finder
RELAYING INNOVATION

SÉRIE
46

Relais miniatures industriels 8 - 16 A

- Automatismes pour stores et volets roulants
- Ascenseurs, élévateurs
- Chantiers navals
- Eclairage des routes et tunnels
- Palans et grues
- Machines d'embouteillage
- Armoires de contrôle
- Armoires de commande et tableaux électriques

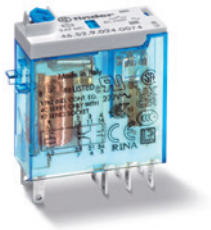
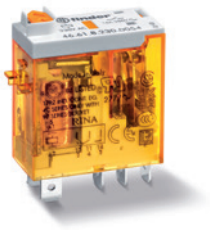
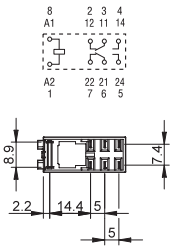
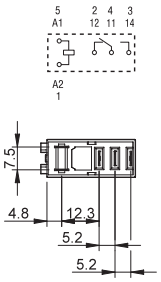
Dans le cadre de sa politique d'amélioration continue, Finder se réserve le droit d'apporter des modifications à ses produits et à leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis.
Les informations contenues dans ce document sont fournies à titre indicatif uniquement et ne constituent pas un engagement contractuel ; sous réserve d'erreurs ou d'omissions.
En cas de divergence entre la version imprimée et la version en ligne, cette dernière, disponible sur le site findernet.com, prévaudra.

Relais avec 1 ou 2 inverseurs
Montage sur support ou connexion directe par cosses Faston

Type 46.52
- 2 inverseurs 8 A

Type 46.61
- 1 inverseurs 16 A

- Bobine AC ou DC
- Disponible avec : bouton test verrouillable, indicateur mécanique et LED
- Isolement entre bobine et contacts : 8 mm, 6 kV (1.2/50 µs)
- Montage sur supports série 97 pour circuit imprimé, à souder ou sur rail 35 mm (EN 60715) avec bornes type Push-in ou à cage
- Modules de signalisation et protection CEM série 99 et modules de temporisation série 86
- Adaptateurs pour différents types de montage disponibles
- Contacts sans Cadmium
- Brevet Européen

46.52	46.61
	
• 2 inverseurs 8 A • Embrochable ou à souder	• 1 inverseur 16 A • Faston 187 (4.8x0.5 mm)
	

Pour UL Horsepower et Pilot Duty Ratings Voir "Informations techniques générales" page V

Pour le schéma d'encombrement voir page 6

		46.52	46.61
Caractéristiques des contacts			
Configuration des contacts		2 inverseurs	1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané	A	8/15	16/25*
Tension nominale/Tension max. commutable	V AC	250/440	250/440
Charge nominale AC1	VA	2000	4000
Charge nominale AC15 (230 V AC)	VA	350	750
Puissance moteur monophasé (230 V AC)	kW	0.37	0.55
Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V	A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
Charge mini commutable	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Matériau des contacts standards		AgNi	AgNi
Caractéristiques de la bobine			
Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
nominale (U_N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
Puissance nominale AC/DC	VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
Plage d'utilisation	AC	$(0.8…1.1)U_N$	$(0.8…1.1)U_N$
	DC	$(0.73…1.1)U_N$	$(0.73…1.1)U_N$
Tension de maintien	AC/DC	$0.8\ U_N$ / $0.4\ U_N$	$0.8\ U_N$ / $0.4\ U_N$
Tension de relâchement	AC/DC	$0.2\ U_N$ / $0.1\ U_N$	$0.2\ U_N$ / $0.1\ U_N$
Caractéristiques générales			
Durée de vie mécanique AC/DC	cycles	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Durée de vie électrique à pleine charge AC1	cycles	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Temps de réponse : excitation/désexcitation	ms	10/3	15/5
Isolement entre bobine et contacts (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidité diélectrique entre contacts ouverts	V AC	1000	1000
Température ambiante	°C	–40…+70	–40…+70
Catégorie de protection		RT II	RT II
Homologations (suivant les types)			

* Avec le matériau de contact AgSnO2 le courant maximum instantané sur le contact NO est de 80 A - 5 ms.

