POWERSWITCH
Contacteurs statiques
BF 9250, BH 9250

Traduction de la notice originale

DOLD

0233406

BF 9250 jusqu'à 10 A

BF 9250 jusqu'à 50 A

BF 9250 jusqu'à 25 A

BH 9250 jusqu'à 10 A

- Conformes à IEC/EN 60947-4-2, IEC/EN 60947-4-3
- Versions à 1, 2 ou 3 pôles
- Courant de charge jusqu'à 50 A
- Pour couplage de charge à courant alternatif jusqu'à 480 V
- Couplage à tension zéro
- Couplage de protection par varistances
- En Option: contrôle de température composé d'une protection des semi-conducteurs de puissance avec sortie de signalisation
- Encliquetables sur rail DIN
- Option entrée de commande X1 avec consommation moindre, par exemple pour pilotage par automate programmable
- Au coix, jusqu'à 3 contacteurs à semi-conducteurs séparés dans un même boîtier
- BF 9250: largeurs utiles 22,5 mm, 45 mm et 90 mm
- BH 9250: largeurs utiles 45 mm, 67,5 mm et 112,5 mm

Homologations et sigles

CE

c UL us LISTED
Canada / USA

Utilisations

Couplage silencieux et pour visages fréquents pour:
- Chauffage
- Moteurs
- Vannes
- Éclairage

Affichages

BF 9250/001, BH 9250/001, BH9250/006

DEL verte "A1-A2":	Allumée en cas de tension sur A1/A2
DEL jaune "X1":	Allumée en cas de tension sur X1
DEL rouge "ϑ>":	Allumée quand le contrôle de température est excité

BF 9250/003

DEL verte A1 "T_a":	Allumée quand A1 est piloté
DEL verte A3 "T_b":	Allumée quand A3 est piloté
DEL verte A5 "T_c":	Allumée quand A5 est piloté

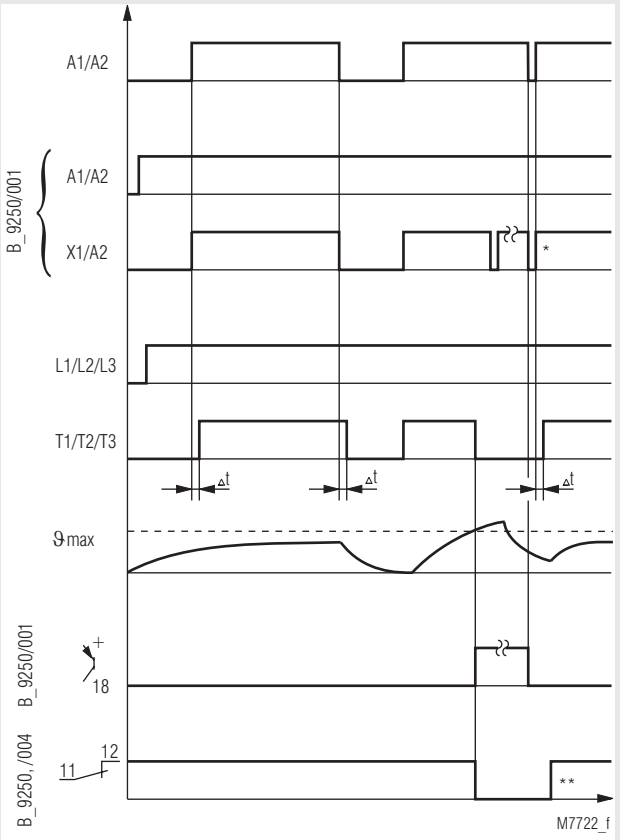
BF 9250/004

DEL verte A1 "T_a":	Allumée quand A1 est piloté
DEL verte A3 "T_b":	Allumée quand A3 est piloté
DEL verte A5 "T_c":	Allumée quand A5 est piloté

BF 9250

DEL verte "A1-A2":	Allumée quand A1 est piloté

Diagramme de fonctionnement



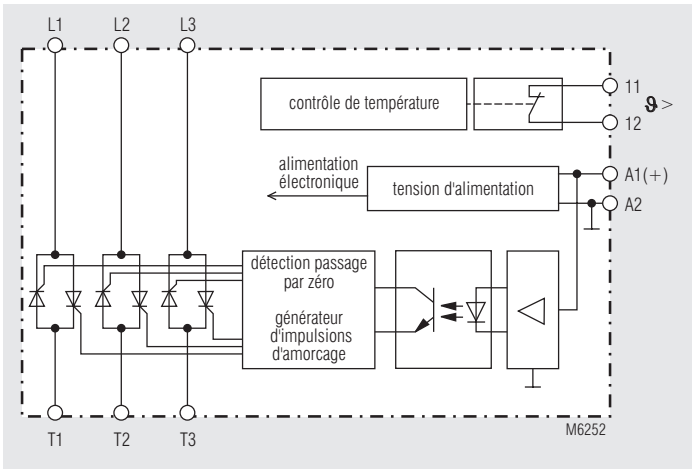
* Un reset de la réaction à la protection de surtempérature peut également être effectué par interruption brève de A1/A2.

