

BREVET PROFESSIONNEL  
INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS  
ELECTRIQUES

**EPREUVE E 32**  
**INSTALLATION EN COURANTS FORTS**

***DOSSIER***  
***RESSOURCE***

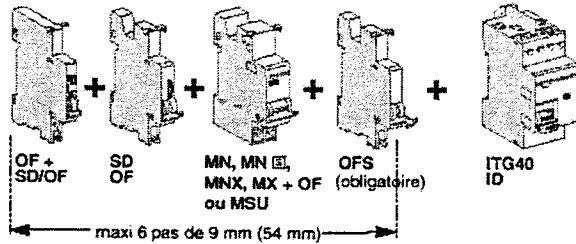


Les auxiliaires électriques permettent le déclenchement ou la signalisation à distance des interrupteurs différentiels.  
Ils se montent sur le côté gauche de l'appareil, dans la limite de 54 mm (6 pas de 9 mm maximum).

**Attention :** l'utilisation du contact auxiliaire OFS est obligatoire pour l'adjonction des fonctions MN, MX, MNx, MSU, OF et SD.

Raccordement par bornes à plage pour câbles :

- 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup>.



## Déclencheurs pour ITG40, ID

### Déclencheur MN à minimum de tension

Utilisation :

- arrêt d'urgence par bouton-poussoir
  - sécurité sur les circuits d'alimentation de plusieurs machines en interdisant la remise en marche "non contrôlée" de l'ensemble des moteurs.
- Lorsque sa tension d'alimentation décroît (entre 70 et 35 %), commande le déclenchement et l'ouverture de l'appareil auquel il est associé.  
Il en interdit la refermeture tant que sa tension d'alimentation n'est pas rétablie.  
Conforme aux normes EN 60947-2.

| type | largeur en pas de 9 mm | tension (V)   | réf.  |
|------|------------------------|---------------|-------|
| MN   |                        | 230 V CA      | 26960 |
|      |                        | 48 V CA et CC | 26961 |



|    |   |          |       |
|----|---|----------|-------|
| MN | 2 | 230 V CA | 26963 |
|----|---|----------|-------|



| type | largeur en pas de 9 mm | tension (V)    | réf.  |
|------|------------------------|----------------|-------|
| MNx  |                        | 230 V CA       | 26969 |
|      |                        | 380 à 415 V CA | 26971 |



### Déclencheur à minimum de tension MN retardé

En plus des caractéristiques du déclencheur MN ci-dessus, il permet une temporisation de 0.2 seconde sur microcoupure ou baisse de tension.

### Déclencheur MNx pour BP à ouverture

Insensible aux coupures du circuit d'alimentation, il est recommandé pour les arrêts d'urgence à sécurité positive.

| type    | largeur en pas de 9 mm | tension (V)        | réf.  |
|---------|------------------------|--------------------|-------|
| MX + OF |                        | 110 à 415 V CA     | 26946 |
|         |                        | 110 à 130 V CC     |       |
|         |                        | 48 V CA et CC      | 26947 |
|         |                        | 12 à 24 V CA et CC | 26948 |



### Déclencheur MX + OF à émission de tension

Dès sa mise sous tension, commande le déclenchement et l'ouverture de l'interrupteur différentiel auquel il est associé :

- équipé d'un contact d'autocoupure
- équipé d'un contact O + F pour signaler la position "ouvert" ou "fermé" de l'appareil.

| type     | largeur en pas de 9 mm | tension (V) | réf.  |
|----------|------------------------|-------------|-------|
| MSU 1P+N | 2                      | 230 V CA    | 26979 |



### Déclencheur MSU à seuil de tension

Surveille la tension entre les conducteurs neutre et phase. Coupe l'alimentation par l'ouverture de l'appareil auquel il est associé, en cas de dépassement de la tension (275 V CA) pendant une durée supérieure à quelques secondes.

