

Cablage et informations

### I/A SERIE MICRONET MN 350 REGULATEUR

Les régulateurs MN350 sont totalement programmables et désignés pour les applications de terminaux. Ces régulateurs sont munis de sorties triacs, d'entrées universelles, et de sorties relais.

Par un jeu de cavaliers, les entrées universelles peuvent être configurées en analogiques, résistives ou digitales. Le MN350 supporte également les sondes MN-SX.

Le M350 peut fonctionner en autonome ou être raccordé à un système via une communication propriétaire «NCP», ArcNet ou Lon.

Pour la programmation des régulateurs, il est obligatoire de posséder le logiciel de programmation Visisat.

En option, une carte RTC peut être connectée au régulateur lorsqu'il est en mode NCP, permettant de maintenir l'horloge après coupure d'alimentation et préserver les valeurs des stopwatches et des compteurs. La carte RTC possède une pile de 3V, 125mAh lithium, d'une durée de vie de 5 ans.

Les régulateurs peuvent également recevoir l'horloge automatique via des écrans tactiles, LCD ou par le MNMI.

Les écrans tactiles ou LCD peuvent être montés uniquement en frontal d'armoire.

### SPECIFICATIONS

Type	Descriptions	Communications	Alimentation	Entrées/sorties
MN350ARC	Régulateur 350 arcnet	Arcnet	24 Vac ou 220 Vac	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 entrées universelles configurables en température, digitale, analogique (0-10 Vdc).</li> <li>• 3 sorties relais (contact NO 10A, contact NF 3 A résisif).</li> <li>• 4 sorties triacs 24 Vac</li> <li>• 1 capteur S-link</li> </ul>
MN350NCP	Régulateur 350 NCP	NCP		
MN350LON	Régulateur 350	LON		



## INSTALLATION

### Inspection

Vérifier que le carton n'est pas endommagé, si celui est défectueux, prévenir immédiatement votre revendeur satchwell.

### Installations.

- Le régulateur doit être installé et mise en service par des techniciens spécialisés.
- Se référer au plan de câblage.
- Mettre un transformateur de type EN 60742.



**ATTENTION**  
Couper l'alimentation avant le câblage électrique

### Précautions

Tous les câblages de l'installation doivent être conforme à BS 6701:2004 et EN50174

### Général

Prenez toutes les précautions pour les problèmes dus aux statiques et électrostatiques.

Ne pas mixer le câbles des sorties triacs avec le câblage d'autres régulateurs.

Ne pas mixer le câbles des sorties relais avec le câblage d'autres régulateurs

Ne pas mixer le câblage d'alimentation avec d'autres câbles.

Ne pas passer de câble de puissance à proximité du câblage des régulateurs (voir normes appliquées dans chaque pays).

### Précautions statiques

Les composants électroniques sont très sensibles aux charges électrostatiques. Procéder aux précautions d'usages relatives à ce type de phénomène.

### Directives européennes

Ces équipements sont conformes aux directives européennes suivantes :

Directives basse tension (72/23/EEC)

Sécurité (92/59/EEC)

Compatibilité électro-magnétique (89/336/EEC).

### Federal communication Commissions (FCC)

Ces équipements ont été testés et répondent aux limites spécifiques à la Class A conformément à la partie 15 du FCC générale. Ces limites sont désignées pour donner une protection raisonnable lorsque les équipements sont installés dans un environnement non spécifique.

Attention a toutes interférences radio qui peuvent provoquer des dysfonctionnements des régulateurs.

### Précaution alimentation

- L'alimentation des régulateurs ne doit pas être utilisée pour alimenter d'autres matériels.
- Le transformateur et le 0 volt du régulateur doivent être connectés à la terre.

## MONTAGE

### Mur ou sur rail DIN

- 1) Sélectionner un endroit propre. laisser au minimum 150mm autour de chaque régulateur
- 2) Monter le régulateur comme indiqué ci dessous

### ENVIRONNEMENT

Il est souhaitable de placer le régulateur dans une armoire électrique.

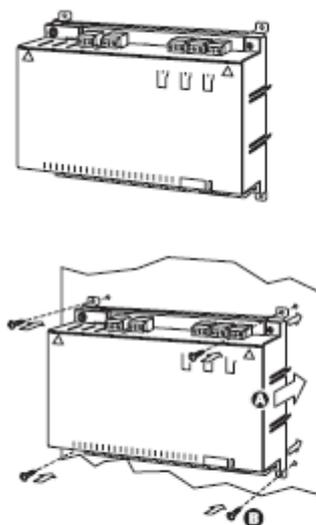
Ne pas installer le régulateur dans un endroit où il y a de la moisissure, des fumées corrosives, des vibrations etc..

