

Relais universel

Nouveau modèle MY

Relais de puissance miniature, simple d'utilisation et fonctionnelle pour les applications de contrôle et de commutation de puissance

- Modèles à boutons de test verrouillables maintenant disponibles.
- Nombreuses déclinaisons possibles grâce à un choix d'indicateurs de fonctionnement (indicateurs mécaniques et voyants DEL), bouton de test verrouillable, diode et CR intégrés (suppression des surtensions), contacts jumelés, etc.
- Barrière anti-arc standard sur les relais 4 pôles.
- Rigidité diélectrique : 2 000 V c.a. (bobine à contact)
- Contacts sans cadmium pour le respect de l'environnement.
- Homologations obtenues vis-à-vis des normes de sécurité.
- Large gamme de supports (séries PY, PYF) et pièces facultatives disponibles.
- Courant commuté max. 2 pôles : 10 A, 4 pôles : 5 A
- Fourni avec plaque de marquage.



Références pour la commande

■ Relais

Polarité standard de la bobine

Type	Forme des contacts	Support embrochable/bornes à souder		Sans voyant DEL
		Standard avec voyant DEL	Avec voyant DEL et bouton de test verrouillable	
Norme	2 contacts inverseurs	MY2N	MY2IN	MY2
	4 contacts inverseurs	MY4N	MY4IN	MY4
	4PDT (jumelé)	MY4ZN	MY4ZIN	MY4Z
Avec diode intégrée (c.c. uniquement)	2 contacts inverseurs	MY2N-D2	MY2IN-D2	---
	4 contacts inverseurs	MY4N-D2	MY4IN-D2	---
	4PDT (jumelé)	MY4ZN-D2	MY4ZIN-D2	---
Avec CR intégré (220/240 V c.a., 110/120 V c.a. uniquement)	2 contacts inverseurs	MY2N-CR	MY2IN-CR	---
	4 contacts inverseurs	MY4N-CR	MY4IN-CR	---
	4PDT (jumelé)	MY4ZN-CR	MY4ZIN-CR	---

Polarité inversée de la bobine

Type	Forme des contacts	Support embrochable/bornes à souder	
		Avec voyant DEL	Avec voyant DEL et bouton de test verrouillable
Standard (c.c. uniquement)	2 contacts inverseurs	MY2N1	MY2IN1
	4 contacts inverseurs	MY4N1	MY4IN1
	4PDT (jumelé)	MY4ZN1	MY4ZIN1
Avec diode intégrée (c.c. uniquement)	2 contacts inverseurs	MY2N1-D2	MY2IN1-D2
	4 contacts inverseurs	MY4N1-D2	MY4IN1-D2
	4PDT (jumelé)	MY4ZN1-D2	MY4ZIN1-D2

Note : Lors de la commande, ajoutez la tension nominale de la bobine et le symbole "(s)" à la référence du modèle. Les tensions nominales des bobines sont indiquées dans le tableau des valeurs nominales des bobines.

Exemple : MY2 6V c.a. (S)
 ↑ Tension nominale de la bobine
 — Nouveau modèle

■ Accessoires (à commander séparément)

Socles

Pôles	Socle de montage avant (rail DIN / pince sans vis [SLC])	Support à montage par l'avant (montage rail DIN/vissé)	Support à fixation arrière				
			Bornes à souder		Bornes à wrapper		Bornes pour CI
			Sans clip	Avec clip	Sans clip	Avec clip	
2	PYF08S	PYF08A-E PYF08A-N	PY08	PY08-Y1	PY08QN PY08QN2	PY08QN-Y1 PY08QN2-Y1	PY08-02
4	PYF14S	PYF14A-E PYF14A-N PYF14-ESS PYF14-ESN	PY14	PY14-Y1	PY14QN PY14QN2	PY14QN-Y1 PY14QN2-Y1	PY14-02

Clips de fixation pour support (vendu par pair)

Type de relais	Pôles	Socle de montage avant (rail DIN / pince sans vis [SLC])		Support à connecter par l'avant (montage rail DIN/vissé)		Socle à connexion arrière			
		Base	Clip	Socle	Clip	Bornes à souder/à wrapper		Bornes pour CI	
						Socle	Clip	Socle	Clip
Sans bouton de test 2 pôles	2	PYF08S	PYCM-08	PYF08A-E PYF08A-N	PYC-A1	PY08(QN)	PYC-P PYC-P2	PY08-02	PYC-P PYC-P2
	4	PYF14S	PYCM-14S	PYF14A-E PYF14A-N PYF14-ESS PYF14-ESN	PYC0 (métal) PYC35 (plastique)			PY14(QN)	
	2 pôles avec bouton test	2	PYF08S	PYCM-08S	PYF08A-E PYF08A-N	PYC-E1	PY08(QN)	PYC-P2	PY08-02

Plaques de montage pour socles

Modèle de socle	Pour 1 socle	Pour 18 socles	Pour 36 socles
PY08, PY08QN(2), PY14, PY14QN(2)	PYP-1	PYP-18	PYP-36

Note : PYP-18 et PYP-36 peuvent être découpés à la longueur souhaitée en fonction du nombre de supports.

