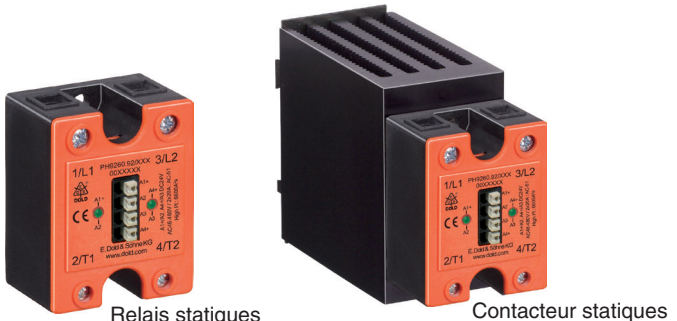
POWERSWITCH
Relais et contacteur statiques 2 pôles
PH 9260.92

Traduction de la notice originale

0266262



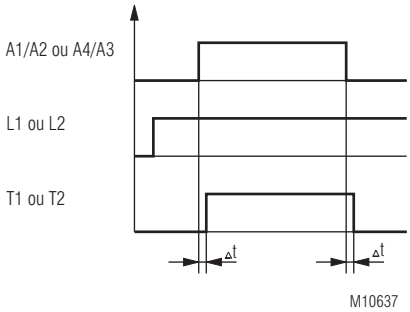
Relais statiques
PH 9260.92

Contacteur statiques
PH 9260.92/000/0_

Vos avantages
- Pas d'usure, silencieux, économe
- Caractéristiques CEM Excellentes, du fait de sa commutation au passage à 0 de la tension
- Pilotage séparé des 2 pôles
- En option avec radiateur intégré
- Encliquetables sur rail DIN
- Branchement rapide, bornes de cde à ressorts

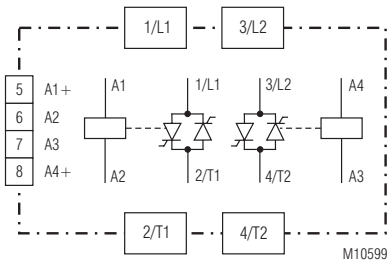
Propriétés
- Relais et contacteur statiques AC
- Conforme à IEC/EN 60947-4-3
- Courant de charge au choix jusqu'à 2 x 32 A ou 2 x 48 A
- En option avec valeur élevée I^2t jusqu'à 6600 A^2s
- Tension assignée jusqu'à 480 V AC
- 2 thyristors antiparallèles
- Technologie DCB (Direct-Bonding) garantissant d'excellentes propriétés de transmission thermique
- Protection contre les contacts directs IP20
- Bornes caissons
- DEL pour affichage d'état
- Tension de pointe à l'état bloqué 1200 V
- Tension d'isolement 4000 V
- Largeur utile: 45 mm

Diagramme de fonctionnement



Δt = max. 20ms; commandé par passage par zéro

Schéma



PH 9260.92

Schéma

CE

Utilisations

Pour les commutations nombreuses, silencieuses et sans usure:

- D'installations de chauffage
- De moteurs
- De vannes
- De systèmes d'éclairage

Le relais à semi-conducteurs à commutation au passage à zéro de la tension a fait ses preuves dans diverses machines comme p.ex. les machines à injecter le plastique ou le caoutchouc, les machines d'emballage, les machines dans l'industrie agro-alimentaire.

Borniers

Repérage des bornes	Description du signal
A1+, A2; A4+, A3	Entrées de commande
L1, L2	Racc. au secteur
T1, T2	Sorties de charge

Réalisation et fonctionnement

La version PH 9260 commute ses deux thyristors anti-parallèles au passage à zéro de la tension.
Lors de l'application de la tension d'alimentation A1/A2, le relais commute la sortie des semi-conducteurs lors du prochain passage à zéro du sinus de la tension réseau. Lors du déclenchement de la tension d'alimentation A1/A2, le relais commute la sortie des semi-conducteurs lors du prochain passage à zéro du sinus de la tension réseau.

La DEL de visualisation signale l'état de l'entrée de commande.

En option, le PH 9260.92 peut être livré équipé d'un radiateur pour pouvoir être monté sur rail DIN.

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.

Caractéristiques techniques

Sortie

Tension de charge AC [V]	24 ... 240, 48 ... 480	
Plage de fréquence [Hz]:	47 ... 63	
Courant de charge [A], AC-51:	32	48
Intégrale de limite de puissancet I^2t [A^2s]:	800 6600*)	1800 6600*)
Courant de surcharge max. t = 10 ms [A]:	400 1150*)	600 1150*)
Courant de surcharge périodique t = 1 s [A]:	40 150*)	120 150*)
Tension à l'état passant sous courant nominal [V]:	1,2	1,4
Tension minimale [mA]:	20	
Tension à l'état passant sous courant nominal [V/µs]:	500	500
Rampe de courant di/dt [A/µs]:	100	100
Caractéristiques thermiques		
Résistance thermique couche de jonction - boîtier [K/W]:	0,6	0,5
Résistance thermique boîtier-environnement [K/W]:	12	12
Température de la couche de jonction [°C]:	≤ 125	