** aprés temps de refroidissement

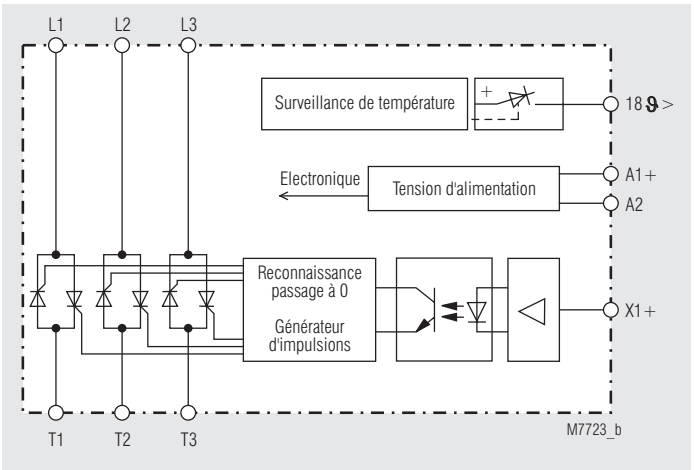
Δt = temporisation au couplage

Toutes les caractéristiques données dans cette notice correspondent à l'édition en cours. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment aux améliorations ou modifications techniques nécessaires.

Schéma-bloc

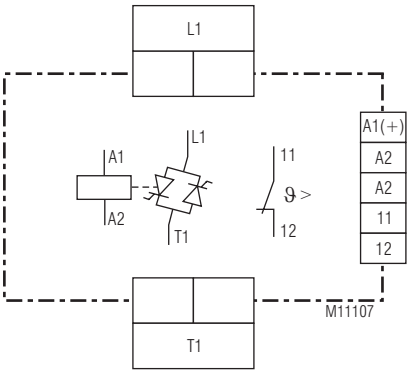


BF9250, BF 9250/004

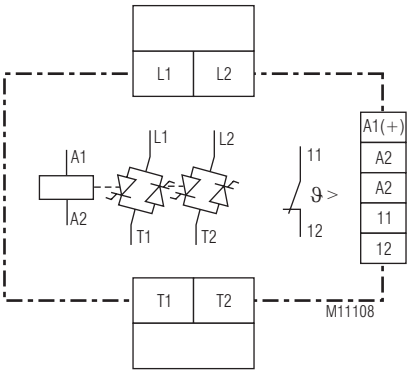


BF9250/001, BH 9250/001

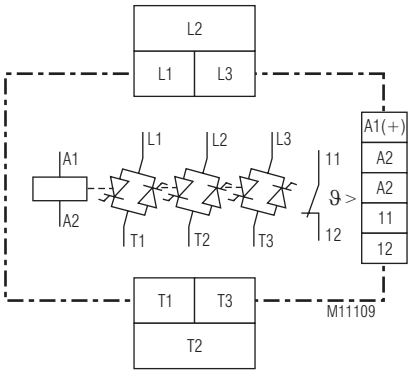
Schémas



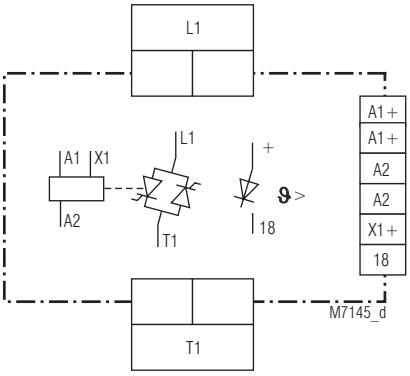
BF 9250.01



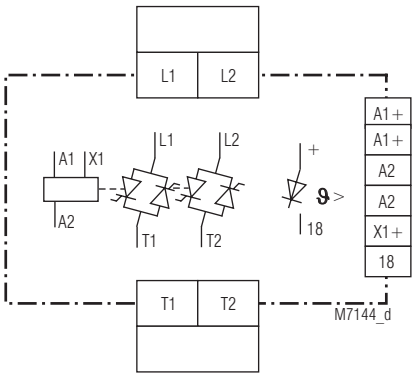
BF 9250.02



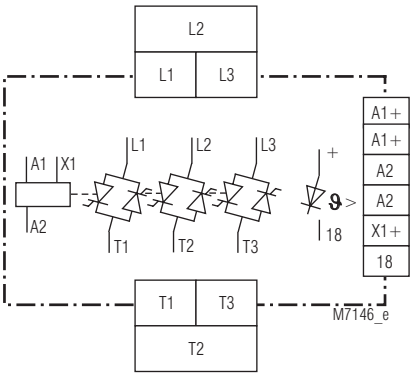
BF 9250.03



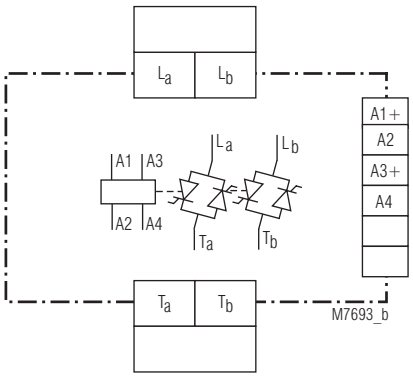
BF 9250.01/001



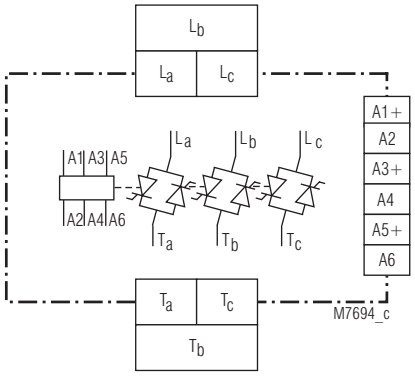
