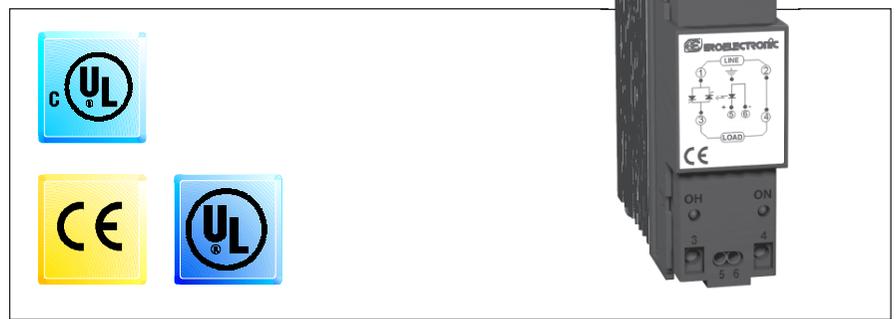




170.IU0.ISL.0B0 12-99



MANUEL DE SERVICE

ISL

ISL-0F.p65

1

15/12/99, 16.01



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

INDEX **F**

| | |
|---|----|
| MONTAGE | 1 |
| INSTRUCTIONS | 1 |
| PROGRAMMATION MATERIAL | |
| PRELIMINAIRE | 2 |
| NOTES CONCERNANT LES DIALOGUES | |
| UTILISATEURS | 3 |
| NORMES GENERALES POUR LE MONTAGE . | 5 |
| Montage mural | 7 |
| Montage au moyen d'une barre OMEGA | 7 |
| RACCORDEMENTS ELECTRIQUES | 8 |
| NOTES GENERALES | |
| POUR LE RACCORDEMENT | 8 |
| INSTRUCTIONS | 8 |
| La conversion | |
| puissance \Rightarrow courant nominal | 10 |
| RACCORDEMENT | 12 |
| DONNES TECHNIQUES COMMUNES | 13 |
| CARACTERISTIQUES DES MODELES ISL | 14 |
| ENTRETIEN | 15 |
| DYSFONCTIONNEMENTS EVENTUELS | 16 |
| REPLACEMENT DU FUSIBLE | 17 |
| ATTENTION | 17 |
| APPENDIX A | |
| Dimensions et percages | A1 |



ISL-0F.p65

3

15/12/99, 16.01

MONTAGE

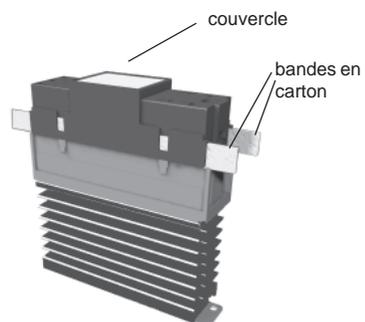
INSTRUCTIONS:

- 1) Ces appareils sont à même de garantir le fonctionnement correct et répétable exclusivement si le transport, le stockage, l'installation, le raccordement et les conditions d'utilisation sont effectués conformément aux indications de ce manuel.
- 2) Ces appareils ont une classe de protection IP 20 (suivant CEI EN 60529) et sont raccordés à des lignes de puissance dont la tension est dangereuse; il faut donc respecter les mesures suivantes:
 - l'installation, le raccordement et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié;
 - il faut respecter toutes les recommandations indiquées dans ce manuel.
- 3) Il ne faut pas effectuer des essais de rigidité diélectrique ou d'isolement sur les bornes de puissance. De tels types d'essais peuvent endommager les semi-conducteurs de puissance.
- 4) Disjoncteur mécanique:
 - un interrupteur ou un disjoncteur mécanique doit être introduit entre l'équipement et la ligne;
 - il doit se trouver à proximité de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement;
 - il doit être marqué comme le dispositif de coupure de l'appareil.

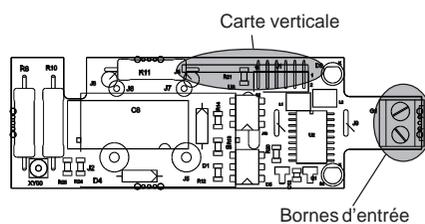
NOTE: un seul interrupteur ou disjoncteur peut commander plusieurs appareils.
- 5) Avant d'effectuer toute opération sur la charge ou sur les raccordements vers la charge, vérifier que l'appareil est débranché de la ligne via le disjoncteur mécanique.
- 6) Au cours le fonctionnement normal de l'appareil, le dissipateur de chaleur peut dépasser 80°C (176°F).
Avant d'effectuer toute opération sur l'appareil, vérifier que la température du dissipateur descend à des niveaux acceptables.
- 7) Choisir une position de montage propre, d'accès facile et autant que possible exempte de vibrations.
- 8) La température ambiante doit être comprise entre 0 et 50°C (de 32 à 122°F).