*) Variante PH 9260.92/100

Circuit de commande

Plage de tension de cmd [V]:	18 ... 30 DC
Courant d'entrée max. [mA]:	15
Temporisation à la coupure [ms]:	0,5 ... 10,5
Temporisation à l'enclenchement [ms]:	0,5 ... 10,5

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	Service permanent	
Plage de températures:		
Opération:	- 40 ... 40 °C	
Stockage	- 40 ... 80 °C	
Distances dans l'air et lignes de fuite:		
Catégorie de surtension/ degré de contamination:	6 kV / 3	IEC/EN 60664-1
CEM:	IEC/EN 61 000-6-4,	IEC/EN 61000-4-1
Décharge électrostatique:	8 kV air	IEC/EN 61000-4-2
Reyonnement HF:	10 V / m	IEC/EN 61000-4-3
Tensions transitoires:	2 kV	IEC/EN 61000-4-4
Surtension (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*)	

*) L'appareil est prévu pour une utilisation en environnement industriel (Classe A, EN 55011).
Des perturbations radioélectriques peuvent être générées sur le réseau d'alimentation basse tension (Classe B, EN 55011).
Des mesures conséquentes doivent alors être prises, afin d'éviter ce phénomène.

Degré de protection		
Boîtier:	IP 40	IEC/EN 60529
Bornes:	IP 20	IEC/EN 60529
Résistance aux vibrations:	Amplitude 0,35 mm fréquence 10 ... 55 Hz,	IEC/EN 60068-2-6
Matériau des boîtiers:	Polycarbonate renforcé de fibre de verre résistant aux flammes (UL 94 V0)	
Plaque de fond:	Aluminium nickelé	
Masse de remplissage:	Polyuréthane	
Vis de fixation:	M 5 x 8 mm	
Couple de serrage:	2,5 Nm	
Bornes circuit de pilotage:	Bornes ressorts	
Section conduite:	0,2 ... 1,5 mm^2 multibrins	
Bornes circuit de charge:	Vis de fixation M4 Pozidriv 2 PT	
Couple de serrage:	1,2 Nm	
section conduite:	10 mm^2 multibrins	

Caractéristiques techniques

Tension assignée/- d'isolement

Circuit de commande - circuit de charge:	4 $kV_{eff.}$
Circuit de charge - plaque de fond:	4 $kV_{eff.}$
Circuit de commande A1/A2 - A3/A4:	250 $V_{eff.}$
Catégorie de surtension:	II

Poids

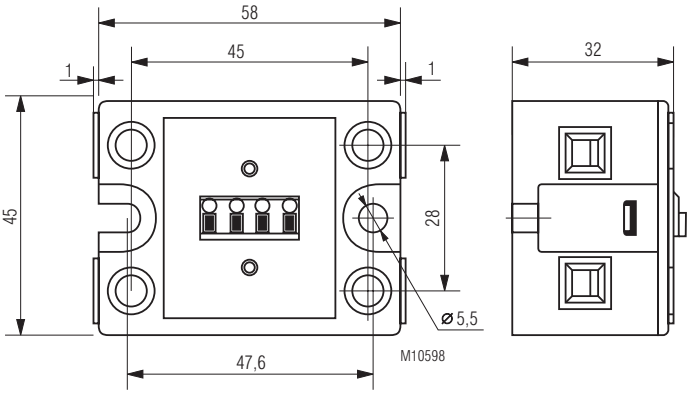
Sans radiateur:	Env. 107 g
PH 9260.92/_ _ _/01:	Env. 537 g
PH 9260.92/_ _ _/02:	Env. 657 g

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.

Sans radiateur:	45 x 60 x 32 mm
PH 9260.92/_ _ _/01:	45 x 80 x 127 mm
PH 9260.92/_ _ _/02:	45 x 100 x 127 mm

Dimensions



Accesoires

PH 9260-0-12:	Feuille graphite 55 x 40 x 0,25 mm nécessaire au montage entre l´appareil et la surface de refroidissement, pour une meilleure transmission de la chaleur. Référence: 0058395

Version standard

PH 9260.92 48 ... 480 V AC 2 x 48 A 18 ... 30 V DC

Référence:	0064252
• Tension de charge:	48 ... 480 V AC
• Courant de charge:	2 x 48 A
• Tension de commande:	18 ... 30 V DC
• Largeur utile:	45 mm

Variantes

PH 9260.92 / _ _ _ / 0 _

- 0 Sans radiateur
- 1 Avec radiateur 1,5 K / W
- 2 Avec radiateur 0,95 K / W

- 0 Standard

- 0 Commande au passage à 0

- 0 Standard
- 1 Avec valeur élevée I^2t

Exemple de commande des variantes

PH 9260.92 /100/02 48 ...480 V DC 2 x 48 A 24 V DC

- Tension de commande
- Courant de charge
- Tension de charge
- Avec radiateur 0,95 K / W
- Avec valeur élevée I^2t
- Type d'appareil

Conseils de calibrage pour le choix des radiateurs

L'échauffement provoqué par le courant de charge doit être pris en charge par un radiateur calibré en conséquence. Il est impératif que la température de la couche de jonction du semi-conducteur soit maintenue au-dessous de 125 °C pour toutes les températures ambiantes possibles et imaginables. C'est pourquoi il est important que la résistance thermique entre la plaque de fond du relais à semi-conducteur et le radiateur soit maintenue à sa valeur minimale. Pour protéger le relais efficacement contre un échauffement excessif il faudrait, avant le montage sur le radiateur, étendre une couche de pâte conductrice de chaleur sur la plaque de fond entre le relais à semi-conducteurs et le radiateur.

