuyauterie)
- **Technique 2 fils** (4 - 20 mA)  
Alimentation 12 à 35 V



### Thermomètre Hygromètre d'intérieure ou d'extérieur sortie 4...20mA ou 0...10V type : HRA40



- **HRAE40:** Hygromètre d'extérieur
- **HRAE40/T:** Thermo-hygromètre d'extérieur  
  
fixation : montage en saillie  
Protection IP65
- **HRAi40:** Hygromètre d'intérieur
- **HRAi40/T:** Thermo-hygromètre d'intérieur  
  
fixation : montage en saillie  
Protection IP20
- **Disponible en technique 2 fils 4..20mA ou sortie 0...10V**



# Thermomètre hygromètre

## Thermomètre hygromètre de gaine

### Hygromètre de gaine d'air Thermo-hygromètre de gaine d'air

SHL18  
SHL18T



- **SHL18-mA**: Hygromètre  
sortie 4...20mA technique 2 fils
- **SHL18-v**: Hygromètre  
sortie 0...10V
- **SHL18T-v**: Thermo-Hygromètre  
2 sorties 0...10V



#### • Utilisation

Mesure hygrométrie et température d'ambiance,  
Mesure hygrométrie et température de gaine d'air  
Mesure Humidité et température d'étuve ou de chambre stérile  
fixation par collier en P ou avec bride coulissante

### Sonde de température et conditionneur intégré interchangeable avec connecteur M12 type SPM12-TR18



- **SPM12-TR18** : Ensemble sonde PT100 et conditionneur 4...20mA
- **TR18** : Transmetteur seul
  - Entrée PT100 3fils ou 4fils (M12 femelle 4 points)
  - Alimenté par la boucle 4...20 mA
  - Raccordement M12 male compatible 4 et 5 points
  - Echelle configurable (liaison USB)
- **SPM12** : Sonde de température seule
  - toutes version à définir  
lisse , à visser , sanitaire , à câble ....
  - Raccordement M12 male 4 points



### Hygromètre / Thermo-hygromètre de gaine

HRG40



- **HRG 40**: Hygromètre
- **HRG 40/T**: Thermo-hygromètre  
précision +/- 2% RH , +/-0.4°C de 5-40°C
- **HRG 40L**: Version faible cout  
précision +/- 3.5% RH , +/-0.5°C à 25°C
- **HRG 40 /A**: Version avec afficheur  
LCD 10000 points
- **Utilisation ambiance difficile**
- **Protection IP65**



# Indicateurs et afficheurs

## Indicateurs de terrain / indicateurs auto alimenté

### Indicateur alimenté par la boucle de courant 4..20mA

Type: 95600



- **95600 / 95601:**  
version tableau encastrable format 96x48mm  
95600 version analogique  
95601 version programmable par boutons poussoirs
- **95600RD:**  
version Montage Rail DIN
- **95600EXT:**  
version étanche IP66  
montage tube support ou mural  
Option ATEX antidéflagrant
- **Alimenté par le boucle 4..20mA**  
sans alimentation auxiliaire  
transparence Hart
- **Afficheur LCD température étendue**  
gamme d'affichage configurable



### Afficheur numérique de terrain Ethernet

Type: ANL201



- **ANL201:**  
version montage externe IP66  
sur tube support ou mural
- **ANL201ADF:**  
Option ATEX antidéflagrant
- **Affichage piloté par liaison numérique**  
Ethernet, Wifi ou RS485
- **Alimentation auxiliaire 24Vdc**  
Option 48Vdc
- **Affichage LED 5 digits**  
Rouge ou vert



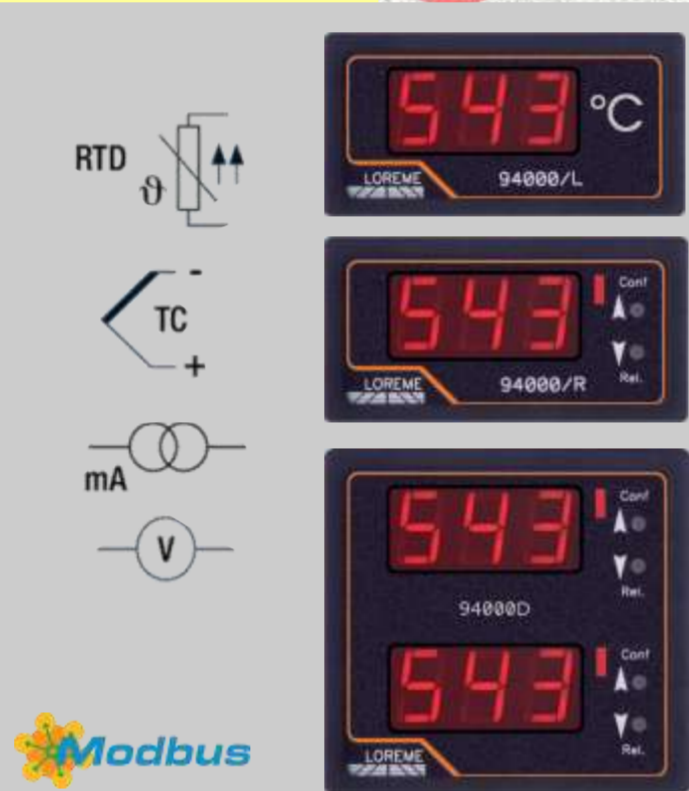
## Indicateurs de température et signaux analogique

### Indicateur miniature PT100, Thermocouple, 4..20mA, 0..10V Thermostat encastrable de tableau

Type : 94000



- **Modèle entrée process**  
Entrée: 0..10 Volts ; 0...4...20 mA  
Alimentation capteur
- **Modèle entrée température**  
PT100 ; PT1000 ; Ni100 ; Ni1000 ; ....  
Thermocouple : J,K,T
- **Format 72 x 36 mm**  
Faible profondeur d'encastrement
- **Format 72 x 72 mm**  
version double indicateur 94000D
- **Affichage mesure 1000 pts à Led**  
disponible en Rouge, Vert, Jaune, Bleu
- **Option sortie Relais : 94000/R**
- **Option sortie analogique 4..20mA : 94000/S**
- **Option liaison RS485 Modbus : 94000/CM**



### Indicateur entrée analogique process

TYPE : INL24L



- **Programmable toutes entrées process**  
Volt, mV, mA, Alimentation capteur  
potentiomètre, fréquence, pont de jauge
- **Affichage 5 digits 100 000 pts**
- **option : 1 ou 2 sorties relais**
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation Universelle : 20...265Vac-dc**
- **Faible temps de réponse: 35 ms**
- **Format: 96x24 mm**



### Indicateur programmable: PT100, thermocouple, 4..20mA Afficheur SIL2

TYPE : INL35



- **Entrées process et température**  
Volt, mV, mA, Alimentation capteur, potentiomètre, fréquence, pont de jauge,  
thermocouple, PT100  
Programmation en face avant et par liaison USB
- **Affichage**  
mesure sur 10 000 pts,  
unité sur 4 digits alphanumérique  
format 96 x 48 mm
- **option : sortie analogique isolée**  
jusqu'à 4 sorties relais  
liaison RS485 Modbus/Profibus  
liaison ETHERNET Modbus TCP
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation Universelle 20....265Vac-dc**
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Indicateur programmable 5 digits pour signaux analogiques

TYPE : INL35L



- **Toutes entrées process**  
Volt, mV, mA, potentiomètre,  
fréquence, pont de jauge  
alimentation capteur
- **Affichage 5 digits mesure 100 000 pts**
- **option:** jusqu'à 4 sorties relais  
sortie analogique isolée  
RS485 Modbus ou Profibus  
ETHERNET Modbus TCP
- **Alimentation Universelle AC et DC**
- **Faible temps de réponse: 35 ms**
- **INL35L :** Format 96x48mm
- **INL35LD :** Format 96x96mm  
version double afficheur
- **Connectique débrochable**



### Indicateur 6 digits entrée 0..4...20mA haute précision / haute vitesse

TYPE : INL36



- **Entrée courant 0..4...20mA sur 24bits**  
Acquisition configurable de 7 à 3500 échantillons / seconde  
Très faible niveau de bruit  
< 250 nano Volt à 7 ech./seconde  
< 25 micro Volt à 3500 ech./seconde
- **Affichage mesure 1 000 000 pts**
- **Affichage de l'unité sur 4 digits**
- **jusqu'à 4 sorties relais**
- **option :** sortie analogique isolée  
liaison RS485 Modbus/Profibus  
liaison ETHERNET Modbus TCP
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation Universelle**



### Indicateur grand format

TYPE : INL144



- **Grande lisibilité**
- **Affichage: 100 000 points**
- **Entièrement configurable**
- **Universel > 10 types d'entrées**
- **2 slots en option:**  
sortie analogique, relais, liaison RS 485



# Indicateurs et afficheurs

## Bargraph pour signaux analogiques

### Bargraph miniature à LED simple rampe ( 96x 24 mm )

**BGL24**



- **Format :** mA, V, Hz (configurable)
- **Entrée process:** mA, V, Hz (configurable)
- **Affichage:** rampe 20 segments, afficheur 10 000 pts disponible en Rouge, Vert
- **BGL24:** bar graph avec afficheur.
- **BGL24/R:** option 2 relais d'alarme.
- **BGL24L:** version faible coût, sans afficheur.
- **BGL24H:** version pour montage horizontale



### Bargraph circulaire simple rampe à LED ( 96 x 96 mm )

**BGCL96**



- **Toutes entrées process et température**  
Volt ,mV, mA, Alim. capteur, potentiomètre, fréquence, pont de jauge, thermocouple, PT100)  
(programmation en face avant ou par RS232)
- **Rampe circulaire 55 Leds** (couleurs au choix)
- **Affichage mesure 10 000 pts**
- **jusqu'a 4 sorties relais**
- **option :** sortie analogique isolée  
liaison RS485 Modbus/Profibus  
liaison ETHERNET Modbus TCP
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation Universelle**
- **Applications :** thermométrie , pesage , frérencemètre , mesure process  
conditionnement du signal , relais à seuil , régulation ,.....

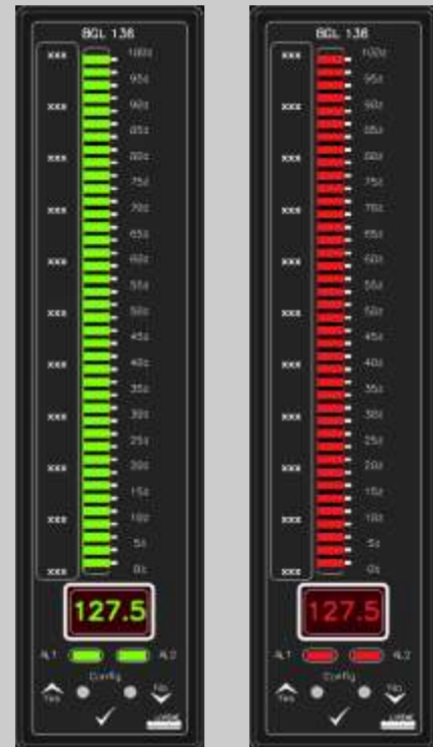


### Bargraph à LED simple rampe et afficheur 4 digits

**BGL136**



- **Entrée analogique**  
0..4...20mA, 0...10...20V (configurable)
- **Affichage:**  
rampe de 40 leds, afficheur 10 000 pts vert  
disponible en: Rouge, Jaune, bleu  
possibilité de définir plusieurs couleurs dans une rampe
- **BGL136**  
Version simple rampe avec afficheur 4 digits
- **BGL136/R**  
Avec relais d'alarme
- **Format DIN**  
144 x 36 mm

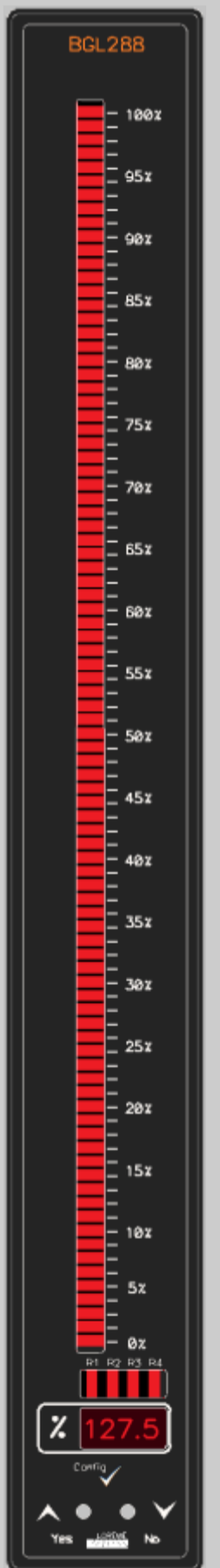


### Bargraph à LED simple rampe ( 288 x 36 mm )

**BGL288**



- **Entrée process:** mA, Volt (configurable)
- **Affichage:** rampe de 90 leds, afficheur 10 000 pts rouge également disponible en vert ou jaune
- **BGL288:** version simple rampe avec afficheur
- **BGL288-L:** version faible coût, sans afficheur



### Bargraph à LED simple et double rampes ( 144 x 72 mm )

**BGL172**



- **Entrée process:** mA, mV, V (configurable)
- **Affichage:**  
rampe de 40 leds, afficheur 10 000 pts rouge  
disponible en: Vert, Jaune, bleu
- **BGL172-1:** version simple rampe avec afficheur
- **BGL172-2:** version double rampe avec afficheur
- **BGL172/R:** option relais d'alarme

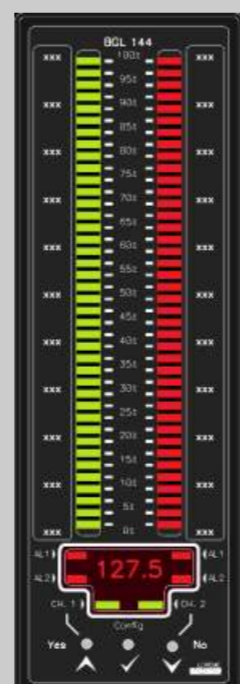


### Bargraph à LED simple et double rampe entrée 4...20mA et 0...10V format:144 x 48 mm

**BGL144**



- **Entrée process:** mA, mV, V (configurable)
- **Affichage:** rampe de 40 leds + afficheur 4 digits  
disponible : Rouge, Vert, Jaune, bleu
- **BGL144-1:** version simple rampe avec afficheur
- **BGL144-2:** version double rampe avec afficheur
- **BGL144-L:** version faible coût, sans afficheur
- **BGL144/R:** option relais d'alarme
- **BGL144/S:** option sortie analogique 4..20mA / 0..10V
- **BGL144/C:** option communication  
Modbus , Profibus , Ethernet Modbus TCP, SNMP
- **BGL144 H:** version horizontale



Modbus

PROFIBUS

http://

# Indicateurs et afficheurs

## Indicateur multivoies température et analogique

### Centrale de mesure et d'acquisition à entrées isolées SIL2 avec relais d'alarmes et RS485 ou Ethernet INL100/ INL150



INL100, INL150 entrée Thermocouple, PT100 3 fils / 4 fils Cu10, mV, ...)  
INL100P, INL150P entrée 4...20 mA et 0...10V

