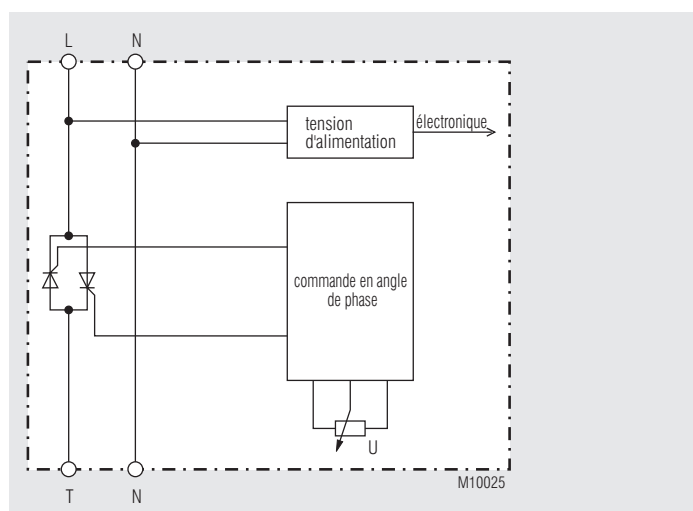




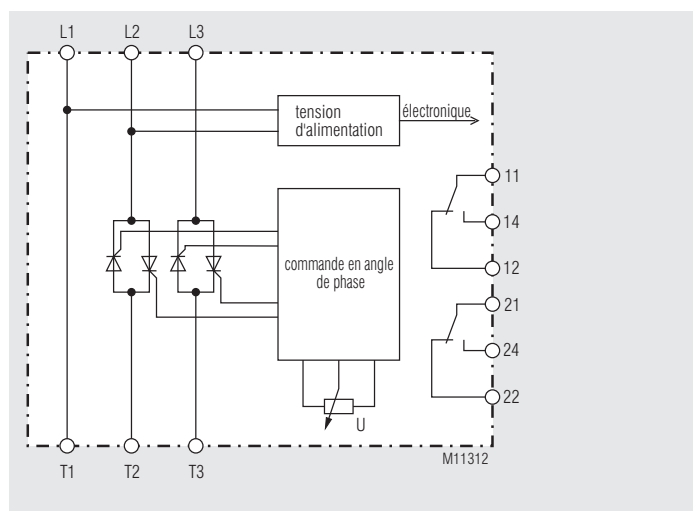
### Description du produit

Ces gradateurs de tension de la famille MINISTART sont des appareils de commande robustes pour le réglage de tension au moyen de commande en angle de phase. La commande en angle de phase est réglée grâce à un potentiomètre rotatif.

### Schémas-bloc



BI 9220.01



BI 9220.03/800

### Vos avantages:

- Utilisation simple
- Dépannage facile
- Economies de câblage

### Propriétés:

- Gradateur de tension pour charge ohmique et motorigue
- Jusqu'à 2,2 kW
- Visualisation par DEL
- **Existent en 2 exécutions:**
  - IN 9220.01: Pour opération monophasés
  - IN 9220.01: Pour opération triphasés
- Largeur utile 68 mm

### Utilisations

- Charges ohmiques, par ex. chauffage infrarouge, système d'éclairage
- Ventilateurs
- Limitation du couple de systèmes d'entraînement à faible puissance

### Affrages

- DEL verte: Tension d'alimentation présente  
DEL jaune: Code de clignotements pour diagnostic d'erreur

### Variante /008:

- DEL jaune relais 1: Fixe: Contact 11-12-14 passant  
DEL jaune relais 2: Fixe: Contact 21-22-24 passant  
Code de clignotements pour diagnostic des défauts

### Codes erreurs:

- 1\*): Surtempérature élément de puissance  
4\*): Phase L3 absente  
5\*): Champ tournant à gauche  
6\*): Fréquence du réseau hors plage autorisée ( $\pm 3$  Hz)
- 1 ... 6\*) Nombre d'impulsions clignotantes brèves suivies d'une pause plus longue



### Consigne de sécurité

Si le semi conducteur de puissance doit être protégé contre les court circuits ou contre les défauts de terre, il faut utiliser un fusible ultra rapide (voir feuille de données techniques). Sinon, recourir aux mesures habituelles de protection des câbles. Le gradateur de tension ne doit pas être actionné à la sortie avec une charge capacitive, comme la compensation de la puissance réactive.