Rail et accessoires

Rail de fixation (longueur = 500 mm)	PFP-50N
Rail de fixation (longueur = 1,000 mm)	PFP-100N, PFP-100N2
Plaque terminale	PFP-M
Ecarteur	PFP-S

Spécifications

■ Valeurs nominales de la bobine

Tension nominale	Courant nominal		Résistance de la bobine	Inductance de la bobine (valeur de référence)		Tension d'enclenchement	Tension de relâchement	Tension max.	Consommation (approximative)	
	50 Hz	60 Hz		Arm. Eteint	Arm. ON					
	% de la tension nominale									
c.a.	6 V*	214,1 mA	183 mA	12,2 Ω	0,04 H	0,08 H	80% max.	30% mini.	110%	1,0 à 1,2 VA (60 Hz)
	12 V	106,5 mA	91 mA	46 Ω	0,17 H	0,33 H				
	24 V	53,8 mA	46 mA	180 Ω	0,69 H	1,30 H				
	48/50 V*	24,7/25,7 mA	21,1/22,0 mA	788 Ω	3,22 H	5,66 H				
	110/120 V	9,9/10,8 mA	8,4/9,2 mA	4.430 Ω	19,20 H	32,1 H				0,9 à 1,1 VA (60 Hz)
220/240 V	4,8/5,3 mA	4,2/4,6 mA	18.790 Ω	83,50 H	136,4 H					
c.c.	6 V*	151 mA		39,8 Ω	0,17 H	0,33 H	10% mini.		0,9 W	
	12 V	75 mA		160 Ω	0,73 H	1,37 H				
	24 V	37,7 mA		636 Ω	3,20 H	5,72 H				
	48 V*	18,8 mA		2.560 Ω	10,60 H	21 H				
	100/110 V	9,0/9,9 mA		11.100 Ω	45,60 H	86,2 H				

Remarque : 1. Le courant nominal et la résistance de la bobine sont mesurés pour une température de la bobine de 23°C avec des tolérances de +15%/-20% pour les courants nominaux et de ±15% pour la résistance de la bobine en courant continu.

2. Les caractéristiques de performance sont mesurées pour une température de la bobine de 23°C.

3. La résistance en courant alternatif et l'impédance de la bobine sont fournies comme valeurs de référence (à 60 Hz).

4. La chute de consommation a été mesurée pour les données ci-dessus. Lors de la commande de transistors, vérifiez le courant de fuite et connectez, le cas échéant, un réducteur de tension.

5. Les tensions nominales indiquées par une "*" seront fabriquées à la demande. Contactez un représentant d'OMRON.

■ Valeurs nominales des contacts

Élément	2 pôles		4 pôles		4 pôles (jumelé)	
	Charge résistive ($\cos \phi = 1$)	Charge inductive ($\cos \phi = 0,4, L/R = 7 \text{ ms}$)	Charge résistive ($\cos \phi = 1$)	Charge inductive ($\cos \phi = 0,4, L/R = 7 \text{ ms}$)	Charge résistive ($\cos \phi = 1$)	Charge inductive ($\cos \phi = 0,4, L/R = 7 \text{ ms}$)
Charge nominale	5A, 250 V c.a. 5A, 30 V c.c.	2A, 250 V c.a. 2 A, 30 V c.c.	3 A, 250 V c.a. 3 A, 30 V c.c.	0,8 A, 250 V c.a. 1,5 A, 30 V c.c.	3 A, 250 V c.a. 3 A, 30 V c.c.	0,8 A, 250 V c.a. 1,5 A, 30 V c.c.
Courant	10 A (voir remarque)		5 A (voir remarque)			
Tension commutée max.	250 Vc.a. 125 Vc.c.		250 Vc.a. 125 Vc.c.			
Courant commuté max.	10 A		5 A			
Puissance commutée max.	2 500 VA 300 W	1 250 VA 300 W	1 250 VA 150 W	500 VA 150 W	1 250 VA 150 W	500 VA 150 W
Taux de défaillance (valeur de référence)	5 Vc.c., 1 mA		1 Vc.c., 1 mA		1 V c.c., 100 μ A	

Note : Ne dépassez pas la valeur du courant de charge d'un support utilisé. Voir page 10.