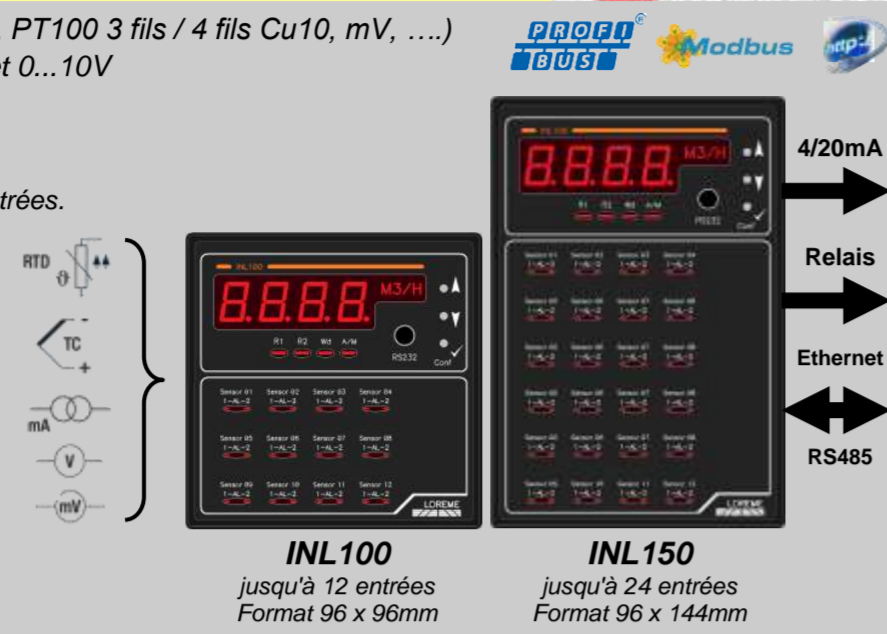
INL100(P) 4, 8 ou 12 entrées isolées  
INL150(P) 16, 20 ou 24 entrées isolées

configuration individuelle de chaque entrées.  
2 seuils d'alarmes par entrée.  
Option: sortie analogique

#### Communication :

RS485 Profibus-DP  
RS485 Modbus RTU  
Ethernet Modbus-TCP  
Serveur Web embarqué  
SNMP  
6 connexions simultanées

Option SIL2 selon IEC 61508



## Panneaux de signalisation et d'alarme technique

### Centrale d'affichage et de gestion de défauts Techniques AFL100

AFL100



- **AFL100/8:** 8 entrées TOR
- **AFL100/16:** 16 entrées TOR
- **AFL100L:** Version affichage uniquement
- **Option AFL100/R:** 1 recopie relais par entrée TOR

#### Communication

AFL100/CP: liaison RS485 Profibus-DP  
AFL100/CM: liaison RS485 Modbus  
AFL100/CMTCP: liaison Ethernet Modbus-TCP  
AFL100/SNMP: liaison Ethernet SNMP

Alimentation universelle : 20 .... 265 Vac-dc



### Centrale d'affichage et de gestion de défauts Techniques AFL144HV

AFL144HV



#### 16 entrées TOR 127Vdc

- 1 sortie recopie d'état par entrée
- 3 sorties relais de regroupement d'alarme (2RT)
- choix du canal de regroupement pour chaque entrée
- Led tricolore indiquant le canal de sortie sélectionné

#### Alarmes mémorisés et fugitives

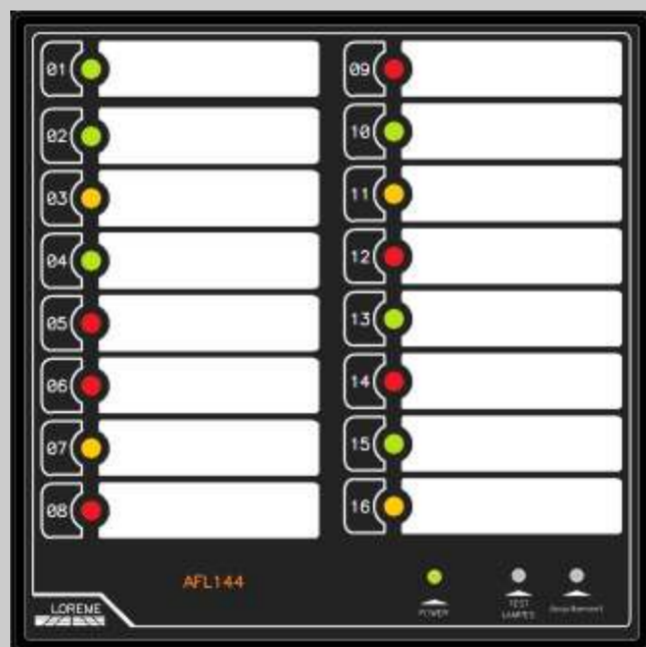
- Led d'affichage mémorisé pour chaque canal
- Sorties relais de regroupement fugitif (impulsionnelles)
- Acquiescement en façade ou par entrée TOR
- Test lampes en façade ou par entrée TOR

#### Technologie Passive

permettant d'accroître la sécurité fonctionnelle

Grand format : 144 x 144 mm

Alimentation universelle : 127Vdc +/- 20%



### Centrale d'affichage et de gestion de Défauts Techniques AFL144

AFL144



#### 16 entrées TOR contact sec

- 1 sortie Relais par entrée (recopie d'état)
- 3 sorties relais de regroupement d'alarme
- choix du canal de regroupement pour chaque entrée
- Led tricolore indiquant le canal de sortie sélectionné

#### Alarmes mémorisés et fugitives

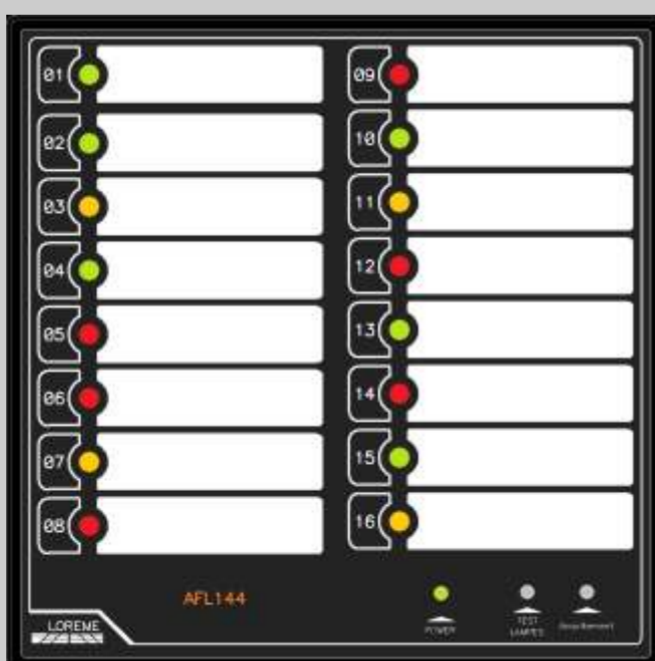
- Led d'affichage mémorisé pour chaque canal
- Double sorties relais de regroupement (mémorisé et fugitif)
- Acquiescement en façade ou par entrée TOR
- Test lampes en façade ou par entrée TOR

#### Technologie Passive

permettant d'accroître la sécurité fonctionnelle

Grand format : 144 x 144 mm

Alimentation universelle : 20....265 Vac/dc



### Centrale de surveillance de température Silo

INL100N et INL150N



Jusqu'à 576 points de température sur un seul Appareil (INL150N 576 points - INL100N 288 points)

Câble 3 conducteurs par capteur Silo

Capteur numérique en réseaux 3 fils (-55°C à +125°C)

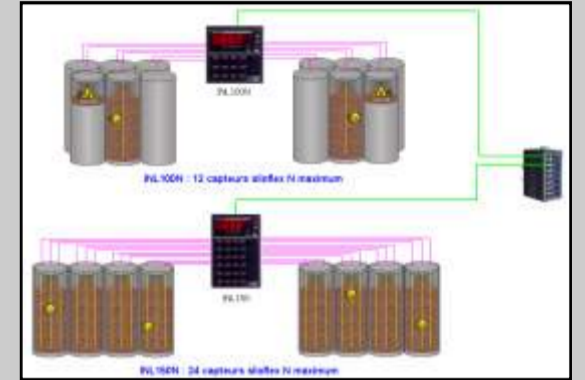
Temps de scrutation 25 ms / mesure (576 mesures en 15 secondes)

Précision: +/- 0.5 °C

Sortie relais (pré-alarme, alarme et Watch dog)

Option communication

- Modbus
- Modbus TCP (sur Ethernet)
- Profibus



## Afficheur de position SSI

### Indicateur pour codeur absolu SSI (96 x 48mm)

INL35ssi



#### Entrée Interface Série Synchron SSI

Mode maître ou mode esclave  
formats SSI de 8 à 32 bits code binaire ou gray  
Alimentation du codeur

#### Affichage

mesure 6 digits, unité sur 4 digits  
configuration en langage clair

#### option :

jusqu'à 3 sorties relais  
sortie analogique isolée  
liaison RS485 Modbus/Profibus  
liaison ETHERNET Modbus TCP ou Profinet io



Connectique débrochable

Alimentation universelle Ac et Dc

## Afficheur de mesure déporté en réseau

### Indicateur Afficheur Ethernet modbus TCP ou RS485 Modbus RTU

ANL48



#### Transmission de la mesure par liaison Numérique

- Ethernet Modbus TCP mode client (maître) ou mode serveur (esclave)
- RS485 Modbus/Profibus mode esclave

#### Affichage mesure sur 5 digits

#### Watchdog

- sortie relais sur perte de communication

option : 2 sorties relais d'alarmes

option : sortie analogique isolée



## Afficheur Binaire Gray BCD

### Indicateur Afficheur 6 digits entrée BCD, GRAY BINAIRE, sortie 4..20mA et Ethernet

ANL36



#### 16 entrées TOR parallèles

Entrée contact sec ou tension  
Code BCD, GRAY ou Binaire

#### Affichage

mesure 6 digits format 96 x 48 mm  
unité 4 digits alphanumérique

#### option :

sortie analogique isolée  
sortie relais  
liaison RS485 Modbus  
liaison ETHERNET Modbus TCP



Application : Interface pour codeur à sorties parallèles

# Mesure et contrôle électrique AC/DC

## Mesure tension, courant, fréquence Ac-Dc

### Transmetteur de courant et de tension TRMS (efficace vrai) pour signaux alternatif et continu Type: CPL35L



- **Mesures RMS AC + DC:** Dc à 440Hz  
MLI, PWM, Variation d'angle de phase  
Train d'ondes, signaux à fort taux harmoniques
- **Entrée courant multi capteurs :**  
shunt, transformateur, bobine de Rogowski,  
Capteur effet Hall ou en direct 1A et 5A
- **Programmable:**  
voltmètre, ampèremètre, fréquencemètre
- **Affichage mesure sur 4 digits**  
U, I, Hz
- **2 sorties analogiques isolées**  
transducteur tension et courant simultanément
- **3 sorties relais**
- **Liaison Ethernet** Modbus-TCP et SNMP
- **Alimentation universelle large plage ac/dc**



### Capteur transmetteurs pour courant continu CAL35CC



- **Entrée Courant Continu**  
de 1A jusqu'à 100 Adc (ou +/-1A à +/- 1000A)  
Bande passante jusqu'à 50 kHz, option version TRMS mesure efficace
- **Technologie a effet Hall**  
Conducteur de mesure traversant ou raccordé
- **Sortie Courant ou Tension**  
Unipolaire ou bipolaire : 0..4..20mA, +/-20mA, +/-10V, ...  
isolée de l'alimentation
- **Remplacement direct de shunt possible**  
Sortie mV isolée (pas de dissipation thermique)
- **CAL35CC**  
Entrée sur bornier à visser 25mm<sup>2</sup> (5A.....100A maxi)
- **Alimentation:** 4.5...18Vdc, 18...36Vdc, 9...36Vdc, 18...75Vdc, ...



### Conditionneur de tension et courant alternatifs 50Hz...400Hz Alimenté par la boucle 4..20 mA CAL45CA



- **mesure de signaux alternatifs sinusoïdaux**  
(tension ou courant)
- **Entrée direct jusqu'à 250A et 1000V**
- **Isolation galvanique** (jusqu'à 5000V)
- **Précision:** +/- 0.5 %
- **CAL45CA :** mesure 5Aac/dc ; 500Vac/dc
- **CAL45CAD :**  
mesure jusqu'à 50Aac ; 1000Vac
- **CAL45CAH :** version courant fort  
(11 calibres commutable de 10A à 200A)  
(Diamètre de passage du câble : 18 mm)
- **CAL45CAH-iwatch :**  
version permettant la mémorisation  
de phénomène rapide temps  
d'établissement ~ 10mS



### Conditionneur courant et tension alternatif, pour Shunt, transformateur de courant et boucle Rogowski : CAL35CAD



- **CAL35CAD**  
Mesure de signaux alternatifs sinusoïdaux
- **CAL35CAD-RMS** (version efficace vraie)  
MLI - PWM, variation d'angle de phase,  
train d'ondes  
et tout signaux à fort taux harmoniques
- **Option Ti traversant incorporé**  
mesure jusqu'à 50Aac
- **CAL35CAD-ROGO**  
Entrée capteur de Rogowski jusqu'à 100 kA



### Intégrateur Amplificateur pour capteur de Rogowski, sortie courant 5A CAL10Irogo-3



- **Fourni avec 3 tores Rogoflex souple**  
Longueur de 40cm à 120cm  
Mise en place sur jeu de barre à faible espacement
- **3 Sorties 5Aac (1.8VA)**  
remplacement direct de transformateur de courant
- **Mesure de courant de 2.5A à 50 KA**  
ratio : 500A, 1kA, 2.5kA, 5kA, 10kA, 25kA, 50kA  
configurable individuellement  
Réseau 50Hz et 60Hz ( 45...65Hz)
- **Applications** rétrofit de tableau  
de distribution a faible encombrement



### Transmetteur de mesure pour courant et tension RMS (AC) ou TRMS (AC+DC) CAL35CA



- **CAL35CA**  
Convertisseur de mesure pour signaux alternatifs  
sinusoïdaux 50Hz 60Hz et 400Hz (tension ou courant)
- **CAL35CA/A**  
version autoalimentée par le signal de mesure
- **CAL35RMS** version efficace vrai  
tout signaux jusqu'à 500Khz  
MLI - PWM  
Variation d'angle de phase  
Train d'ondes
- **CAL35TRMS**  
Mesure TRMS (AC+DC)  
tout signaux jusqu'à 500Khz
- **CAL35TRMS-HALL**  
Mesure TRMS (AC+DC) par capteur a effet Hall  
alimentation du capteur incorporé
- **Triple Isolation galvanique**



### Capteur transmetteur miniature pour courant continu

CAL25CC



- **Entrée Courant Continu :**  
de 1A jusqu'à 10 Adc (ou +/-1A à +/- 10A)
- **Technologie a effet Hall:**  
Conducteur de mesure traversant ou raccordé
- **Sortie Courant ou Tension**  
Unipolaire ou bipolaire : 0..4..20mA, +/-20mA, +/-10V, ...  
isolée de l'alimentation
- **Remplacement direct de shunt possible**  
Sortie mV isolée (pas de dissipation thermique)
- **Très faible encombrement:**  
largeur 17 mm
- **Large gamme d'Alimentation :**  
4.5...18Vdc, 18...36Vdc, 9...36Vdc, 18...75Vdc, .....