PROGRAMMATION MATERIEL PRELIMINAIRE

L'appareil est fourni avec le couvercle non complètement monté et avec deux bandes en carton introduites entre le couvercle et l'appareil.

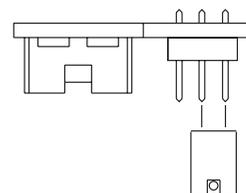


- 1) Soulever le couvercle
On peut ainsi repérer la carte verticale

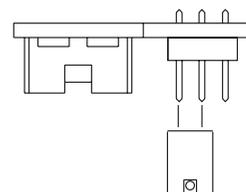


- 2) Sélectionner le dialogue utilisateur en programmant le pontet intérieur comme suit:

Cycle rapide
(standard)



Cycle unique



- 3) Enlever du couvercle les bandes en carton
- 4) Introduire le couvercle sur l'appareil en appuyant jusqu'à l'enclenchement des butées mécaniques.

F 2

NOTES CONCERNANT LES DIALOGUES

UTILISATEURS

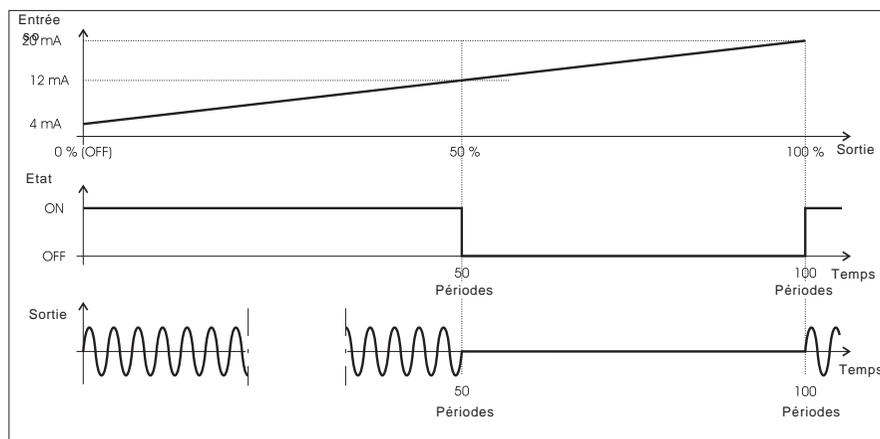
Cet appareil peut travailler de deux façons différentes: cycle rapide et cycle unique.

Cycle rapide

Ce dialogue utilisateur se base sur le concept de maintenir un temps de cycle fixe en modulant les périodes ON et OFF (temps de cycle = périodes ON + OFF).

Quand l'état cycle rapide est sélectionné, l'appareil détecte automatiquement la fréquence de ligne et programme un temps de cycle égal à 100 périodes de la ligne (une période est égale à 20 ms quand la fréquence de ligne est égale à 50 Hz, ou 16,6 ms quand la fréquence de ligne est égale à 60 Hz).

L'appareil peut ainsi sélectionner automatiquement le temps de cycle mini. à même de garantir une précision égale à 1%.

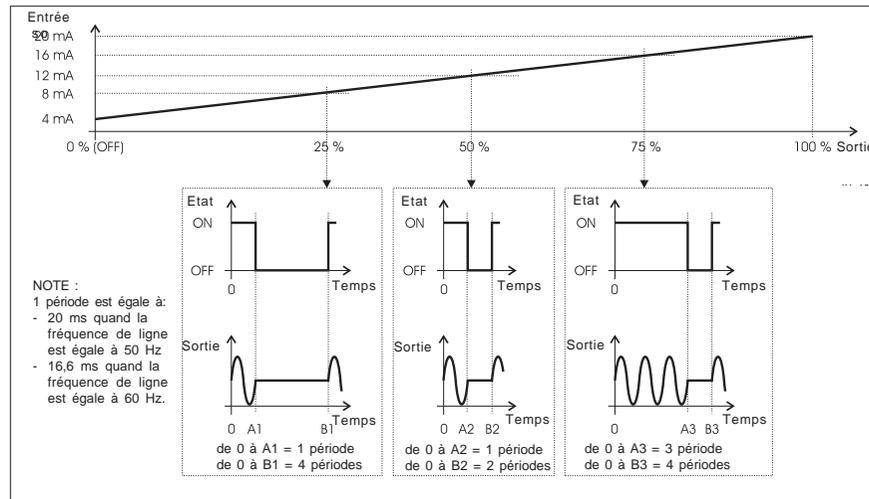


Cycle unique

Ce dialogue utilisateur réduit strictement le temps de cycle.

La période est prise comme temps de base et l'algorithme module le temps de cycle en modifiant la période ON **ou** la période OFF.

A 50% on obtient le temps mini. de cycle qui est égal à 2 périodes (une ON et une OFF).