■ Particularités

Élément	Tous les relais
Résistance du contact	100 m Ω max.
Temps d'enclenchement	20 ms maximum
Temps de relâchement	20 ms maximum
Fréquence de fonctionnement max.	Mécanique : 18 000 opérations/heure Électrique : 1 800 opérations/heure (sous la charge nominale)
Résistance d'isolement	1 000 M Ω min. (à 500 V c.c.)
Rigidité diélectrique	2 000 V c.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (1 000 V c.a. entre contacts de même polarité)
Résistance aux vibrations	Destruction : amplitude simple de 10 à 55 à 10 Hz et 0,5 mm (amplitude double de 1 mm) Dysfonctionnement : amplitude simple de 10 à 55 à 10 Hz et 0,5 mm (amplitude double de 1 mm)
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s ² Dysfonctionnement : 200 m/s ²
Durée de vie	Veillez vous reporter au tableau ci-dessous.
Température ambiante	Fonctionnement : -55°C à 70°C (sans givrage)
Humidité ambiante	Fonctionnement : 5% à 85 %
Poids	Environ 35 g

Note : Les valeurs fournies ci-dessus sont des valeurs initiales.

■ Caractéristiques de performance

Pôle	Durée de vie mécanique (à 18 000 opérations/heure)	Durée de vie électrique (à 1 800 opérations/heure sous la charge nominale)
2 pôles	c.a. :50 000 000 opérations min. c.c. :100 000 000 opérations min.	500 000 opérations min.
4 pôles		200 000 opérations min.
4 pôles (jumelé)	20 000 000 opérations min.	100 000 opérations min.

■ Homologations

Homologations VDE (Dossier n°. 112467UG, IEC 255, VDE 0435)

Nombre de pôles	Valeurs nominales de la bobine	Valeurs nominales du contact	Opérations
2	6, 12, 24, 48/50, 100/110 110/120, 200/220, 220/240 V c.a.	10 A, 250 V c.a. (cosφ=1) 10 A, 30 V c.c. (L/R=0 ms)	10 x 10 ³
4	6, 12, 24, 48, 100/110, 125 V c.c.	5 A, 250 V c.a. (cosφ=1) 5 A, 30 V c.c. (L/R=0 ms)	100 x 10 ³ MY4Z AC ; 50 x 10 ³

Homologations UL508 (Dossier N° 41515)

Nombre de pôles	Valeurs nominales de la bobine	Valeurs nominales du contact	Opérations
2	6 à 240 Vc.a. 6 à 125 Vc.c.	10 A, 30 V c.c. (utilisation générale) 10 A, 250 V c.a. (utilisation générale)	6 x 10 ³
4		5 A, 250 V c.a. (utilisation générale) 5 A, 30 V c.c. (utilisation générale)	

Listes CSA C22.2 n° 14 (dossier n° LR31928)

Nombre de pôles	Valeurs nominales de la bobine	Valeurs nominales du contact	Opérations
2	6 à 240 Vc.a. 6 à 125 Vc.c.	10 A, 30 Vc.c. 10 A, 250 Vc.a.	6 x 10 ³
4		5 A, 250 V c.a. (même polarité) 5 A, 30 V c.c. (même polarité)	

IMQ (Dossier n°. EN013 à 016)

Nombre de pôles	Valeurs nominales de la bobine	Valeurs nominales du contact	Opérations
2	6, 12, 24, 48/50, 100/110 110/120, 200/220, 220/240 V c.a.	10 A, 30 Vc.c. 10 A, 250 Vc.a.	10 x 10 ³
4	6, 12, 24, 48, 100/110, 125 V c.c.	5 A, 250 V c.a. 5 A, 30 V c.c.	100 x 10 ³ MY4Z AC ; 50 x 10 ³

Homologations LR (Dossier N° 98/10014)

Nombre de pôles	Valeurs nominales de la bobine	Valeurs nominales du contact	Opérations
2	6 à 240 Vc.a. 6 à 125 Vc.c.	10 A, 250 V c.a. (résistive) 2 A, 250 V c.a.(FP0,4) 10 A, 30 V c.c. (résistive) 2 A, 30 V c.c. (L/R=7 ms)	50 x 10 ³
4		5 A, 250 V c.a. (résistive) 0,8 A, 250 V c.a.(FP0,4) 5 A, 30 V c.c. (résistive) 1,5 A, 30 V c.c. (L/R=7 ms)	50 x 10 ³

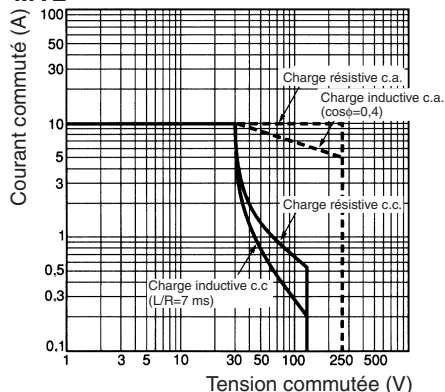
Listes SEV (dossier n° 99.5 50902.01)

