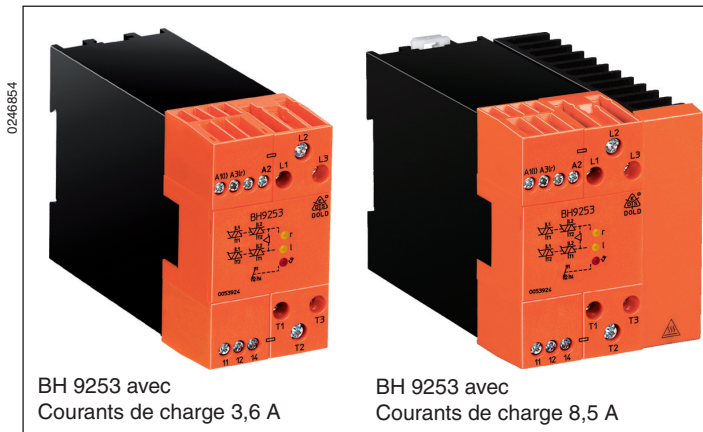
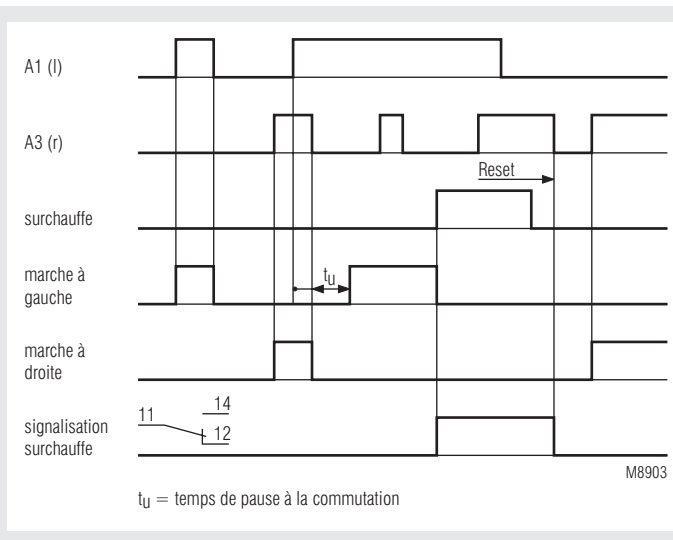


## POWERSWITCH Contacteur inverseur BH 9253



- Conformes à IEC/EN 60 947-1, IEC/EN 60 947-4-2
- Commutent à tension nulle
- Pour l'inversion de moteurs triphasés asynchrones jusqu'à 7,5 kW / 400 V (7,5 HP / 460 V)
- Avec verrouillage électrique des deux sens de marche
- Contrôle de température pour la protection des semi-conducteurs
- Courants de charge permanents jusqu'à 6,5 A
- DEL pour affichage d'état
- Séparation galvanique des circuits de commande et de puissance
- Largeur utile 45 mm; 67,5 mm; 112 mm

### Diagramme de fonctionnement



### Homologations et sigles



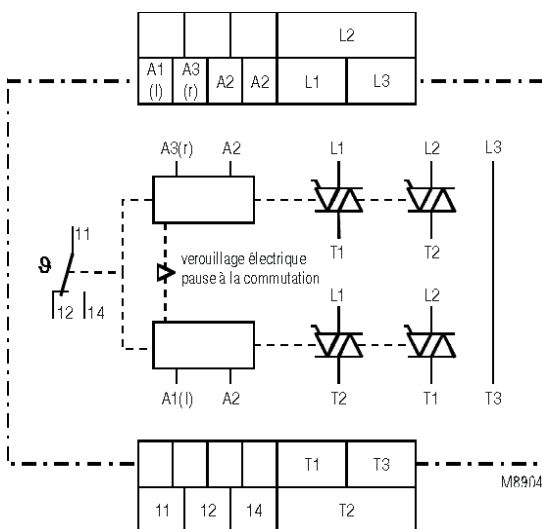
### Réalisation et fonctionnement

Le contacteur inverseur BH9253 permet l'inversion de moteurs asynchrones triphasés avec couplage de 2 phases. Un verrouillage électrique empêche le pilotage simultané des deux sens de marche. Le contacteur inverseur a un temps d'enclenchement et de coupure brefs. A la commutation, il est prévu une pause  $t_u$ .

#### Contrôle de température

Pour la protection des semi-conducteurs, le module BH 9253 dispose d'un dispositif de contrôle de la température. Lorsqu'il détecte une surchauffe, les semi-conducteurs sont coupés et un relais de sortie ainsi qu'une DEL rouge sont activés. Cet état est mémorisé. Si la température est descendue au-dessous d'une certaine valeur, les semi-conducteurs peuvent être à nouveau pilotés par une manœuvre brève de coupure et de remise sous tension.