Les tableaux ci-dessous permettent de choisir le bon dissipateur avec une résistance thermique juste au-dessous de sa valeur. On s'assure ainsi que la température maximale de la couche de jonction ne dépassera pas 125 °C. Dans les tableaux, le courant de charge se lit en fonction de la température ambiante.

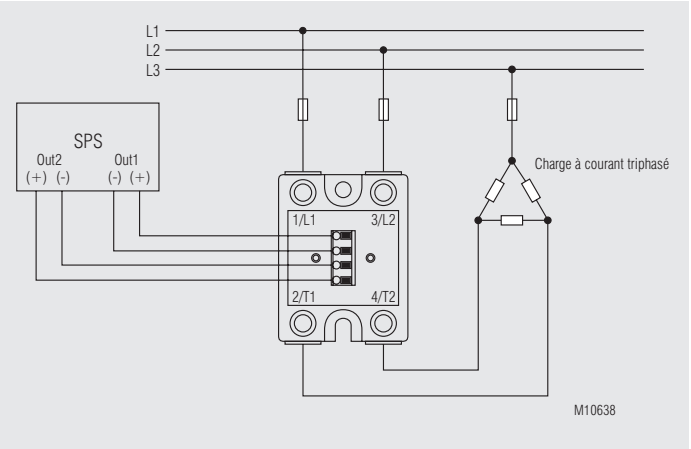
Choix des radiateurs

Courant de charge (A	Version pour 2 x 32 A Résistance thermique (K/W)					
64	0,9	0,8	0,6	0,55	0,4	0,3
56	1,1	0,9	0,8	0,65	0,55	0,4
48	1,3	1,1	1,0	0,85	0,6	0,5
40	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,7
32	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	0,9
26	2,7	2,4	2,1	1,8	1,5	1,2
16	4,7	4,2	2,7	3,2	2,7	2,2
8	10,0	8,5	7,8	6,8	5,9	5,0
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**
	Température ambiante (°C)					

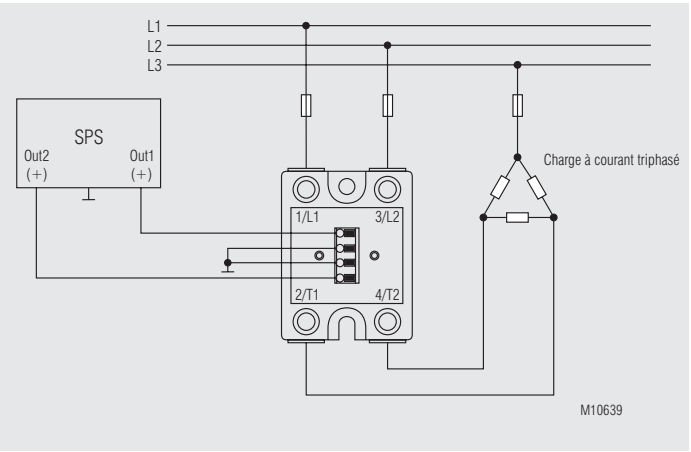
Courant de charge (A)	Version pour 2 x 48 A Résistance thermique (K/W)					
96	0,6	0,5	0,4	0,35	0,25	0,15
84	0,7	0,6	0,55	0,45	0,35	0,25
72	0,9	0,8	0,65	0,55	0,45	0,35
60	1,1	1,0	0,85	0,75	0,6	0,45
48	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,65
36	2,1	1,9	1,6	1,44	1,2	0,9
24	3,3	3,0	2,6	2,3	1,9	1,6
12	7,0	6,0	5,5	4,9	4,0	3,5
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**
	Température ambiante (°C)					

Courant de charge (A	Version pour 2 x 48 A en I^2t = 6600 A^2s Résistance thermique (K/W)					
96	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
84	0,9	0,8	0,7	0,61	0,5	0,4
72	1,1	1,0	0,85	0,75	0,6	0,45
60	1,4	1,2	1,1	0,9	0,75	0,6
48	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8
36	2,5	2,2	1,9	1,65	1,4	1,2
24	3,5	3,4	3,0	2,6	2,2	1,85
12	7,5	7,0	6,0	5,5	4,5	4,0
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**
	Température ambiante (°C)					

Exemple de raccordement



Pilotage par sorties à séparation galvanique.



Pilotage par sorties d'une masse commune.