Nombre de pôles	Valeurs nominales de la bobine	Valeurs nominales du contact	Opérations
2	6 à 240 Vc.a. 6 à 125 Vc.c.	10 A, 250 V c.a. 10 A, 30 V c.c.	10 x 10 ³
4		5 A, 250 V c.a. 5 A, 30 V c.c.	100 x 10 ³ MY4Z AC ; 50 x 10 ³

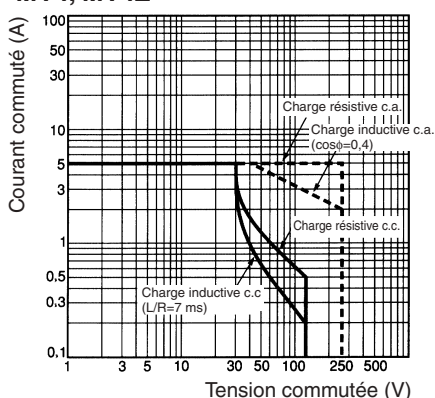
Courbes de fonctionnement

Puissance commutée maximale

MY2

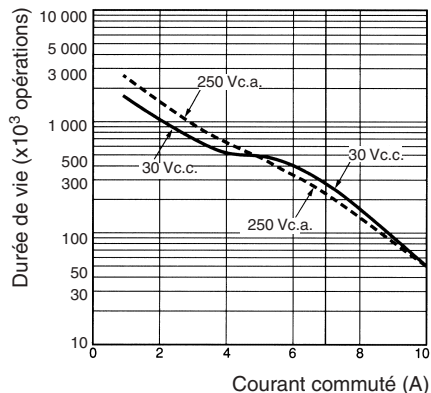


MY4, MY4Z

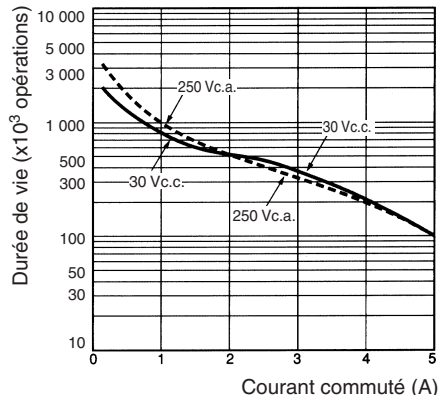


Durée de vie

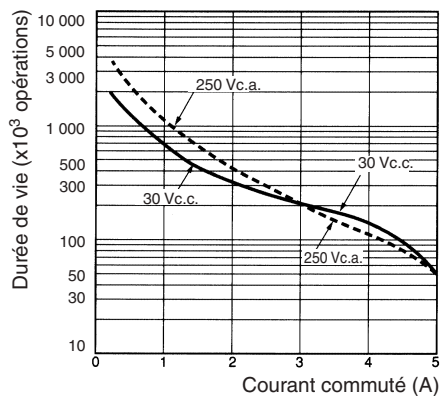
MY2 (Charges résistives)



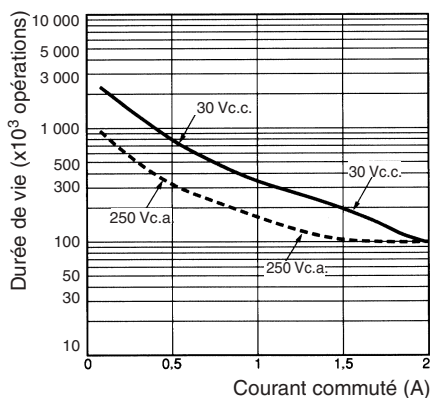
MY2 (Charges inductives)



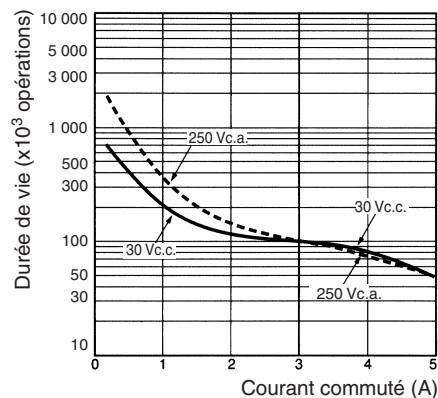
MY4 (Charges résistives)



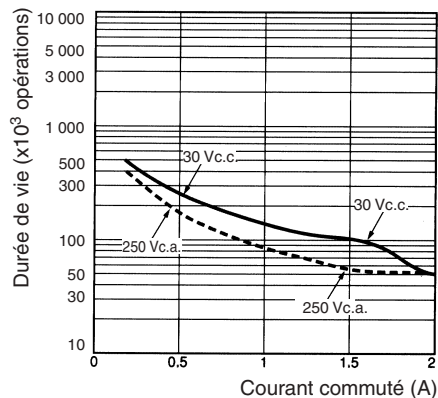
MY4 (Charges inductives)