BF 9250.02/001



BF 9250.03/001



BF 9250.92/003

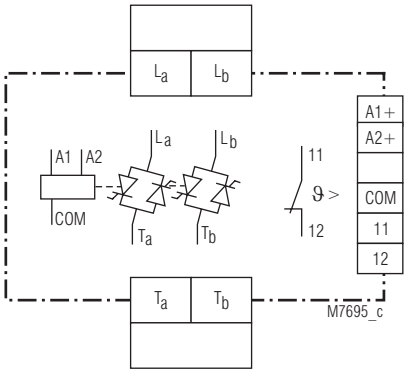


BF 9250.93/003

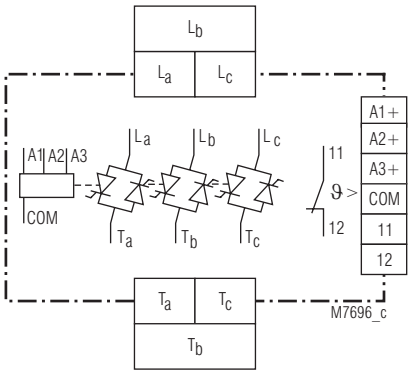
Borniers

Repérage des bornes	Description du Signal
A1, A2, A3, A4, A5, A6, COM, X1	Tension de commande ou de service
18	Sorties de signalisation
11, 12	Contact NF
L1, L2, L3	Raccordements au réseau
T1, T2, T3	Sortie de charge
T1b, T2b	Sortie de charge

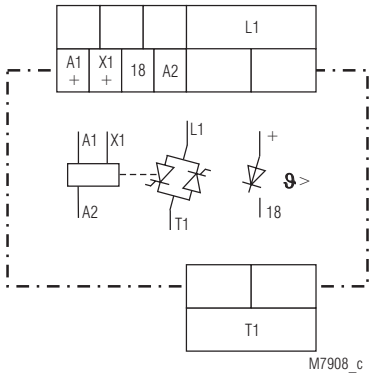
Schémas



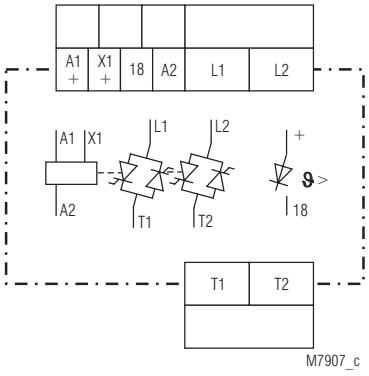
BF 9250.02/004



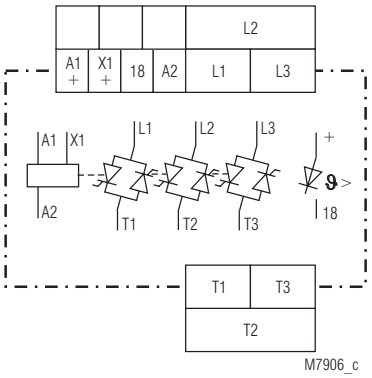
BF 9250.03/004



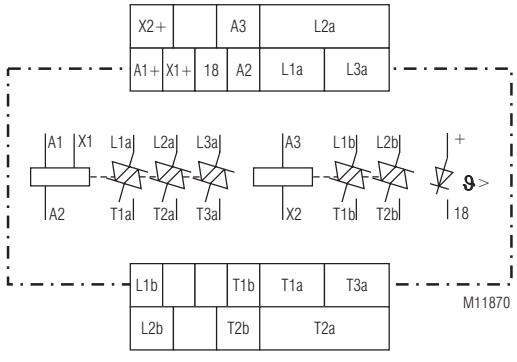
BH 9250.01/001



BH 9250.02/001



BH 9250.03/001



BH 9250.03/006

Caractéristiques techniques

Entrée

BF 9250/001, BH 9250/001:

