



# LT 160



**Automate IEC1131 (ISaGRAF V3)  
Plate-forme d'acquisition (Atelier rapide OPAL32)  
Passerelle multi-liaisons série - Ethernet**

-  **Industrie**
-  **Energie**
-  **Sites sensibles**
-  **Transport**

**Automatisation en environnements sévères**  
**Contrôle-commande de sous stations**  
**Surveillance. Anti-intrusion**  
**Systemes embarqués**



Leroy automation  
Boulevard du Libre échange  
31650 Saint Orens / Toulouse France  
Tel : +33 (0) 5 62 24 05 50 Fax : +33 (0) 5 62 24 05 55  
e-mail : [info@leroy-autom.com](mailto:info@leroy-autom.com)  
web site : [www.leroy-automation.com](http://www.leroy-automation.com)



## Le LT160 est une plate-forme conçue pour les environnements sévères

### ■ ROBUSTE

- Chaque module est intégré dans un fourreau aluminium qui assure simultanément
  - ▶ l'immunité aux parasites électromagnétiques
  - ▶ une résistance mécanique élevée
  - ▶ une protection IP 30
  - ▶ une excellente dissipation thermique

### ■ COMMUNIQUANTE

- ▶ 1 port Ethernet 10/100 base T
- ▶ jusqu'à 6 ports série asynchrone (protocole Modbus en standard)
- ▶ idéale pour la centralisation de données et les passerelles de réseau intelligentes

### ■ MODULAIRE

- ▶ La modularité des Entrées/sorties est de 8,16,24,32,48 ou 64 voies selon les gammes ou les types de connectiques. Le LT peut traiter jusqu'à 960 entrées.
- ▶ Les borniers de raccordement sont proposés en bornes à vis (usage industriel) ou SubD (usage embarqué).

### ■ COMPACTE

- ▶ conçue pour une intégration en coffrets.
- ▶ micro plate forme de quelques modules
- ▶ applications en armoire
- ▶ La longueur des embases est taillée selon le besoin.

## accompagnée de Services ...

### ■ ASSEMBLAGE et TEST

- ▶ le LT est assemblé et testé en usine avant l'expédition selon la configuration déclarée à la commande.
- ▶ Il est prêt à l'emploi à la livraison

### ■ SUPPORT TECHNIQUE

- ▶ la Hot line et le support technique email sont **gratuits**
- ▶ Formations en nos locaux ou en entreprise sur demande

## Le LT160 est une plate-forme adaptée aux besoins

### ■ de l'industrie

- ▶ Pour un montage classique, les borniers du LT existent en bornes à vis ou cages à ressort

### ■ pour les petites configurations

- ▶ montage sur rail DIN
- ▶ installation en coffrets

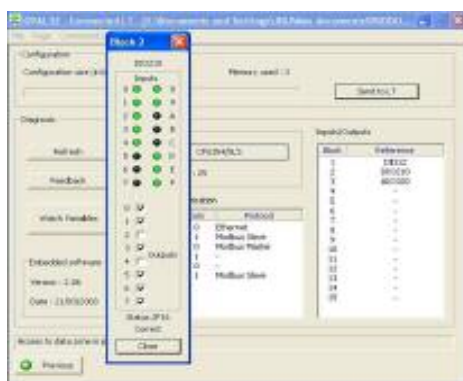
### ■ de l'embarqué

- ▶ pour accepter les fortes contraintes vibratoires, les borniers sont équipés de connecteurs SubD.