MY4Z (Charges résistives)



MY4Z (Charges inductives)



Propriétés techniques et environnementales

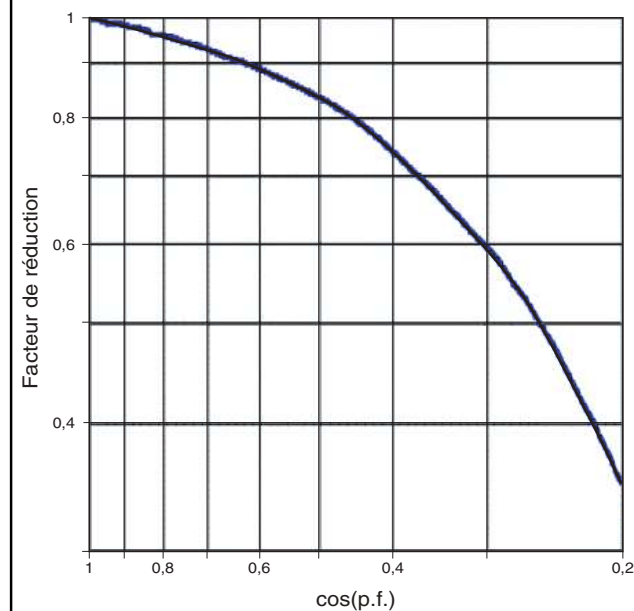
	Modèle 2 pôles	Modèle 4 pôles
Résistance	600 CTI (base)	600 CTI (base)
Protection environnementale	RT1	RT1
Classe d'inflammabilité	Base, Isolant, Bobine Boîtier, Voyant, Plaque d'identification, Bouton-poussoir	ul 94V-O ul 94V-2
Degré de pollution	2	1
Ligne de fuite	4,0 mm	3,2 mm
Distance d'isolement	3,0 mm	3,0 mm
Matériau de contact	Ag	AgNi + Au

Informations générales à titre de référence

Les données suivantes sont des données expérimentales et/ou calculées fournies à titre de référence uniquement. Ces chiffres correspondent à des comportements généraux. Le fonctionnement de chaque relais varie en fonction de ses conditions réelles d'utilisation.

Temps d'enclenchement/relâchement général	Modèle 2 pôles	Modèle 4 pôles
Type c.a. (temps d'enclenchement/relâchement)	8 ms/8 ms	10 ms/10 ms
Type c.c. (temps d'enclenchement/relâchement)	14 ms/4 ms	14 ms/6 ms

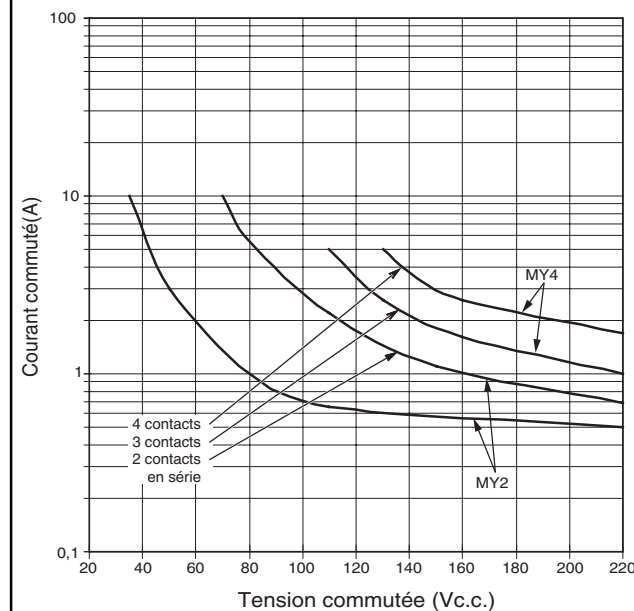
Facteur de réduction de charge



Pour les charges inductives c.a. (telles que les solénoïdes, les bobines-contacteurs, etc.), le facteur de réduction correspondant au cos(p.f.) (cosinus du facteur de puissance) est multiplié par le courant nominal afin d'identifier le courant maximal autorisé. Cette approximation n'est pas valable pour les charges à courant induit élevé tels que les moteurs électriques ou les lampes fluorescentes.