Ne pas installer les régulateurs près de contacteurs de puissance, machine électrique, et tout les équipements pouvant perturber le régulateur.

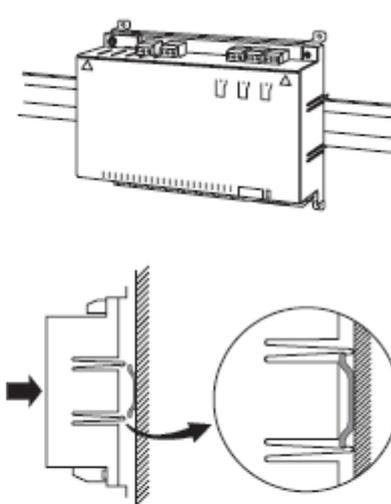
Minimum de 150mm doit être compris entre le régulateur et des contacteurs, relais et câbles.

La température ambiante ne doit pas excéder 50°C et descendre en dessous de 0°C. Humidité relative ne doit pas dépasser 95% et descendre en dessous de 5% sans condensation.

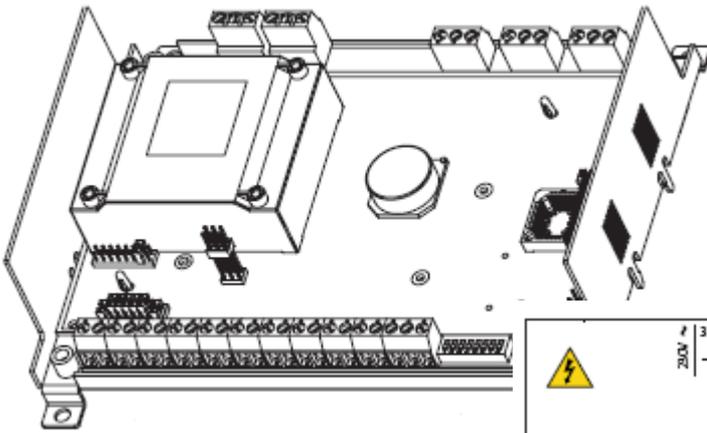
Montage Mur



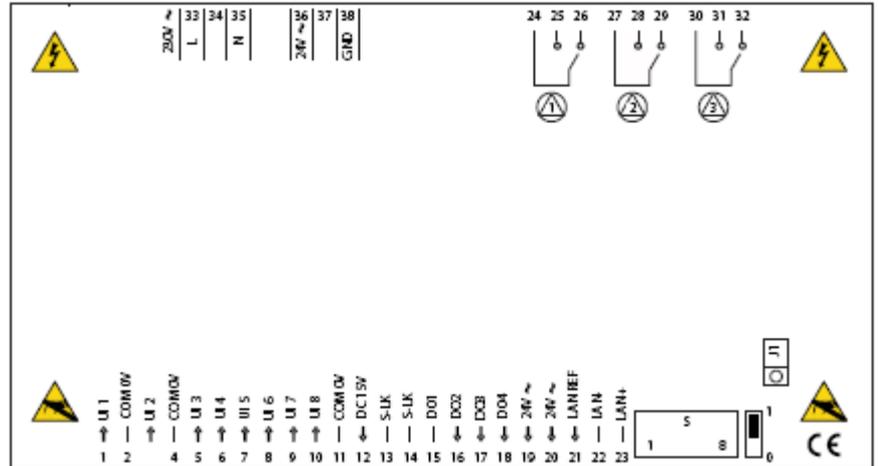
Montage rail DIN



## CONNECTIONS



Terminal accepte câble de 1.5mm<sup>2</sup>



### Type de câble

le tableau ci dessous montre les câbles qui peuvent être ensemble.