### Schéma



### Affichage

DEL jaune "l":  
DEL jaune "r":  
DEL rouge:

signale la rotation à gauche  
signale la rotation à droite  
s'allume en cas de surchauffe

## Caractéristiques techniques

### Entrée

#### Tension assignée

**A1,A2 / A3,A2:** AC/DC 24 V;  
AC 110 ... 127 V, AC 220 ... 240 V, AC 288 V  
AC 400 V (versions sans UL)  
Tension de commande A1, A3 doit  
toujours partir de la même phase!  
(voir exemples d'application)

#### Plage de tensions:

AC: 0,8 ... 1,1  $U_N$   
DC: 0,8 ... 1,25  $U_N$

#### Consommation nominale

en 230 V AC: 4 VA, 0,8 W  
en 24 V DC: 0,3 W

#### Fréquence assignée:

50 / 60 Hz

#### Temporisation à

**l'enclenchement:** max. 30 ms

**Temp. à la coupure:** réf. 25 ms

**Pause de commutation  $t_U$ :** 100 ms (autres valeurs sur demande)

**Tension résid. admissible:** 30 %  $U_N$

### Sortie de charge

		Appareil sans radiateur	avec radiateur Largeur 67,5 mm	avec radiateur Largeur 112,5 mm
Courant permanent de mesure $I_e^{(1)}$	[A]	4	12	20
Réduction d'intensité à partir de 40 °C	[A/°C]	0,1	0,2	0,2
Puissance moteur sous 400 V max.	[kW]	1,1	4	5,5
Courant nominal moteur $I_N$	[A]	2,6	8,5	11,5
Courant blocage max. <sup>2)</sup>	[A]	16	51	69
Exemple pour la cadence sous 100 % ED max. , charge moteur 80 % , période de démarrage $t_A$ 2s, courant de démarrage $I_A=6 \times I_N$	[1/h]	250	210	320
Mode de service		AC53a selon IEC/EN 60947-4-2		

<sup>1)</sup> Le courant de mesure  $I_e$  est le courant thermique maximal autorisé.

**Remarque:** Le nombre de commutations max. du moteur peut être moins important. Veuillez vérifier les données du moteur!

**Plage de tensions de charge:** AC 24 ... 480 V

**Tension de pointe à l'état**

**bloqué:** 1200 Vp

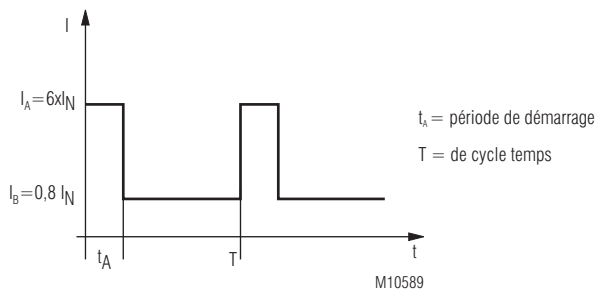
**Plage de fréquences:** 50 / 60 Hz

**Courant de choc 10 ms:** 300 A

**Fusible à semi-conducteur:** 450 A<sup>2</sup>s

**Tension varistance:** AC 510 V

### Dégramme de cycles pour le calcul du nombre de commutations



Valeurs de référence pour le choix de l'appareil et du moteur

$$I_e \geq \frac{1}{T} [I_A t_A + I_B (T - t_A)] \quad \text{choix de l'appareil}$$

$$I_N^2 \geq \frac{1}{T} [I_A^2 t_A + I_B^2 (T - t_A)] \quad \text{choix du moteur}$$

## Caractéristiques techniques

### Sortie de signalisation

#### Garnissage en contacts

BH 9253.11: 1 contact INV

**Courant thermique  $I_{th}$ :** 5 A

Pouvoir de coupure

en AC 15

contact à fermeture: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

contact à ouverture: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

**Tenue aux courts-circuits,**

calibre max. de fusible: 4 A gL IEC/EN 60 947-5-1

### Caractéristiques générales

**Type nominal de service:** service permanent

**Plage de températures:** - 20 ... + 60 °C

(Diminution d'intensité à partir de 40 °C  
0,2 A / °C)

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

Catégorie de surtension /

degré de contamination:

4 kV / 2

IEC 60 664-1

#### CEM

Tension de choc: 5 kV / 0,5 J

Parasites HF: 2,5 kV

Décharge électrostatique: 8 kV (dans l'air) IEC/EN 61 000-4-2

Rayonnement HF: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Tensions transitoires: 4 kV IEC/EN 61 000-4-4

