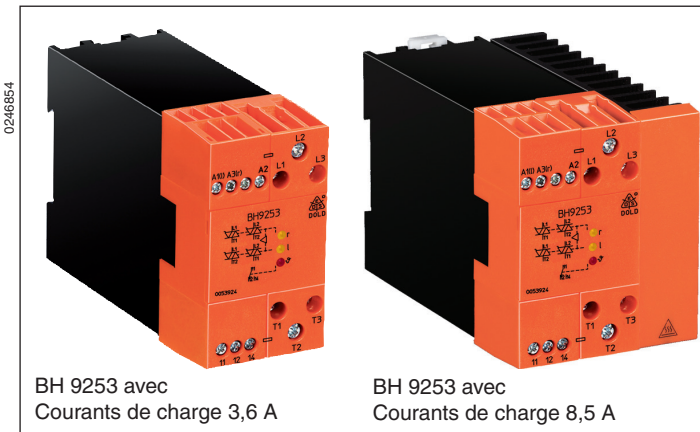


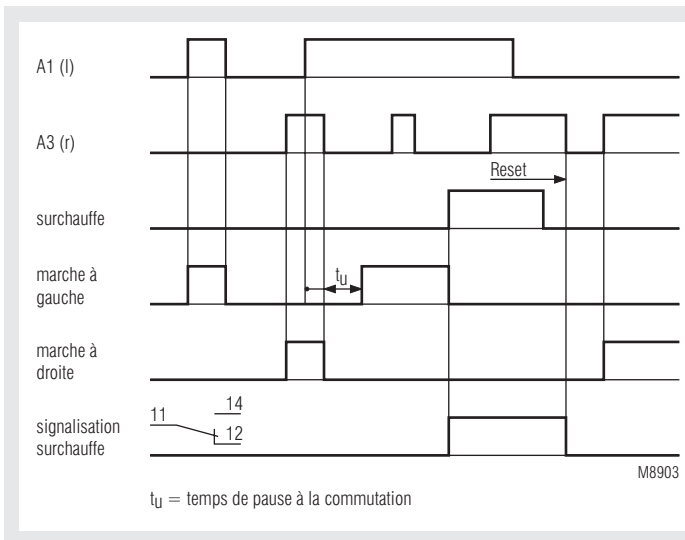
POWERSWITCH Contacteur inverseur BH 9253

Traduction
de la notice originale

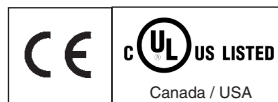


- Conformes à IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2
- Commutent à tension nulle
- Pour l'inversion de moteurs triphasés asynchrones jusqu'à 5,5 kW / 400 V (7,5 HP / 460 V)
- Avec verrouillage électrique des deux sens de marche
- Contrôle de température pour la protection des semi-conducteurs
- Courants de 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



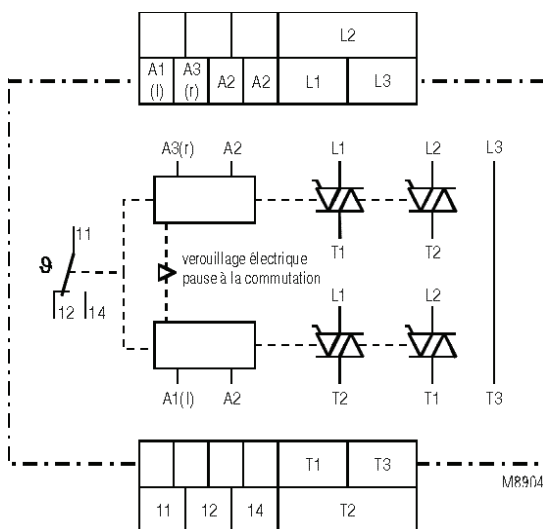
Réalisation et fonctionnement

Le contacteur inverseur BH 9253 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 manoeuvre brève de coupure et de remise sous tension.