Capacité de commutation c.c. avec plusieurs contacts

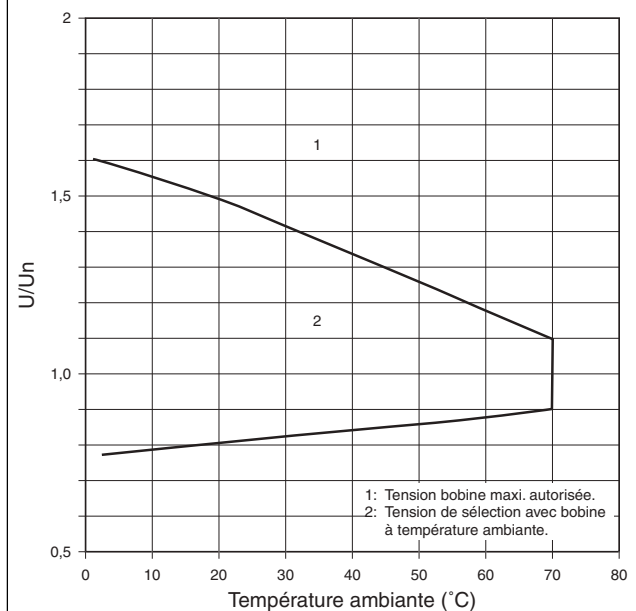
Capacité de commutation de charge résistive c.c.



Ce graphique peut servir à évaluer le nombre de contacts qui peuvent être utilisés pour commuter des charges résistives c.c.

Effet de la température sur les tensions des bobines

Plage de fonctionnement MY2/4 (type c.c. et a.c.) vs température ambiante



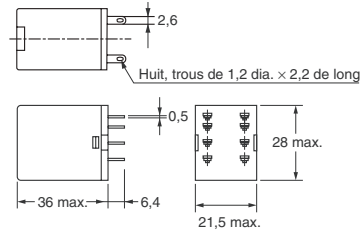
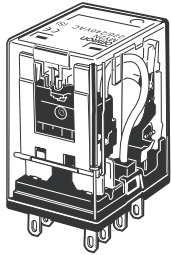
Ce graphique illustre le rapport typique entre la tension maximale/minimale de la bobine et du déclencheur et la température ambiante

Dimensions

Note : Toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.

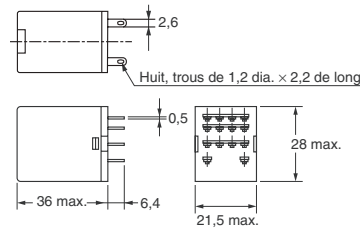
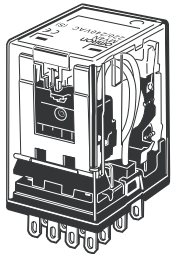
Modèles 2 pôles

MY2N



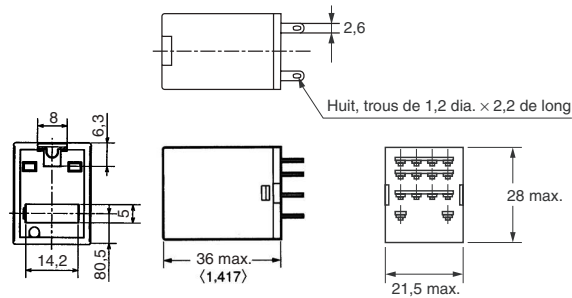
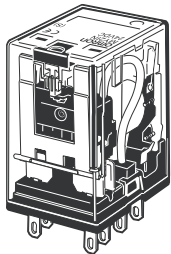
Modèles 4 pôles

MY4N

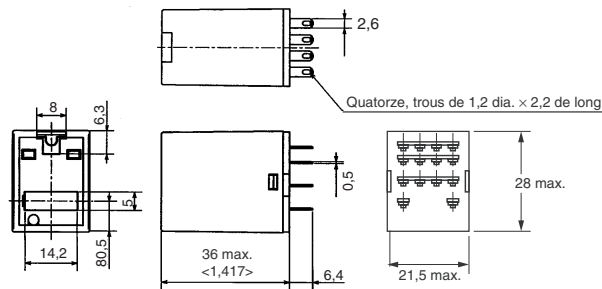
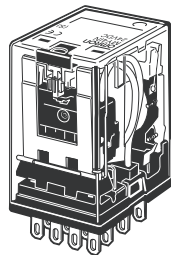


Modèles avec bouton de test

MY2IN

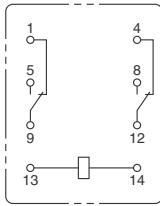


MY4IN

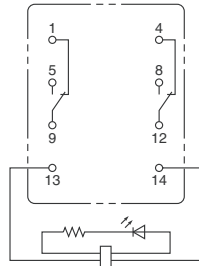


Disposition des bornes/connexions internes (vue de dessous)

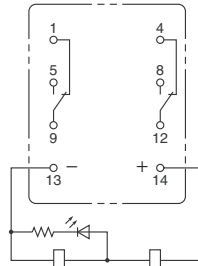
MY2



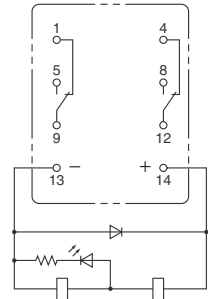
MY2N/MY2IN
(Modèles c.a.)