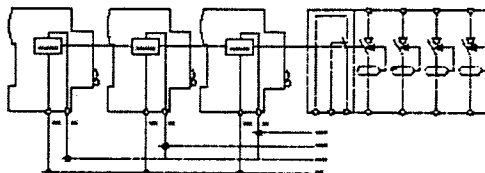
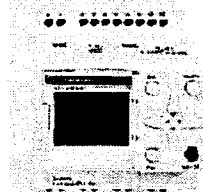


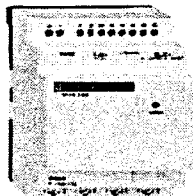
Schéma de câblage pour une utilisation du MSU en réseau tri



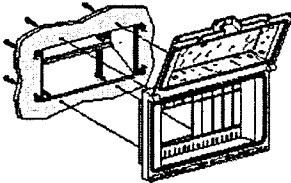
SR1 A1 ou SR1 B1



SR1 A201BD



SR1 E201BD



Réf. 14211 + réf. 14210



Valise de formation

### Modules logiques

| nombre d'ES                     | entrées TOR      | sorties        | horloge | référence  |
|---------------------------------|------------------|----------------|---------|------------|
| <b>alimentation 12 V</b>        |                  |                |         |            |
| 12                              | 8 E = 12 V (1)   | 4 S relais     | oui     | SR1 B121JD |
| <b>alimentation = 24 V</b>      |                  |                |         |            |
| 10                              | 6 E = 24 V       | 4 S relais     | non     | SR1 A101BD |
| 12                              | 8 E = 24 V (1)   | 4 S relais     | oui     | SR1 B121BD |
|                                 |                  | 4 S transistor | oui     | SR1 B122BD |
| 20                              | 12 E = 24 V      | 8 S relais     | non     | SR1 A201BD |
|                                 | 12 E = 24 V (1)  | 8 S relais     | oui     | SR1 B201BD |
| <b>alimentation ~ 100/240 V</b> |                  |                |         |            |
| 10                              | 6 E ~ 100/240 V  | 4 S relais     | non     | SR1 A101FU |
|                                 |                  |                | oui     | SR1 B101FU |
| 20                              | 12 E ~ 100/240 V | 8 S relais     | non     | SR1 A201FU |
|                                 |                  |                | oui     | SR1 B201FU |

### Modules logiques sans afficheur et sans touches

| nombre d'ES                     | entrées TOR     | sorties    | horloge | référence  |
|---------------------------------|-----------------|------------|---------|------------|
| <b>alimentation = 24 V</b>      |                 |            |         |            |
| 10                              | 6 E = 24 V      | 4 S relais | non     | SR1 D101BD |
| 12                              | 8 E = 24 V (1)  | 4 S relais | oui     | SR1 E121BD |
| <b>alimentation ~ 100/240 V</b> |                 |            |         |            |
| 10                              | 6 E ~ 100/240 V | 4 S relais | non     | SR1 D101FU |
|                                 |                 |            | oui     | SR1 E101FU |

### Eléments séparés

| désignation                            | référence |
|--|-----------|
| mémoire EEPROM                         | SR1 MEM01 |
| valise de formation                    | MD1 ZELIO |
| support de fixation + rail symétrique  | 14211     |
| fenêtre étanche à volet pivotant IP 55 | 14210     |

### Logiciel Zelio Soft

| désignation  | référence |
|--|-----------|
| câble de liaison module logique PC (longueur 1,8 m)  | SR1 CBL01 |
| kit comprenant :                                     | SR1 KIT01 |
| ■ logiciel de programmation autonome "Zelio soft"    |           |
| ■ câble  |           |
| logiciel de programmation multilingue Zelio Soft (2) | SR1 SFT01 |

### Documentation

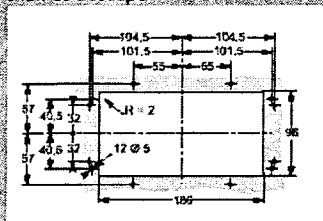
| désignation          | langue   | référence   |
|----------------------|----------|-------------|
| guide d'exploitation | français | SR1 MAN01FR |
|                      | anglais  | SR1 MAN01EN |
|                      | allemand | SR1 MAN01DE |
|                      | espagnol | SR1 MAN01ES |
|                      | italien  | SR1 MAN01IT |