Schéma



Affichage

- DEL jaune "l": Signale la rotation à gauche
- DEL jaune "r": Signale la rotation à droite
- DEL rouge: S'allume en cas de surchauffe

Borniers

Repérage des bornes	Description du signal
A1 (l), A2	Tension auxiliaire, contrôle marche à gauche
A3 (r), A2	Tension auxiliaire, contrôle marche à droite
L1, L2, L3	Réseaux
T1, T2, T3	Motor connexion
11, 12, 14	Relais de sortie, actif 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. ²⁾ [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		

¹⁾ 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

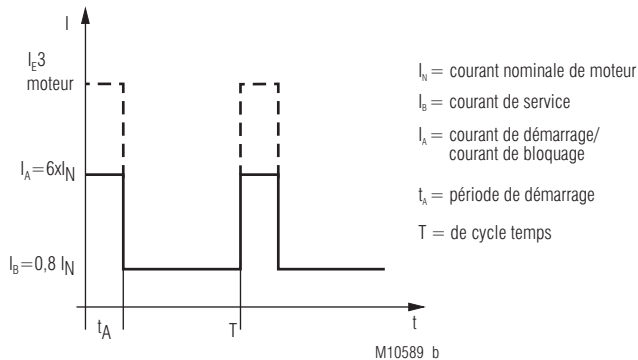
Plage de fréquences: 50 / 60 Hz

Courant de choc 10 ms: 300 A

Fusible à semi-conducteur: 450 A²s

Tension varistance: AC 510 V

Diagramme de cycles pour le calcul du nombre de commutations



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

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

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

I_A : Courant de démarrage / courant de blocage

Il faut tenir compte des valeurs nominales du moteur

Les nouveaux moteurs de classe IE3 peuvent avoir un courant de démarrage de 10-12 fois le courant nominal 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 60947-5-1

Contact à ouverture: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1

Tenue aux courts-circuits,

Calibre max. de fusible: 4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1

Caractéristiques générales

Type nominal de service: Service permanent

Plage de températures

Opération: - 20 ... + 60 °C
réduction d'intensité à partir de 40 °C:
voir tableau
Stockage: - 25 ... + 70 °C
Altitude: < 2.000 m

Distances dans l'air

et lignes de fuite

Catégorie de surtension / degré de contamination: 4 kV / 2 IEC 60664-1

CEM

Tension de choc: 5 kV / 0,5 J

Parasites HF: 2,5 kV

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

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

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

Surintensions

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

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

Antiparasitage: Seuil classe B EN 55011

Degré de protection

Boîtier: IP 40 IEC/EN 60529

Bornes: IP 20 IEC/EN 60529

Boîtier: Thermoplastique à comportement V0

selon UL Subject 94

Résistance aux vibrations: Amplitude 0,35 mm

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

20 / 040 / 04 IEC/EN 60068-1

EN 50005

Résistance climatique:

Repérage des bornes:

Connectique

Bornes puissance: 1 x 10 mm² massif ou

1 x 6 mm² multibrins avec embout

Bornes de commande: 2 x 2,5 mm² massif ou

2 x 1,5 mm² 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

Couple de serrage

Bornes puissance: 1,2 Nm

Bornes de commande: 0,8 Nm

Fixation instantanée: Sur rail IEC/EN 60715

Poids net:

BH 9253 avec 4 A: 420 g

BH 9253 avec 12 A: 640 g

BH 9253 avec 20 A: 1040 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 ¹⁾ [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 ²⁾ (Locked Rotor current) [A]	20 12,5	46 32	63,5 46

¹⁾ 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

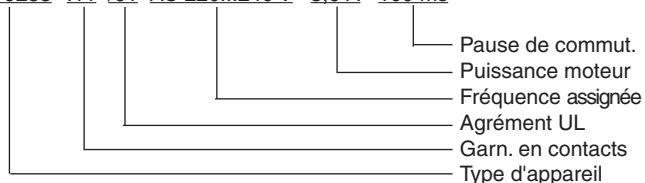
BH 9253.11/61 AC 220 ... 240 V 3,6 A 100 ms