A

Codification

Exemple : série 46 relais miniature industriel, 1 inverseur, bobine 24 V DC, bouton test verrouillable et indicateur mécanique.

4 6	.	6	1	.	9	.	0 2 4	.	0 (A)	0 (B)	4 (C)	0 (D)

Série

Type
5 = Embrochable ou à souder (2.5 x 0.5)mm
6 = Raccordement Faston 187 (4.8 x 0.5)mm

Nb.de contacts
1 = 1 inverseur, 16 A
2 = 2 inverseurs, 8 A

Version bobine
9 = DC
8 = AC (50/60 Hz)

Tension nominale bobine
Voir caractéristiques de la bobine

A: Matériau contact
0 = AgNi
4 = $AgSnO_2$ (seulement 46.61)
5 = AgNi + Au

B: Circuit contacts
0 = Inverseur

C: Variante
2 = Indicateur mécanique
4 = Bouton test verrouillable + indicateur mécanique
54 = Bouton test verrouillable + LED (AC) + indicateur mécanique
74 = Bouton test verrouillable + double LED (DC non polarisé) + indicateur mécanique

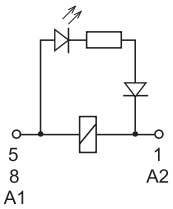
D: Version spéciale
0 = Standard

Versions réalisables : uniquement les combinaisons indiquées sur la même ligne que le type.
En **gras**, les versions préférentielles (disponibilité plus importante).

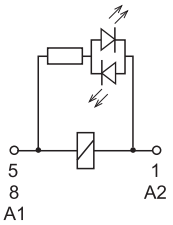
Type	Version bobine	A	B	C	D
46.52	AC - DC	**0** - 5	**0**	2 - **4**	**0**
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	**0** - 4 - 5	**0**	2 - **4**	**0**
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

Versions spéciale pour les applications ferroviaires sur demande

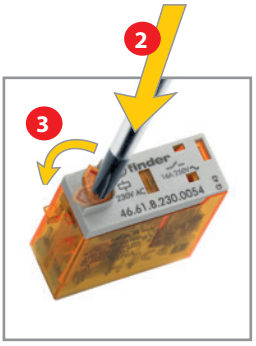
Description : variantes



C: Variante 54
LED (AC)



C: Variante 74
LED (DC, non polarisé)



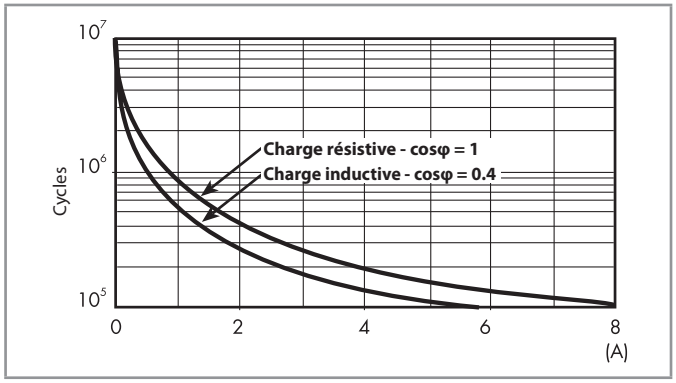
Bouton test verrouillable et indicateur mécanique (0040, 0054, 0074)
Il peut être utilisé de deux manières :
1) l'ergot de plastique (situé directement au-dessus du bouton test) reste intact. Dans ce cas, lorsqu'on appuie sur le bouton test, les contacts se ferment. Quand on relâche le bouton test, les contacts reviennent à leur position initiale.
2) l'ergot de plastique est rompu (au moyen d'un ustensile approprié). Dans ce cas lorsqu'on appuie sur le bouton test et que, en même temps, on lui donne un mouvement de rotation, les contacts restent bloqués en position fermée. Ils restent dans cette position jusqu'à ce que le bouton test soit remis dans sa position initiale.
Dans le 2 cas, veiller à ce que l'action sur le bouton test soit rapide et décisive.