Tension de service A1/A2:	DC 24 V
Tolérance de tension:	± 10 %
Courant d'entrée:	35 mA
Tension de commande X1/A2:	DC 3 ... 48 V
Tension d'enclenchement:	DC 3 V
Tension de coupure:	DC 2 V
Courant à l'enclenchement:	0,5 mA à DC 3 ... 10 V 10 mA à DC 10 ... 48 V
Temp. à l'enclenchement [ms]:	< 2 + 1/2 période
Interruption temporisée [ms]:	< 1 + 1/2 période

BF 9250/003:

Tension de commande A1/A2:	DC 24 V, pilotage de T_a
Tension de commande A3/A4:	DC 24 V, pilotage de T_b
Tension de commande A5/A6:	DC 24 V, pilotage de T_c
Temp. à l'enclenchement [ms]:	< 1 + 1/2 période
Interruption temporisée [ms]:	< 1 + 1/2 période

BF 9250/004:

Tension de commande A1/COM:	DC 24 V, pilotage de T_a
Tension de commande A2/COM:	DC 24 V, pilotage de T_b
Tension de commande A3/COM:	DC 24 V, pilotage de T_c
Temp. à l'enclenchement [ms]:	< 1 + 1/2 période
Interruption temporisée [ms]:	< 1 + 1/2 période

BF 9250:

Tension de commande A1/A2:	AC/DC 110 ... 230 V, AC/DC 24 V
Temp. à l'enclenchement [ms]:	< 3 + 1/2 période
Interruption temporisée [ms]:	< 35 + 1/2 période

BH 9250/006:

Tension de service A1+/A2:	DC 24 V
Tension de commande X1+/A2:	DC 3 ... 48 V
Tension de commande X2+/A3:	DC 24 V

Sortie

Sortie de charge T1, T2, T3 ou T_a, T_b, T_c
Courant de charge en 100% ED, AC 51:

BF 9250 BH 9250	Température ambiante	Appareil sans radiateur	Appareil avec petit radiateur	Appareil avec grand radiateur
1 pôle	25°C 40°C	13 A 10 A	30 A 25 A	55 A 50 A
2 pôles	25°C 40°C	7 A 6,5 A	17,5 A 15 A	28 A 25 A
3 pôles	25°C 40°C	6 A 5 A	14 A 10 A	20 A 15 A

BH 9250.03/006:
Sortie de charge T1a, T2a, T3a
AC-51 3 x 3 A
Sortie de charge T1b, T2b
AC-51 2 x 1 A
Réduction d'intensité à partir dès 40°:

BF 9250 BH 9250	Appareil sans radiateur	Appareil avec petit radiateur	Appareil avec grand radiateur
1 pôle	0,2 A / °C	0,4 A / °C	0,6 A / °C
2 pôles	0,2 A / °C	0,3 A / °C	0,4 A / °C
3 pôles	0,2 A / °C	0,2 A / °C	0,3 A / °C

Courant de charge min:	AC 40 mA
Plage de tens. de charge nom.:	AC 24 ... 480 V
Plage de fréquences:	50 / 60 Hz
Courant de fuite à l'état bloqué, sous tension assignée U_N et fréquence assignée (Tj=125°C, max.):	1,0 mA
Pour tens. de charge max.:	AC 480 V
Tension de pointe à l'état bloqué:	± 1200 Vp

Caractéristiques techniques

Courant de court-circuit
pour t = 10 ms

BF 9250.01; .02; .92; BH 9250.01; .02:	600 A
BF 9250.03; .93; BH 9250.03:	400 A
Puissance dissipée:	P = 1,2 [V] x I eff. [A] / k [W] sachant que k est le facteur de forme et k = 1,11 pour un courant sinusoidal

Protection semi-conducteurs

			Fusible pour semi-conducteurs		
BF 9250 BH 9250	I_M	I^2t maxi du s-conduct.	Type	Réference	Fabricant
1 pôle	10 A	800 A^2s	fusible cylindrique 10x38	6003434.16	SIBA
	25 A	1800 A^2s	fusible cylinique 10x38	6003434.30	SIBA
	50 A	1800 A^2s	NH-00	2020920.63	SIBA
2 pôles	2x6,5 A	1800 A^2s	fusible cylindrique 10x38	6003434.10	SIBA
	2x15 A	1800 A^2s	fusible cylindrique 10x38	6003434.20	SIBA
	2x25 A	1800 A^2s	fusible cylindrique 10x38	6003434.30	SIBA
3 pôles	3x5 A	800 A^2s	usible cylindrique 10x38	6003434.8	SIBA
	3x10 A	800 A^2s	usible cylindrique 10x38	6003434.16	SIBA
	3x15 A	800 A^2s	usible cylindrique 10x38	6003434.20	SIBA

Tension varistance: AC 510 V

Sortie de signalisation

Sortie (borne 18)**:**	Transistor commutant à front montant
Tension de service couplée:	DC 24 V
Pouvoir de coupure:	100 mA résistant aux courts-circuits
Tension résiduelle:	Réf. 0,6 V

Sortie (contact NF 11, 12)

Pouvoir de coupure:	AC 240 V *)/ 2,0 A cos φ = 1 AC 240 V *) / 1,0 A cos φ = 0,6 inductif DC 24 V / 1,0 A *) Variant /004 AC 150 V max.