## Mesure Puissance DC ou AC monophasé / triphasé

### Convertisseur de mesures TRMS alternatif et continu Wattmètre, Voltmètre, Ampèremètre,....

CPL35



- **Mesures RMS AC + DC:** 0...440Hz  
Monophasé, Biphasé, Triphasé équilibré avec ou sans neutre  
MLI PWM, Train d'ondes, Variation d'angle de phase  
Signaux à fort taux harmoniques
- **Entrée courant multi capteurs :**  
shunt, transformateur, bobine de Rogowski  
Capteur effet Hall ou en direct 1A et 5A
- **Programmable:**  
Voltmètre, ampèremètre, Wattmètre, Varmètre, facteur de puissance, Cos phi, fréquencemètre
- **Affichage mesure sur 4 digits :** U, I, Cos, P, Q, Hz
- **Sorties :** 2 sorties analogiques, 3 sorties relais, Liaison Ethernet Modbus-TCP et SNMP
- **Alimentation universelle large plage Ac/Dc**



### Centrale de mesure: Wattmètre, compteur d'énergie Triphasé

CPL105



- **Réseau Triphasé ou monophasé**  
Mesure U, I, Cos, P, Q, W
- **Multi capteurs :** Ti, bobine de Rogowski
- **Liaison Ethernet Modbus TCP ou SNMP**  
Serveur Web embarqué  
6 connexions Modbus TCP simultanées  
Possibilité de mise en bus direct sur le rail DIN
- **Liaison RS485 Modbus**
- **3 sorties relais**
- **Affichage :** LCD 2 lignes de 16 caractères
- **Utilisable comme 3 Compteurs Monophasé isolés**



### Wattmètre , compteur d'énergie pour réseaux triphasé déséquilibré, Transmetteur de mesures électriques

CPL101



- **Réseau triphasé déséquilibré**  
avec ou sans neutre, fréquence de 40 à 400 Hz.
- **Programmable:**  
fonction : voltmètre, ampèremètre, fréquencemètre  
Wattmètre, Varmètre, facteur de puissance, Cos phi
- **jusqu'à 3 sorties analogiques**  
0...4...20mA, 0...10V, +/- 20mA, +/-10V
- **1 sortie relais**  
utilisable en comptage d'énergie ou en relais à seuil
- **CPL101/C:** option liaison RS485 MODBUS
- **CPL101T:** Version rapide (réponse : 100mS)



### Convertisseur TRMS Durci alternatif et continu Wattmètre, Voltmètre, Ampèremètre,....

CPL36



- **Mesures RMS AC + DC version durci**  
monophasé ou triphasé équilibré 0...440Hz  
avec ou sans neutre  
MLI - PWM, Train d'ondes  
Variation d'angle de phase  
Signaux à fort taux harmoniques
- **Entrée courant multi capteurs :**  
shunt, transformateur, bobine de Rogowski  
Capteur effet Hall ou en direct 1A et 5A
- **Programmable:**  
Voltmètre, ampèremètre, Wattmètre, Varmètre, facteur de puissance, Cos phi, fréquencemètre
- **Affichage mesure sur 4 digits**  
U, I, Cos, P, Q, Hz
- **2 sorties analogiques isolées et 2 sorties relais**
- **Alimentation universelle large plage Ac/Dc**





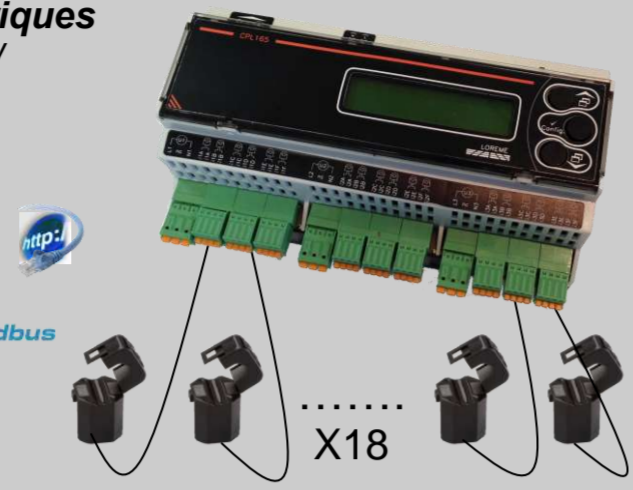
## Mesure électrique multi départ

### Centrale de mesure pour panneau de distribution Wattmètre, Compteur d'énergie 18 départs

**CPL165**



- **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
- **Liaison Ethernet Modbus TCP ou SNMP**  
Serveur Web embarqué  
6 connexions Modbus TCP simultanées  
Possibilité de mise en bus direct sur le rail DIN  
option liaison Modbus sur RS485
- **Application:**  
Efficacité énergétique , gestion technique des bâtiments  
Data center : **PDU intelligent** , Mesure du **PUE** ( Power Usage Effectiveness )



### Centrale de mesure pour circuits de distribution monophasé type : CPL165L



- **Comptage d'énergie pour 18 circuits électriques**  
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
- **Liaison Ethernet Modbus TCP ou SNMP ou RS485**  
Serveur Web embarqué  
6 connexions Modbus TCP simultanées  
Possibilité de mise en bus direct sur le rail DIN
- **Compact: 18 circuits sur 70 mm**
- **Application:**  
Efficacité énergétique  
gestion technique des bâtiments  
Data center



### Centrale de mesure de courant , Data Logger avec liaison Ethernet PoE

**SCAi60**



- **4 entrées capteurs de courant ouvrant déportés**  
- mesure jusqu'à 500 Aac
- **Mesure de température d'ambiance en montage mural**  
- Capteur de température intégré
- **Communication :**  
- Modbus TCP ,6 connexions simultanées  
- Serveur Web embarqué, SNMP  
- Envois de mails d'alarme, protocole SMTP
- **Enregistrement des mesures** (format Excel)  
- et affichage des courbes sur serveur Web
- **Alimentation par le Switch Ethernet**  
Power over Ethernet (PoE)
- **Affichage de la consommation instantanée**
- **Applications :**  
- gestion énergétique des bâtiments  
- suivi de profil de consommation  
- banc de test



### PDU intelligente Manageable

**PDU431**



- **12 sorties 16A instrumentées sur embase type C13**  
Mesure U, I, Cos, P, W , kWh
- **Liaison Ethernet Modbus-TCP et SNMP ou RS485 Modbus**  
Serveur Web embarqué  
6 connexions Modbus TCP simultanées  
option liaison Modbus sur RS485
- **Application:**  
Data center , Efficacité énergétique
- **Option:**  
Commutation individuelle des sorties (serveur web et Modbus)



# Mesure et contrôle électrique AC/DC

## Indicateur pour réseaux électrique AC et DC

### [Voltmètre - Ampèremètre - Fréquencemètre de tableau](#) [Continu et alternatif 50Hz 60Hz 400Hz](#)

94000CA



- **Entrée Tension jusqu'à 800 Vrms (AC et DC) 94000uCA**  
Sur deux calibres 100V et 800V

- **Entrée courant (AC et DC)**  
94000iCA : direct jusqu'à 10A  
94000iCHall : pour capteur a effet hall déporté jusqu'à 80A  
94000iCmV : entrée mV pour shunt ou Tio  
94000iCROGO : entrée capteur de Rogowski

- **Mesure de fréquence 94000-Hz**

- **Affichage mesure 1000 pts à Led**  
disponible en Rouge, Vert, Jaune, Bleu

- **Option sortie Relais : 94000CA/R**

- **Option sortie analogique 4..20mA**

- **Format 72 x 36 mm**  
Faible profondeur d'encastrement



Capteurs AC

Capteurs DC+ AC

### [Voltmètre, Ampèremètre, fréquencemètre TRMS](#) [alternatif 50Hz 60Hz 400Hz et continu](#)

IPL36L



- **Mesures RMS AC + DC:**  
monophasé ou triphasé équilibré 0...440Hz  
MLI - PWM , Train d'ondes  
Variation d'angle de phase  
Signaux à fort taux harmoniques

- **Entrée courant multi capteurs :**

- shunt, transformateur, bobine de Rogowski,  
Capteur effet Hall ou en direct 1A et 5A

- **Programmable:**  
fonction : voltmètre, ampèremètre, fréquencemètre

- **Affichage mesure sur 6 digits**  
unité sur 4 digits alphanumérique  
Affichage: U, I, Hz

- **option :**  
sortie analogique isolée, 2 sorties relais  
RS485 Modbus RTU  
ETHERNET Modbus TCP (6 connexions simultanées) et SNMP
- **Alimentation universelle large plage ac/dc**



### [Wattmètre et compteur d'énergie TRMS \(efficace vrai\)](#) [alternatif 50Hz 60Hz 400Hz et continu](#)

IPL36



- **Mesures RMS AC + DC:**  
monophasé ou triphasé équilibré 0...440Hz  
MLI - PWM , Train d'ondes  
Variation d'angle de phase  
Signaux à fort taux harmoniques

- **Entrée courant multi capteurs :**  
shunt, transformateur, bobine de Rogowski,  
Capteur effet Hall ou en direct 1A et 5A

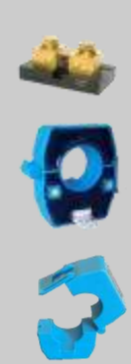
- **Programmable:**  
voltmètre, ampèremètre, Wattmètre, Varmètre  
facteur de puissance, Cos-phi, fréquencemètre
- **Affichage mesure sur 6 digits, format : 96 x 48 mm**  
type de grandeur sélectionné sur 4 digits alphanumérique  
Affichage: U, I, Cos, P, Q, Hz (énergie en option)

- **option :**  
sortie analogique isolée, 2 sorties relais RS485 Modbus  
ETHERNET Modbus TCP (6 connexions simultanées) et SNMP
- **Alimentation universelle large plage ac/dc**



AC

DC+AC



### [Centrale de mesure, Analyseur de réseaux électriques](#)

IPL144V



- **Réseau:**  
continu, alternatif,  
monophasé, triphasé,  
équilibré, déséquilibré,  
avec neutre, sans neutre,

- **Affichage:**  
3 valeurs sur 3 digits,  
1 valeur sur 4 digits,  
disponible en Rouge, Vert, Jaune, Bleu

- **IPL144V/R:**  
2 relais en alarme ou comptage,
- **IPL144V/CM:**  
liaison RS485 MODBUS/JBUS.
- **IPL144V/CP:**  
liaison RS485 PROFIBUS DP
- **IPL144V/CMTCP:**  
liaison Ethernet Modbus TCP



## Phasemètre

### [PHASEMETRE POUR TENSIONS ALTERNATIVES](#)

PHL165



- **Mesure du déphasage -180°....+180°**  
Précision : meilleure que 1°  
Résolution : 0.1°  
Offset de déphasage et signe paramétrable  
Plage de fréquence de 40 à 70 Hz

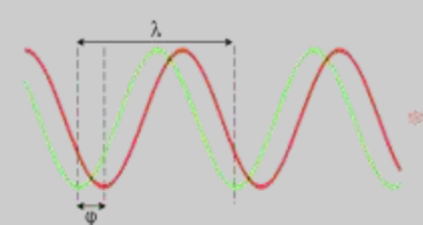
- **Deux entrées tensions isolées**  
double calibre 150Vac et 400Vac

- **Jusqu'à 3 sorties analogiques**

- **Option 2 sorties relais**

- **Option Liaison Ethernet Modbus TCP**  
Serveur Web embarqué  
6 connexions Modbus TCP simultanées

- **Afficheur LCD**  
2 lignes de 16 caractères



## Délesteur

### [DELESTEUR de puissance Monophasé et Triphasé](#) [relais de délestage](#)

DLB105



- **Délestage multi étage**  
DLB105/BIN 8 paliers sortie code binaire  
DLB105/R 3 paliers sortie directe

- **Horloge temps réel**  
Gestion heures creuses, heures pleines  
Passage heure d'été, heure d'hiver

- **Affichage :** LCD 2 lignes de 16 caractères  
Affichage de tout les paramètres électriques

- **Entièrement configurable**  
Limite de puissance, tempo de délestage  
tempo de relestage, seuil de relestage



## Variateur de puissance, Gradateur

### Variateur gradateur de puissance monophasé Montage rail DIN pour charge inductive ou résistive VPL50



- **Modulation**  
Variation d'angle de phase
- **Puissance de sortie maxi: 600 Watts**  
Gamme de courant de 0.1A à 2.5A  
Fusible rapide intégré
- **Consigne interne proportionnelle**  
Réglage par trimmer multi-tours
- **Application :**  
Variation de vitesse pour ventilateurs  
Ajustement de débits de pompes  
commande de moteur  
Gradateur pour lampe à infrarouge , éclairage ...



### Variateur de puissance Gradateur de puissance

VPL72



- **Gradateur à amorçage sélectionnable**  
Variation d'angle de phase  
Train d'onde entière
- **Puissance de sortie**  
VPL72 - 115 : 5 KW en version 115 Volts  
VPL72 - 230 : 9 KW en version 230 Volts  
VPL72 - 400 : 16 KW en version 400 Volts  
Gamme de courant de 0.1A à 40A  
Egalement disponible en 24Vac et 48 Vac, ...
- **Consigne proportionnelle commutable**  
- Interne par potentiomètre  
- Externe (4..20mA ou 0...10V)
- **Application :** traitement des matières plastiques  
Petits fours , Chambres climatiques, Bancs d'essai,  
Eclairage , Lampe infrarouge  
Collier chauffant , séchoirs, .....