NORMES GENERALES POUR LE MONTAGE

1) Les appareils doivent être montés verticalement ou avec une inclinaison maxi. de 20°

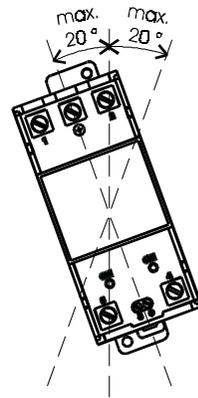


Fig. 1

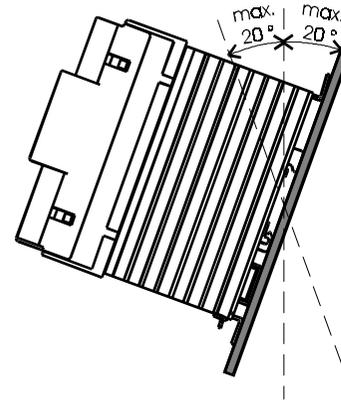


Fig. 2

2) Les appareils doivent être montés à 100 mm au moins du fond et à 150 mm au moins du plafond de l'armoire dans laquelle ils sont installés. Ces mêmes distances doivent être maintenues en cas de goulottes ou d'autres éléments qui peuvent limiter la ventilation de l'instrument.

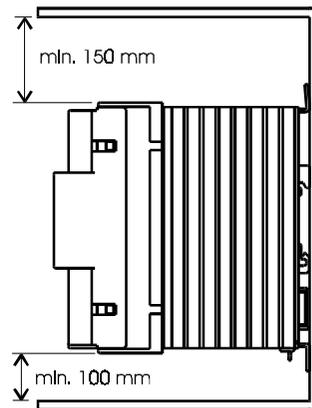


Fig. 3

3) On déconseille vivement de superposer deux ou plus de deux appareils; le cas échéant, il faut absolument maintenir une distance supérieure à 400 mm entre les deux appareils.

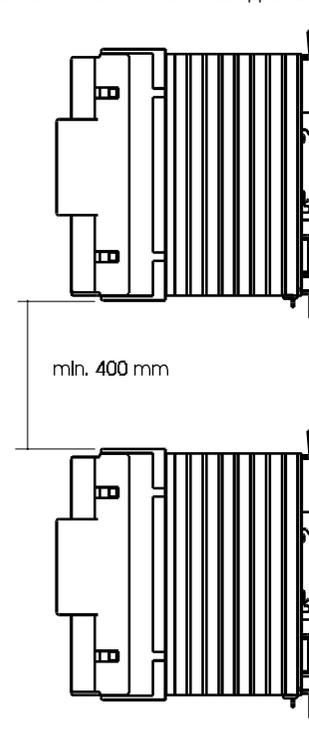
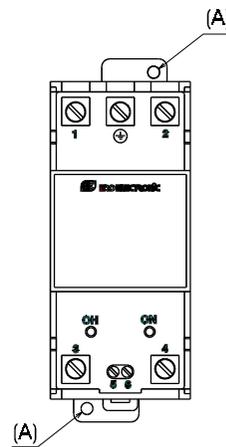


Fig. 4

L'instrument peut être monté au mur ou sur une barre Omega DIN.

MONTAGEMURAL

Pour le montage au mur utiliser les trous (A)



Dans ce cas, nous recommandons d'utiliser deux vis M4 serrées à un couple mini. de 1 Nm.

Pour les gabarits de perçage et les dimensions d'encombrement, se référer au dessin mécanique spécifique.

Les dessins mécaniques de tous les modèles sont indiqués au paragraphe DIMENSIONS ET PERÇAGES.

MONTAGE AU MOYEN D'UNE BARRE OMEGA

Pour la montage sur barre, utiliser les rails Omega DIN conformément à la spécification technique EN 50 022 (35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm).

MONTAGE

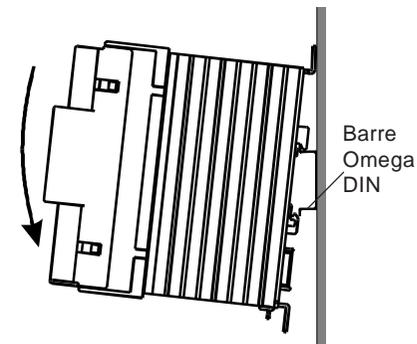


Fig. 5

ENLEVEMENT

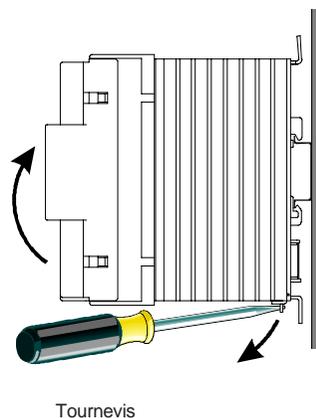


Fig. 6

Pour les dimensions d'encombrement, se référer au dessin mécanique spécifique.
Les dessins mécaniques de tous les modèles sont indiqués au paragraphe DIMENSIONS ET PERCAGES (Appendix A).