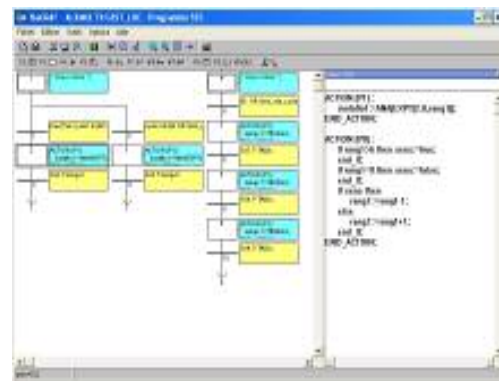
### ■ pour les grands systèmes

- ▶ Pour les armoires 19 pouces, des embases de 17 modules
- ▶ Des modules d'extension permettent de placer 3 embases.
- ▶ Le LT peut être monté verticalement

## Deux niveaux de mise en oeuvre selon le besoin



Mise en œuvre rapide et intuitive  
L'outil OPAL32



Automate IEC61131-3  
L'atelier Isagraf V3



## Spécifications générales

<b>MECANIQUE</b>	Encombrement	Hauteur x profondeur = 108 x 84 mm ; Largeur = 25 mm x nombre de modules à la demande
	Fixation	Boulonné sur plaque ou grille (embarqué) ou accroché sur rail DIN asymétrique
<b>ROBUSTESSE</b>	Température de fonctionnement	<b>-20°C à +70°C (stockage jusqu'à 85°C)</b>
	Humidité	5 à 95% sans condensation. Le LT peut être tropicalisé sur demande.
	Degré de protection	NF EN 60529 IP 30 Chaque module est protégé dans un fourreau aluminium marquage CE classe A Industrie lourde
<b>Tenue CEM</b>		Immunité aux décharges électrostatique NF EN 61000-4-2 >8kV au contact , >15 kV dans l'air Immunité aux champs radioélectriques NF EN 61000-4-3 Niveau 3 10 V/m Immunité aux transitoires NF EN 61000-4-4 > 1kV sur alimentations, > 1kV sur E/S Immunité aux oscillatoires amorties NF EN 61000-4-12 > 1kV
<b>Tenue mécanique</b>		Chocs demi sinus 3 axes <b>30g</b> 20m/s Vibrations sur les 3 axes 7.5mm 20m/s <sup>2</sup> Balayage de 5Hz à 150Hz
<b>ALIMENTATION</b>	Tensions - Puissance	20 à 56 Vcc 20W ou 120V - 20W
	Isolation entrée/masse	1 500 Veff
	Sortie Alarme	contact sec 2A / 30 Vcc

## Spécifications de l'unité centrale

Microprocesseur	386Ex
Mémoires	RAM 256 Ko, ROM 256Ko
Horloge	Calendrier - horodateur - horloge sécurisée
Sûreté de fonctionnement	Système d'alerte matériel de surveillance des alimentations et de l'activité du processeur
Diagnostics	Par leds : RUN, I/O, Fail, Wdg
Voie Ethernet	1 port 10/100 Base-T
Voies Asynchrone	Jusqu'à voies paramétrables au choix RS232, RS485
Diagnostics	Par led : Link, Tx, CoI (Ethernet) , Rx, TX, CTS, RTS (série)
Port console	par Ethernet ou RS232

## Des blocs **d'entrées/sorties métiers** pour les applications critiques

### ■ les entrées à contrôle de filerie

► Adaptées pour la surveillance de sites sensibles

- entrées dites 4 états pour détecter les capteurs Normalement Ouverts, Normalement Fermés, en Court Circuit ou en Circuit Ouvert (ligne coupée)
- Les entrées à « contrôle de filerie » sont paramétrables : les résistances de détection peuvent être choisies entre 1 Kohm et 10 Kohm
- la distance entre l'entrée et le capteur peut atteindre 200 mètres.

### ■ les entrées redondées

► Adaptées à la gestion des postes électriques

- 2 chaînes d'acquisition remontent à l'unité centrale l'état de l'entrée et son complément
- Les entrées sont tri tension 24-48-120Vcc au choix par câblage sur le connecteur
- Les courants d'entrée admissibles sont : 20mA sous 24V, 15mA sous 48V, 7.5mA sous 120V

### ■ les sorties sécurisées à relais

► Adaptées à la gestion des postes électriques

- Le bloc comporte 4 groupes d'entrées/sorties. Un groupe est adapté à la gestion de systèmes électriques (disjoncteurs, sectionneurs, ...). Il comprend 1 relais d'enclenchement, 1 relais R/T de déclenchement et 2 entrées de compte rendu. Chaque relais est piloté par 2 commandes en série dont la priorité est l'ouverture du relais
- Le bloc est tri-tension 24,48 ou 120V au choix par câblage sur le connecteur.