	Comms <sup>a</sup>	S-link	DI	UI	D024Vac	D0240Vac
Comms <sup>a</sup>	o	o	o	o	n	n
S-Link	o	o	o	o	n	n
DI	o	o	o	o <sup>b</sup>	o <sup>c</sup>	n
UI	o	o	o <sup>b</sup>	o	o <sup>b</sup>	n
AO	o	o	o	o	o <sup>d</sup>	n
D0 24Vac	n	n	o <sup>c</sup>	o <sup>b</sup>	o	n
D0 240Vac	n	n	n	n	n	o

o : accepte

n : n'accepte pas

a : Comms doivent toujours avoir du câble à écran

b : écran UI

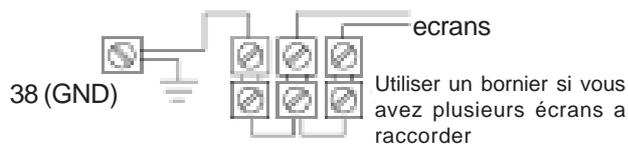
c : écran DI

d : écran AO

### Câble écran.

La tresse doit être raccordée à la terre, et si possible à la borne 14 du MNMI.

Les câbles doivent être coupés au plus court du bornier. Si il n'y a pas de MNMI, raccorder à la borne 1 du régulateur.

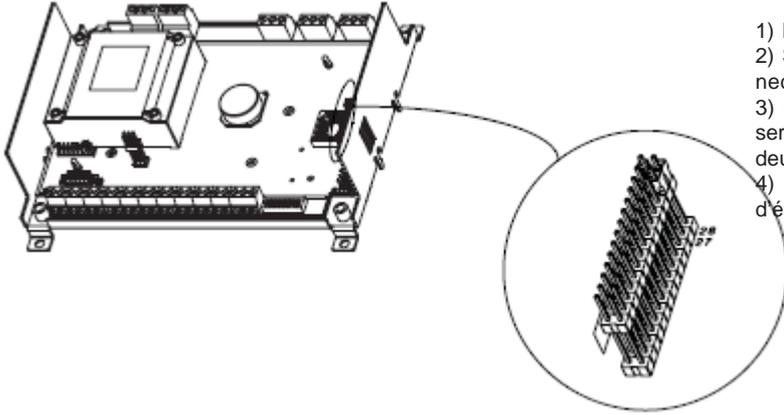


**Note :** Pour avoir une communication correct en NCP ou en arcnet, et si vous raccordez plusieurs régulateurs, il est impératif que le potentiel de reference ne soit pas supérieur à 12V entre les deux controleurs. Si ce n'est pas le cas,mettre un répéteur entre les deux.

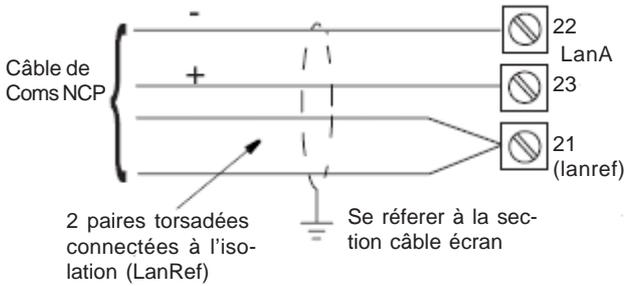
### MN350 NCP

Il est recommandé pour le câblage des BUS d'utiliser du Belden 9502, deux paires avec écran pour une opto isolation performante, et une grande protection contre les interférences électriques. cependant, le belden 8762 peut être utilisé mais en prenant certaines précautions

- 1) Revoir les précautions de câblage
- 2) s'assurer que les deux links sont connectés (voir schéma)
- 3) connecter le réseau selon les instructions suivantes.



Connecter le Bus suivant le diagramme ci dessous, Observez les polarités, connectez une paire du Bus sur le LAN et connecter l'autre paire sur la borne LAN isolé (LAN REF).



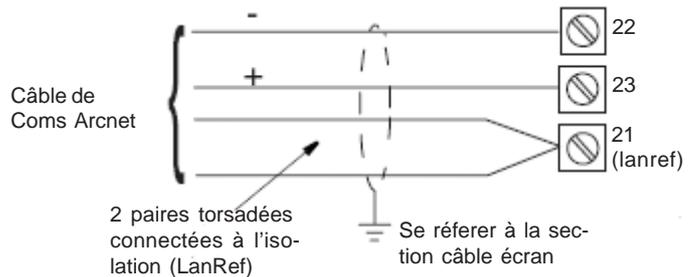
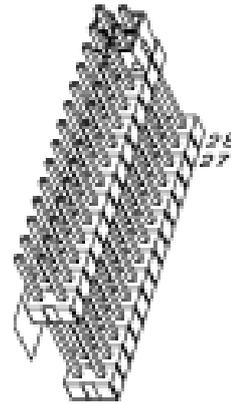
L'écran du câble doit être connecté à la terre que d'un côté, exemple uniquement coté MNMI.