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

NOTES GENERALES POUR LE RACCORDEMENT INSTRUCTIONS:

- 1) Les raccordements électriques ne doivent être effectués que si l'instrument est correctement monté.
- 2) Avant de raccorder l'instrument au réseau, vérifier que la tension de ligne correspond aux indications de la plaque signalétique de l'instrument.
- 3) Avant de raccorder l'instrument au réseau, vérifier que le courant utilisé par la charge (voir paragraphe **La conversion de puissance \Rightarrow courant nominal**) est inférieur au courant nominal de l'appareil en fonction de la température ambiante et du cycle de fonctionnement (voir le paragraphe **Courbe du courant nominal en fonction de la variation de la température ambiante et du cycle de fonctionnement**).
- 4) Avant de commencer toute opération de raccordement, vérifier que la ligne est coupée au moyen du disjoncteur mécanique.
- 5) Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre.
- 6) Faire attention à la polarité des bornes du signal d'entrée ; la borne 5 est positive et la borne 6 est négative.
- 7) Si la connexion au fil de neutre est prévue, le raccorder aux bornes 2 et 4.
- 8) L'entrée de puissance N'EST PAS protégée par un fusible; il faut donc en prévoir un à l'extérieur en le choisissant parmi ceux qui sont indiqués sur la Tableau 1.

NOTE: La société décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes ou aux choses, provoqués par l'utilisation de ces appareils avec des fusibles différents de ceux qui sont indiqués dans ce manuel, ou si l'appareil n'a pas fusible.

La validité de la garantie est, elle aussi, subordonnée à l'utilisation de ces fusibles.

Tableau 1

| ISL Modèles | Fusible | |
|----------------|-----------|---------------------|
| | Fabricant | Modèle |
| 25 - 400 | Ferraz | 6600CPURGA22X58/32 |
| | Bussmann | FWP.32A.22F |
| | Gould | 52443 |
| 35 - 400 | Ferraz | 6600CPURGA22X58/50 |
| | Bussmann | FWP.50A.22F |
| | Gould | 53251 |
| 45 - 400 | Ferraz | 6600CPURGA22X58/50 |
| | Bussmann | FWP.50A.22F |
| | Gould | 53251 |
| 60 - 400 | Ferraz | 6600CPURGA22X58/80 |
| | Bussmann | FWP.80A.22F |
| | Gould | 53259 |
| 80 - 400 | Ferraz | 6600CPURGA22X58/100 |
| | Bussmann | FWP.100A.22F |
| | Gould | 53263 |
| 25 - 600 | Ferraz | 6600CPURD22X58/32 |
| 35 - 600 | Ferraz | 6600CPURD22X58/50 |
| 45 - 600 | Ferraz | 6600CPURD22X58/50 |
| 60 - 600 | Ferraz | 6600CPURD22X58/80 |
| 80 - 600 | Ferraz | 6600CPURD22X58/100 |

9) Pour effectuer le raccordement au réseau, utiliser les câbles appropriés à une température de 75°C (167°F) au moins et ayant une section conforme aux indications du tableau suivant:

| Courant nominal | φ câble (mm ²) | AWG |
|-----------------|----------------------------|-----|
| 25 A | 4 | 12 |
| 35 A | 6 | 10 |
| 45 A | 10 | 8 |
| 60 A | 16 | 6 |
| 80 A | 25 (*) | 4 |

(*) Sans cosse

10) Couple de serrage pour les bornes 1, 2, 3, 4 et la borne de terre se référant aux:

- ISL modèles 25 et 35 A
couple maxi. = 0,8 Nm
couple conseillé = 0,7 Nm
- ISL modèles 45, 60 et 80 A
couple maxi. = 2 Nm
couple conseillé = 1,5 Nm

11) Pour le serrage des bornes 5 et 6, le couple de serrage maxi. est égal à 0,5 Nm tandis que le couple conseillé est égal à 0,33 Nm.

12) Les circuits d'entrée sont protégés par un fusible SMD type F, 63 V 63 mA.



Fig. 7 BORNIER

La conversion puissance \Rightarrow courant nominal

Pour permettre de vérifier rapidement les conditions de fonctionnement de l'appareil, nous reportons ci-après les formules devant être appliquées pour calculer le courant nominal de chaque branche de charge en fonction de la puissance totale de la charge et du type de raccordement.

Avant-propos:

- 1) La charge appliquée doit être purement résistive; dans les formules suivantes le $\cos \phi$ sera donc égal à 1.
- 2) Naturellement, les formules relatives aux raccordements triphasés se réfèrent uniquement aux charges équilibrées.

Raccordement monophasé

$$I_{RMS} = \frac{P}{V_{RMS}}$$

où:

P = puissance (exprimée en Watt)

V_{RMS} = tension **phase-neutre ou phase-phase** (exprimée en volt)

I_{RMS} = courant nominal (exprimé en Ampères).