Afin de garantir la sécurité humaine et matérielle, seul un personnel qualifié peut travailler sur cet appareil.

Les dispositifs de commande de l'angle de phase BI 9220 ne constituent pas des appareils, mais des composants dans le sens de la « Directive CEM » ou de la « Directive CE sur les machines ». Le fonctionnement définitif de ce composant n'est déterminé qu'après l'intégration dans l'équipement de l'utilisateur.

La conformité de l'équipement de l'utilisateur aux dispositions légales applicables incombe à la responsabilité de l'utilisateur. La mise en service est inadmissible jusqu'à ce que la conformité du produit final avec les directives 2006/42/EG (directive sur les machines) et 2006/95 EG (directive sur la basse tension) et 2004/108/EG directive sur la CEM) soit établie.

## Caractéristiques techniques

### Tension réseau/moteur

BI 9220.01: AC 230 V ±10 %  
 BI 9220.03: 3 AC 400 V ±10 %

**Fréquence nominal:** 50 / 60 Hz adaptation automatique

**Puissance assignée P<sub>N</sub>:** 1,5 kW en AC 230 V  
 2,2 kW en AC 400 V

**Puissance moteur min:** Env. 0,1 P<sub>N</sub>

**I<sup>2</sup>t semi-conducteurs:** 1800 A<sup>2</sup>s

### Plages de réglage (tension de sortie)

BI 9220.01: AC 25 ... 220 V  
 BI 9220.03: AC 150 ... 390 V

**Auto-consommation:** 3,6 VA

## Sorties de signalisation (uniquement variante /800)

**Garnissage en contacts:** 2 x 1 contact INV  
**Courant thermique I<sub>th</sub>:** 4 A  
**pouvoir de coupure**

En AC 15  
 Contacts NO: 3 A / 230 V IEC/EN 60947-5-1  
 Contacts NF: 1 A / 230 V IEC/EN 60947-5-1

**Longévité électrique:**  
 En AC 15 à 3 A, AC 230 V: 2 x 10<sup>5</sup> manoeuvres IEC/EN 60947-5-1

**Tenue aux courts-circuits**  
**calibre de fusible max:** 4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1

## Relais de signalisation (contacts 11-12-14 / 21-22-24)

Les relais sont excités pendant le fonctionnement normal (voir affichages)

## Caractéristiques générales

**Type nominal de service:** Service permanent

**Plage de températures:** 0 ... + 60 °C

**Température de stockage:** - 25 ... + 75 °C

### Distances dans l'air et lignes de fuite

Catégorie de surtension / degré de contamination: 4 kV / 3 IEC 60664-1

**CEM**

Décharge électrostatique: 8 kV (dans l'air) IEC/EN 61000-4-2

Rayonnement HF: 10 V / m IEC/EN 61000-4-3

Tensions transitoires: 2 kV IEC/EN 61000-4-4

Surtensions (Surge)

Entre câbles d'alimentation: 1 kV IEC/EN 61000-4-5

Entre câbles et terre: 2 kV IEC/EN 61000-4-5

HF induite par conducteurs: 10 V IEC/EN 61000-4-6

### Degré de protection

Boîtier: IP 40 IEC/EN 60529

Bornes: IP 20 IEC/EN 60529

**Boîtier:** Thermoplastique à comportement V0 selon UL Subj. 94

**Résistance aux vibrations:** Amplitude 0,35 mm

fréquence 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6

0 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1

**Résistance climatique:** EN 50 005

**Repérage des bornes:** EN 50 005

**Connectique:**

Bornes de charge: 1 x 10 mm<sup>2</sup> massif ou

1 x 6 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout

DIN 46228-1/-2/-3/-4 ou

**Fixation des conducteurs:**

Bornes de charge: Vis de serrage cruciformes imperdables

M4; bornes en caisson avec protection

du conducteur

**Couple de serrage:** 1,2 Nm

**Fixation instantanée:** Sur rail IEC/EN 60715

**Poids net:** 780 g

## Dimensions Largeur x hauteur x profondeur

68 x 85 x 120 mm

## Version standard

BI 9220.01 AC 230 V 1,5 kW

Référence: 0059669

BI 9220.03 3 AC 400 V 2,2 kW

Référence: 0059668

## Variante

BI 9220.03/800: 2 contacts de signalisation pour défauts

## Mise en service

1. Brancher l'appareil selon le modèle de branchement
2. Régler la tension de sortie souhaitée par l'intermédiaire de l'entrée de commande.