(1) Dont 2 entrées configurables en analogique.  
 (2) FR/EN/DE/ES/IT/PC. Il contient le guide d'exploitation visualisable sur PC.  
 Tableau de compatibilité entre les versions logiciel Zelio Soft et les versions modules Zelio Logic

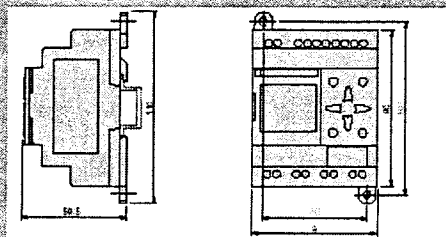
| SR1        | Axxx        | Bxxx | B122BD | B121JD | Dxxx | Exxx |
|------------|-------------|------|--------|--------|------|------|
| Zelio Soft | version 1.2 | oui  | oui    | non    | non  | non  |
|            | version 1.3 | oui  | oui    | non    | non  | non  |
|            | version 1.4 | oui  | oui    | oui    | oui  | oui  |

### Encombrements

Fenêtre étanche à volets pivotants  
Plan de découpe



Modules logiques SR1

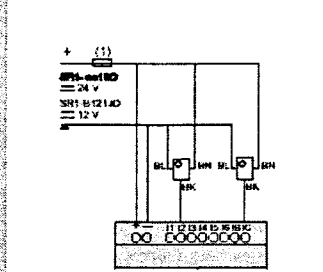


| SR1 a1xxx | a   |
|-----------|-----|
| SR1 a1xxx | 72  |
| SR1 a2xxx | 126 |

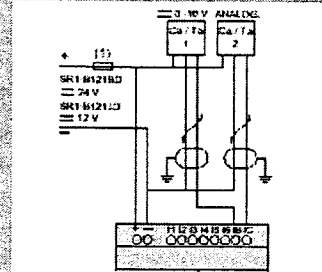
Schneider Electric - Catalogue automatismes industriels 2001

### Schémas de raccordement

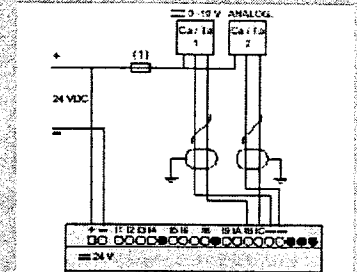
**Capturs trois fils sur SR1 118D, SR1 B121JD**



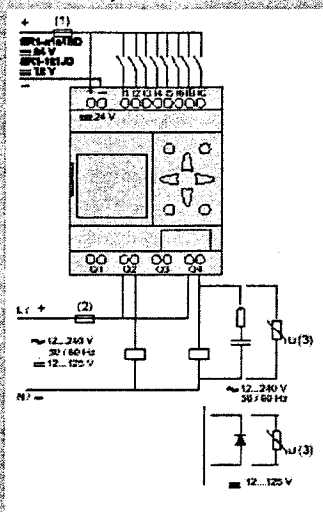
**Entrées analogiques sur SR1 B121BD, SR1 B121JD**