Surtensions

entre câbles d'alimentation: 1 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF induite par conducteurs: 10 V IEC/EN 61 000-4-6

Antiparasitage: seuil classe B EN 55 011

#### Degré de protection

boîtier: IP 40 IEC/EN 60 529

bornes: IP 20 IEC/EN 60 529

#### Boîtier:

thermoplastique à comportement V0

selon UL Subject 94

#### Résistance aux vibrations:

amplitude 0,35 mm

fréquence 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

#### Résistance climatique:

#### Repérage des bornes:

20 / 040 / 04 IEC/EN 60 068-1

#### Connectique

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

Bornes de commande:

2 x 2,5 mm<sup>2</sup> massif

ou 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

#### Fixation des conducteurs:

vis de serrage cruciformes imperdables

M3,5 ; bornes en caisson avec

protection du conducteur

sur rail

IEC/EN 60 715

#### Fixation instantanée:

#### Poids net:

BH 9253 avec 4 A: 420 g

BH 9253 avec 12 A: 640 g

BH 9253 avec 20 A: 1 040 g

### Dimensions

#### largeur x hauteur x profondeur

BH 9253 avec 4 A: 45 x 84 x 121 mm

BH 9253 avec 12 A: 67,5 x 84 x 121 mm

BH 9253 avec 20 A: 112,5 x 84 x 121 mm

## Données UL

	Appareil sans radiateur	avec radiateur	
		Largeur 67,5 mm	Largeur 112,5 mm
Pouvoir de coupure			
Moteur (circuit moteur) [Vac]			
Relais			
Contact NO [Vac]	230; 3A; GP		
Contact NF [Vac]	230; 3A; GP		
Tenue aux courant de court-circuit [Arms]	5000		
Condition ambiante	Pour usage à degré de pollution 2; Pour usage en circuits qui autorisent max. 5000 Arms symétriques à 460 V. L'appareil doit être protégé par fusible de classe RK5 25A.		
Courant permanent de mesure <sup>1)</sup> [A]	4	12	20
Température ambiante [°C]	40 60	40 60	40 60
Puissance moteur sous 460 V [HP]	1,5 0,75	5 3	7,5 5
Courant nominal moteur FLA (Full Load current) [A]	3,0 1,6	7,6 4,8	11 7,6
Courant blocage max. LRA <sup>2)</sup> (Locked Rotor current) [A]	20 12,5	46 32	63,5 46

<sup>1)</sup> Le courant de mesure  $I_e$  est le courant thermique maximal autorisé.

### Connectique

#### Bornes de charge

**L1, L2, L3, T1, T2, T3:** uniquement pour 60°/75°C  
conducteur cuivre  
AWG 18 - 8 Sol Torque 0.8 Nm  
AWG 18 - 10 Str Torque 0.8 Nm

#### Bornes de commande

**A1, A2, A3, 11, 12, 14:** uniquement pour 60°/75°C  
conducteur cuivre  
AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm  
AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm



Les valeurs techniques qui ne sont pas spécifiées ci-dessus sont spécifiées dans les valeurs techniques générales.

### Version standard

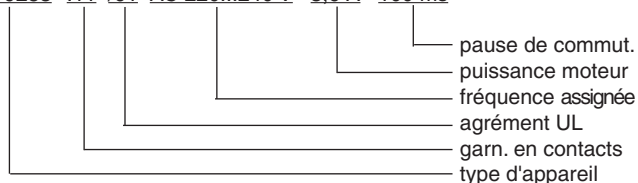
BH 9253.11/61 AC 220 ... 240 V 3,6 A 100 ms

Référence: 0064657

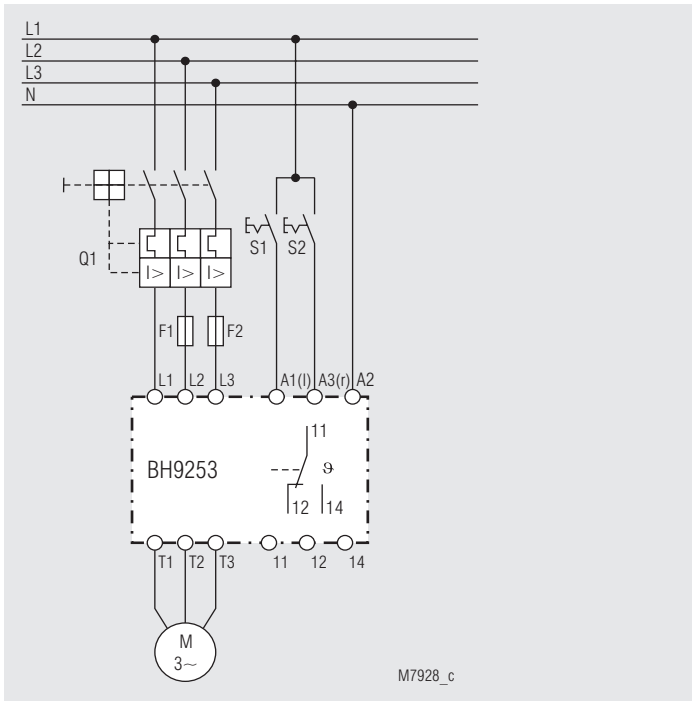
- Sortie: 1 contact INV
- Tension assignée  $U_N$ : AC 220 ... 240 V
- Pause de commutation: 100 ms
- Largeur utile: 45 mm