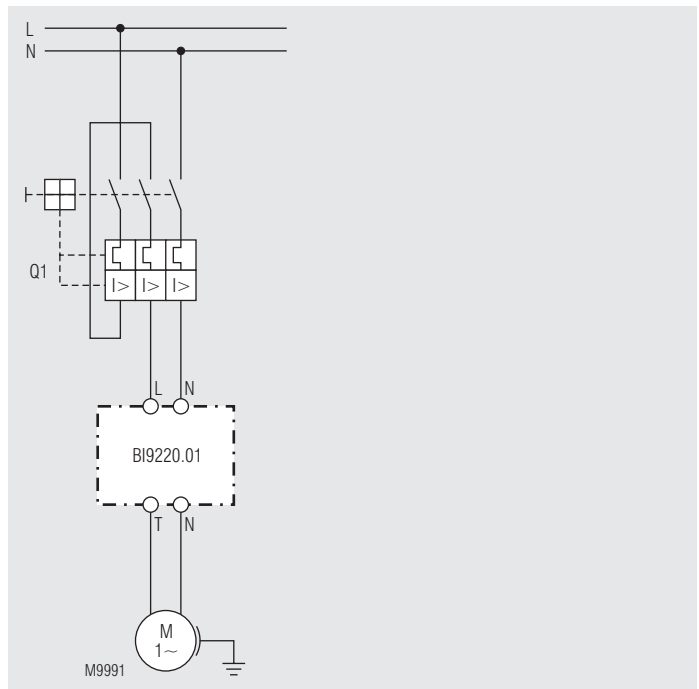
## Consignes de sécurité

- Les défauts de l'installation ne peuvent être éliminés qu'une fois l'appareil hors tension.
- L'utilisateur doit s'assurer que les appareils et les composants qu'il y rattache sont montés et raccordés en conformité avec les prescriptions locales, légales et techniques (VDE, TÜV, BG).

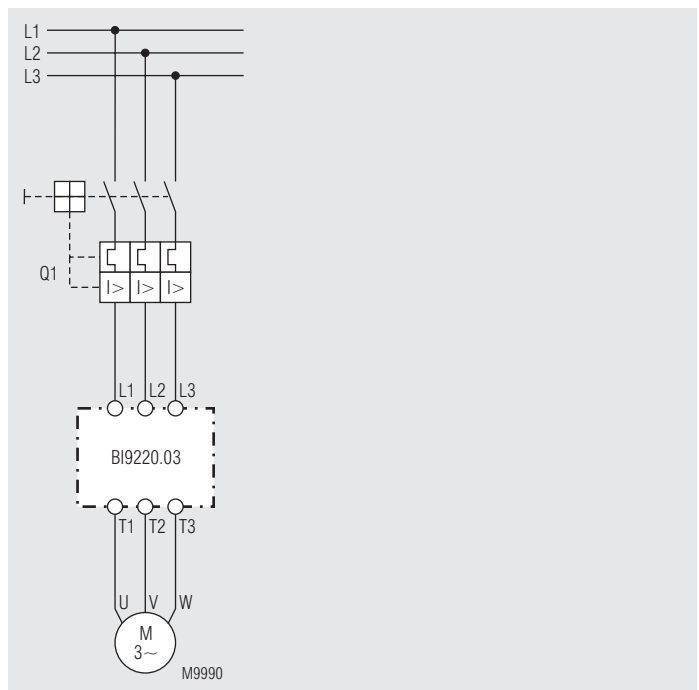
**Attention:** Ce composants peut être démarré directement sur le réseau sans contacteur et uniquement par contact hors potentiel. Il faut alors faire attention. Le moteur, même quand il ne tourne pas, conserve une liaison galvanique avec le réseau! Pour cette raison, pour les travaux à réaliser sur le moteur et l'entraînement, l'installation doit être déconnectée au moyen d'un disjoncteur-moteur approprié.



## Exemples d'applications



BI 9220.01



BI 9220.03