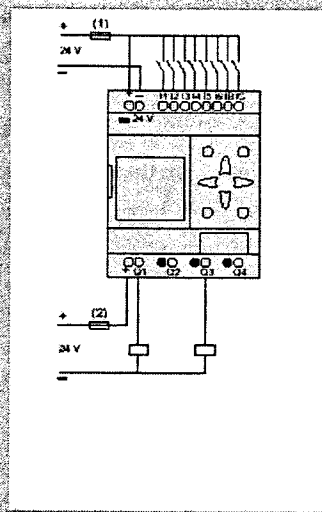
**sur SR1 B201BD**



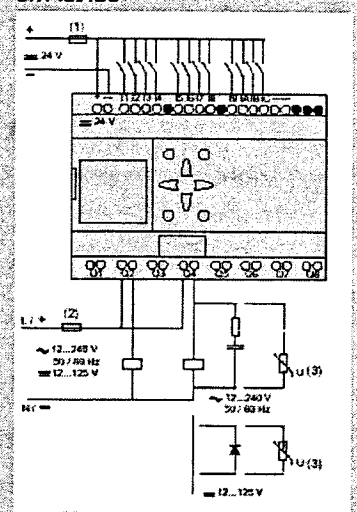
**SR1 118D, B121JD**



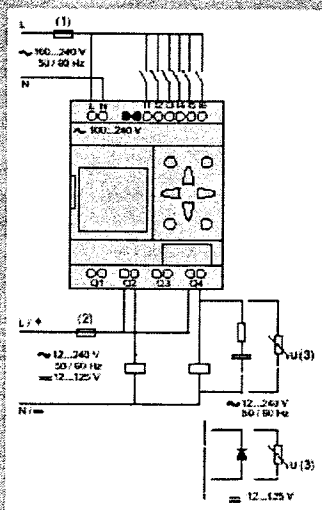
**SR1 B122BD**



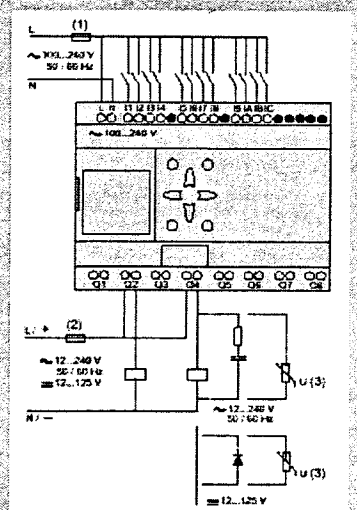
**SR1 201BD**



**SR1 101FU**

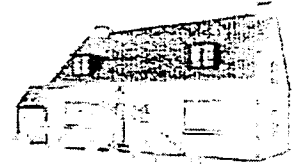


**SR1 201FU**



- (1) Fusible ultra-rapide 1 A ou coupe-circuit.
- (2) Fusible ou coupe-circuit 16 A (B16).
- (3) Charge inductive.

Fonctions : page B7  
Caractéristiques : page B9  
Références : page B11



### 1 PRÉSENTATION

Ces détecteurs sont sensibles au rayonnement infrarouge lié à l'émission calorifique de tout corps en mouvement. De ce fait-il est facile de repérer les déplacements d'une source de chaleur (personnes, véhicules...). Plus la différence entre la température de l'air et celle du corps est élevée et plus la détection est précise.

Un détecteur infrarouge vous offre à la fois la sécurité et le confort.

- sécurité : il dissuade les visiteurs indésirables
- confort : il éclaire votre arrivée et celle de vos proches.

Le détecteur allume une source lumineuse que vous aurez connectée, lorsqu'un corps émettant de la chaleur se déplace dans sa zone de détection. Celle-ci reste allumée pendant la durée pour laquelle le détecteur a été réglé et jusqu'à ce qu'il ne détecte plus de mouvement dans sa zone de surveillance.

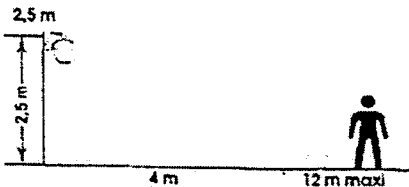
L'appareil peut être réglé pour fonctionner nuit et jour ou plus couramment la nuit. Un détecteur crépusculaire réglable y est intégré. Il permet de déterminer le seuil de luminosité déclenchant l'appareil.

Eclairer uniquement durant le temps nécessaire permet de réaliser de substantielles économies d'énergie.

### 2 MONTAGE

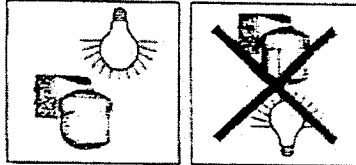
#### • Où installer votre détecteur ?

- Hauteur de montage conseillée  
La hauteur d'installation optimale est de 2,5 m. Les distances de détection sont indiquées pour une hauteur d'installation de 2,5 m et une température ambiante de 20°C.

