



JUMO TYA 432

Sectionneur de puissance à thyristors

Description sommaire

Les sectionneurs de puissance à thyristors sont nécessaires pour commuter sans contact des récepteurs à courant alternatif. Une application typique est la commutation de récepteurs à la fois ohmiques et inductifs avec une fréquence de commutation élevée, surtout dans le domaine industriel, comme par ex. dans l'industrie des emballages plastiques, dans la climatisation et le chauffage, la construction de fours industriels.

La partie commande et la partie puissance sont séparées galvaniquement par un optocoupleur.

La partie puissance fonctionne comme un relais à minimum de tension, c'est-à-dire que par principe elle commute au passage par zéro de la tension – indépendamment de l'instant de variation du signal de commande. Cela permet d'éviter les tensions parasites.

La sortie dispose d'un réseau RC interne.
 L'état de l'entrée est indiqué par une LED



Type 709010/1-50-480

Caractéristiques techniques

Circuit de charge

Type	709010/1-25-240	709010/1-50-480
Tension de charge	24 à 265 V _{eff}	42 à 530 V _{eff}
Courant de charge (maximal)	25 A _{eff}	50 A _{eff}
Courant de charge (minimal)	150 mA _{eff}	
Intégrale de limitation de charge du fusible I ² · t (t = 10ms)	≤ 310 A ² · s	≤ 1800 A ² · s
Fréquence	45 à 65 Hz	
Tension de pointe à l'état bloqué	≥ 650 V _s	≥ 1400 V _s
Courant de fuite	≤ 3 mA	
cos φ	> 0,5 à 230 V _{eff}	> 0,5 à 480 V _{eff}

Commande

Plage du signal de commande	4 à 32V DC
Tension de fermeture du circuit	supérieure à 2,75V DC pour 709010/1-25-240 supérieure à 3,75V DC pour 709010/1-50-480
Tension de coupure	inférieure à 2V DC
Courant d'entrée	≤ 10mA sous 32V DC
Temps de réponse	≤ 0,5 · durée d'une période

- Courants de charge 25 A et 50 A (max.)
- Tensions de charge 240 V et 480 V
- Tension de commande 4 à 32V DC
- Homologation UL (E223137)

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Caractéristiques générales

Mode de fonctionnement	commande par tension nulle
Séparation galvanique	par optocoupleur entre la partie commande et la partie charge ; tension d'isolement $\geq 4kV$
Résistance thermique Jonction - Boîtier	0,8 K/W pour 709010/1-25- 240 0,5 K/W pour 709010/1-50- 480
Température ambiante admissible	-20 à +70°C
Température de stockage	-40 à +100°C
Résistance climatique	95% humidité relative, sans condensation
Raccordement électrique	par bornes à visser (charge : $\square 16mm^2$ (max.)/commande : $\square 2,5mm^2$ (max.))
Compatibilité électromagnétique	DIN EN 61000 - 6 - 4 DIN EN 61000 - 6 - 2
Sécurité électrique	catégorie de surtension III degré de pollution 3 (de l'extérieur) degré de pollution 2 (dans le boîtier)
Boîtier	Noryl 6FN 1
Indice de protection	IP20
Poids	60g

Tableaux de dissipation

La résistance thermique maximale entre la jonction de puissance à thyristors et la température ambiante R_{thSA} est définie par rapport aux courants de charge et des différentes températures ambiantes. Pour cela, il faut utiliser la matrice ci-dessous. Cette matrice permet de trouver la puissance dissipée pour un courant nominal donné.

Exemple :

Courant $I = 15A$ charge ohmique

$T_A = 40^\circ C$ (mesurée en cours de fonctionnement encastré dans l'armoire de commande)

Sectionneur de puissance à thyristors sélectionné : 709010/1-25- 240

De la matrice résulte la résistance thermique maximale du radiateur à 3,8K/W.