Caractéristiques générales

Position de montage:	Horizontale	
Type nominal de service:	Service permanent	
Plage de températures		
Service**:**	0 ... 40 °C 60 °C max. (avec facteur de Derating de courant voir tableau)	
Stockage:	- 20 ... + 80 °C	
Distances dans l'air et lignes de fuite		
Catégorie de surtension / degré de contamination:	4 kV / 3	IEC 60664-1
CEM	IEC/EN 61000-6-4,	IEC/EN 61000-6-1
Décharge électrostatique:	8 kV air / 6 kV cont.	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
Antiparasitage:	Seuil classe A On peut atteindre une classe plus élevée en raccordant au primaire des condensateurs ,47 µF / 600 V AC entre les phases ou entre phase et neutre.	IEC/EN 60947-4-3

Caractéristiques techniques

Tensions d'isolement

Entrée - sortie:	2,5 kV
Entrée - sortie de signalisat.:	2,0 kV
Entrée - élém. de refroidiss.:	2,5 kV
Sortie - sortie:	2,5 kV
Sortie - élém. de refroidiss.:	2,5 kV

Degré de protection

Boîtiers:	IP 40	IEC/EN 60529
Bornes:	IP 20	IEC/EN 60529
Résistance aux vibrations:	Amplitude 0,35 mm fréq. 10 ... 55 Hz	IEC/EN 60068-2-6
Résistance climatique:	0 / 060 / 04	IEC/EN 60068-1
Repérage des bornes:	EN 50005	
Connectique	DIN 46228-1/-2/-3/-4	
Bornes de charge:	1 x 10 mm² massif 1 x 6 mm² multibrins avec embout	
Bornes de contrôle et sortie de signalisation		
BF 9250:	1 x 0,75 mm² multibrins avec embout et collerette plastique DIN 46228-1/-2/-3/-4 1 x 1,5 mm² multibrins avec embout sans collerette plastique DIN 46228-1/-2/-3	
BH 9250:	1 x 4 mm² massiv ou 1 x 2,5 mm² multibrins avec embout et collerette plastique ou 2 x 1,5 mm² multibrins avec embout et colllerette plastique DIN 46228-1/-2/-3/-4 ou 2 x 2,5 mm² multibri0ns avec embout DIN 46228-1/-2/-3	

Fixation des conducteurs

Bornes de charge:	Vis de serrage cruciformes imperdables M4, bornes en caisson avec brides solidaires protégeant le conducteur
Bornes de contrôle:	
BF 9250, BF 9250/001, BF 9250/003, BF 9250/004:	Bornes ressorts "Push-in"
BH 9250:	vis de serrage cruciformes imperdables M3,5, bornes en caisson avec protection du conducteur
Fixation instantanée:	Par encliquetage sur rail normalisé de 35 mm IEC/EN 60715

Poids net

BF 9250	
Largeur 22,5 mm:	350 g
Largeur 45 mm:	580 g
Largeur 90 mm:	1050 g
BH 9250	
Largeur 45 mm:	394 g
Largeur 67,5 mm:	638 g
Largeur 112,5 mm:	1094 g

Dimensions	**largeur x hauteur x profondeur**
BF 9250**:**	22,5 x 85 x 120 mm
	45 x 85 x 120 mm
	90 x 85 x 120 mm
BH 9250:	45 x 85 x 120 mm
	67,5 x 85 x 120 mm
	112,5 x 85 x 120 mm

Données UL selon UL508

Entrée

Connectique:	Uniquement pour 60°C / 75°C conducteur cuivre
BF 9250:	AWG 28 - 14 Sol/Str
BH 9250:	AWG 20 - 12 Sol, 20 - 14 Str. Torque 0,8 Nm

Circuit de charge

Bornes à vis fixe:	Uniquement pour 75°C conducteur cuivre AWG 18 - 8 Sol Torque 0.8 Nm ou AWG 18 - 10 Str Torque 0.8 Nm (uniquement possible sur le variantes à 30 A)
Plage de températures:	0 ... 40 °C
Plage de fréquences:	50 / 60 Hz
Degré de contamination:	2

Lors de l'usage final, un limiteur de surtension de type R/C SPD (VZCA2/8) avec une tension de minimum 480 V AC, 50/60 Hz, VPR=2500 V, Type 3 doit être installé.