### Variateur de puissance monophasé train d'onde ou angle de phase

VPL73



- **Deux mode de modulation disponible**  
Train d'ondes entières VPL73-TR  
Variation d'angle de phase VPL73-PH
- **Puissance de sortie maxi: 6Kw**  
Gamme de courant de 0.2A à 25A  
Fusible rapide intégré
- **Consigne interne proportionnelle**  
Réglage par potentiomètre
- **Application :** traitement des matières plastiques  
Petits fours, Séchoirs  
Chambres climatiques,  
Bancs d'essai.  
Collier chauffant  
(non adapté pour les charges inductives)



### Variateur de puissance monophasé

VPL74



- **Gradateur en trains d'ondes entières variables**  
Gamme de tension de 200 Vac à 440Vac  
Egalement disponible en 24Vac, 48Vac, 115Vac,...
- **Puissance de sortie : 7KW à 230V - 12KW à 400V**  
Gamme de courant de 0.1A à 30A  
Fusible rapide intégré
- **Consigne interne proportionnelle**  
Réglage par potentiomètre
- **Application :** traitement des matières plastiques  
Petits fours, Séchoirs  
Chambres climatiques,  
Bancs d'essai.  
Collier chauffant  
(non adapté pour les charges inductives)



# Relais à seuil - Relais de protection

## Thermostat électronique

### Relais à seuil de température PT100 et Thermocouple Thermostat industriel option SIL2

THL36



- **Utilisable en mode chauffe et refroidissement**  
Application : relais de protection , thermostat, relais à seuil, .....
- **Entrée température**  
PT100 -3 fils / Thermocouples J,K,T
- **Entièrement configurable en façade**  
Par bouton poussoir sous la face pivotante
- **Sortie relais inverseur libre de potentiel**  
Pouvoir de coupure 10A
- **Affichage mesure 1000 pts à Led**
- **Montage Rail DIN**
- **Option conformité à EN 14597**  
Dispositifs de régulation et de limitation de température pour les systèmes générateurs de chaleur
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Thermostat régulateur pour câble ou élément chauffant à fort pouvoir de coupure

THL37



- **Entrée capteur de température**  
PT100 -3 fils / Thermocouples J,K,T
- **Entièrement configurable en façade**  
Par bouton poussoir
- **Pouvoir de coupure 20A résistif**
- **Affichage mesure / consigne 1000 pts à Led verte**
- **Montage Rail DIN ou boîtier étanche IP65**



### Thermostat régulateur pour câble et ruban chauffant

THL105



- **Affichage de la température**  
LCD 2 lignes de 16 caractères (température , consigne , état de sortie)
- **Entrée température**  
PT100 - 2 fils (-50°C .....+ 250°C)
- **Entièrement configurable**  
Par bouton poussoir
- **Pouvoir de coupure 16A résistif**
- **Montage en boîtier étanche IP66**  
Couvercle transparent



### Thermostat électronique de terrain avec afficheur local

THL101



- **Affichage mesure 3 digits à Led verte**
- **Entrée température PT100**  
montage 2 / 3 fils
- **Réglage des seuils en façade**  
Par bouton poussoir
- **Deux sorties relais**
- **THL101** : Boîtier aluminium
- **THL101i**: Version boîtier inox 316
- **THL101ADF**: Version ATEX antidéflagrante
- **Montage sur canne pyrométrique ou sur tube support**



## Relais à seuil pour signaux process analogique

### Relais à seuil Analogique SIL2 / SIL3 à haut niveau de sûreté de fonctionnement

DSL1-35mA-SIL



- **Entrée courant**  
4...20 mA
- **1 Seuil réglable par potentiomètre multi tours**  
Et détection de boucle d'entrée ouverte
- **Sécurité positive**  
Relais actifs sous le seuil
- **2 sorties contact inverseur électromécanique**  
Relais indépendant
- **Niveau de sécurité fonctionnelle: SIL2 / SIL3**  
selon IEC 61508



### Relais à seuil Analogique à très haut niveau de sûreté de fonctionnement SIL3

DSL1-35mA-NUC



- **Entrée courant**  
4...20 mA
- **1 Seuil réglable par potentiomètre multi tours**  
Et détection de boucle d'entrée ouverte
- **Sécurité sélectionnable par dip switch**  
Relais actifs au dessus ou sous le seuil
- **2 sorties, contact inverseur électromécanique**  
Relais indépendant
- **Traçabilité des composants interne**  
fourni avec la liste des opérations de fabrication et Fiche individuelle de contrôle ( application Nucléaire)
- **Niveau de sécurité fonctionnelle: SIL2 / SIL3**  
selon IEC 61508



### Relais à seuil, détecteur de seuil pour signaux analogiques Relais de protection pour CTP (PTC)

DSL35L



- **Entrées process et température**  
Volt, mA, potentiomètre, CTN  
CTP protection bobinage et enroulement suivant DIN 44082
- **Affichage mesure 1000 pts à Led**
- **Seuil interne ou externe**  
réglable par bouton poussoir ou par un signal analogique (4...20mA/0..10V)
- **1 ou 2 sorties relais inverseur 10A**
- **Application**  
relais de protection thermique, thermostat  
relais à seuil pour boucle 4...20mA

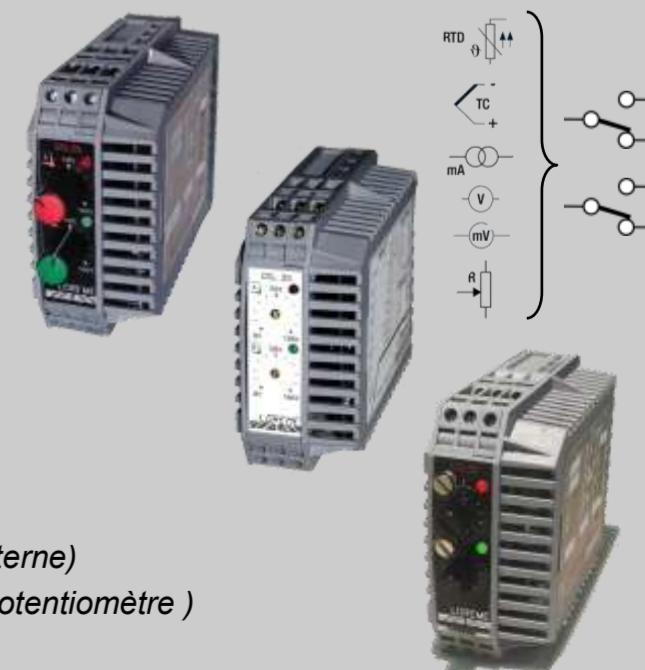


### Relais à seuil analogique Détecteur de seuil

DSL35



- **Toutes entrées process et température**  
Volt ,mV, mA, Ampères Ac ou Dc, RMS, TRMS  
avec ou sans alimentation capteur  
potentiomètre, fréquence  
thermocouple, PT100, CTN, CTP, ...  
Capteur de proximité NAMUR (IEC 60497-5-6)
- **DSL1-35**: Version 1 seuil / 1 relais RT
- **DSL2-35**: Version 2 seuils / 2 relais RT
- Version rapide < 3 mS type: **DSL35T**
- Sortie relais électromécanique ou statique
- Sécurité positive ou négative (sélection par Switch interne)
- Consigne interne (potentiomètre) ou externe ( volt , potentiomètre )
- Tout type d'alimentation Ac ou Dc de 5Vdc à 400Vac



# Relais à seuil - Relais de protection

## Relais de tension AC - DC et fréquence

### Relais de protection pour tension alternative et continu Relais de contrôle de phase et de fréquence

RPL23



- **Surveillance de tension Dc et Ac et de fréquence** (5Hz...50Hz...60Hz...70Hz - 400Hz)  
RPL23 : 50Vac-Dc..... 800Vac 5Hz à 70Hz et 1200Vdc  
RPL23-BT : 12Vac-Dc.....250Vac 5Hz à 70Hz et 375Vdc  
Mesure TRMS (efficace vrai AC+DC)  
Contrôle: Sous tension, surtension, asymétrie et manque phase  
Sous fréquence, Sur fréquence  
pour réseau Monophasé ou Triphasé ou tension continu compatible variateur de vitesse (filtre MLI incorporé)
- **Contrôle d'ordre de phases** (option)
- **RPL23uC** : Relais de détection de micro coupures
- **RPL23peak** : Relais de détection de tension crête
- **RPL23Ho** : Relais de contrôle de tension Homopolaire
- **RPL23F** : Relais de contrôle de fréquence étendue à 400Hz
- **Afficheur** tension et défaut pour diagnostic rapide
- **Configuration** par Bouton poussoir sous la face avant pivotante
- **Alimentation** auxiliaire Universelle 20....265Vac-dc ou 100....400Vac-dc
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Relais de présence tension compatible diviseur capacitif, transformateur, pont résistif AC + DC SIL2

RPT23



- **Surveillance de tension alternative et continu**  
**Mesure TRMS : 10 .....600Vac , 1000Vdc**  
Seuil présence tension et seuil absence tension pour réseau Monophasé ou Triphasé ou continu
- **Mesure Directe ou diviseur capacitif ou transformateur**  
Forte impédance d'entrée compatible avec les indicateurs néons en sortie de diviseur capacitif
- **Affichage** tension et défaut pour diagnostic rapide
- **Configuration** Bouton poussoir sous la face avant pivotante
- **Alimentation:** Universelle 20....265Vac-dc ou 100....400Vac-dc
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Relais de protection pour tension et courant continu à haute tension d'isolation (10 kV)

RPL34HiG



- **Surveillance de tension, courant et puissance**  
mesure de tension : +/-1500 Vdc maxi  
mesure de courant : +/-150 mVdc maxi pour shunt externe  
Calcul de puissance consommé ou généré
- **3 relais d'alarme configurable :**  
Sous-tension, surtension, surintensité, sous intensité  
Dépassement de puissance, sous charge, .....
- **Sortie 4..20mA** (option)
- **Isolation** 10 kVdc, ligne de fuite interne 10 mm
- **Affichage** Mesures et défauts
- **Configuration**  
bouton poussoir sous la face avant pivotante
- **Alimentation** Universelle 20....265 Vac-dc
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Relais de contrôle de fréquence (applications 50Hz, 60Hz et 400Hz)

RCF35



- **Contrôle des variations de fréquence réseau**  
auto alimenté pour réseau 40 Hz à 450 Hz  
Auto alimenté : 115Vac, 230Vac, 400Vac
- **Affichage fréquence 1000 pts à Led**  
Résolution 0.1Hz < 100Hz ; 1Hz jusqu'à 450Hz
- **Seuil configurable en façade**  
Par bouton poussoir, finesse de réglage 0.1 Hz
- **Sur et sous fréquence par 2 sorties relais**  
Sens et temporisation configurable  
Indication d'état par LED
- **Montage Rail DIN**  
2 modules (35mm)
- **Application**  
Surveillance de source d'énergie électrique  
- Groupe électrogène, éolienne, micro centrale,...



## Relais de courant AC - DC

### Relais à seuil pour courant continu ou alternatif protection de surintensité

DSL35LCC



- **Contrôle de courants Dc ou DC+Ac**  
Mesure Dc ou TRMS
- **DSL35LCC**  
Version bornier à capteur incorporé  
gamme de +/- 1A à +/-125 Adc
- **DSL35LCCHALL**  
version à capteur déporté  
gamme de +/- 0.1A à +/- 600 Adc
- **1 sortie relais inverseur**  
Alarme configurable en façade  
Seuil, temporisation, hystérésis
- **Affichage courant 1000 pts à Led**
- **Application**  
Solaire, batteries  
Surveillance de moteurs à courant continu



### Relais à seuil, Relais de protection pour courant alternatif relais de contrôle d'intensité

DSL35LCA



- **Contrôle de courants alternatifs**  
jusqu'à 500Aac 50Hz / 60 Hz / 400Hz  
Mesure efficace pour tout type de signaux  
MLI ; PWM ; Variation d'angle de phase,  
Train d'ondes, signaux à fort taux harmoniques
- **DSL35LCA peak** détection de crête
- **Entrée mesure par transformateur ouvrant**
- **Affichage mesure 1000 pts à Led**
- **2 seuils configurables en façade**  
Seuil, temporisation, hystérésis
- **2 sorties relais inverseur 10A**
- **Montage Rail DIN**



### Relais de protection thermique et de surintensité pour courant continu à temps inverse

RPS23



- **Tout type de courbes de protections**  
à Temps constant, à temps inverse  
à temps très inverse ou extrêmement inverse...
- **1, 2, 3 ou 4 sorties relais**
- **Affichage mesure (10 000 pts)**  
programmation en face avant
- **1 ou 2 sorties analogiques isolées**  
option fonction convertisseur de mesure
- **Alimentation Universelle**
- **Option SIL2** selon IEC 61508



### Relais de Protection de Batterie, Relais de contrôle d'intensité de charge et décharge

RPB45S



- **Protection de Batterie Bidirectionnelle**  
Contrôle du courant de charge  
Contrôle du courant débité
- **3 sorties relais**
- **Affichage mesure (10 000 pts)**  
(programmation en face avant)
- **Sortie analogique isolée**  
(fonction recopie de mesure)
- **Connectique débrochable**
- **Alimentation Universelle**



# Relais à seuil - Relais de protection

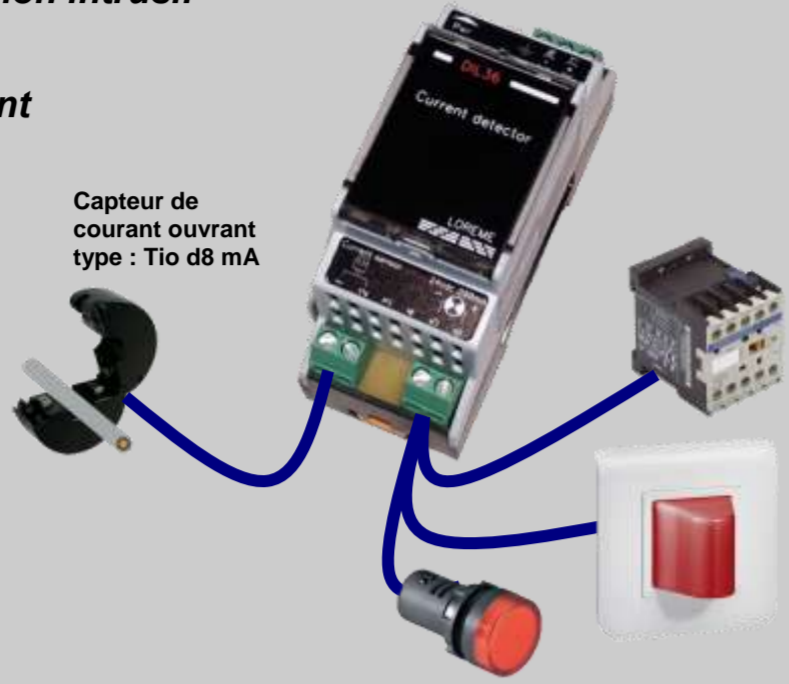
## Relais de courant AC - DC

### Détecteur de courant alternatif Détecteur d'intensité

type : **DIL36**



- **Détection de passage de courant non intrusif**  
Seuil de détection 0.1A
- **Capteur de courant déporté ouvrant**
- **1 sortie 24Vdc 200mA**  
Alimentation voyant de signalisation ou contacteur
- **Montage Rail DIN**
- **Application**  
Détection de mise en service de machine ou installation non intrusif  
Equipement de Radiologie
- **Alimentation universelle**  
20.....265Vac-dc



Capteur de courant ouvrant type : Tio d8 mA

### Relais de protection à seuil pour réseaux Triphasés avec capteurs ouvrants déportés

**RCL105**



- **3 entrées Courant jusqu'à 100A**  
Réseau Triphasé ou 3 réseaux monophasés
- **Transformateur de courant ouvrant**  
Sortie 333mV étalonné type TioL
- **3 sorties relais**  
Surveillance de chaque phase
- **Face avant LCD 2 lignes de 16 caractères**  
Affichage des trois courants  
réglage des seuils
- **Utilisable comme 3 relais Monophasé isolés**



## Relais homopolaire et de courant de fuite

### Relais de courant homopolaire, détection de fuite à la terre Contrôleur d'isolement

**DSL36LEAK**



- **Contrôle de courants de fuite**  
de 10mAac à 1Aac (50Hz, 60Hz, option 400Hz)  
excellente immunité au déclenchement intempestif (mesure RMS)
- **Entrée pour transformateur homopolaire**  
Type Tleak
- **Affichage du courant de fuite**  
Afficheur Led verte 3 digit
- **2 seuils configurables en façade**  
Seuil, temporisation
- **1 ou 2 relais inverseurs**  
Pouvoir de coupure 10A
- **Montage Rail DIN**