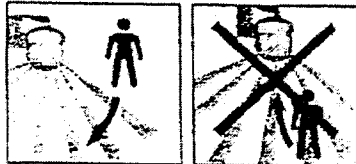


- Montage sur une paroi fixe
- Distance par rapport à la source commandée

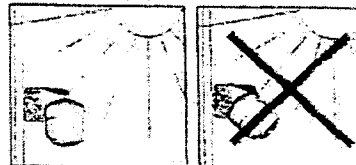
La chaleur produite par les lampes peut provoquer une détection intempestive lors de la coupure.



- Favoriser la détection latérale  
La détection optimale est assurée lors du franchissement des zones de défections. La détection n'est pas garantie lors d'une approche frontale vers le détecteur.



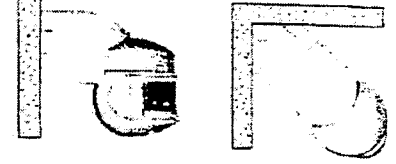
- Attention aux intempéries et au soleil  
Comme tout détecteur infrarouge, le détecteur Flash est sensible au rayonnement solaire et aux intempéries. Il faut éviter de l'exposer directement aux rayons du soleil ou à la pluie. La pluie, la neige et le brouillard absorbent le rayonnement infrarouge, ce qui réduit la portée. En hiver, lorsque la température diminue, le détecteur est plus sensible, la portée augmente. Par contre en été, le détecteur sensible aux différences de température est moins efficace, la portée diminue.



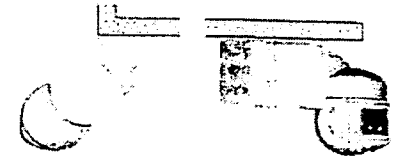
- Eviter les obstacles  
Les rayons infrarouges ne traversent pas les obstacles. Le champ de détection doit être libre.

#### • Différents types de montage

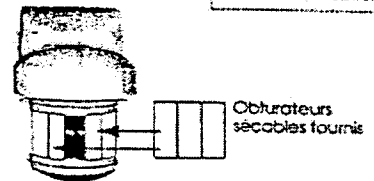
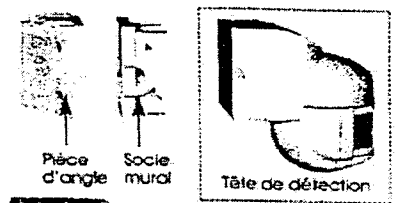
- Montage mural pour détection en façade et entrées ou montage en angle intérieur.



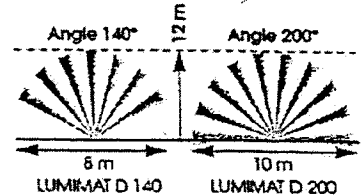
- Montage en angle extérieur pour détection sur deux façades ou au plafond pour détection en terrasses et couloirs



#### • Les accessoires de montage



#### • Zones de détection



### QUE FAIRE SI...

#### Enclenchement intempestif de la lampe

##### CAUSES

- Activité permanente de sources de chaleur dans la zone de détection (arbres, buissons agités par le vent ou présence de chats, chiens dans la zone de détection)
- Rayonnement solaire direct sur la lentille du détecteur
- Le détecteur est placé au dessus d'une grille d'aération

#### La portée du détecteur est trop faible

##### CAUSES

- La hauteur d'installation du détecteur n'est pas optimale (trop haut ou trop bas)
- Terrain en pente

#### Pas de détection à l'approche d'un véhicule ou d'une personne

##### CAUSES

- Le moteur du véhicule n'est pas encore chaud (faible rayonnement de chaleur)
- Les personnes se déplaçant directement vers le détecteur

##### REMEDES

- Limiter la portée du détecteur en modifiant son inclinaison ou par clipsage des lames d'occultation sur l'optique ou réduire la sensibilité à l'aide du bouton de réglage
- Protéger la lentille contre le rayonnement solaire direct
- Modifier l'emplacement du détecteur

##### REMEDES

- Modifier la hauteur d'installation (2,5 mètres est optimal)
- Modifier l'inclinaison du détecteur

##### REMEDES

- Installer le détecteur de 1

## INSTALLATION DU DÉTECTEUR

Lors du raccordement du détecteur, couper l'alimentation 230 V de votre installation.