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

Versions standard

BF 9250.01/001 DC 24 V AC 24 ... 480 V 50/60 Hz 10 A

Référence:	0050515
• 1pôle	
• Entrée commande X1:	DC 3 ... 48 V
• Tension auxiliaire:	DC 24 V
• Tension de charge:	AC 24 ... 480 V
• Courant de charge:	10 A
• Avec tension varistance	
• Largeur utile:	22,5 mm

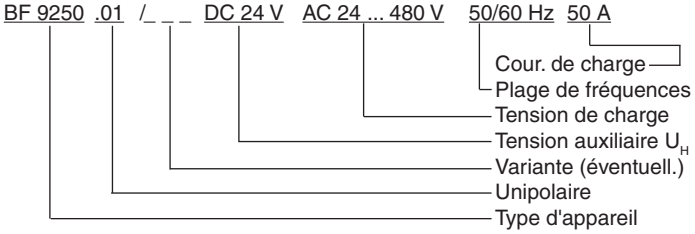
BF 9250.03/001 DC 24 V AC 24 ... 480 V 50/60 Hz 3 x 10 A

Référence:	0050520
• 3 pôles	
• Entrée commande X1:	DC 3 ... 48 V
• Tension auxiliaire:	DC 24 V
• Tension de charge:	AC 24 ... 480 V
• Courant de charge:	3 x 10 A
• Avec tension varistance	
• Largeur utile:	45 mm

Variantes

BF 9250.0_:	Sans entrée de commande X1
BH 9250._ _ /001:	Avec section raccordable plus grande sur les bornes de contrôle
BF 9250.92/003	
BF 9250.93/003:	2 ou 3 contacteurs à semi-conducteurs avec entrées de commande séparées dans un seul boîtier
BF 9250.02/004	
BF 9250.03/004:	2 ou 3 contacteurs à semi-conducteurs avec masse commune pour entrées de commande dans un seul boîtier

Exemple de commande des variantes

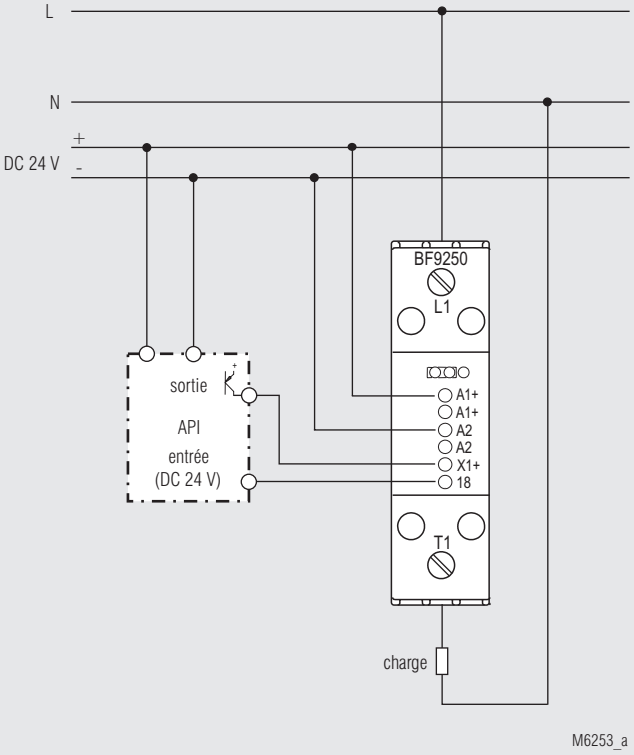


Directives de montage

Espacement recommandé:
Bord supérieur / inférieur et goulotte de câblage: 20 mm
Distance et contacteur voisin: 10 mm sous courant de charge max. et 100 % de facteur de marche.

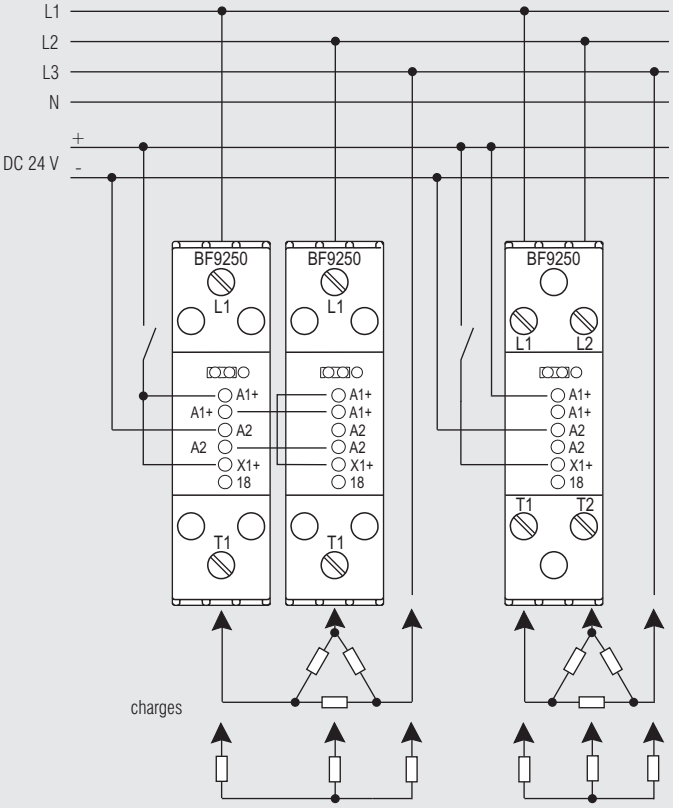
Exemples d'utilisation

Réseau monophasé



Charge monophasée commandée par un contacteur à semi-conducteur unipolaire
Pilotage du contacteur par automate programmable ou sortie de régulateur de température