Remarque importante :

Veillez utiliser entre le radiateur et le sectionneur de puissance à thyristors une pâte thermoconductrice à base de silicone. Si vous utilisez une pâte thermoconductrice sans silicone, il faut vérifier, que le produit de remplacement chimique n'agresse pas le Noryl SE 1 GFN 1 du boîtier en matière synthétique. Les pâtes thermoconductrices à base de silicone proviennent par ex. de la société Dow Corning. Pour garantir la sécurité de fonctionnement à puissance maximale, il faut impérativement respecter les conditions thermiques ci-dessous référencées !

709010/1-25-240

Courant de charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
25,0	2,70	2,34	1,98	1,61	1,25	0,89	28
22,5	3,10	2,69	2,28	1,86	1,45	1,04	24
20,0	3,61	3,13	2,65	2,18	1,70	1,23	21
17,5	4,26	3,70	3,14	2,59	2,03	1,47	18
15,0	5,14	4,47	3,80	3,14	2,47	1,80	15
12,5	6,38	5,56	4,73	3,91	3,09	2,27	12
10,0	8,25	7,19	6,14	5,08	4,02	2,97	9
7,5	11,4	9,94	8,49	7,04	5,59	4,14	7
5,0	17,7	15,4	13,2	11,0	8,74	6,51	4
2,5	-	-	-	-	18,2	13,6	2

T_A
Temp. ambiante [°C]

709010/1-50-480

Courant de charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
50,0	1,03	0,86	0,70	0,53	0,37	0,20	61
45,0	1,27	1,09	0,90	0,71	0,52	0,33	53
40,0	1,54	1,32	1,10	0,89	0,67	0,45	46
35,0	1,85	1,59	1,34	1,08	0,82	0,57	39
30,0	2,26	1,95	1,65	1,34	1,03	0,72	33
25,0	2,85	2,47	2,08	1,70	1,32	0,94	26
20,0	3,73	3,24	2,75	2,26	1,77	1,27	20
15,0	5,22	4,54	3,86	3,19	2,51	1,83	15
10,0	8,21	7,16	6,11	5,05	4,00	2,95	10
5,0	17,2	15,0	12,9	10,7	8,51	6,33	5

T_A
Température ambiante [°C]

Résistance thermique Jonction - Temp. ambiante	R_{thja}	$< 20,0$	°C/W
Résistance thermique jonction - boîtier	R_{thjc}	$< 0,80$	°C/W
Résistance thermique boîtier - dissipateur	R_{thcs}	$< 0,20$	°C/W
Température maximale admissible au boîtier		100	°C
Température maximale admissible de la jonction		125	°C

Résistance thermique jonction - temp. ambiante	R_{thja}	$< 20,0$	°C/W
Résistance thermique jonction - boîtier	R_{thjc}	$< 0,50$	°C/W
Résistance thermique boîtier - dissipateur	R_{thcs}	$< 0,20$	°C/W
Température maximale admissible au boîtier		100	°C
Température maximale admissible de la jonction		125	°C

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

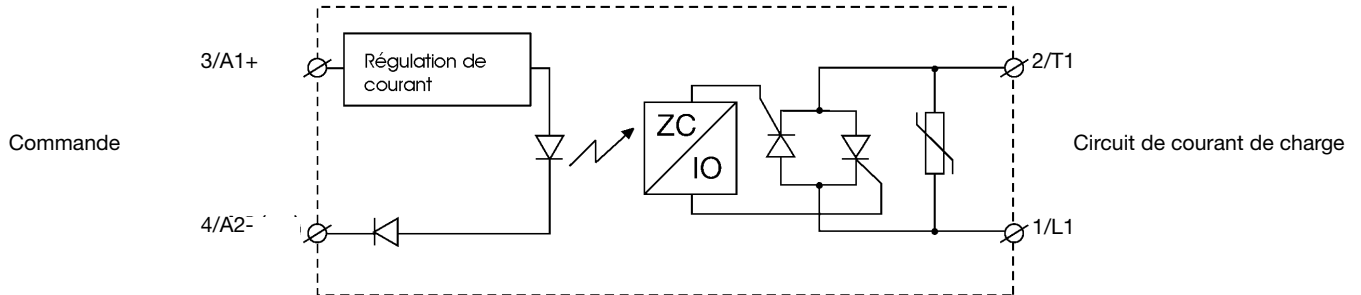
JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