Caractéristiques générales

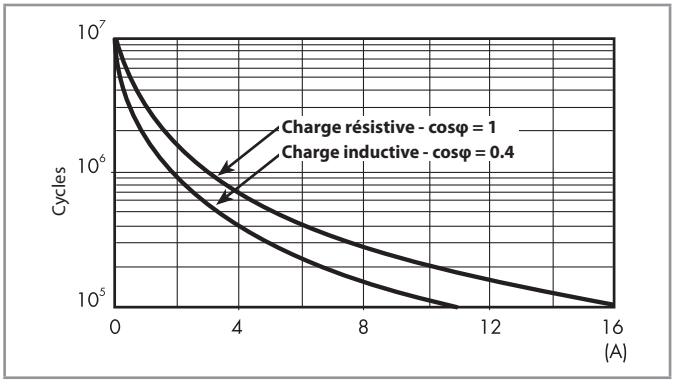
Isolement selon EN 61810-1					
		1 contact		2 contacts	
Tension nominale du réseau	V AC	230/400		230/400	
Tension nominale d'isolement	V AC	250	400	250	400
Degré de pollution		3	2	3	2
Isolement entre bobine et contacts					
Type d'isolation		Renforcée (8 mm)		Renforcée (8 mm)	
Catégorie de surtension		III		III	
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	6		6	
Rigidité diélectrique	V AC	4000		4000	
Isolement entre contacts adjacents					
Type d'isolation		—		Principale	
Catégorie de surtension		—		III	
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	—		4	
Rigidité diélectrique	V AC	—		2000	
Isolement entre contacts ouverts					
Type d'interruption		Micro-coupure de circuit		Micro-coupure de circuit	
Rigidité diélectrique	V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5		1000/1.5	
Isolement entre les bornes d'alimentation de la bobine					
Tension assignée de tenue aux chocs (selon EN 61180)	kV (1.2/50 µs)	1.5			
Autres données		**46.61**		**46.52**	
Rebond à la fermeture des contacts : NO/NC	ms	2/6		1/4	
Résistance aux vibrations (10…150)Hz : NO/NC	g	20/12		20/15	
Résistance aux chocs	g	20		20	
Puissance dissipée dans l'ambiance à vide	W	0.6		0.6	
à charge nominale	W	1.6		2	
Distance de montage entre relais sur circuit imprimé	mm	≥ 5			

Caractéristiques des contacts

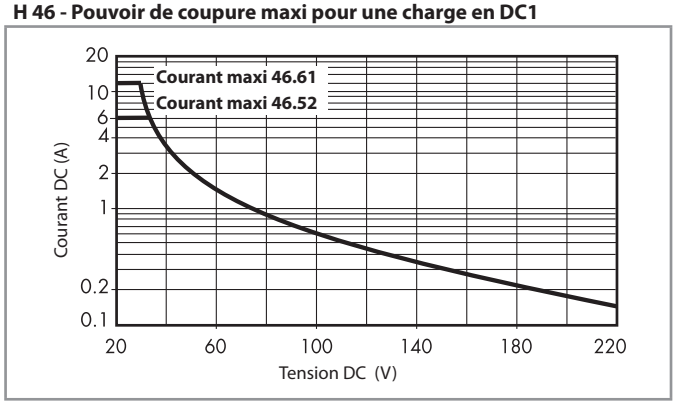
F 46 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge
Type 46.52



F 46 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge
Type 46.61



H 46 - Pouvoir de coupure maxi pour une charge en DC1



- La durée de vie électrique pour des charges résistives en DC1 ayant des valeurs de tension et de courant sous la courbe est ≥ 100x103 cycles.
- Pour les charges en DC13, le raccordement d'une diode polarité inverse en parallèle avec la charge permet d'obtenir une durée de vie électrique identique à celle obtenue avec une charge en DC1.