Raccordement en étoile ou en triangle (triphase sans neutre)

$$I_{RMS} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V_{RMS}}$$

où:

P = puissance totale de la charge (exprimée en Watt)

V_{RMS} = tension **phase-phase** (exprimée en Volt)

I_{RMS} = courant nominal (exprimé en Ampères)

Raccordement triphasé avec neutre (étoile avec neutre)

$$I_{RMS} = \frac{P}{3 \cdot V_{RMS}}$$

où:

P = puissance totale de la charge (exprimée en Watt)

V_{RMS} = tension **phase-neutre** (exprimée en Volt)

I_{RMS} = courant nominal (exprimé en Ampères)

RACCORDEMENT

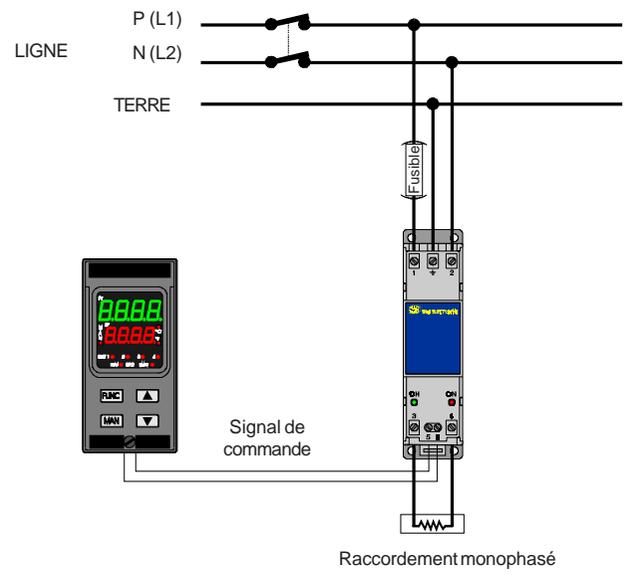


Fig. 8

F 12

ISL-2-B0.p65

12

15/12/99, 16.02

DONNEES TECHNIQUES COMMUNES

Installation: montage panneau arrière avec fixation au mur ou sur barre Omega DIN.

Bornes: à vis avec entrée avant

Type de charge : résistive

Courant mini. de maintien: 50 mA RMS

Courant de dispersion: 10 mA RMS

Tension mini. d'excitation: 40 V

Chute de tension des semiconducteur de puissance: 1,2 V.

Type d'entrée: linéaire 4-20 mA

Isolement:

- entre les circuits de puissance et la masse: 3000 V RMS /1 seconde.
- entre les circuits de commande et la puissance: 7500 V_{pk}

Résistance d'isolement:

pour ISL 400 V est > 1 M Ω à 500 V c.c.

pour ISL 600 V est > 2 M Ω à 500 V c.c.

Température de fonctionnement: de 0 à 50°C.

Humidité: de 20% à 85% HR sans condensation.

Température de stockage: de -20 à +70°C

Protection: IP 20.

Protection thermique

Quand la température du radiateur dépasse la seuil de la protection thermique, un disjoncteur interne interdit le signal de commande et autorise l'allumage de la LED d'alarme (OH).

La reprise de fonctionnement normal s'effectue automatiquement quand la température du radiateur est au dessous de la seuil de la protection thermique moins l'hystérésis, en autorisant le signal de commande et en éteignant le LED (OH).

MARQUAGE CE

Cet instrument est conforme aux directives 89/336/EEC et 93/68/EEC pour la Compatibilité électromagnétique (standard harmonisé de référence EN-50081-2 pour les Émissions et EN-50082-2 pour l'Immunité), et aux directives 73/23/EEC et 93/68/EEC pour la Bas Tension (Norme Générale de référence UL508 part VIII et CEI EN 50178).

Catégorie d'installation: II

Degré de pollution: 2

CARACTÉRISTIQUES DES MODELES ISL

| MODELE | Amp. - V |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CARACTÉRISTIQUES | 25-400 | 35-400 | 45-400 | 60-400 | 80-400 |
| Tension nominale | 400 V |
| Courant nominal (@ 50°C) | 25 A | 35 A | 45 A | 60 A | 80 A |
| Courant de crête non répétitif | 280 A | 400 A | 400 A | 1200 A | 1200 A |
| I ² t pour fusible (10 ms) | 550 | 860 | 860 | 10180 | 10180 |
| Tension de crête non répétitive | 1300 V |
| $\Delta V/\Delta t$ | 500 V/ μ s |
| PRV | 1200 V |
| Puissance totale dissipée (I = I _{nom}) | 30 W | 45 W | 55 W | 75 W | 100 W |
| Poids | 630 g | 630 g | 900 g | 1100 g | 2000 g |

| MODELE | Amp. - V |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CARACTÉRISTIQUES | 25-600 | 35-600 | 45-600 | 60-600 | 80-600 |
| Tension nominale | 600 V |
| Courant nominal (@ 50°C) | 25 A | 35 A | 45 A | 60 A | 80 A |
| Courant de crête non répétitif | 280 A | 400 A | 400 A | 1200 A | 1200 A |
| I ² t pour fusible (10 ms) | 550 | 860 | 860 | 10180 | 10180 |
| Tension de crête non répétitive | 1700 V |
| $\Delta V/\Delta t$ | 1000 V/ μ s |
| PRV | 1600 V |
| Puissance totale dissipée (I = I _{nom}) | 30 W | 45 W | 55 W | 75 W | 100 W |
| Poids | 630 g | 630 g | 900 g | 1100 g | 2000 g |