Réseau triphasé, 2 phases couplées



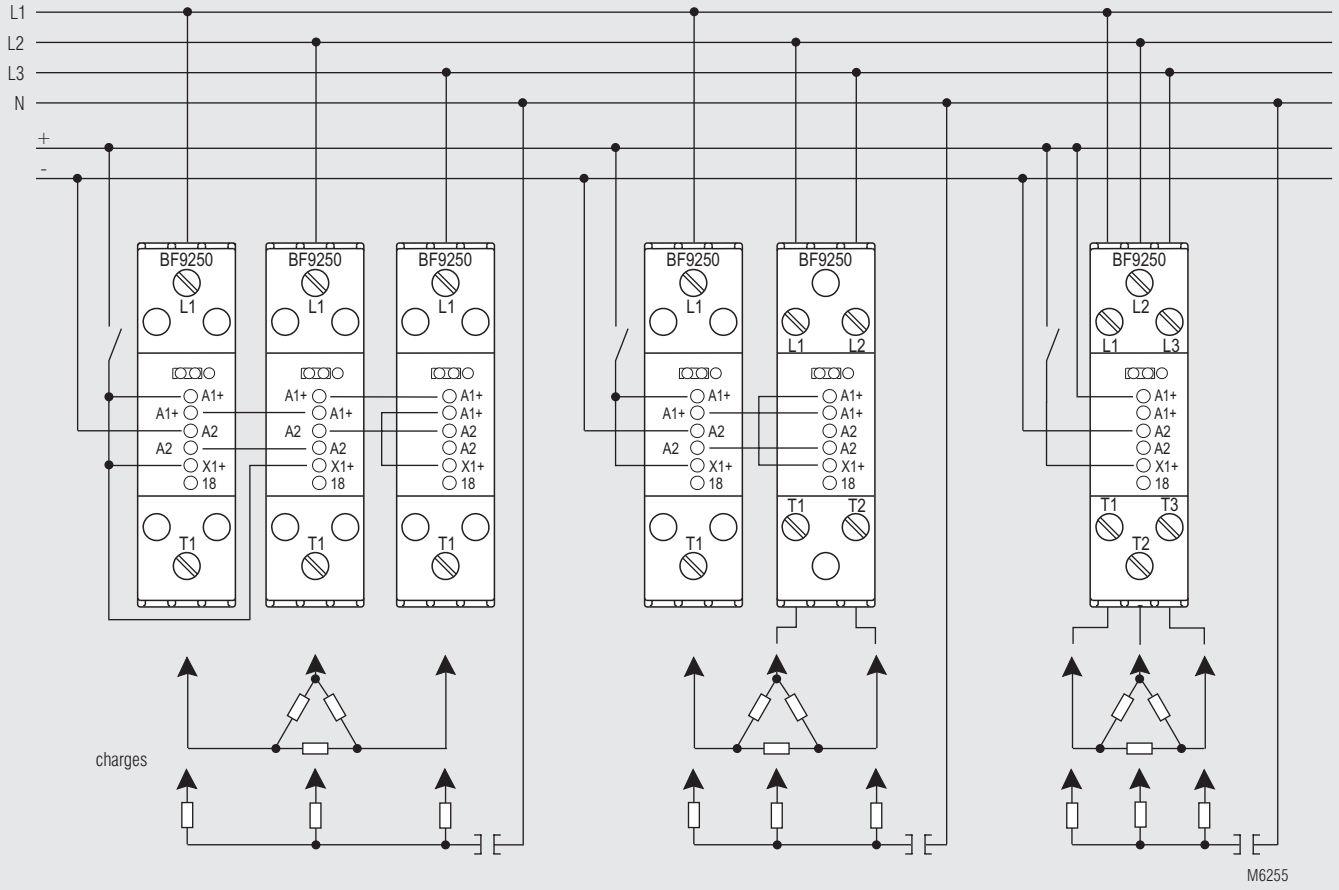
Charges triphasées pilotées par deux contacteurs à semi-conducteurs unipolaires (à gauche) et un contacteur à semi-conducteurs bipolaire (à droite)

Largeur utile mm	22,5	45	90		22,5	45	90		22,5	45	90
I_L / phase	10 A	25 A	50 A		10 A	25 A	50 A		6,5 A	15 A	25 A