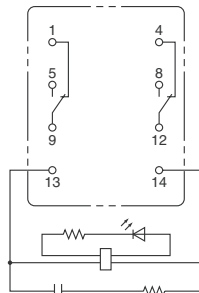
MY2N/MY2IN
(Modèles c.c.)



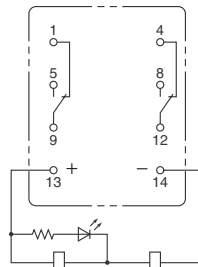
MY2N-D2/MY2IN-D2
(Modèles c.c. uniquement)



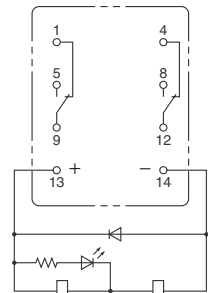
MY2N-CR/MY2IN-CR
(Modèles c.a. uniquement)



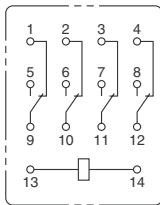
MY2N1/MY2IN1
(Modèles c.c. uniquement)



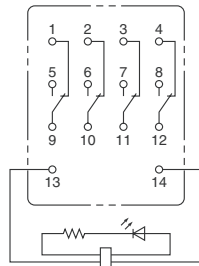
MY2N1-D2/MY2IN1-D2
(Modèles c.c. uniquement)



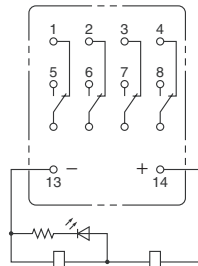
MY4(Z)



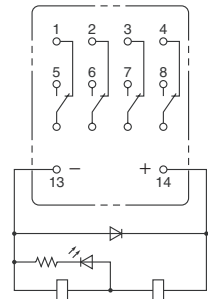
MY4(Z)N/MY4(Z)IN
(Modèles c.a.)



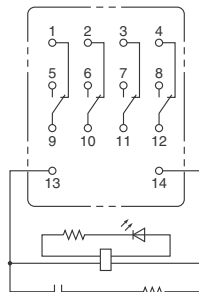
MY4(Z)N/MY4(Z)IN
(Modèles c.c.)



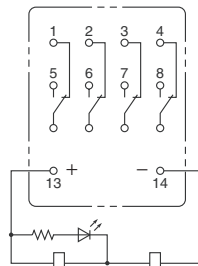
MY4(Z)N-D/MY4(Z)IN-D2
(Modèles c.c. uniquement)



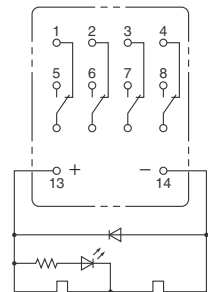
MY4(Z)N-CR/MY4(Z)IN-CR
(Modèles c.a. uniquement)



MY4(Z)N1/MY4(Z)IN1
(Modèles c.c. uniquement)



MY4(Z)N1-D2/MY4(Z)IN1-D2
(Modèles c.c. uniquement)

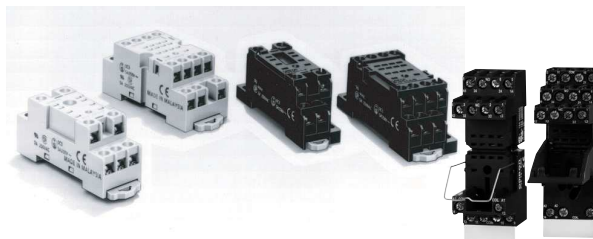


Note : Les modèles en courant continu sont polarisés.

Support pour MY

Le support pour montage sur rail (rail DIN) est conforme à VDE 0106, Part 100

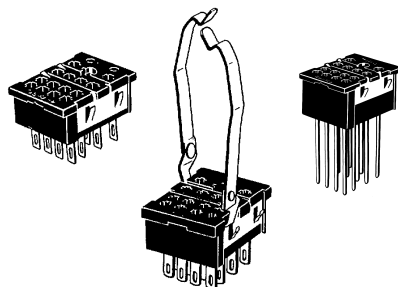
- Encliquez en position le long de n'importe quel rail de montage.
- Facilite la découpe de la tôle grâce aux dimensions de montage standard.
- La structure avec une séparation diélectrique suffisante entre les bornes supprime le besoin d'une feuille d'isolement.