Référence: 0064657

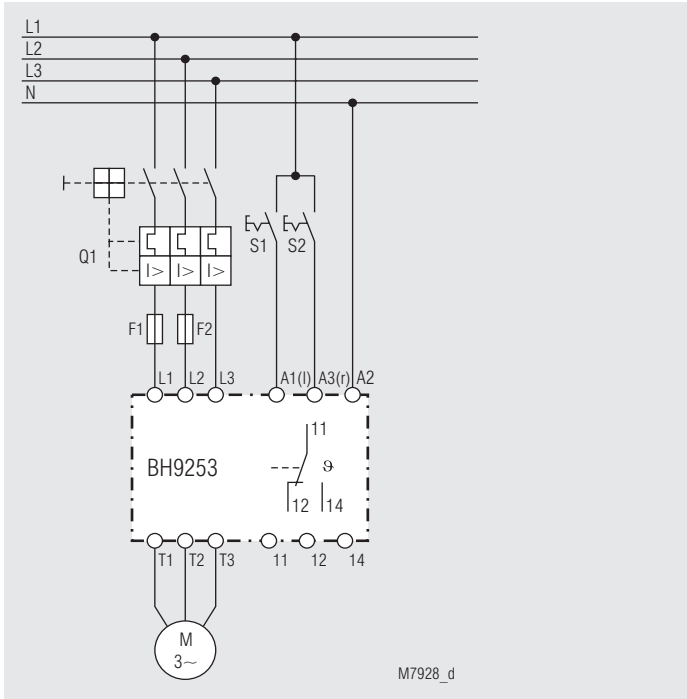
- Sortie: 1 contact INV
- Tension assignée U_N : AC 220 ... 240 V
- Pause de commutation: 100 ms
- Largeur utile: 45 mm

Exemple de commande

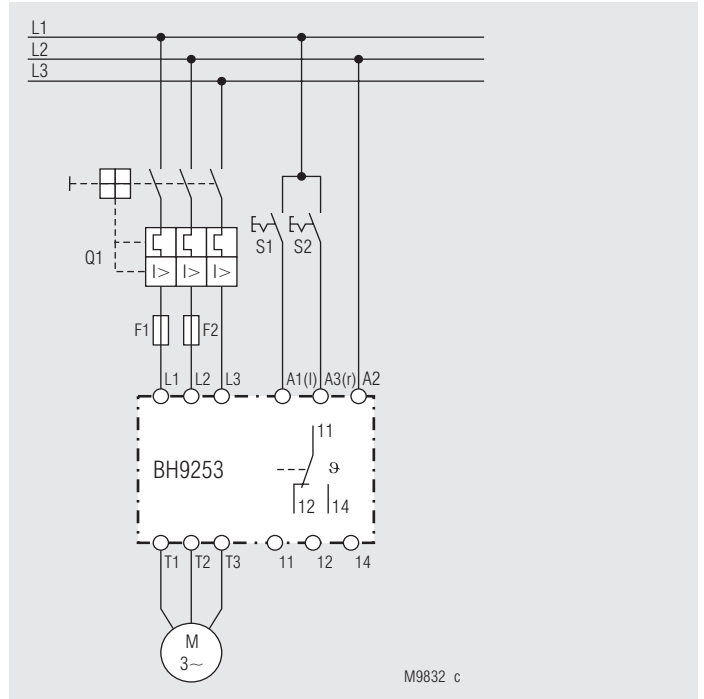
BH 9253 .11 /61 AC 220...240 V 3,6 A 100 ms



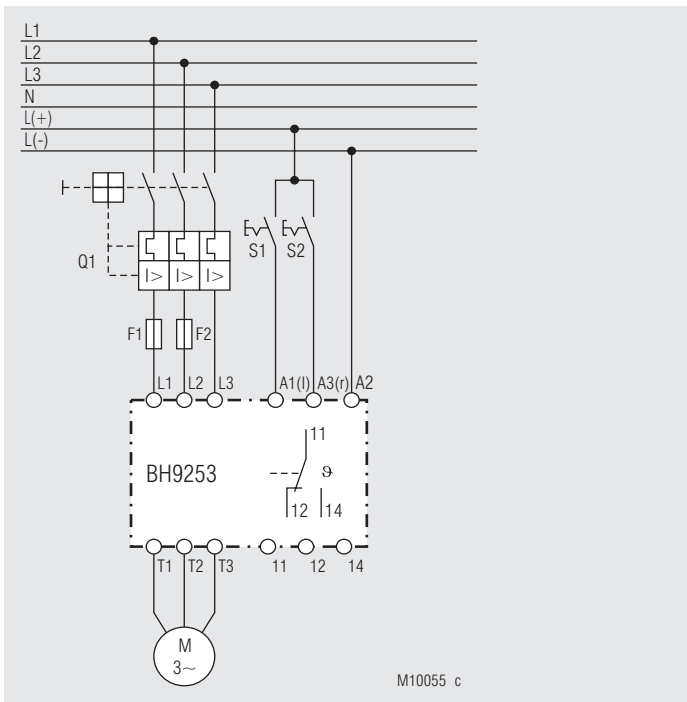
Exemple d'application



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.