## Relais d'ordre de phase

### Relais détecteur d'ordre de phase et d'absence de phase

**DOP23**



- **Indicateur de l'ordre des phases de système triphasé**  
Fréquence réseau : 50Hz, 60Hz et 400Hz (40Hz...500Hz)
- **Led de visualisation**  
Normal, inverse et manque phase
- **Sortie contact Ordre de phase ok**  
Version relais statique ou électromagnétique
- **Auto alimenté**
- **Connectique débrochable**



## Relais de niveau et Sonde résistive

### Relais à seuil de contrôle de niveau d'eau Sonde de niveau résistive

**RNL35L**  
**SNL**



- **Sonde multi niveaux pour liquides conducteurs.**  
Entièrement statique  
Jusqu'à 5 niveaux (électrodes ajustables en longueur.)  
Pression maximum 6 bars.  
Température pointe 150°C (version HT)  
Étanche IP 66 sortie câble ou tête de raccordement  
Electrodes gainé téflon avec extrémité Inox 316L
- **Application**  
Contrôle ou régulation de niveau  
Pour cuve, réservoirs ou canal ....  
Contrôle de présence/absence de fluide  
(détection de fuite, de tuyauterie vide, commande de pompes).



relais de niveau Type RNL35L

# Alimentation et convertisseur DC-DC

## Alimentation d'instrumentation AC-DC DC-DC

### Alimentation d'instrumentation très haute fiabilité Pour boucle de courant 4...20mA SIL2 / SIL3

AL45D



- **Version Linéaire faible bruit ou à découpage haute densité**  
Entrée AC ou DC
- **Protection totale**  
Court-circuits, surcharges, thermique
- **1 à 8 sorties isolées**  
Indépendance totale des circuits
- **Version haute durée de vie température étendue**  
AL45DLL "long life" avec capacité polymère
- **Applications**  
alimentation de boucle 4..20mA avec limitation de courant (protection des transmetteurs) protocole Hart, très faible bruit
- **Conformité SIL2 et SIL3** selon IEC 61508 (version redondante)



SIL2 SIL3

### Alimentation d'instrumentation sorties simple ou symétrique isolées pour capteur ou boucle 4..20mA

AL35



- **Version Linéaire ou à découpage**  
Entrée AC 50 Hz, 60Hz, 400 Hz ou DC
- **Protection totale**  
Court-circuits, surcharges, thermique  
Limitation de courant protection des capteurs
- **1 à 4 sorties isolées**  
Fixe ou ajustable de 1V à 96V par couplage  
Simple: 3v, 5v, 9v, 10v, 12v, 15v, 18v, 24V  
Symétrique: +/-5v, +/-12v, +/-15v,.....  
version ajustable de 1V à 24V
- **Applications**  
alimentation de boucle 4..20mA instrumentation, capteurs, jauge de contrainte.



### Alimentation miniature d'instrumentation AC-DC et DC-DC

AL25



- **Entrée universelle : 20....265 Vac-dc**  
Version à découpage
- **Protection totale**  
courts-circuits, surcharges, thermique
- **1 à 3 sorties isolées (1Watt par sortie)**  
3.3V.....24V jusqu'à 72V par couplage  
30 mA.....500mA en fonction de la tension de sortie
- **très faible encombrement**  
62 x 63 x 23mm
- **Applications**  
alimentation de boucle 4..20mA, instrumentation



## Injecteur PoE (Power over Ethernet)

### Injecteur Power Over Ethernet sur rail DIN

AL36PoE



- **Intégration directe sur le réseau Ethernet**  
entre le Switch et le produit PoE permet l'évolution des réseaux existant vers le PoE alimentation directe par le câble Ethernet
- **Protection totale**  
court-circuits, surcharges, thermique
- **sorties 48V, 5 Watts sur Rj45**  
Compatible IEEE 802.3af
- **Entrée universelle : 20....265 Vac-dc**
- **Applications**  
intégration de produits PoE sur des réseaux sans PoE switch



### Injecteur Power Over Ethernet 15W Montage rail DIN

AL53PoE



- **Intégration directe sur le réseau Ethernet**  
entre le Switch et le produit PoE permet l'évolution des réseaux existant vers le PoE alimentation directe par le câble Ethernet
- **Protection totale**  
court-circuits, surcharges, thermique
- **sorties 48V, 15 Watts sur Rj45**  
Compatible IEEE 802.3af class 0,1,2,3
- **Entrée universelle : 85....265 Vac et 120..370 Vdc**
- **Applications**  
intégration de produits POE sur des réseaux sans Switch POE



## Alimentation Rail DIN moyenne puissance AC-DC et DC-DC

### Alimentation rail DIN Entrée continu jusqu'à 1500Vdc ou alternatif 115Vac, 230Vac, 400Vac, 690Vac

AL140L



- **AL140L : Entrée Monophasé et continu large plage**  
85Vac....265 Vac et 110Vdc....320Vdc
- **AL140L-HV : Entrée haute tension ou réseau triphasé**  
85Vac....528 Vac et 120Vdc....750Vdc
- **AL140L-THV : Entrée très haute tension DC ou AC**  
200Vac....800Vac et 200Vdc....1500Vdc
- **Protection** court-circuits, surcharges, thermique
- **1 à 3 sorties isolées 10 à 100 Watts total**  
Couplage possible des sorties
- **Montage Rail DIN, refroidissement par convection naturelle**
- **Applications:** Photovoltaïque, automatisme, machine, instrumentation

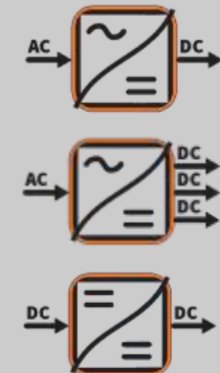


### Alimentation moyenne puissance 500 Watts maxi 24Vdc / 48Vdc / 60Vdc / 110Vdc / 127Vdc type : AL125

type : AL125



- **Montage RAIL DIN ou en Saillie**  
500 Watts total, de 1 à 3 sorties isolées  
Sortie tension simple: 3.3Vdc....400Vdc  
Sortie tension symétrique: +/-3.3Vdc...+/-200Vdc
- **Entrée universelle : Ac-Dc**  
85....265Vac ( 50Hz, 60Hz, 400Hz)  
100.....370Vdc
- **Protection totale**  
court-circuits surcharges et thermique
- **AL125/Wd**  
Sortie Relais watchdog contact inverseur



# Alimentation et convertisseur DC-DC

## Alimentation Rail DIN moyenne puissance AC-DC et DC-DC

### Alimentation AC-DC ou DC-DC jusqu'à 1500 Watts sortie 110Vdc, 115Vdc, 125Vdc, 127Vdc, ..., 250Vdc **AL175**



- **Montage RAIL DIN ou en Saillie**  
1500 Watts maxi total, de 1 à 5 sorties  
Tension de sortie : 5Vdc.....480Vdc  
(applications : 110Vdc et 127Vdc)
- **Entrée Ac ou Dc** : régulation à découpage  
85....265Vac ( 50Hz , 60Hz , 400Hz)  
100.....370Vdc ; 200....1200Vdc



AL175

- **Protection** : court-circuits, surcharges et thermique

- **AL175L** 400 Watts maxi convection naturelle
- **AL175** 1000 Watts maxi ventilée
- **AL175HD** 1500 Watts maxi ventilée
- **AL175R** Version redondante

- **Option**: Liaison Ethernet pour monitoring distant  
Diodes de mise en parallèle (partage de courant)  
Relais watchdog " sortie OK"  
Sortie analogique 0..10V; 4..20mA image du courant



AL175L

### Alimentation ajustable par consigne externe ou interne sortie variable jusqu'a 127 Vdc **AL175V**



- **Sortie ajustable par consigne externe**  
200 Watts maxi
- **Entrée consigne**  
0..10V , 4...20mA ou potentiomètre
- **Plage d'ajustage**  
0...30Vdc / 5A ; 0...48Vdc / 2A ; 0...60V / 1.8A  
0...115Vdc / 1A ; 0...127Vdc / 1A ; autre sur demande
- **Alimentation Ac ou Dc**  
48Vac, 85....265Vac ( 50Hz , 60Hz , 400Hz)  
100.....370Vdc ; 200....1200Vdc
- **Protection totale**  
Court-circuits, surcharges et thermique
- **Montage RAIL DIN ou en Saillie**  
ventilé



### Alimentation AC-DC ou DC-DC jusqu'à 3000 Watts sortie: 110Vdc 115Vdc 125Vdc 127Vdc ,... **AL200**



- **Montage RAIL DIN ou en Saillie**  
**AL200HD** 3000 Watts ou jusqu'à 6 sorties 500W  
**AL200** 2500 Watts ou jusqu'à 5 sorties 500W  
**AL200L** 2000 Watts ou jusqu'à 4 sorties 500W  
Tension de sortie : 12Vdc....110Vdc...127Vdc....240Vdc  
**AL200V**: ajustable par potentiomètre ou entrée analogique



AL200

- **Tension d'entrée DC** , 50Hz , 60 Hz et 400Hz  
85....265Vac Monophasé  
180....550Vac Biphase / Triphasé  
9...36Vdc, 18....72Vdc, 40Vdc ..160Vdc  
120...340Vdc, 254...780Vdc  
200Vdc ...1500Vdc (photovoltaïque)

- **Protection**: court-circuits, surcharges et thermique

- **Option**: Liaison Ethernet pour monitoring distant  
Diode de sortie permettant la mise en parallèle  
Relais watchdog contrôle de tension de sortie  
Sortie analogique 0..10V; 4..20mA image du courant de sortie



AL200L

### Alimentation moyenne puissance rail DIN Entrée monophasé ou triphasé **ALDR**



- **Entrée AC et DC**  
Version monophasé: 85...265 Vac / 120...370 Vdc  
Version triphasé: 340...550 Vac / 480...780 Vdc (HV)  
Régulation à découpage
- **Montage RAIL DIN**  
Puissance disponible :  
120 Watts; 240 Watts; 480 Watts; 960 Watts  
Tension de sortie : 24Vdc / 28Vdc / 48Vdc
- **Protection totale**  
court-circuits  
surcharges  
thermique
- **Correction de facteur de puissance intégré**
- **Refroidissement par convection naturelle**



### Alimentation moyenne puissance rail DIN Large plage d'entrée et versions 400 Hz **ALDRW**

**ALDRW**



- **Entrée universelle**  
monophasé et triphasé  
disponible en 400 Hz  
180...550 Vac / 250...780 Vdc  
Régulation à découpage
- **Montage RAIL DIN**  
Version 120 Watts type **ALDRW120**  
Version 240 Watts type **ALDRW240**  
Version 480 Watts type **ALDRW480**  
Tension de sortie : 24 Vdc ou 48 Vdc
- **Protection totale**  
courts-circuits, surcharges, thermique
- **Correction de facteur de puissance intégré**
- **Refroidissement par convection naturelle**
- **Contact relais, sortie Dc ok**





# Alimentation et convertisseur DC-DC

## Alimentation en Rack AC-DC et DC-DC

### Alimentation AC-DC, Convertisseur DC-DC rackable Onduleur DC-AC Rack 19 pouces 2U ou 3U [WRKMOD](#)



- **Puissance jusqu'à 10 000 watts** rendement élevé jusqu'à 95%,  
Faible ondulation résiduelle, Excellente régulation
- **Puissance supérieure par mise en parallèle**

- **Conception modulaire en Rack 19 pouces 2U ou 3U**  
Large éventail de tensions d'entrées (Ac Monophasé, biphasé, triphasé ou Dc)  
85...265Vac 180...550Vac ( 50Hz , 60Hz , 400Hz )  
18..75Vdc; 40..160Vdc; 110..370Vdc; 254...780Vdc; 200..1500Vdc

- **Large éventail de tensions de sorties**  
5V , 12V , 15V , 24V , 48V , 72V , 110V , 115V , 125V , 127Vdc ou 230Vac

- **Protection**  
- Courts circuits, Surcharge, Thermique

- **Option**  
- Relais Watchdog, Diode de mise en parallèle  
- Chargeur de batterie (limiteur de courant)  
- Recopie analogique 0..10V / 4..20mA (courant , puissance ou tension)  
- Communication RS485 / Ethernet ( Modbus , SNMP)

- **Isolation** - 2500V

- **Application:** Photovoltaïque, Eolien, Régulation de tensions fluctuantes pour onduleurs



### Alimentation d'instrumentation 24Vdc pour boucle 4..20mA en rack [ALR20 et AL100](#)



- **Version Linéaire ou à découpage**
- **Protection totale**  
Courts-circuits , surcharges , thermique

- **1 à 8 sorties isolées AL100**
- **1 à 4 sorties isolées ALR20**

- **Faible encombrement**  
Version à découpage 23 mm  
Version linéaire 35 mm

- **Applications**  
alimentation de boucle 4..20mA instrumentation , capteurs , ...



### Alimentation moyenne puissance en rack [ALPK](#)



- **Montage Rack**  
75 Watts total  
jusqu'à 3 sorties

- **Entrée universelle : 85...265 Vac-dc**  
régulation à découpage

- **Protection totale**  
courts-circuits  
surcharges  
thermique

- **Totalement isolée**  
entre chaque sorties



## Convertisseur DC-DC AC-DC DC-AC

### Convertisseur DC-DC jusqu'à 127Vdc type: WRD Convertisseur AC-DC jusqu'à 127Vdc type: WRACD



- **Large éventail de tensions**
- **Entrées:** 12V, 24V, 36V, 48V , 110V, 127V
- **Sorties :** 3.3V, 5V, 12V , 24V, 36V, 48V , 110V, 120V, 125V, 127V

- **Puissance de 5 à 90 watts**

- **1 à 8 sorties**

- **Protection** - courts circuits  
- surcharge  
- thermique

- **Rendement élevé jusqu'à 92%**

- **Isolation entrée / sorties 1500V**

- **Faible ondulation résiduelle**

- **Excellente régulation**

- **Application**

- Régulation de tensions fluctuantes, Solaire, batterie, ...