■ Normes de sécurité pour les supports

Modèle	Normes	Fichier N°
PYF08A-E, PYF08A-N	UL508	E87929
PYF14A-E, PYF14A-N	CSA22.2	LR31928
PYF14-ESN, PYF14-ESS	UL508	E244189
	CSA22.2	LR225761

Socles de connexion arrière



■ Spécifications

Élément	Pôle	Modèle	Courant	Rigidité diélectrique	Résistance d'isolement (voir remarque 2)
Borne à ressort	2	PYF08S	10 A	2 000 V c.a., 1 minute	Moins de 1 000 MΩ
	4	PYF14S	5 A		
Socle de montage sur rail	2	PYF08A-E	7 A	2 000 V c.a., 1 minute	1 000 MΩ min.
		PYF08A-N (voir remarque 3)	7 A (voir remarque 4)		
	4	PYF14A-E	5 A		
		PYF14A-N (voir remarque 3)	5 A (voir remarque 4)		
4	PYF14-ESN/-ESS	12 A	> 3 kV	> 5 MΩ	
Socle à connexion arrière	2	PY08(-Y1)	7 A	1 500 V c.a., 1 minute	100 MΩ min.
		PY08QN(-Y1)			
		PY08-02			
	4	PY14(-Y1)	3 A		
		PY14QN(-Y1)			
		PY14-02			

Remarque : 1. Les valeurs fournies ci-dessus sont des valeurs initiales.

2. Les valeurs de la résistance d'isolement sont mesurées sous 500 V aux mêmes endroits que la rigidité diélectrique.

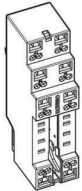
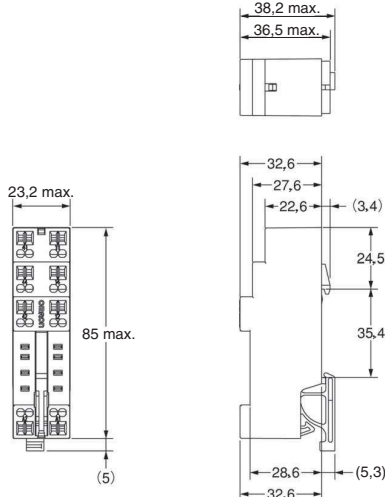
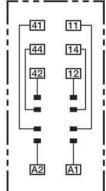
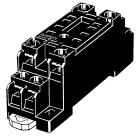
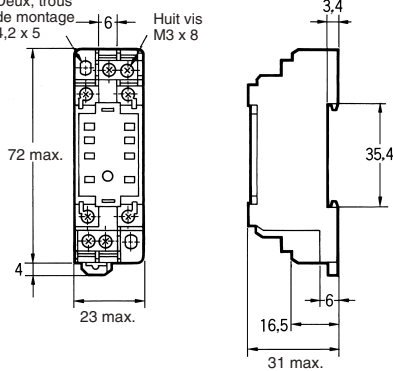
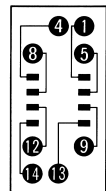
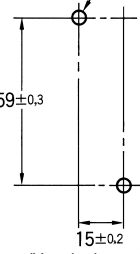
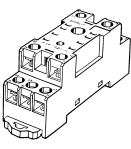
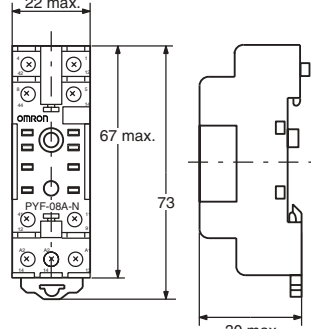
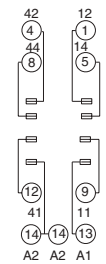
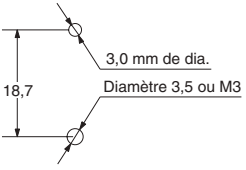
3. La valeur maximale de la température ambiante de fonctionnement pour le PYF08A-N et PYF14A-N est de 55°C.

4. Lors d'une utilisation du PYF08A-N ou du PYF14A-N sous une température ambiante dépassant 40°C, réduisez le courant de 60%.

5. MY2 (S) peut être utilisé à 70°C, mais avec un courant porteur de 7 A.

■ Dimensions

Note : Toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.

Socle	Dimensions	Disposition des bornes/ connexions internes (vue de dessus)	Trous de montage
<p>PYF08S</p> 			<p>---</p>
<p>PYF08A-E</p> 	<p>Deux trous de montage 4,2 x 5</p> <p>Huit vis M3 x 8</p> 		<p>Deux trous M3, M4 ou de diamètre 4,5</p>  <p>(Vue du dessus)</p> <p>Remarque : Le montage sur rail est également possible. Reportez-vous à la page 12 pour les rails supports.</p>
<p>PYF08A-N</p> 			 <p>Remarque : Le montage sur rail est également possible. Reportez-vous à la page 12 pour les rails supports.</p>