  Note : le temps de coupure de la charge sera augmenté.

A

Caractéristiques de la bobine

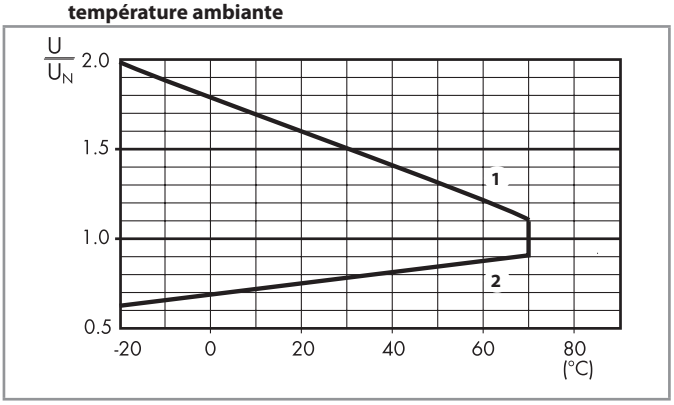
Données version DC

Tension nominale U_N	Code bobine	Plage de fonctionnement U_{min}	U_{max}	Résistance R	I nominale absorbée I à U_N
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	8.8	13.2	300	40
24	**9**.024	17.5	26.4	1200	20
48	**9**.048	35	52.8	4800	10
110	**9**.110	80	121	23500	4.7
125	**9**.125	91.2	138	32000	3.9

Données version AC

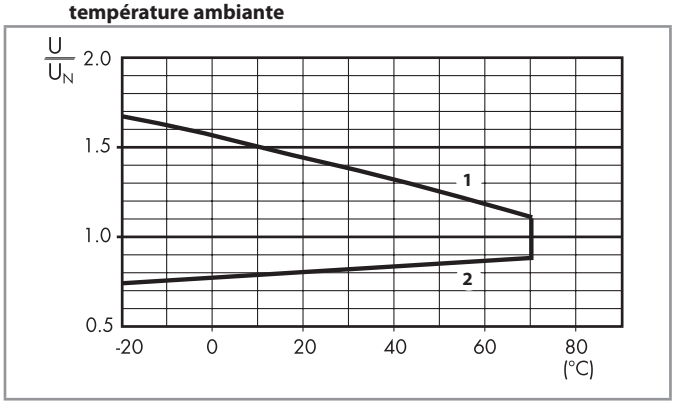
Tension nominale U_N	Code bobine	Plage de fonctionnement U_{min}	U_{max}	Résistance R	I nominale absorbée I à U_N
V		V	V	Ω	mA
12	**8**.012	9.6	13.2	80	90
24	**8**.024	19.2	26.4	320	45
48	**8**.048	38.4	52.8	1350	21
110	**8**.110	88	121	6900	9.4
120	**8**.120	96	132	9000	8.4
230	**8**.230	184	253	28000	5
240	**8**.240	192	264	31500	4.1

R 46 - Plage de fonctionnement bobine DC en fonction de la température ambiante



1 - Tension max admissible sur la bobine.
2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

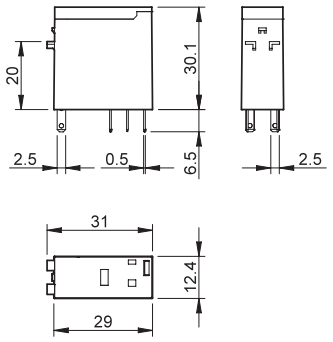
R 46 - Plage de fonctionnement bobine AC en fonction de la température ambiante