### ARCNET

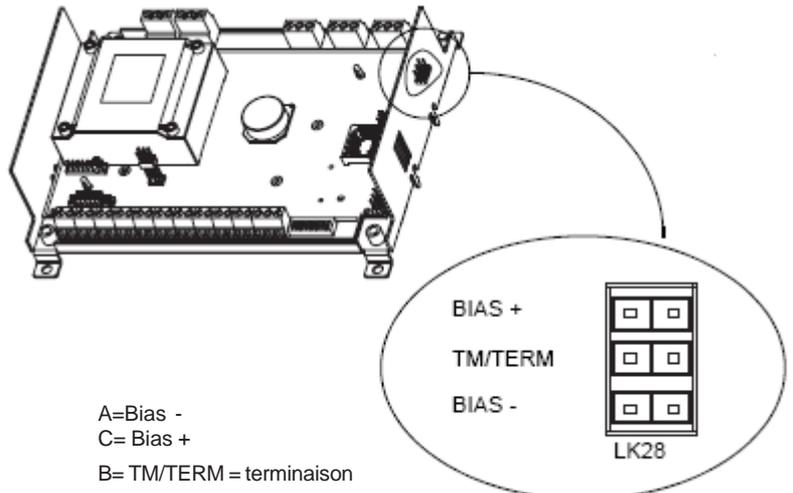
Le régulateur peut communiquer sur le Main Lan sous un MN50-MI-ARC ou sur le réseau sub-Lan sous un router MN50-MI-RTR. Pour des raisons de performance, lorsque vous transferez des variables entre un régulateur et un écran tactile, le main Lan doit être connecté à un routeur arcnet.

Il est recommandé pour les réseaux Arcnet d'utiliser du câble BELDEN 9502.

- 1) Revoir les précautions de câblage.
- 2) S'assurer que les deux cavaliers sur la carte mère sont connectés.
- 3) Connecter les réseaux suivants le schéma ci-dessous. Observer la polarité. Connecter une paire sur le LAN et connecter la deuxième paire sur le Lan Ref.
- 4) Connecter les autres régulateurs sur le BUS, ne pas faire d'étoiles.



Les régulateurs en fin de BUS devront avoir une terminaison, cette terminaison s'active en connectant les cavaliers A,B,C du LK27. Si le régulateur n'est pas en fin de ligne ne pas mettre les cavaliers.



A=Bias -  
C= Bias +  
B= TM/TERM = terminaison

## CAPTEUR S.LINK. Câblage

- 1) Revoir la section Précautions.
- 2) Connecter le câble aux bornes 13 et 14 du régulateur.

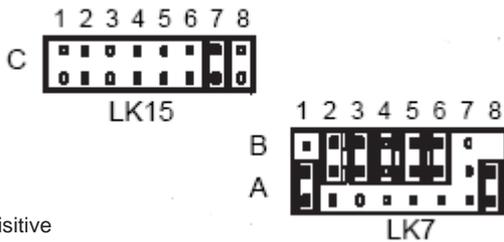
Pour plus de détails sur le capteur S-LINK voir sa documentation.



## CABLAGE DES ENTREES UNIVERSELLES

### Configuration des UI

Chaque UI peut être configuré en résistive (0-10Kohms), en analogique (0-10Vdc) ou digitale (0 ou 1). Les UI sont configurées par les cavaliers comme montrés dans le schéma suivant et dans le logiciel de programmation.



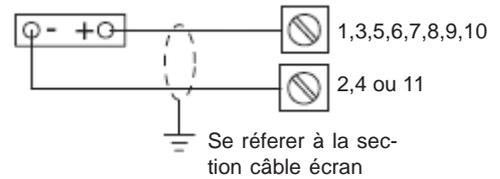
A= résistive  
 B= Digitale  
 C= voltage

### Configuration des UI en analogiques

L'impédance d'entrée analogique est 430 Kohms.

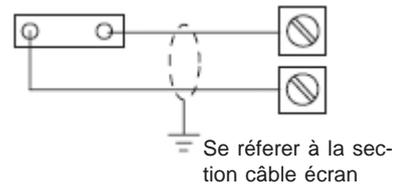
- 1) revoir la section Précaution
- 2) connecter le signal positif du 0-10 volts aux bornes (1,3,5,6,7,8,9 ou 10)
- 3) Connecter le signal négatif sur une commun UI aux bornes (2,4, ou 11)
- 4) Vérifier que les cavaliers sont sur la position Voltage.