BF 9250. _ _ /001

Exemples d'utilisation

Réseau triphasé, 3 phases couplées



Charge à courant triphasé commandée par trois contacteurs à semi-conducteurs unipolaires

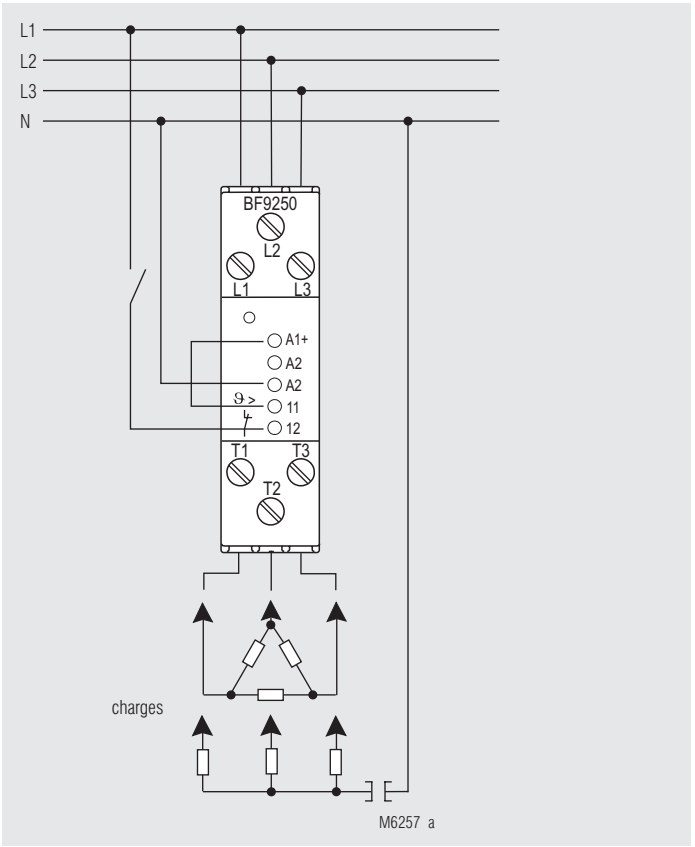
Charge à courant triphasé commandée par deux contacteurs à semi-conducteurs (un unipolaire et un bipolaire)

Charge à courant triphasé commandée par un contacteur à semi-conducteurs tripolaire

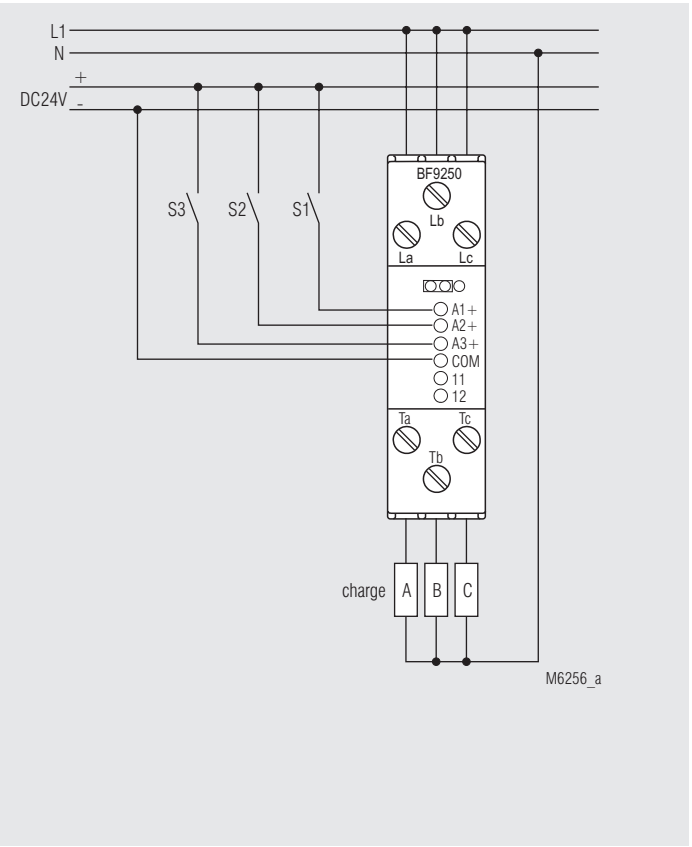
Largeur utile mm	22,5	45	90		22,5	45	90		22,5	45	90
I_L / phase	10 A	25 A	50 A		6,5 A	15 A	25 A		5 A	10 A	15 A

BF 9250. _ _ /001

Exemples d'utilisation



BF 9250.03
Charge à courant triphasé commandée par un contacteur à semi-conducteurs tripolaire avec tension de commande AC/DC 110 à 230 V



BF 9250.03/004
3 contacteurs à semi-conducteurs dans un même boîtier commandent trois charges indépendantes les unes des autres.