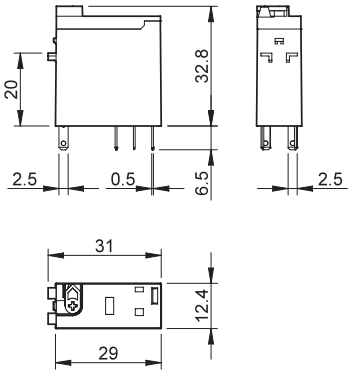
1 - Tension max admissible sur la bobine.
2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

Schémas d'encombrement

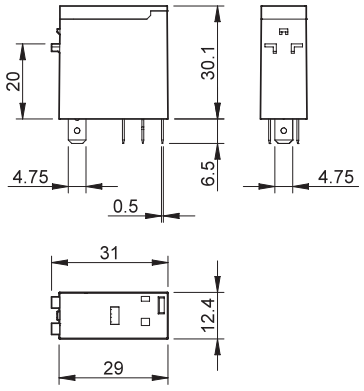
Type 46.52.xx2x



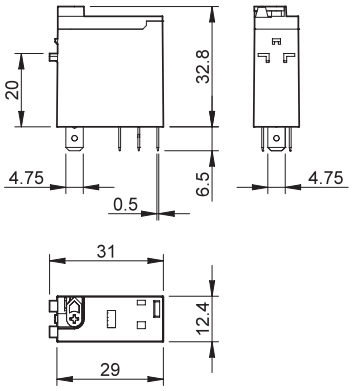
Type 46.52.xx4x



Type 46.61.xx2x



Type 46.61.xx4x

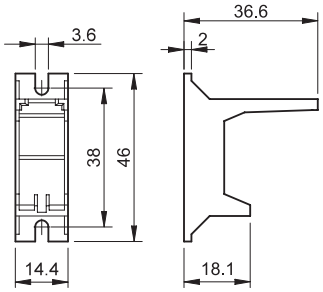


Accessoires

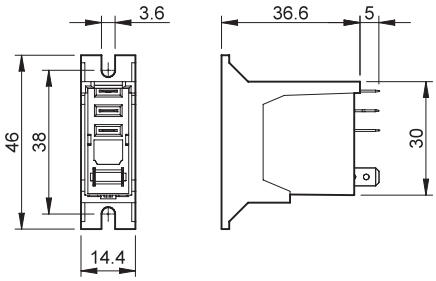
046.05

046.05 avec relais monté

Adaptateur avec patte de fixation sur le dessus pour relais 46.52 et 46.61 | 046.05



046.05

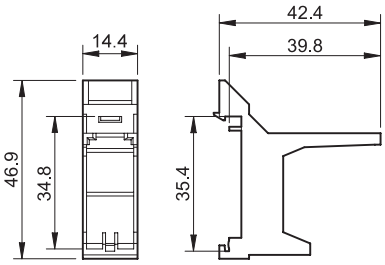


046.05 avec relais monté

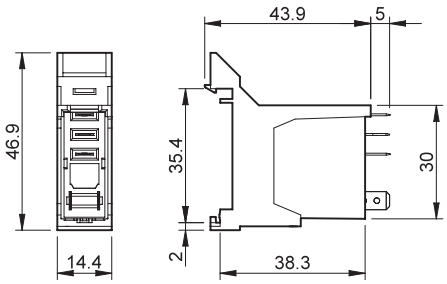
046.07

046.07 avec relais monté

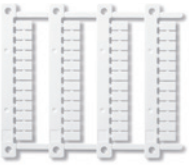
Adaptateur rail 35 mm (EN 60715) pour relais 46.52 et 46.61 | 046.07



046.07



046.07 avec relais monté



060.48

Plaque d'étiquettes d'identification, pour relais types 46.52 et 46.61, plastique, 48 unités, 6 x 12 mm, pour imprimante à transfert thermique CEMBRE | 060.48