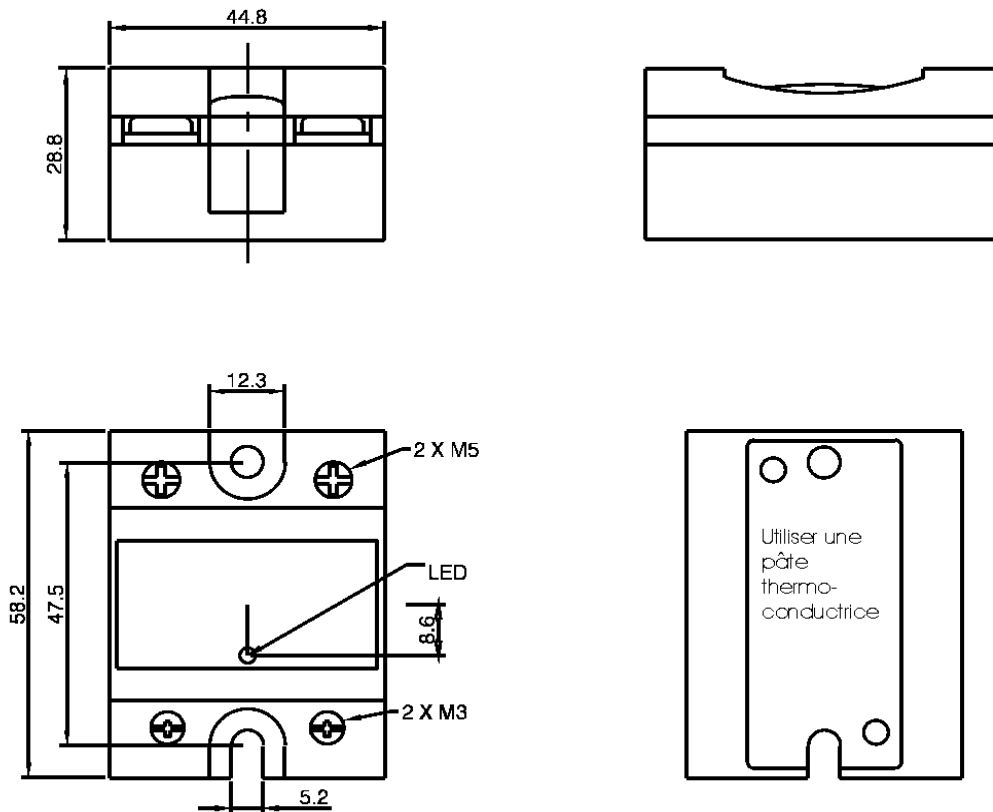
JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Raccordement



Dimensions



JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

JUMO Régulation SAS
Actipôle Borny
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz - Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
Fax : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

JUMO
Mess- und Regeltechnik AG
Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse
Tél. : +41 44 928 24 44
Fax : +41 44 928 24 48
E-Mail : info@jumo.ch
Internet : www.jumo.ch



Références de commande

(1) Type de base	
709010	TYA 432
(2) Type de montage	
1	monophasé
(3) Courant de charge	
25	25 A
50	50 A
(4) Tension nominale	
240	AC 240 V
480	AC 480 V

Nota :

Courant de charge et tension de charge ne sont pas librement combinables. Seules les exécutions de stock ci-dessous sont livrables.

Code d'identification (1) / (2) - (3) - (4)
 / - -

Exécutions de stock

Code d'identification	Tension de charge	Courant de charge	Référence article
709010/1-25-240	24 à 265 V _{eff}	25A _{eff}	00673976
709010/1-50-480	42 à 530 V _{eff}	50A _{eff}	00673981

Afin de garantir un bon fonctionnement avec les sectionneurs de puissance à thyristors, nous vous recommandons d'utiliser d'excellents fusibles (par ex. sté Ferraz).