F 14

ENTRETIEN

INSTRUCTIONS

- 1) Avant d'effectuer toute opération d'entretien sur l'instrument, sur la charge ou sur leurs raccordements, vérifier que l'appareil soit déconnecté de la ligne via le disjoncteur mécanique.
- 2) Ces appareils ont une classe de protection IP 20 (suivant CEI EN 60529) et sont raccordés aux lignes de puissance sous des tensions dangereuses; il faut donc respecter les mesures suivantes:
 - l'installation, le raccordement et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié;
 - il faut respecter toutes les instructions indiquées sur ce manuel.
- 3) Il ne faut pas effectuer des essais de rigidité diélectrique ou d'isolement sur les bornes de puissance. De tels types d'essais peuvent endommager les semi-conducteurs de puissance.
- 4) Au cours du fonctionnement normal de l'appareil le dissipateur de chaleur peut dépasser 80°C (176 °F).
Avant d'effectuer toute opération sur l'appareil, vérifier que la température du dissipateur soit à une valeur acceptable.

ENTRETIEN ORDINAIRE

- 1) COUPER LA TENSION A L'APPAREIL via le disjoncteur mécanique.
- 2) En utilisant un aspirateur ou un jet d'air comprimé à basse pression (maxi. 5 kg/cm²) enlever les dépôts de poussière et de saleté sur le dissipateur de chaleur et sur les bornes de raccordement.
- 3) Pour nettoyer les parties extérieures en plastique, utiliser exclusivement un chiffon propre et légèrement imbibé avec:
 - alcool éthylique (pur ou dénaturé) [C₂H₅OH]
 - alcool isopropylique (pur ou dénaturé) [CH₃)₂CHOH]
 - Eau (H₂O)
- 4) Contrôler les bornes qui ne doivent pas être desserrées (voir **NOTES GENERALES POUR LE RACCORDEMENT**)
- 5) Avant de remettre l'appareil sous tension, vérifier que toutes les parties sont parfaitement sèches.
- 6) Remettre sous tension.

DYSFONCTIONNEMENTS EVENTUELS

| Condition d'erreur | Essai | Cause probable |
|--|--|---|
| L'appareil est toujours à l'état OFF et aucune LED n'est allumée ou la LED rouge clignote. | A l'aide d'un multimètre standard, mesurer la tension aux extrémités des bornes 1 et 3. | S'il n'y a pas de tension aux extrémités des bornes 1 et 3 : <ul style="list-style-type: none"> - la charge est déconnectée ou - le fusible extérieur de puissance est interrompu ou - la ligne n'est pas alimentée. |
| | Si la tension aux extrémités des bornes 1 et 3 est égale à la tension nominale, mesurer la tension aux extrémités des bornes 5 et 6. | <ul style="list-style-type: none"> - Si la tension aux extrémités des bornes 5 et 6 est inférieure ou égale à 5,1 V, le signal de commande est inférieur ou égal à 4 mA. - Si la tension aux extrémités des bornes 5 et 6 est inférieure à 1,7 V, la polarité du signal de commande pourrait être inversé. - Si la tension aux extrémités des bornes 5 et 6 est supérieure à 6 V, le fusible intérieur est interrompu (pour le remplacer se reporter au chapitre "remplacement du fusible" page 21). |
| La protection thermique se déclenche trop souvent. | | L'appareil pilote un courant excessif en fonction de la température ambiante. La température ambiante est supérieure à la température de fonctionnement. L'appareil est monté dans une position non correcte. La ventilation est insuffisante. |

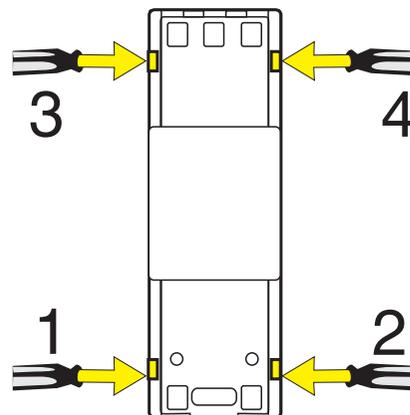
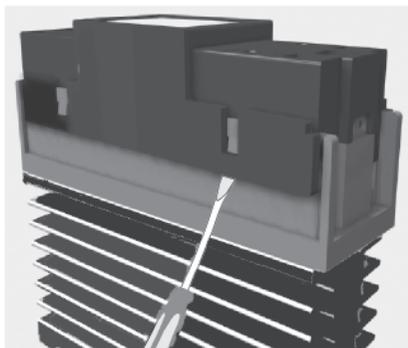
REPLACEMENT DU FUSIBLE

ATTENTION:

- I) Avant d'effectuer toute opération d'entretien sur les appareils, sur la charge ou sur les raccordements, vérifier que l'appareil est déconnecté de la ligne via le disjoncteur mécanique.
- II) Pendant le fonctionnement normal de l'appareil, le dissipateur de chaleur peut atteindre 80 °C (176 °F). Avant d'effectuer toute opération sur l'appareil, vérifier que la température du dissipateur est à un niveau acceptable.