A

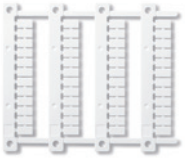
SÉRIE 97
Supports et accessoires pour relais série 46

A

97.P2

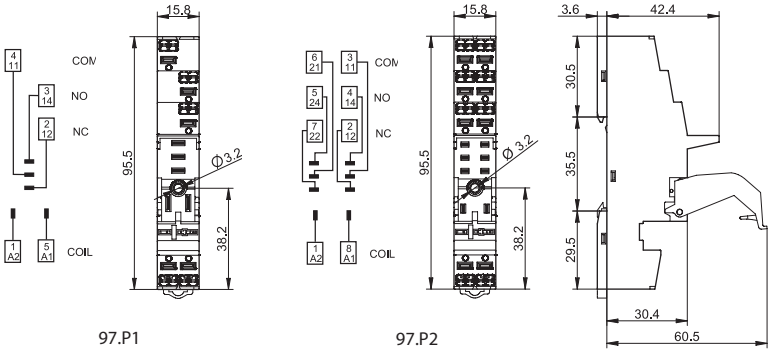
Homologations (suivant les types) :

097.01



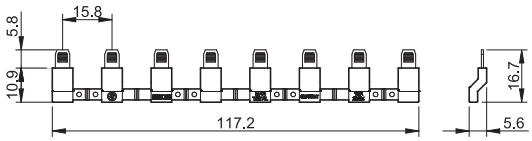
060.48

Supports avec bornes automatiques type Push-in, montage sur panneau ou rail 35 mm (EN 60715)		**97.P1**	**97.P2**
Type de relais		46.61	46.52
Accessoires			
Etrier plastique de maintien et d'extraction		097.01	
Etrier métallique de maintien		097.71	
Etiquette d'indentification		095.00.4	
Peigne à 8 broches		097.58	
Peigne à 2 broches		097.52	
Peigne à 2 broches		097.42	
Porte étiquette d'identification pour étiquettes 060.48		097.00	
Module de protection et signalisation bobine		99.02	
Module de temporisation		86.30	
Plaque de 48 étiquettes 6 x 12 mm pour porte étiquette 097.00 pour imprimante à transfert thermique CEMBRE		060.48	
Caractéristiques générales			
Valeurs nominales		10 A-250 V AC	8 A-250 V AC
Rigidité diélectrique		6 kV (1.2/50 µs) entre bobine et contacts	
Indice de protection		IP 20	
Température ambiante	°C	–40…+70	
Longueur de câble à dénuder	mm	10	
Capacité mini de connexion des bornes pour supports 97.P1 et 97.P2		fil rigide	fil souple
	mm²	0.5	0.5
	AWG	21	21
Capacité maxi de connexion des bornes pour supports 97.P1 et 97.P2		fil rigide	fil souple
	mm²	2 x 1.5 / 1 x 2.5	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14



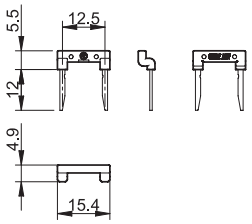
097.58

Peigne 8 broches pour supports 97.P1 et 97.P2	097.58
Valeurs nominales	10 A - 250 V



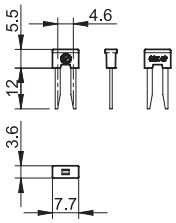
097.52

Peigne 2 broches pour supports 97.P1 et 97.P2	097.52
Valeurs nominales	10 A - 250 V



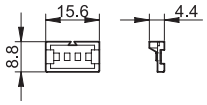
097.42

Peigne 2 broches pour supports 97.P1 et 97.P2	097.42
Valeurs nominales	10 A - 250 V



097.00

Porte étiquette d'identification pour supports 97.P1 et 97.P2	097.00



86.30

Modules de temporisation série 86	
(12…24)V AC/DC; Bi-fonction : AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.0.024.0000
(110…125)V AC; Bi-fonction : AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.120.0000
(230…240)V AC; Bi-fonction : AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.240.0000

Homologations (suivant les types) :

99.02

Homologations (suivant les types) :

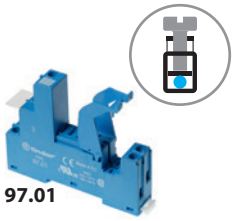
Modules DC avec polarité inverse (+A2) sur demande.