Configuration entrée UI en volt.



### Configuration UI en résistive.

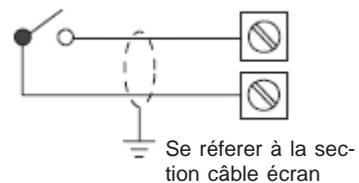
- 1) Revoir la section Précautions.
- 2) Connecter un fil aux bornes désirées (1,3,5,6,7,8,9 ou 10)
- 3) Connecter le second fil sur le commun UI aux bornes (2,4 ou 11).
- 4) Vérifier que les cavaliers sont sur la position résistive.



### Configuration UI en digitale

**Attention** : Uniquement des contacts libre de potentiel. Pour le comptage maxi 1 impulsion toutes les deux secondes.

- 1) Revoir la section Précautions.
- 2) Connecter un fil aux bornes désirées (1,3,5,6,7,8,9,10)
- 3) Connecter le second fil sur le commun UI aux bornes (2,4 ou 11).
- 4) Vérifier que les cavaliers sont sur la position digitale.



## CABLAGE SORTIE 15Vdc

La sortie 15 Vdc de 25mA

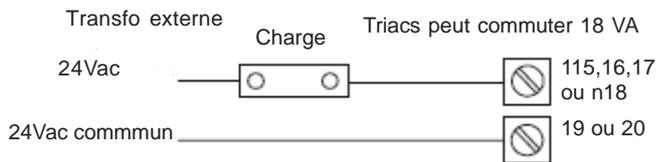


## CABLAGE SORTIE TRIAC

Les sorties Triacs permettent de commuter un moteur ou une commande TOR suivant le schéma ci-dessous.



**ATTENTION : COUPER L'ALIMENTATION AVANT LE CÂBLAGE.**



### IMPORTANT

Si vous alimenter le régulateur directement en 220 Vac la somme des sorties Traics délivreront 6 VA.

1) Revoir la section Précautions.

## CABLAGE SORTIE RELAIS

Les sorties relais peuvent commuter les commandes 230 volts ac. Le contact normalement ouvert (25,28,31) est de 10 A, le contact normalement fermé (26,29,32) est de 3 A.



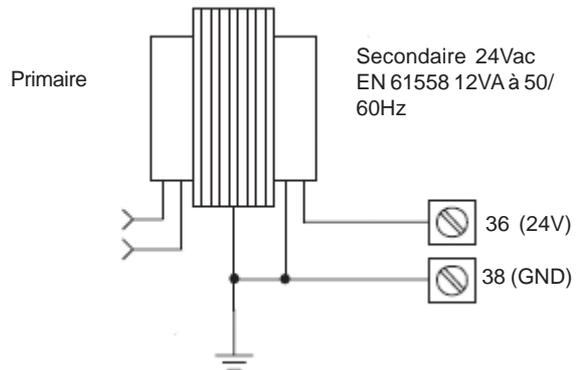
## CABLAGE ALIMENTATION

Vous pouvez alimenter le régulateur MN350 directement en 230 Vac ou en 24 Vac.

### Mise en services

#### Alimentation 24 Vac

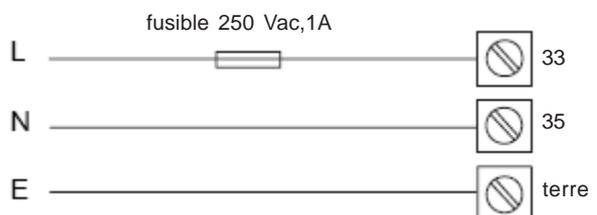
- 1) Revoir la section Précautions
- 2) Assurez vous que la borne 0V du transformateur est connectée à la terre.
- 3) Connecter le 0V à la borne 38 (GND) du régulateur.
- 4) Connecter la Phase à la borne 36 (24V) du régulateur.