I Fixer le socle mural

- Ⓐ Fixation du socle mural seul par 2 vis  $\varnothing$  4 mm.
- Ⓑ Fixation de la pièce d'angle par 2 vis  $\varnothing$  4 mm (a) puis montage du socle mural par vissage sur la pièce d'angle à l'aide de 2 vis  $\varnothing$  4 mm (b).

II Raccordement électrique du détecteur

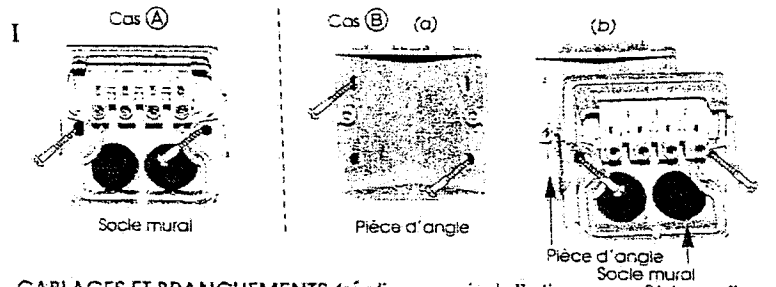
Passer un câble 3 conducteurs (section 0,75 à 1,5 mm<sup>2</sup>) dans le passe-câble, puis relier N (bleu), L (blanc) et  $\frac{1}{2}$  (vert/jaune - optionnel) sur le bornier.

III Raccordement de la charge (lampe)

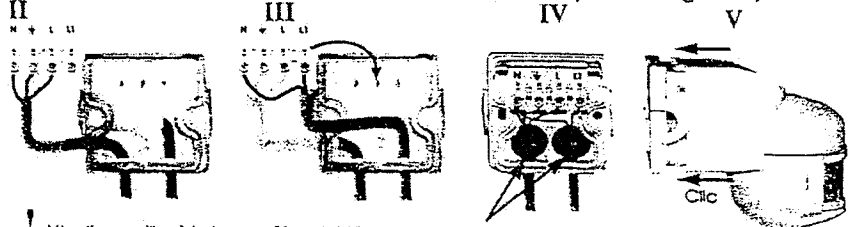
Passer un câble 2 conducteurs (section 0,75 à 1,5 mm<sup>2</sup>) dans le passe-câble, puis relier N (bleu) et L1 (blanc) sur le bornier.

IV Monter le bornier dans le socle mural

V Clipser simplement la tête du détecteur sur le socle mural



## CABLAGES ET BRANCHEMENTS (réaliser une installation par câblage fixe)



! Attention : veiller à la bonne étanchéité des passe-câbles

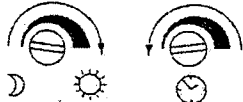
## TEST ET RÉGLAGE

Lors de la mise sous tension, le détecteur anclenche son circuit pendant 1 minute. Après cette phase de démarrage, le détecteur est opérationnel.

Une fois cette phase terminée, le détecteur est prêt à être testé. Le détecteur doit ensuite être réglé pour son fonctionnement automatique.

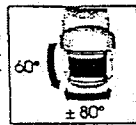
### ● Procédure de test du détecteur

- Mettre le détecteur dans le mode test

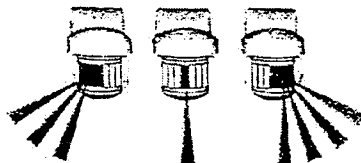


- Avec ces réglages tout passage dans la zone de détection va commander l'éclairage durant 5 secondes.

- Orienter la tête pivotante horizontalement et verticalement de façon à couvrir la zone de détection.



- Des obturateurs fournis avec le détecteur permettent de limiter la zone de couverture.



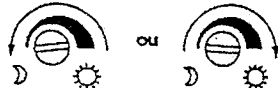
### ● Réglage du fonctionnement automatique

- Réglage du seuil crépusculaire  
Pour un fonctionnement de nuit uniquement, tourner le potentiomètre à fond vers la gauche.