Modules de signalisation et protection CEM type 99.02 pour supports 97.P1 et 97.P2		
Diode (+A1, polarité standard)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Diode (+A1, polarité standard)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diode (+A1, polarité standard)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + Diode (+A1, polarité standard)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
Circuit RC	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
Circuit RC	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
Circuit RC	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Antirémanance *	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

* Puissance dissipée en plus de la bobine : environ 0,9 W

SÉRIE 97
Supports et accessoires pour relais série 46

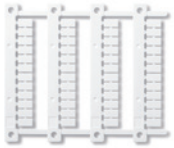
A



97.01

Homologations (suivant les types) :

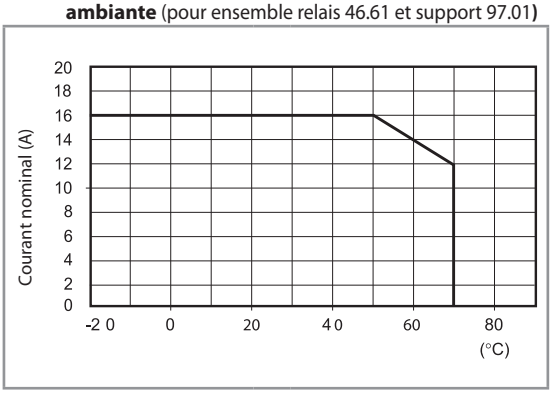
097.01

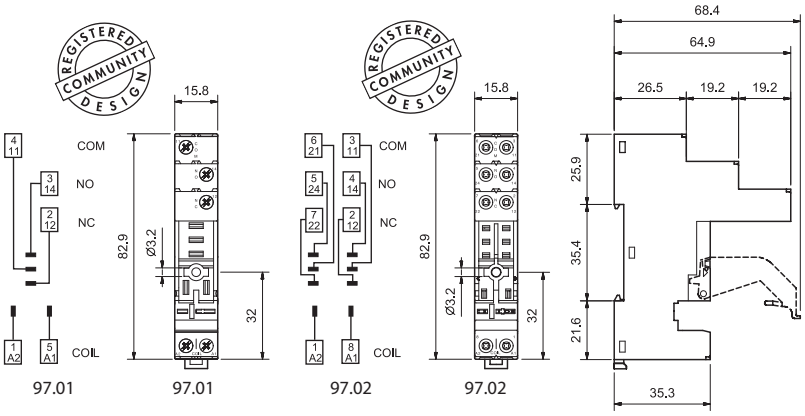


060.48

Support avec bornes à cage, montage sur panneau ou sur rail 35 mm (EN 60715)		**97.01 Bleu**	**97.01.0 Noir**	**97.02 Bleu**	**97.02.0 Noir**
Type de relais		46.61		46.52	
Accessoires					
Etrier plastique de maintien et d'extraction		097.01			
Etrier métallique de maintien		097.71			
Porte étiquette d'identification pour étiquettes 060.48		097.00			
Etiquette d'identification		095.00.4			
Peigne 8 broches		095.18 (bleu)		095.18.0 (noir)	
Module de protection et signalisation bobine		99.02			
Module de temporisation		86.30			
Plaque de 48 étiquettes 6 x 12 mm pour porte étiquette 097.00 pour imprimante à transfert thermique CEMBRE		060.48			
Caractéristiques techniques					
Valeurs nominales		16 A-250 V AC		8 A-250 V AC	
Rigidité diélectrique		6 kV (1.2/50 µs) entre bobine et contacts			
Indice de protection		IP 20			
Température ambiante	°C	–40…+70 (voir diagramme L97)			
Couple de serrage	Nm	0.8			
Longueur de câble à dénuder	mm	8			
Capacité de connexion des bornes pour supports 97.01 et 97.02		fil rigide		fil souple	
	mm^2	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