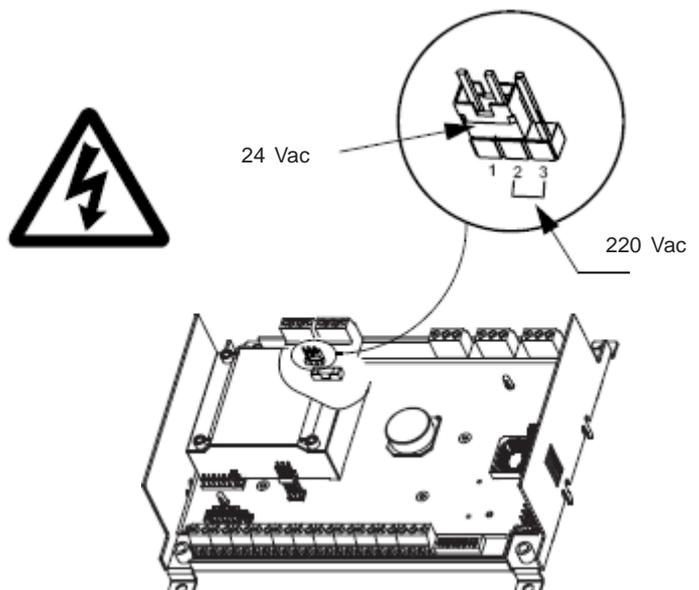
### Mise en services

#### Alimentation 230 Vac

- 1) Revoir la section Précautions
- 2) Assurez vous que la borne 0V du transformateur est connectée à la terre.
- 3) Connecter le 0V à la borne 35 (GND) du régulateur.
- 4) Connecter la Phase à la borne 33 (220V) du régulateur.



**Pour passer le régulateur 200 Vac en 24 Vac, il est impératif de modifier la position du cavalier**



## CHEKLIST

### Checklist électrique.

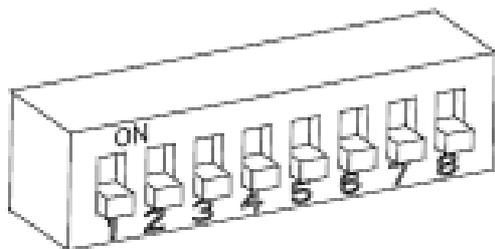
- 1) Si vous utilisez des régulateurs NCP ou arcnet, vérifier que le câblage entre les différents régulateurs et autres équipements (ex: moteur) sont conformes aux recommandations satchwell et aux normes électriques et EMI en vigueur.
- 2) Si vous utilisez un transformateur 24Vac, vérifier qu'il est conforme aux normes EN 61558. et que le câble est conforme aux normes en vigueur.
- 3) Vérifier que tous les cavaliers sont correctement positionnés (cavaliers UI, etc..)
- 4) Vérifier que le câblage des sorties est conforme aux normes en vigueur.

### PARAMETRAGE ADRESSE DES REGULATEURS.

Chaque régulateur doit être adressé pour obtenir une communication. Le paramétrage de l'adresse coté régulateur est identique en NCP ou arcnet.

Pour paramétrer l'adresse du régulateur, utiliser les commutateurs de 1 à 7 du switch S1.

Avant l'adressage faire un Cold Starting.



Tableau

N° switch	Position OFF	Position ON
1	0	1
2	0	2
3	0	4
4	0	8
5	0	16
6	0	32
7	0	64

Exemple : Pour une adresse 5, mettre les cavaliers 1 et 3 en position ON et le reste des cavaliers OFF, puis commuter le switch 8 ON puis OFF.

## COLD START

La procédure Cold Start permet de vider toutes les configurations qui sont dans la mémoire non volatile EEPROM.

**Nota:** Si le régulateur est locké dans visisat, vous ne pourrez pas faire un cold start.

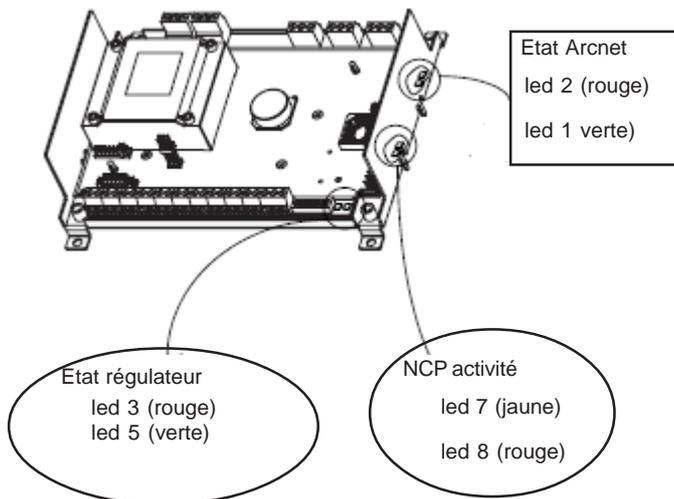
### Procédure:

- 1) Vérifier que toutes les équipements connectés sur les sorties du régulateur sont en manuels.
- 2) Alimenter le régulateur et vérifier les éléments suivants :
  - La led verte LD5 (heartbeat) est allumée pendant une courte période.
  - Ensuite la led verte clignote de façon régulière.
  - Placer le swich 8 en position ON et le remettre en position off (la led verte va clignoter rapidement pendant quelques secondes et revient en clignotement normal).