### Convertisseur DC-DC / AC-DC Modulaire isolé entrée disponible jusqu'à 1500 Vdc (photovoltaïque) [WRMod](#)



- **Puissance de 25 à 240 watts**

- **Conception modulaire**

- Large éventail de tensions d'entrées  
9..36Vdc , 18..75Vdc , 40..160Vdc , 110..370Vdc , 200..1500Vdc

- Large éventail de tensions de sorties  
5V , 12V , 15V , 24V , 48V , 72V , 110V , 115V , 125V , 127V, 220V

- **Protection**  
Courts circuits , surcharge , thermique

- **Rendement élevé jusqu'à 95%**

- **Isolation entrées / sorties**

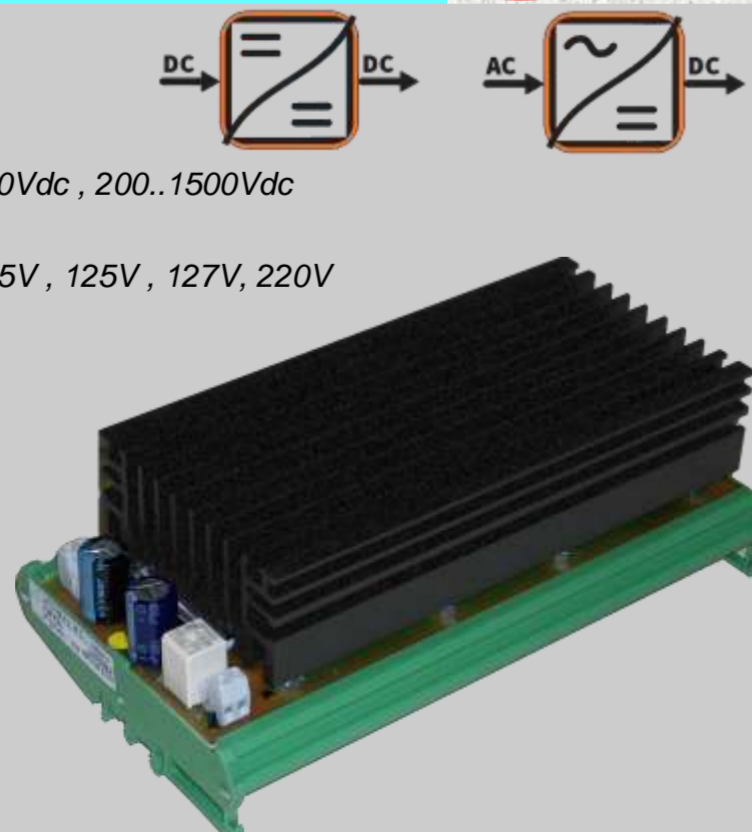
- **Faible ondulation résiduelle**

- **Excellente régulation**

- **Version température étendue**

- **Application:**

- Photovoltaïque , Eolien  
- Régulation de tensions fluctuantes



### Convertisseur DC-DC Onduleur DC-AC sinusoïdal Alimentation AC-DC Forte Densité [WRHD](#)



- **Puissance de 25 à 10000 watts** Haute densité

- **Large éventail de tensions**

- entrées DC : 12Vdc...370Vdc

- AC : 85Vac...530Vac

- sorties : DC : 12Vdc...125Vdc

- AC : 115Vac / 230Vac 50Hz/60Hz

- **Protection**

- court-circuits, surcharge, thermique

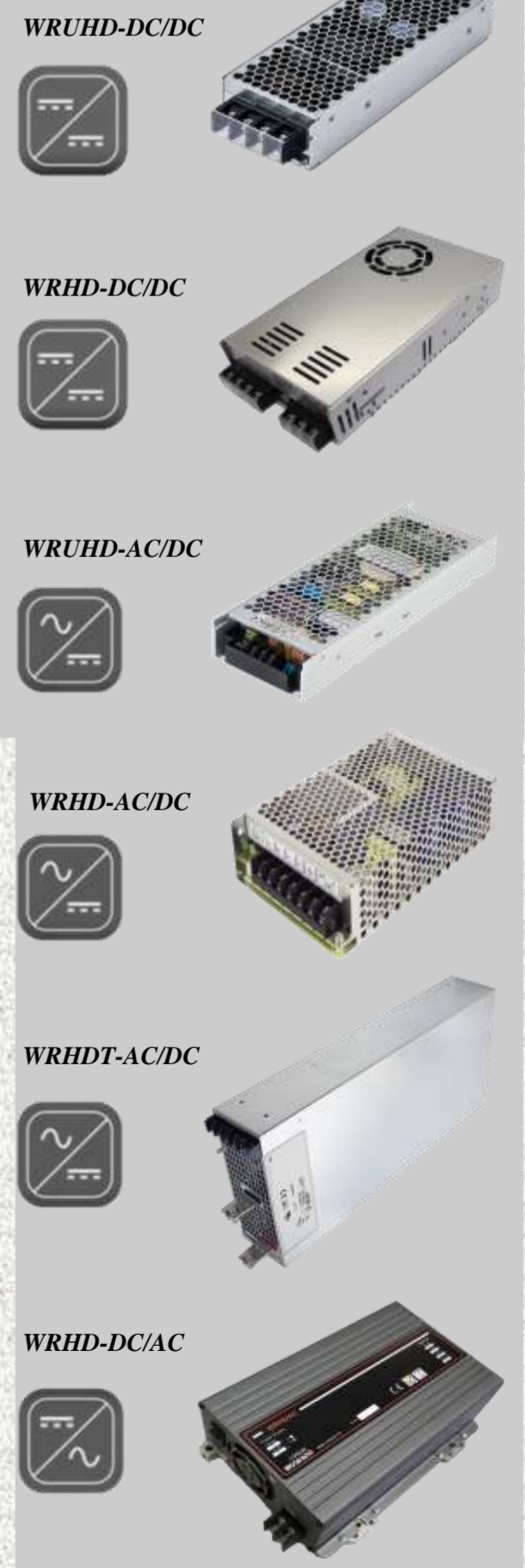
- **Rendement élevé jusqu'à 96%**

- **Isolation entrées / sorties 2500V**

- **Montage Mural , rail DIN , Rack**

- **Applications**

- Solaire, batterie, Piles à combustible  
- Automatisation, énergie renouvelable



# Alimentation et convertisseur DC-DC

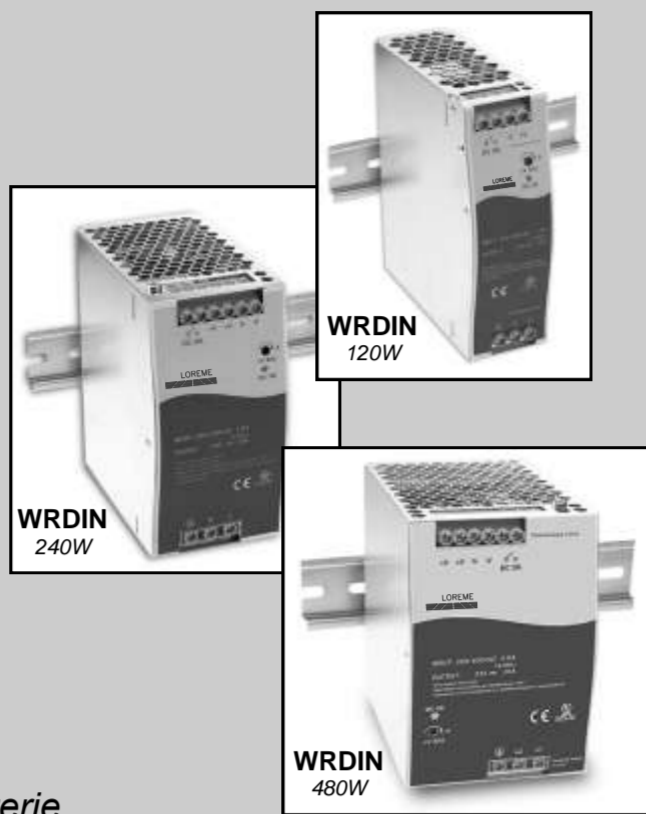
## Convertisseur DC-DC AC-DC DC-AC

### Convertisseur DC-DC

**WRDIN**



- **Large éventail de tensions d'entrée**  
9...18Vdc ; 17...34Vdc ; 65...155Vdc
- **Sorties : 12V, 24V, 48V, ajustable**
- **Puissance : 120W ; 240W ; 480W**  
puissance crête 150% 5 secondes
- **Protection totale**
  - courts circuits
  - surcharge
  - thermique
- **Rendement élevé jusqu'à 93%**
- **Isolation entrée / sorties 1500V**
- **Application**  
- Régulation de tensions fluctuantes, batterie, ....



## Alimentation étanche durcie

**Alimentation étanche IP65 utilisation portable ou fixe sortie 24Vdc...48Vdc...110Vdc...125Vdc...460Vdc AL450IP**



- **Montage Boîtier dissipateur portable**  
étanche à l'eau et à la poussière  
grande résistance à la corrosion  
connecteurs étanche à visser  
Fixation murale possible par 4 vis M6
- **Entrée Ac ou Dc**  
régulation à découpage  
85...265Vac ( 50Hz , 60Hz , 400Hz)  
100.....370Vdc
- **Sortie :**  
5000 Watts maxi total , de 1 à 3 sorties  
Tension de sortie : 12Vdc.....460Vdc
- **Protection**  
court-circuits, surcharges et thermique
- **Option**  
Relais watchdog "sortie OK"

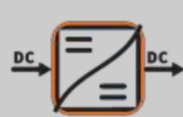


### Convertisseur DC-DC isolée miniature sur rail DIN

**WR25**



- **Entrée large plage ratio de 1 à 4**  
9...36Vdc ou 18...75Vdc
- **Protection totale**  
court-circuits, surcharges et thermique  
filtre CEM haute performance intégré
- **1 sortie isolée à 1500Vdc jusqu'à 30 Watts**  
3.3V, 5V, 10V, 12V, 15V, 24V, 30V, 48V  
rendement jusqu'à 90%
- **très faible encombrement, haute densité**  
62 x 63 x 23mm
- **Applications**  
Isolation, protection CEM , adaptation de niveau



## Chargeur de batterie

**Chargeur de Batterie industriel 300 Watts 12V, 24V, 48V pour batteries au plomb et batterie lithium CHL300**



- **Chargeur 3 étapes:** rapide / normal / flottant  
Courant constant , tension constante , courant d'entretien
- **Puissance 300 Watts** Haute densité de puissance
- **Batterie 12V** de 60 Ah à 200 Ah
- **Batterie 24V** de 30 Ah à 100 Ah
- **Batterie 48V** de 15 Ah à 50 Ah
- **Tensions d'entrée** 115 / 230 Vac
- **Protection:** courts circuits ,  
inversion de polarité surtension et thermique
- **Rendement élevé jusqu'à 88%**  
refroidissement naturel
- **Led d'indication de charge :** rouge: charge , verte: fin de charge
- **Montage Mural ou rail DIN**



## Module de redondance

**Module de redondance à diodes : MPA2 MPA2L 250Vdc / 127Vdc / 110Vdc / 48Vdc / 24Vdc / 12Vdc**



- **Permet le couplage parallèle de 2 alimentations continues**  
Accroît la disponibilité et la sécurité des installations  
Assure une redondance sans coupure sur défaillance d'une des alimentations
- **MPA2L(Hv) : 12 Vdc ..... 127 Vdc (280Vdc) maxi 10A**  
Faible dissipation , chute de tension < 1V  
Option Relais de contrôle
- **MPA2 : version 24Vdc**
  - + Relais de contrôle  
permettant le diagnostic des alimentations
  - + Protection thermique réarmable  
pour chaque alimentation
  - Option Limiteur de courant d'appel  
Jusqu'à l'établissement de la tension de sortie
- **Application**  
système secours  
installation nécessitant un haut niveau de disponibilité



**Module de redondance à diodes : MPAx 250Vdc / 127Vdc / 125Vdc / 115Vdc / 110Vdc / 48Vdc / 24Vdc**



- **Permet le couplage parallèle de 2 ou 3 alimentations**  
Accroît la disponibilité et la sécurité des installations  
Assure une redondance sans coupure  
Permet le changement d'une alimentation sans arrêt
- **plage d'utilisation : 20 Vdc ..... 280Vdc**
  - MPA3 :** 20A nominal, maxi 30A ( convection naturelle )
  - MPA3-3 :** Version 3 entrées maxi 30A
  - MPA4 :** 40A nominal , maxi 50A ( version ventilée )
  - MPA5 :** 80A nominal , maxi 100A ( version ventilée )
  - MPA6 :** 200A nominal , maxi 250A ( version ventilée )
  - Option Relais de contrôle
- **Montage sur rail DIN ou mural**
- **Application**  
système secours ou installation nécessitant un haut niveau de disponibilité



**Module de redondance à diodes : 24Vdc - 20A MPA24-20**



- **Permet le couplage parallèle de 2 alimentations**  
Accroît la disponibilité et la sécurité des installations  
Assure une redondance sans coupure  
Permet le changement d'une alimentation sans arrêt
- **Sortie 24Vdc jusqu'à 20 Ampères**  
Relais de contrôle et Led de signalisation  
permettant le diagnostic des alimentations
- **Application**  
système secours  
installation nécessitant un haut niveau de disponibilité
- **Refroidissement par convection naturelle**
- **Montage sur rail DIN**



# Alimentation et convertisseur DC-DC

## Limiteur de courant d'appel

### Limiteur de courant d'appel AC+ DC

LCA36



#### • Limitation du courant de démarrage à la mise sous tension

évite le surdimensionnement des protections  
protège les sources telles que les batteries  
Améliore la fiabilité et la disponibilité des systèmes  
Evite le blocage des alimentations

#### • Large plage de fonctionnement possible

Tension nominale de 12 à 270VAc ou Dc  
Intensité nominale jusqu'à 16A

#### • Applications

Ecrêteur de courant pour charge capacitive  
convertisseur DC/DC , alimentation ...



### Limiteur de courant d'appel pour courant continu

LCA25



#### • Limitation du courant de démarrage à la mise sous tension

Ecrêteur de courant pour charge capacitive ou convertisseur DC/DC  
évite le surdimensionnement des protections  
protège les sources telles que les batteries  
Améliore la fiabilité et la disponibilité des systèmes

#### • Large plage de fonctionnement possible

Disponible pour des tensions nominales de 20 à 270Vdc  
Disponible pour des intensités jusqu'à 3A



### Limiteur de courant d'appel Actif Temporisé AC+ DC

LCA37



#### • Limitation du courant de démarrage à la mise sous tension

évite le surdimensionnement des protections  
protège les sources telles que les batteries  
Améliore la fiabilité et la disponibilité des systèmes  
Evite le blocage des alimentations

#### • Large plage de fonctionnement possible

Tension nominale de 20 Vdc à 300 Vdc  
ou 48 Vac à 265Vac  
Intensité nominale jusqu'à 16A  
Relais bypass intégré

#### • Applications

Ecrêteur de courant pour charge capacitive  
convertisseur DC/DC , alimentation ...



### Limiteur de courant d'appel Actif Temporisé fort courant AC+ DC

Type: LCA125



#### • Limitation du courant de démarrage à la mise sous tension

évite le surdimensionnement des protections  
protège les sources telles que les batteries  
Améliore la fiabilité et la disponibilité des systèmes  
Evite le blocage des alimentations  
permet le démarrage progressif des moteurs

#### • Large plage de fonctionnement possible

Tension de 20 Vdc à 300 Vdc ou 48 Vac à 265Vac  
Intensité nominale jusqu'à 30A  
Courant de limitation jusqu'à 100A  
Relais by-pass intégré

#### • Applications

Ecrêteur de courant pour charge capacitive  
convertisseur DC/DC , alimentation ...