### Exemple de commande

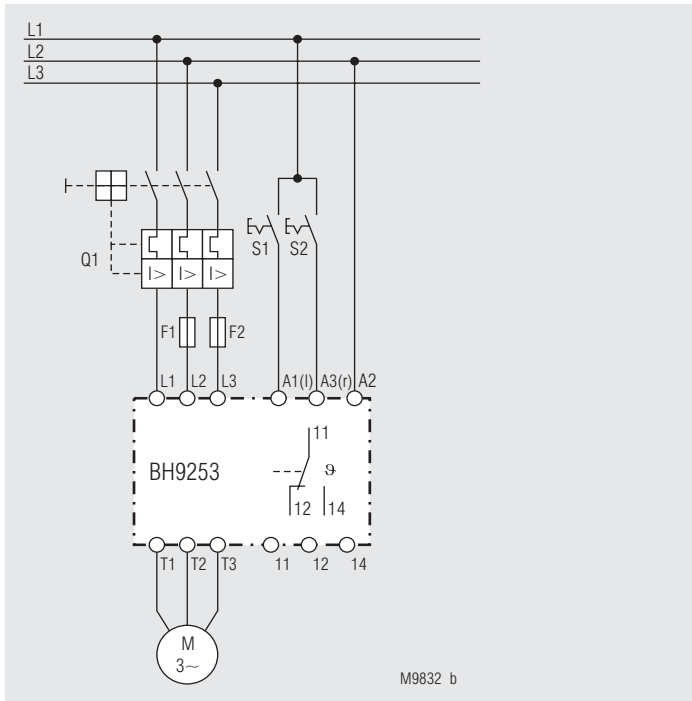
BH 9253 .11 /61 AC 220...240 V 3,6 A 100 ms



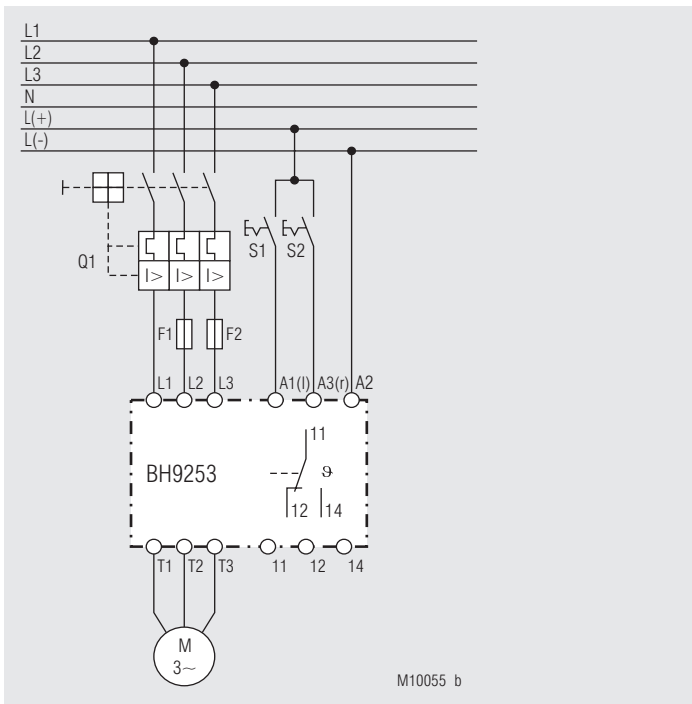
**Exemple d'application**



230/400 V réseau-AC  
AC 230 V tension de commande



230/400 V réseau-AC  
AC 400 V tension de commande



230/400 V réseau-AC  
AC/DC 24 V tension de commande

**ATTENTION !**



Le pilotage sur A1 et A3 doit toujours partir de la même phase, le point de référence étant à chaque fois la borne A2.

Un branchement d'une charge en parallèle sur A1 par rapport à A2 et A3 par rapport à A2 n'est pas autorisée.