### Notes

- 1) Se référer au diagnostic Led si besoin
- 2) Lorsque le régulateur est online, on peut faire un cold start dans visisat en utilisant Force Default.

## DIAGNOSTIC LED.



Exemple : Pour une adresse 5, mettre les cavaliers 1 et 3 en position ON et le reste des cavaliers OFF, puis commuter le switch 8 ON puis OFF.

## ETAT DES LEDs DU REGULATEUR

### Etats des LEDs LD3 et LD5

Ld3 rouge = erreur	Indique que le régulateur a un problème et qu'il faut regarder. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue impulsion = erreur node</li> <li>• 50% flash = Null output</li> <li>• Impulsion rapide = non programmé</li> <li>• Impulsion très rapide = non calibré.</li> </ul>
Ld5 verte = heartbeat	<b>Arcnet uniquement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulse plus ON que OFF indique adresse arcnet dupliquée.</li> <li>• Pulse plus OFF que ON indique que Arcnet est initialisé.</li> </ul> <b>NCP/ARCNET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flash ON/OFF= le régulateur fonctionne correctement.</li> <li>• Flash stroboscopique= le régulateur s'initialise et lit ou écrit en EEprom.</li> </ul>

### NCP LEDs

#### Etats des leds 7 et 8

Ld7 jaune «Rx»	Indique une réception optimale NCP
Ld8 jaune «Tx»	Indique une transmission optimale NCP

### ARCNET LEDs

#### Etats des leds 1 et 2

Ld1 vert led online	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constante ON = Indique arcnet OK</li> <li>• flash On puis OFF = connection perdue et reconnection revient.</li> </ul>
Ld2 rouge erreur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constante off = Initialisation arcnet en défaut</li> <li>• Long On puis OFF = connection en défaut</li> <li>• rapide On puis OFF = indique recente connection, surement problème de réseau.</li> <li>• Constante ON = Défaut du BUS.</li> <li>• Flash = problème de node.</li> </ul>
Ld4 jaune «Rx»	Indique une réception optimale Arcnet
Ld6 jaune «Tx»	Indique une transmission optimale Arcnet

## SERVICES

Les composants des régulateurs ne peuvent pas être réparés. Ils est donc important de voir le problème avant de faire un retour à nos services.

- 1) Etes vous sur que les régulateurs sont connectés correctement.
- 2) Checker tous les détecteurs s' ils sont correctement connectés.
- 3) Regarder si la configuration via visisat est correctement chargée.
- 4) Faire un cold start et recharger l'application.
- 5) Si vous devez retourner le produit, donner les informations suivantes :

- Numéro de version
- Complète description du problème.
- Description des états des leds.