Comment enlever le couvercle

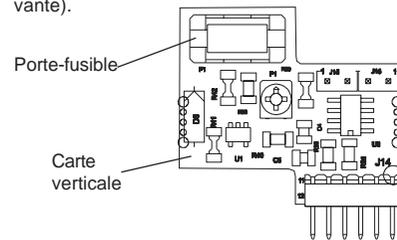
- a) Soulever un coin du couvercle en introduisant la pointe d'un tournevis entre le couvercle et l'appareil près du bloc 1 (voir les figures suivantes).



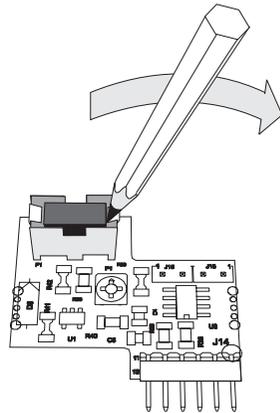
- b) En continuant à soulever le coin, introduire le tournevis près du bloc 2 et soulever ce côté du couvercle.
- c) Répéter les opérations décrites aux points a) et b) pour les blocs 3 et 4.
- d) Soulever le couvercle.

Comment remplacer le fusible

Le porte-fusible se trouve sur la carte verticale (voir page 2) près des pontets (voir la figure suivante).



A l'aide de la pointe d'un crayon soulever le fusible hors de son porte-fusible (voir figure suivante).



NOTES:

- 1) Le fusible (SMD en technologie) est type F, 63 V 63 mA.
- 2) Le fusible de rechange (disponibles en emballage 5 pièces) peut être commandé au fournisseur en citant le code AISL.KIT.FUS.E00.

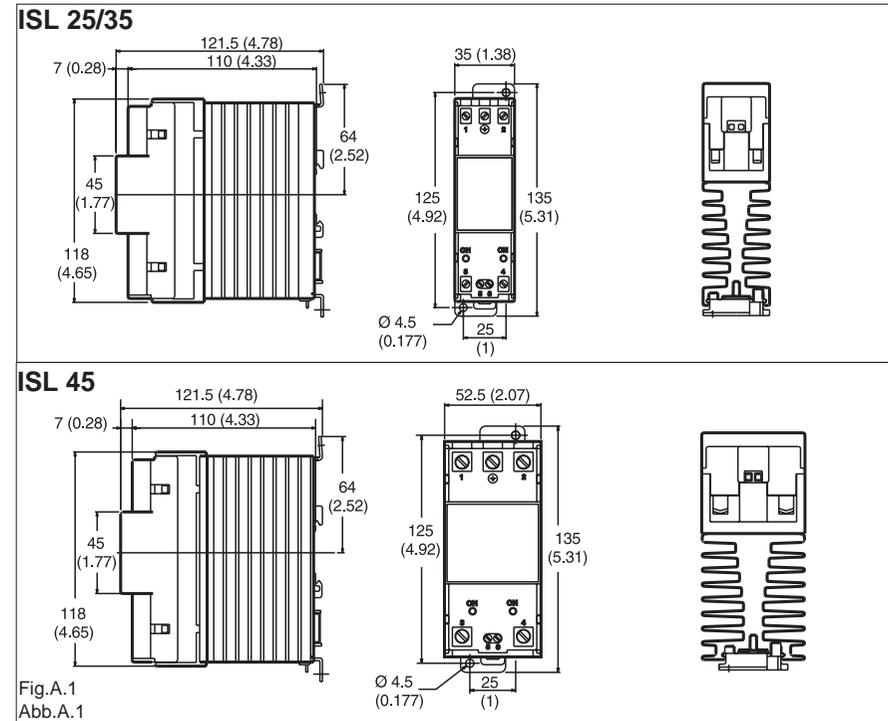
Introduire le nouveau fusible suivant la figure ci-après.



Monter le couvercle sur l'appareil.