Tourner le potentiomètre vers la droite, pour obtenir un fonctionnement du détecteur le jour et la nuit.

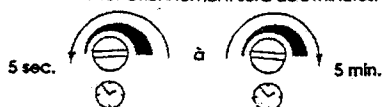
Nuit uniquement

Jour et nuit



- Réglage de la durée de fonctionnement  
La durée de fonctionnement peut être ajustée avec le potentiomètre.

La durée mini. (5 secondes) de fonctionnement est obtenue en tournant le potentiomètre en butée gauche. En butée droite, la durée de fonctionnement sera de 5 minutes.



## 5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques fonctionnelles

Angle de détection  
140°  
Distance de détection frontale (à 20°C) / détection latérale  
12 m/8 m  
Règlage de la tête de détection  
60° verticalement, +/- 80° horizontalement  
Règlage du seuil crépusculaire  
5 à 2000 Lux  
Règlage de la durée de fonctionnement  
5 sec. à 5 min.  
Limitation de la zone de détection  
obturateurs sécables  
Accessoire de fixation  
pièce de fixation d'angle/plafond

### Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation, fréquence  
230 VAC +10%/-15% - 50 Hz  
Protection obligatoire  
Fusible 10 A gG/gI ou disjoncteur 10 A courbe C ou courbe B  
Câble préconisé  
U1000RO2V  
Pouvoir de coupure  
8 A 250 VAC  $\mu$   
• Circuit résistif  
1000 W  
• Lampes à incandescence  
1200 W  
• Tubes fluorescents non compensés  
1000 W  
• Lampes halogènes (230 V)  
500 VA  
• Lampes halogènes avec transfo. BT  
Raccordement par bornes à vis section des conducteurs  
1 à 1,5 mm<sup>2</sup>  
Indice de protection  
IP55  
Température de fonctionnement  
-20°C à +50°C  
Température de stockage  
-20°C à +60°C  
Dimensions  
• Longueur (sans socle d'angle)  
106 mm  
• Largeur  
70 mm  
• Hauteur  
100 mm

### LUMIMAT D 140

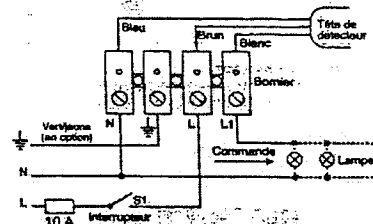
140°  
12 m/8 m

### LUMIMAT D 200

200°  
12 m/10 m

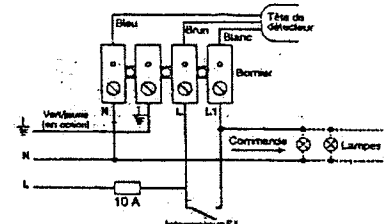
## 6 EXEMPLES DE BRANCHEMENTS

Pour le cas d'utilisation avec une charge fortement inductive (lampe avec plusieurs ballasts) ou avec des lampes à décharge, il est important de relier.



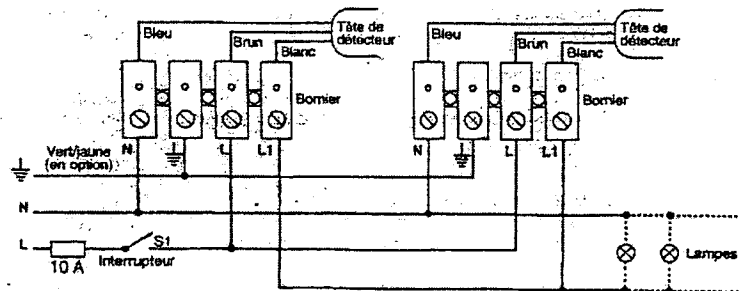
S<sub>1</sub> ouvert : arrêt continu  
S<sub>1</sub> fermé : mode automatique

Fonctionnement auto/arrêt



S<sub>1</sub> fermé : fonctionnement continu  
S<sub>1</sub> ouvert : mode automatique

Fonctionnement auto/marche



Fonctionnement de 2 détecteurs en parallèle (maxi 6 détecteurs en parallèle)