## Spécifications des entrées / sorties

Diagnostic	Tous les blocs d'entrées/sorties ont un registre d'état des alimentations internes et un WDG local signalé par une led rouge. Ces informations sont remontées à l'unité centrale.
ENTREES LOGIQUES	
Type	24 Vcc (5 à 30), 48 Vcc (30 à 60)
Modularité	Blocs de 16, 32, 48, 64 entrées selon type et connectique
Norme	Entrées résistives IEC 1131 type P, 5,5 kW 5mA à 24V
Protection	contre les inversions de polarité
Visualisation	1 LED verte par entrée
ENTREES LOGIQUES à CONTROLE DE FILERIE	entrées logiques à 4 états pour contrôler le court circuit , le circuit ouvert, l'état normalement ouvert, l'état normalement fermé entre le capteur et l'entrée
Modularité	Blocs de 16, 32 voies
Résistances de détection	Paramétrables entre 1 Kohm et 10 Kohm
Résistance de câble max	150 ohm
Visualisation	Par entrée : 1 LED verte d'état , 1 led rouge de défaut
ENTREES REDONDEES	2 chaînes d'acquisition distinctes par entrée. Fournit l'état et son complément à l'unité centrale.
Tensions possibles	Tri tension 24, 48 ou 120V au choix par câblage sur le connecteur
Courants d'entrée	20mA sous 24V ,15mA sous 48V, 7.5 mA sous 120V
Protection	Contre les surtensions
SORTIES LOGIQUES	
Type	Statiques 24 Vcc OU relais 250 Vca
Courant nominal	100 mA, 250 mA, 500 mA, relais 3 A
modularité par bloc	16, 32 voies selon connectique
Protection	contre les surcharges
Isolation sortie/masse	1 000 à 1 500 Veff selon connectique
Visualisation	1 LED par sortie, 1 LED défaut bloc
SORTIES RELAIS	
Type	relais Repos/travail 3A 250 Vca
modularité par bloc	8,16, 24,32 voies en borne à vis. 16,32 voies en subD
Protection	contre les surcharges
Isolation sortie/masse	1 000 à 1 500 Veff selon connectique
Visualisation	1 LED par sortie, 1 LED de WDG local au bloc
SORTIES RELAIS SECURISEES	
Configuration et modularité	1 bloc = 4 organes : 1 organe = 1relais T + 1 relais RT + 2 entrées logiques
Tensions	Tri tension 24, 48 ou 120V au choix par câblage sur le connecteur
Courant des entrées	20mA sous 24V, 15 mA sous 48V, 10 mA sous 120V
Pouvoir de coupure du relais	30W L/R = 40ms
ENTREES ANALOGIQUES	
Gammes	-20+20 mA, -10+10 Vcc, -5+5 Vcc
résolution	13 bits plus signe
Nombre d'entrées par bloc	4, 8, 12, 16 selon type et connectique
Erreur maximale à pleine échelle	1% à 25°C
Isolation voie/masse	1 000 Veff à 1 500 Veff selon connectique
ENTREES ANALOGIQUES ISOLEES	
gammes	0 à +10 Vcc , 0 à 20 mA
Isolement entre voies	1 000 Veff
ANALOG OUTPUTS	
Range	4-20 mA, -10+10 Vcc
Resolution	11 bits + signe
Maximum error at full scale	1% at 25°C
Insulation between output and earth	1 000 Veff to 1 500 Veff according to the connectors

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'évoluer. Leroy Automation se réserve le droit de modifier les spécifications de ses produits sans préavis. 090421