## Parafoudre et parasurtenseur

### Parafoudre , Parasurtenseur modulaire sur rail DIN suppresseur de tension de choc transitoire Type: PFL25



#### • PFL25-MOV parafoudre pour ligne d'alimentation Ac / Dc

Absorption des tensions de choc de foudre et surtension  
Protection des lignes d'alimentations en Alternatif et continu  
Suivant EN 61000-4-5 ondes de choc

#### • PFL25-TVS écrêteur, parasurtenseur

Limitation de tension transitoire  
Protection des lignes analogiques : PT100 , 4..20mA , ...  
Protection des lignes de communication : RS485 , RS232 , ....  
Protection de capteurs distant  
Suivant 61000-4-4 transitoires électriques rapides en salve

#### • Avantages Améliore la fiabilité et la disponibilité des systèmes (convertisseur DC/DC , alimentation , instrumentation)

#### • Applications poste haute tension, variateurs de vitesse



# Entrées/Sorties déportées

## Descriptif BUS100

### Entrées / Sorties déportées modulaires liaison ETHERNET

**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

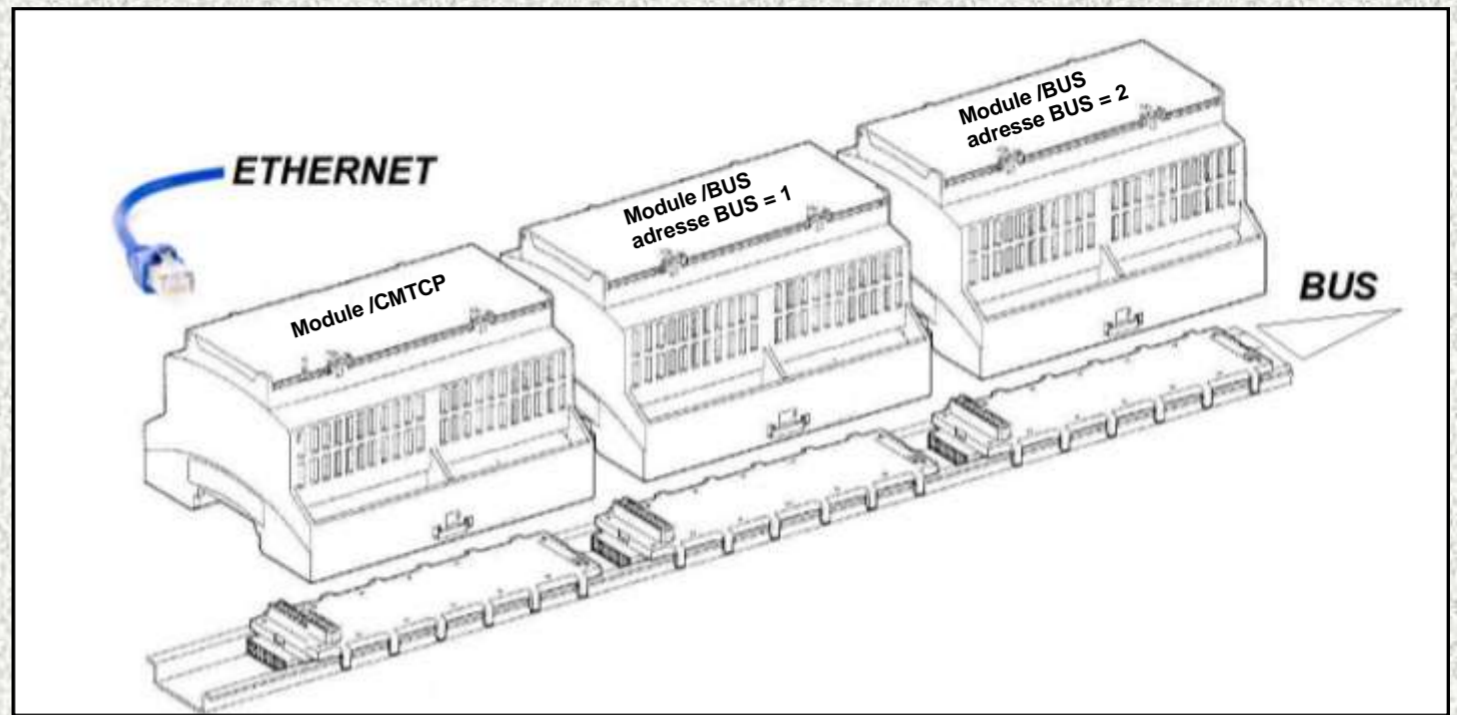
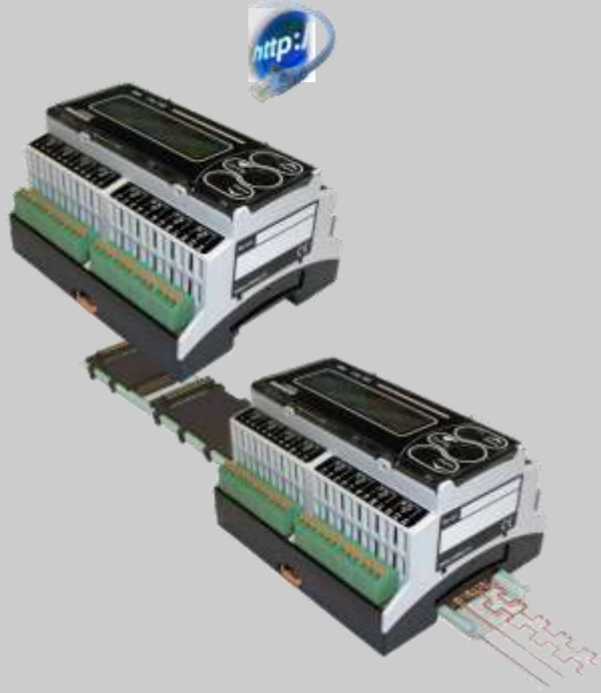
0...4..20mA ; 0....10V ; +/-10V ; +/-20mA

##### - 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 .....



## Entrées Analogiques

### Centrale de mesure 4 voies à entrées isolées Acquisition analogique déportée

**CML70**



#### 4 entrées analogiques isolées

**CML70T** thermocouple, PT100 3fils

**CML70P** 0..4...20 mA et 0...10V

**CML70PT4** thermocouple, PT100 4fils

- configuration individuelle de chaque entrée.

- 1 seuil d'alarme par entrée.

#### Communication :

- Modbus RTU
- Modbus-TCP (Ethernet) 6 connexions simultanées
- Serveur Web embarqué
- SNMP

#### Application :

acquisition, mesure , contrôle ,  
surveillance : moteur, transformateur, alternateur ...  
relais de protection : température, pression, courant....



### Centrale de mesure haute précision à entrées isolées

**CML106**



#### 8 entrées analogiques isolées température et process

- 4 entrées PT100 montage 4 fils

- 4 entrées 4...20 mA

#### Communication :

- Modbus-TCP (Ethernet) 6 connexions simultanées
- Serveur Web embarqué

#### Application :

- mesure , contrôle , gestion
- Système d'acquisition,
- surveillance : moteur, transformateur, alternateur ...
- protection : température, pression, courant....



### Centrale de mesure , acquisition déportée Température, intensité, process

**CML100**



#### Jusqu'à 16 entrées par Module

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

sur mini transformateur ouvrant (tio Dc)

#### Liaison Ethernet Modbus TCP / SNMP

6 connexions Modbus TCP simultanées

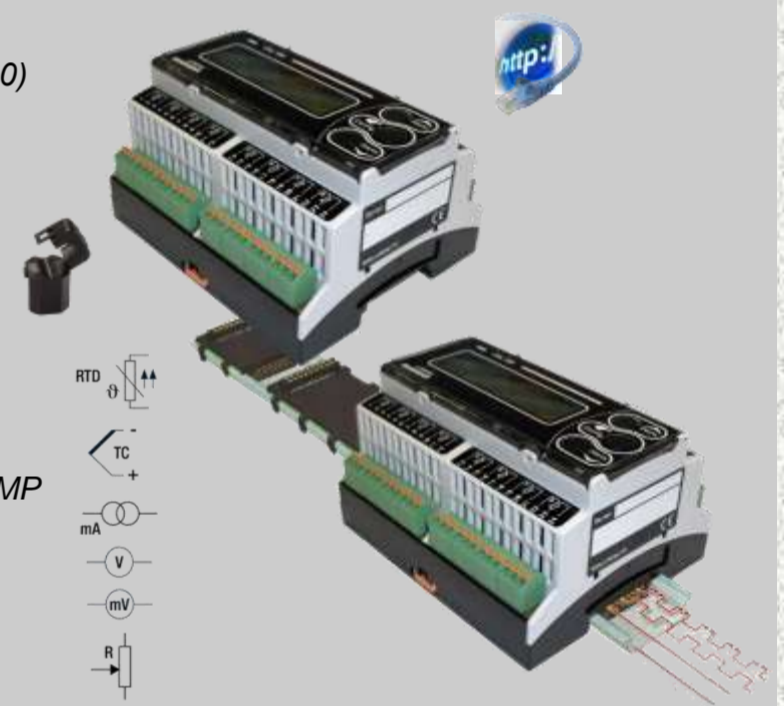
mise en bus direct sur le rail DIN

Serveur Web embarqué et protocole SNMP

#### Liaison RS485 Modbus RTU

#### 2 Relais a seuil

alarme locale



### Centrale d'acquisition à entrées mesures isolées Température et process

**CML105**



#### 8 entrées Analogiques isolées température et process

**CML105T** mV, thermocouple, PT100

**CML105P** 4...20 mA et 0...10V

configuration individuelle de chaque entrée.

2 seuils d'alarme par entrée.

#### Communication :

Modbus RS485

Ethernet Modbus-TCP, 6 connexions simultanées

Serveur Web embarqué

SNMP

#### Application :

Système d'acquisition  
relais de protection



## Entrées TOR

### Concentrateur d'impulsions / entrées TOR digitales déportées Convertisseur parallèle vers Ethernet

**ELL100**



#### De 4 à 16 entrées TOR avec fonction:

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

#### Liaison Ethernet Modbus TCP ou SNMP

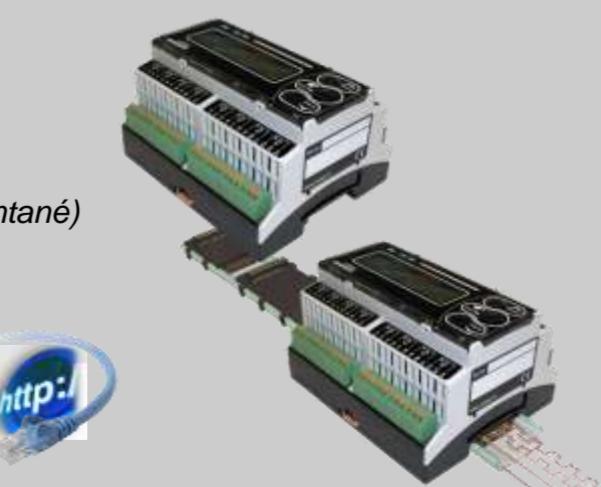
Possibilité de mise en bus direct sur le rail DIN

Serveur Web embarqué

Option : Power over Ethernet (POE)

#### Application :

Interface pour le comptage d'énergie électrique, de gaz , d'eau , d'air  
Contrôle d'état , comptage d'heure de fonctionnement ,.....  
Télédiagnostic , équipements d'essais , automatisation,.....  
Convertisseur parallèle (Gray, BCD, Binaire) vers Ethernet



## Sorties Analogiques

Module de sortie analogique et relais communicant déporté : **SRAL165**

## Sorties TOR

Module de sortie relais communicant déporté : **SRL165**

# Fonctions spéciales

## Silothermométrie

Émetteur et répéteur pour sonde de température SILO  
pt1000 ou CTN ATEX zone 21 et 22

TNL120

 **OBTENIR UN DEVIS**

- **Jusqu'à 24 mesures de température par émetteur**  
configurable : - Sondes platines PT1000  
- Thermistance CTN, CTP  
+ mesure de la température ambiante

- **Liaison HF bidirectionnelle**  
Bande des 2.4Ghz selon IEEE802.15.4

- **Grande autonomie**  
> 3 ans avec 4 piles type AA Lithium  
pour un taux de rafraichissement de 5 minutes  
ou alimentation auxiliaire sur bornier 24Vdc

- **Compatibilité complète**  
avec les capteurs : Chopin, Serdia,  
Tripetto et Renaud, Jumo, AMI, Foss  
remplace avantageusement ces solutions,  
pas de multiplexage, pas d'ajustage

- **Evolutif**  
- introduction de nouvelles courbes  
de capteurs par mise a jour du produit  
- Caractérisation d'éléments de mesures  
sur demande (relevé de courbe)



TNL120WiN

TNL120

Récepteur concentrateur liaison radio  
Sortie Ethernet MODBUS-TCP

SML160

 **OBTENIR UN DEVIS**

- **Liaison HF bidirectionnelle**  
Bande des 2.4Ghz selon IEEE802.15.4  
Jusqu'à 32 émetteurs par récepteur sur 1 réseau  
Plusieurs réseaux peuvent cohabiter  
Antenne intégrée ou déportée

- **Communication**  
- Modbus TCP (Ethernet) 6 connexions simultanées  
- Serveur Web embarqué (consultation et paramétrage)

- **Alimentation par le câble Ethernet**  
- Power over Ethernet (PoE)

- **Utilisation intérieur ou extérieur**  
- Antenne intégrée  
- Etanche IP66



Centrale de mesure pour sonde de température silo céréales  
CML36

CML36

 **OBTENIR UN DEVIS**

- **14 mesures de température par Module**  
Sondes platines PT1000, Thermistance CTN
- **Bus d'alimentation et de communication**  
Incorporé au rail DIN Interconnexion de 32 modules
- **1 Liaison Ethernet Modbus TCP**  
pour l'ensemble du Bus  
soit 448 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

- **Application :**  
Silothermométrie, Interface d'acquisition pour automate  
Surveillance de process, supervision...

- **Compatibilité complète**  
avec les capteurs silo: Chopin, Serdia, Tripetto et Renaud, JUMO, AMI, Foss, ...  
remplace avantageusement ces solutions : pas de multiplexage, pas de réglage,  
détection et compensation automatique des capteurs

- **Evolutif :** introduction de nouvelles courbes de capteurs par mise a jour du produit.  
Caractérisation d'éléments de mesures sur demande (relevé de courbe)



Centrale d'acquisition pour sonde de température silo  
à capteur numérique

CML36N

 **OBTENIR UN DEVIS**

- **24 mesures de température par Module**  
Capteur numérique 2 ou 3 fils  
Elément 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 a jour du produit.