APPENDIX A

DIMENSIONS
DIMENSIONS
ABMESSUNGEN
DIMENSIONI



A. 1

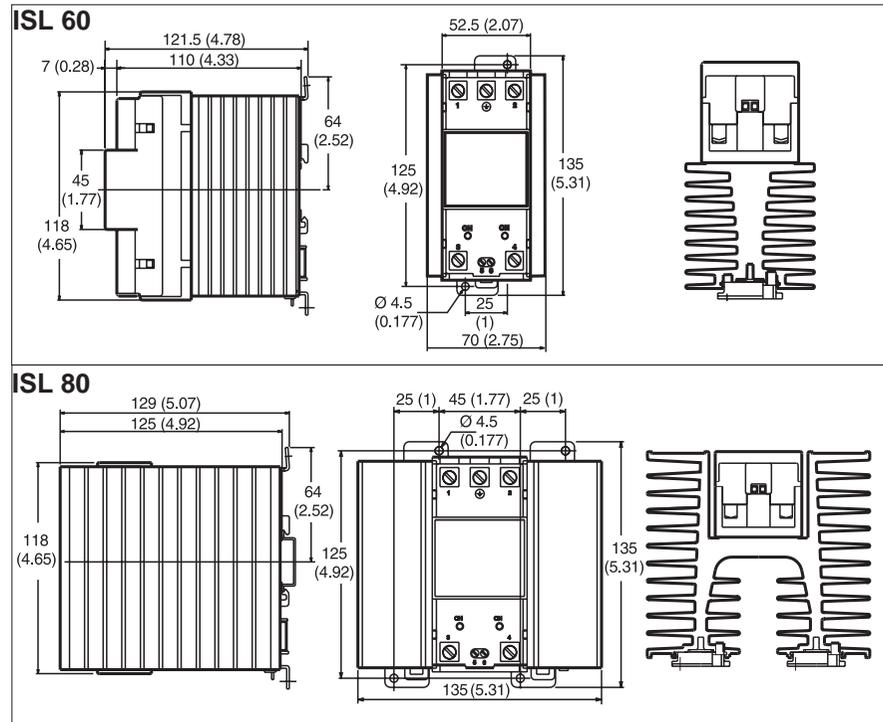


Fig. A.2
Abb. A.2

A. 2



A. 3



ISL-A-B0.p65

3

15/12/99, 16.02







Ero Electronic S.r.l.
Via E. Mattei, 21
28100 Novara
Italy
Tel. +39 0321481111
Fax +39 0321481112
E-mail eroelectronic@ero.eurotherm.co.uk
Http://www.eroelectronic.com

AUSTRIA
ERO ELECTRONIC ÖSTERREICH
Geiereckstrasse 18/1
1110 Wien
Tel. 01-7987601
Fax 01-7987605
christian.kunst@eurotherm.at

BENELUX
ERO ELECTRONIC BENELUX SA/NV
Rue Val Notre Dame 384
MOHA 4520 (WANZE)
Tel. 085-274080
Fax 085-274081
ero.electronic@skynet.be

BRASIL
ERO ELECTRONIC DO BRASIL
INDUSTRIA E COMERCIO Ltda.
Rua Garibaldi, 659 - Conj. 202
90035-050 PORTO ALEGRE
Tel. 051-2214888
Fax 051-2214734
erobr@nutecnet.com.br

CHINA
TIANJIN VEGA COMPANY Ltd
(TAIF)
Hebei District
300232 TIANJIN
Tel. 022-26273296
Fax 022-26273297

FRANCE
ERO ELECTRONIC SARL
Zac du Chêne
34, Rue du 35ème Régiment d'Aviation
69673 BRON CEDEX
Tel. 0478267979
Fax 0478267800

GERMANY
ERO ELECTRONIC GmbH
Ottostrasse 1
65549 LIMBURG A.D. LAHN
Tel. 06431-95680
Fax 06431-57493

NETHERLAND
ERO ELECTRONIC NEDERLAND
Ganieelan 4
2404 CH Alphen a/d Rijn
Tel. 0172-420400
Fax. 0172-420395
sales@eroelectronic.nl

SOUTH AFRICA
ERO ELECTRONIC S.A. Pty Ltd
Airgro House
1343, Spokeshave Avenue
Stormill Ext 2 ROODEPOORT
Tel. 011-4742278/9
Fax 011-4749404
P.O. Box 43112
Industria 2042
ero-sa@kingsley.co.za

SPAIN
ERO ELECTRONIC IBERICA
Calle La granja, 74
Pol. Ind. Alcobendas
MADRID
Tel. 091-6618194
Fax. 091-6619093

U.K.
ERO U.K.
Unit 1, Cygnet Trading Estate
Faraday Close
Durrington, Worthing
WEST SUSSEX BN13 3RQ
Tel. 01903-693322
Fax. 01903-693377

U.S.A.
AMERICAN ERO ELECTRONIC Corp
BARRINGTON, ILL. 60010
Tel. 0847-382-0881
Fax 0847-382-0240

U.S.A.
BARBER COLMAN
Industrial Instruments Div.
P.O. BOX 2940
Loves Park, IL - 31132 - 2940
Tel. 0815-637-3000
Fax 0815-637-5341
jgsearle@ad.com