## REPLACEMENT FUSIBLE

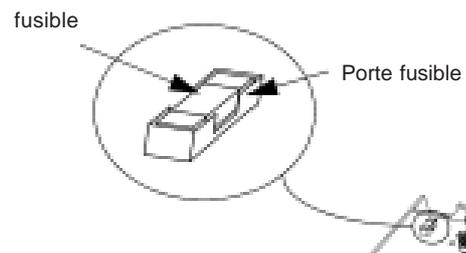


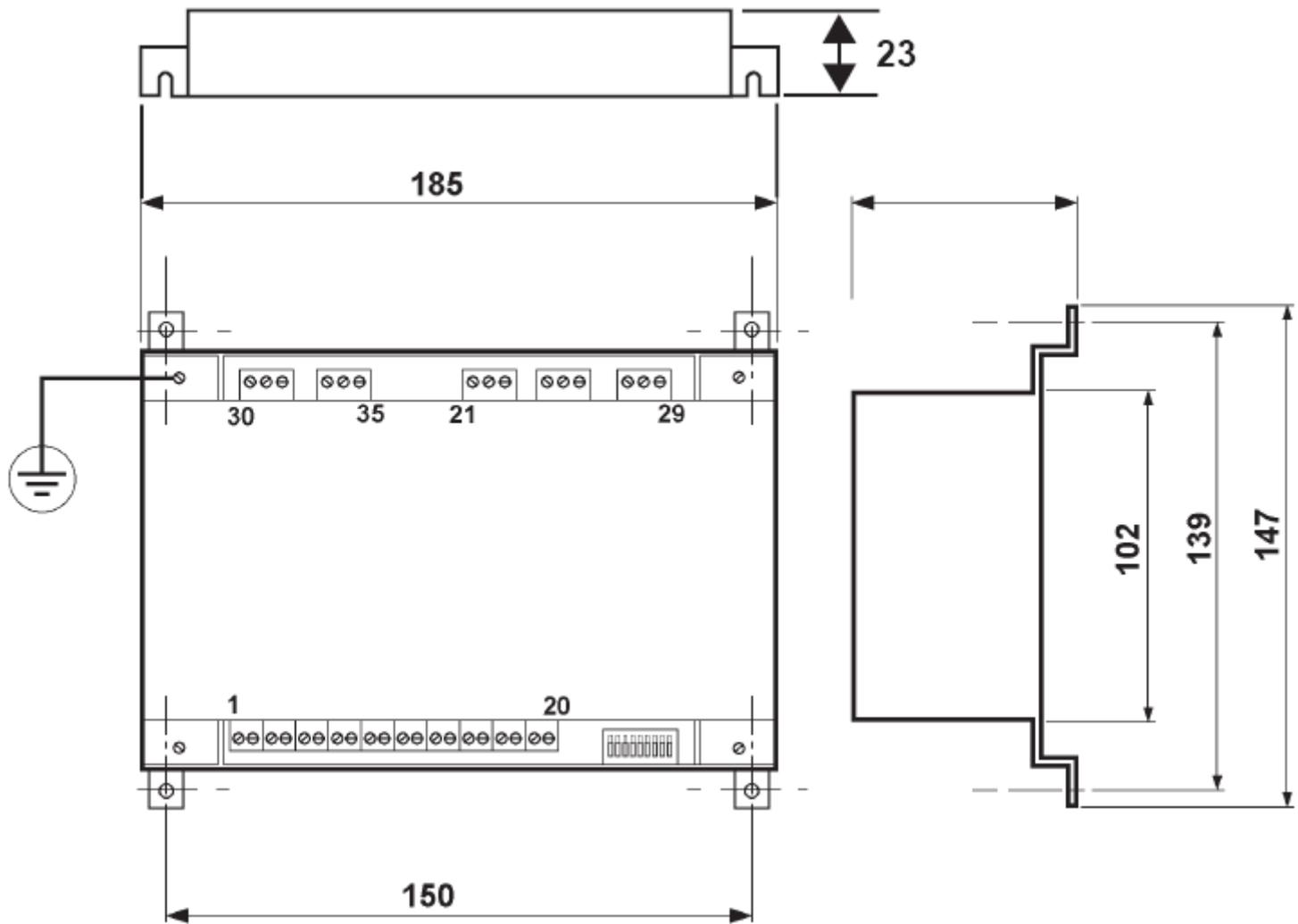
**ATTENTION : COUPER L'ALIMENTATION AVANT L'INTERVENTION.**

Le fusible permet de protéger le régulateur.

Pour remplacer le fusible

- 1) Débrancher l'alimentation
- 2) voir si le fusible est correct.
- 3) si le fusible est HS le remplacer.





**Schneider Electric TAC France**

36 avenue Carnot

91300 Massy

FRANCE

Tél : +33 08 2001 27 27

Fax : +33 1 55 87 99 36

Site Web : [www.tac.com](http://www.tac.com)



**ATTENTION**

- \* Assurez vous que le câblage correspond au schéma approprié.
- \* Observer les réglementations locales de raccordement et assurez vous que la mise à la terre est correcte.
- L'alimentation 24 volts doit venir d'un transformateur EN 61558
- \* Ne pas dépasser les limites de température.
- \* Tout démontage des parties plombées annule la garantie.
- \* Les informations sont données seulement comme guide et la société SATCHWELL ne se considère responsable du choix du matériel ou de son installation que si elle a donnée des informations par écrit, pour une installation particulière.
- \* Une vérification périodique de l'installation est recommandée.
- Tous le câblage de l'installation doivent être conforme aux normes BS 6701:2004 et EN 50174;