## Diviseur de fréquence

Diviseur de fréquence  
Diviseur d'impulsions

DFL35

 **OBTENIR UN DEVIS**

- **Entrée tension ou contact sec**
- **Facteur de division commutable**  
division par 2 jusqu'à 4096
- **Contact de sortie isolé et libre de potentiel**  
Fréquence de sortie 200 Hz maxi
- **Isolation galvanique**
- **Application**  
Adaptation de fréquence d'acquisition,  
comptage, débit, vitesse, distribution d'impulsion,  
remise en forme de signal,  
adaptation de niveau .....
- **Tout type d'alimentation Ac ou Dc de 5Vdc à 400Vac**



## Générateurs de consigne (courant - tension)

Générateur de consigne de tableau  
Émetteur de consigne à sortie analogique 4..20mA ou 0..10V

 **OBTENIR UN DEVIS**

- **Générateur de tension ou de courant** 0..10V, 4..20mA, 0..20mA, ...
- **Différent mode de réglage** potentiomètre, bouton poussoir, commutateur, entrée logique
- **Large gamme de format** 72x36mm, 96x48mm, 96x 96mm, 144 x 72 mm



## Commutateurs

Commutateur pour thermocouple, PT100, mA  
COM48 COM96 COM192

 **OBTENIR UN DEVIS**

- **COM48 - COM 96**  
- Commutateur passif aveugle  
- Format 96 x 48 mm ou 96 x 96mm  
- Jusqu'à 24 positions  
- Pour signaux analogique ou digitaux
- **COM96/A : avec affichage 10000 points**  
- Option sortie analogique
- **COM192**  
- Version avec Switch a fermeture momentanées
- **Grande adaptabilité**  
- Commutation d'une large gamme de signaux  
- mV, mA, Volt, PT100, thermocouples, .....
- **Excellente fiabilité**  
- Commutateurs dorés a faible résistance  
- très faible fem thermique



# Fonctions spéciales

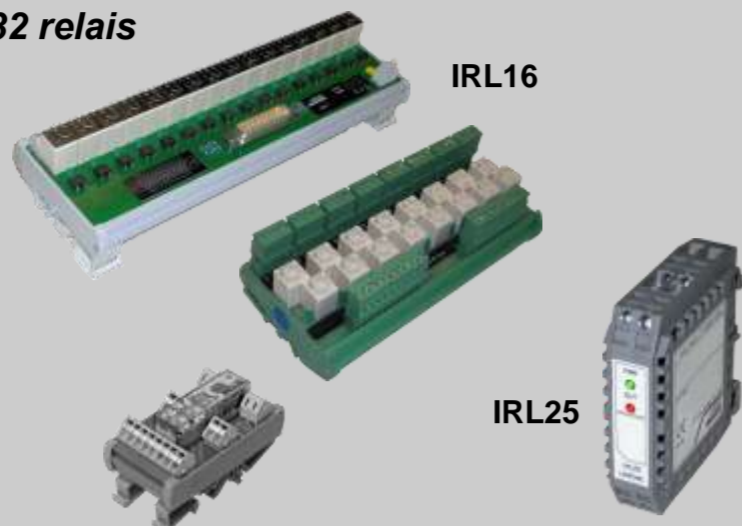
## Interfaces a relais et d'entrées automates

### Interface à relais /Duplicateur d'impulsions ou de fréquence pré-câblage sortie automate Type : IRL



#### • Interface standard : 1, 2, 4, 8, 16 ou 32 relais

Interfaçage d'automate  
Raccordement :  
- borne à visser, ressort  
- SUB-D ; HE 10 .....



#### • IRL25-2 : Duplicateur d'impulsions Duplicateur de fréquence

#### • Option SIL2 : avec relais de sécurité à contact guidés et liés selon EN50205

#### • Platine d'interface Relais ou Contacteurs spécifiques

Electromécanique ou Statique  
Jusqu'à 50 Ampères sur circuit imprimé  
Sur cahier des charges spécifique  
Pas de quantité minimum.  
Interface de puissance pour machine  
Tension bobine jusqu'à 127 Vdc / 400 Vac



### Isolateur Digital ( optocoupleur ) 4 voies / 8 Voies / 16 voies et d'adaptation niveau logique OPT25ig



#### • Interface d'isolation standard : 1,2,4, 8, 16 ou 32 voies

Interfaçage d'automate  
Adaptation de niveau ou d'impédance  
Isolateur logique  
- utilisable en entrée en en sortie TOR  
- protection CEM



#### • Plaine d'interface spécifiques

Sur cahier des charges spécifique  
Adaptation de niveau ou d'impédance et protection CEM  
Version communicante sur bus industriel (Profibus , Modbus , Modbus TCP, .....)

### Système de pré-câblage pour automate Interface de raccordement IAL8



#### • Interface de câblage standard : 8 voies

Interfaçage d'automate  
Limitation et protection des entrées  
Diagnostic visuel du process



Disponible en entrée PT100,  
entrée ou sortie 0..4..20mA

#### • Plaine d'interface spécifiques

Sur cahier des charges spécifique  
Pour tout type de signaux et nombre de voies  
Limitation et protection CEM  
Version communicante sur bus industriel

## Séquenceur

### Séquenceur de dépoussiérage / décolmatage SEQ165



#### • 16 Sorties relais

Pouvoir de coupure 250V - 6A

#### • Cycle Programmable

Automatique, temporisé ou manuel

#### • Application :

Vanne de dépoussiérage  
coffret de décolmatage

#### • Option ATEX poussière zone 21 et 22 :

Mise en coffret, ensemble certifié: II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db



## Contrôleur de continuité de ligne

### Module de contrôle de ligne détecteur de continuité SIL2 / SIL3 DCL105-8



#### • Monitoring de 8 lignes simultanées

1 Led verte par voie " ligne ok, charge présente"  
1 Led rouge par voie " ligne coupée, charge absente"  
1 Switch d'inhibition par voie  
1 sortie Relais de synthèse / watchdog

#### • Contrôle sous tension et hors tension

par injection d'un courant de contrôle permanent (0.3mA)  
large plage de charge admissible (de 10 mA à 2A)

#### • Technologie Analogique

permettant d'accroître la sureté fonctionnelle

#### • Niveau de sécurité fonctionnelle: SIL2 / SIL3

selon IEC 61508

#### • Applications

Monitoring de charge pour les organes de sécurité (sirène, klaxon, flash, gyrophare)  
contrôle de continuité pour les voyants de signalisation



## Lecteur RFID

### Lecteur RFID 125KHz liaison Ethernet MODBUS-TCP RFID90



#### • Lecteur pour Badge et tag EM4102 iso

- Fréquence 125Khz portée 10cm

#### • Communication :

- Modbus TCP (Ethernet) 4 connexions simultanées  
- Serveur Web embarqué  
- option SNMP  
- protocole spécifique sur demande

#### • Double possibilité d'alimentation

- Power over Ethernet (PoE)  
- alimentation auxiliaire 8.....28Vdc

#### • Applications :

- Contrôle d'accès, identification automatique,  
suivi de stock, système de paiement

#### • Utilisation intérieur ou extérieur

- Antenne intégrée  
- Etanche IP66



## Chargeur de batterie communicant

### Chargeur de batterie communicant avec liaison Ethernet Pour batterie Lithium, Nimh, ou Nicd CHL70



#### • Chargeur de Batterie pour banc de charge automatisé

Consigne de courant de charge programmable  
Tension de compliance programmable  
mesure de la tension de batterie  
mesure du courant de charge  
régulation permanente du courant de consigne  
Circuit de protection en sur tension ou court-circuit  
Relais de déconnexion de la batterie  
Relais de report de batterie sur circuit externe

#### • Liaison Ethernet Modbus TCP

Serveur Web embarqué

#### • Bus de communication interne

Incorporé au rail DIN  
15 chargeurs maximum par bus

#### • Application :

Chargeur intelligent automatisé



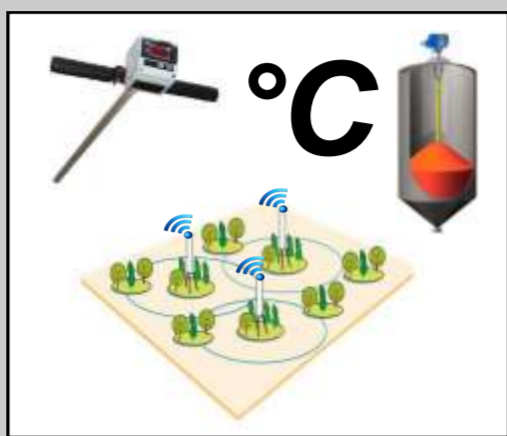
# Fonctions spéciales

## Transmissions haute fréquence et GSM

### Module de retransmission de température par réseau GSM pour sites isolés SGL70



- **Surveillance de température**
  - par transmissions automatique de SMS
  - Cadence ajustable suivant l'application
- **8 entrées PT1000**
  - pour sonde silo, sonde compost
  - surveillance de machine,...
- **Multi source d'alimentation**
  - 230Vac, 24 Vdc
  - par batterie ou piles externe (pour les applications autonomes)
- **4 numéros d'appels**
  - gestion des astreintes ou niveau d'intervention

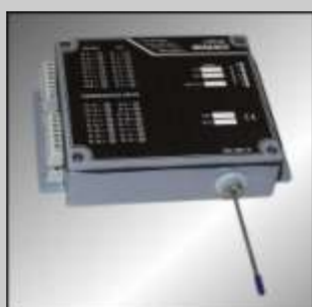


GSM

### Transmetteur de température autonome sans fils par radio EML120 - RML120



- **EML120 :**
  - émetteur HF
  - 1 à 16 entrées thermocouples
  - autonome (alimenté par piles)
  - portée 200 mètres en champ libre
  - cadence d'émission programmable
- **RML120 :**
  - Récepteur HF
  - jusqu'à 16 sorties analogiques 0...4...20 mA
  - Montage sur rail DIN
- **Applications :**
  - Fours tournant
  - stations d'épuration



### Système de mesure par réseau maillé radiofréquence Emetteur pour signal analogique 4...20 mA TNL120-mA



- **Liaison HF bidirectionnelle**
  - Bande des 2.4Ghz selon IEEE802.15.4
  - Antenne intégré
- **Fiabilité optimum**
  - Maillage de tout les émetteurs
  - Jusqu'à 8 sauts possible pour atteindre le récepteur
  - Reconfiguration dynamique en fonction de l'environnement
  - Taux de transmission > 99.999%
- **Entrée analogique**
  - 4...20 mA + mesure de la température ambiante
- **Grande autonomie**
  - > 2 ans avec 4 piles standard type AA
  - pour un taux de rafraichissement de 60 secondes
  - ou alimentation auxiliaire de 5Vdc à 30Vdc
- **Evolutif**
  - Jusqu'à 32 émetteurs par réseau



## Temporisateur

### Timer encastrable, fonction minuterie, temporisation Minuteur programmable type : TML94



- **Temporisation ajustable en face avant**
  - 0 à 999 minutes
- **Sortie relais inverseur 1A**
- **Démarrage par entrée contact externe**
- **Afficheur à Led 1000 points**
  - indication du temps restant
  - Led d'indication de l'état du relais de sortie
- **Toute autre fonction de temporisation spéciale sur demande.**



## Module à diode

### Module à diodes type MDL70 applications 250Vdc / 127Vdc / 110Vdc / 48Vdc / 24Vdc



- **Multiple configuration disponible :**
  - MDL70-cc : 22 diodes en cathodes communes
  - MDL70-ac : 22 diodes en anodes communes
  - MDL70-dl : 12 diodes libres
  - MDL70-xxx : selon schéma spécifique client
- **Large gamme d'applications :**
  - Centralisation de signaux de commande
  - Découplage de système de signalisation de défaut
  - Extinction d'arc pour charge inductive
- **Modèle de diodes configurable à la demande**
  - type BY500-800 par défaut ( 5A - 800V )
- **Option protection transitoire rapide en salve**
  - MDL70 /TVS avec diodes transil de protection sur chaque entrée



### Encodeur décodeur matrice a diodes Convertisseur décimal binaire Gray ou BCD MDL107



- **Multiple configuration Réalisable:**
  - Décimal vers binaire
  - Décimal vers BCD
  - Décimal vers Gray
  - ou selon schéma spécifique client
  - jusqu'à 32 entrées
- **Large gamme d'applications :**
  - Interface automate
  - encodage de clavier à bouton
  - Fonction logique simple



## Etudes clients

### Module de mesure de surveillance et de télétransmission TRT200

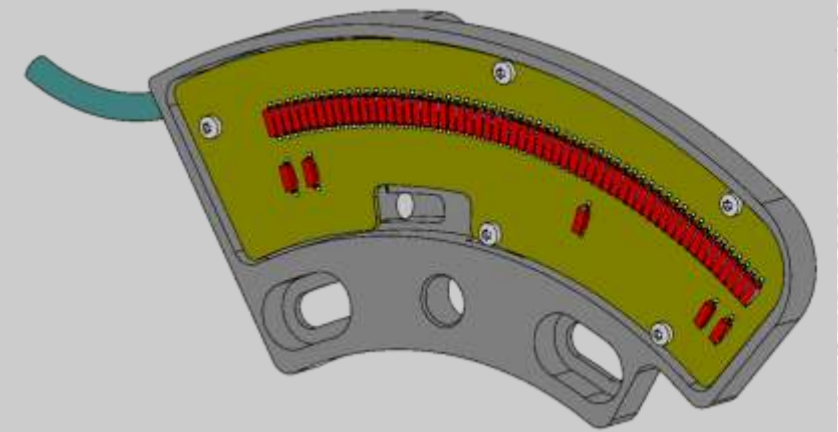
- **Surveillance 2 postes de purge par TRT200**
- **Mise à niveau de module TRT100**  
En lieu et place d'un BRN (câblage compatible)  
Sans platine d'adaptation
- **Afficheur et clavier en façade**  
Permettant la mise en service sans PC portable  
Diagnostic rapide du câblage (entrée / mesure)  
Affichage automatique des défauts de l'installation  
Facilité de maintenance  
Multi configuration type préenregistré sélectionnable
- **Alimentation 230Vac ou cellule Peltier**  
Commutation automatique
- **Alimentation de secours sur accumulateur**
- **modules complémentaire incorporé**  
Pression, entrée analogique  
Comptage Horaire, comptage impulsif, Switch téléphonique 2 voies
- **Mise à jour du firmware**  
par liaison RS232 Locale



### Capteur de position à détecteur Reed

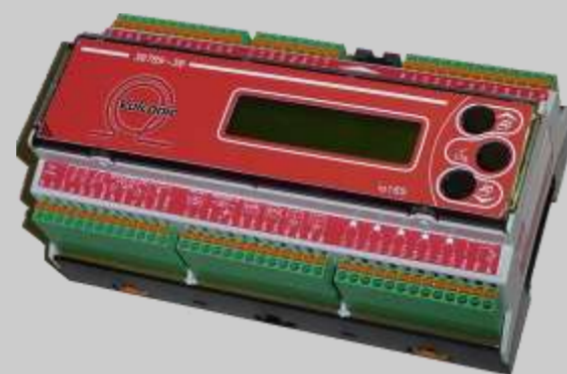
type : POSREED

- **Sortie Analogique et tout ou rien**  
4..20mA proportionnel au déplacement  
Contact sec de fin de course ou de position particulière
- **Design modulaire**  
Permet de s'adapter à une mesure linéaire ou angulaire  
Résolution configurable
- **Faible temps de réponse**  
500 us de temps de monté
- **Grande fiabilité**  
durée de vie >10<sup>7</sup> opérations



### Interface de mesure, contrôle pour VULCATHERM VULCANIC type : IO165 référence : 30789-30

- **Module périphérique pour automate programmable**  
mesure de température (PT100 et Thermocouples)  
mesure de pression (4..20mA avec alimentation capteur)  
mesure de niveau par sondes résistives  
entrées TOR et fréquence (débitmètre)  
entrée consigne externe  
sorties relais + protection par fusibles intégrés  
sortie commande de vanne proportionnelle motorisée  
commande de relais statique (PWM et angle de phase)  
sortie buzzer d'alarme machine
- **Liaison RS485 Modbus**  
lecture mesures, écriture d'ordre évolué (position de vanne, puissance de sortie, ....)  
possibilité d'action réflexe sur perte de communication
- **Afficheur locale**  
diagnostic rapide des différents capteurs et signaux  
configuration du module (communication, .....





**SIEGE SOCIAL:**

LOREME

12, rue des Potiers d Etain Actipôle BORNY - B.P. 35014  
57071 METZ CEDEX 3

Téléphone: 03.87.76.32.51 -

Pour toutes informations techniques : [technique@loreme.fr](mailto:technique@loreme.fr)

Pour tout renseignement d'ordre commercial : [ventes@loreme.fr](mailto:ventes@loreme.fr)