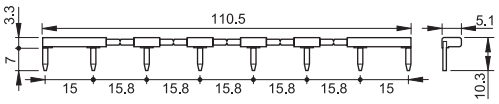
L 97 - Courant nominal en fonction de la température ambiante (pour ensemble relais 46.61 et support 97.01)





095.18

Peigne à 8 broches pour supports 97.01 et 97.02	095.18 (bleu)	095.18.0 (noir)
Valeurs nominales	10 A - 250 V	



86.30

99.02

Homologations (suivant les types) :

Les modules DC avec polarité inverse (+A2) sur demande.

Modules de temporisation série 86	
(12…24)V AC/DC; Bi-fonction : AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.0.024.0000
(110…125)V AC; Bi-fonction : AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.120.0000
(230…240)V AC; Bi-fonction : AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.240.0000

Homologations (suivant les types) :

Modules de signalisation et protection CEM type 99.02 pour supports 97.01 et 97.02		
Diode (+A1, polarité standard)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Diode (+A1, polarité standard)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diode (+A1, polarité standard)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + Diode (+A1, polarité standard)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
Circuit RC	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
Circuit RC	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
Circuit RC	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Antirémanance *	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

* Puissance dissipée en plus de la bobine : environ 0,9 W

97.11

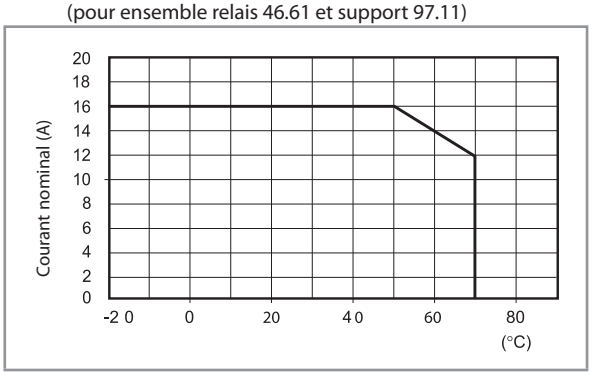
Homologations (suivant les types) :

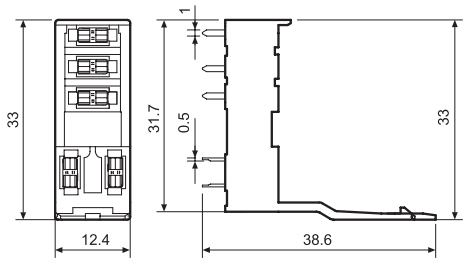
97.12

Homologations (suivant les types) :

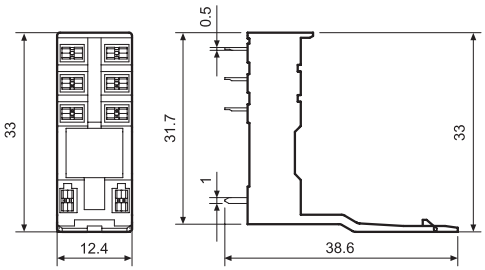
Support pour circuit imprimé	**97.11 Bleu**	**97.12 Bleu**
Type de relais	46.61	46.52
Caractéristiques générales		
Valeurs nominales	12 A - 250 V (voir diagramme L97)	8 A - 250 V
Rigidité diélectrique	6 kV (1.2/50 µs) entre bobine et contacts	
Indice de protection	IP 20	
Température ambiante °C	–40…+70	

L 97 - Courant nominal en fonction de la température ambiante
(pour ensemble relais 46.61 et support 97.11)

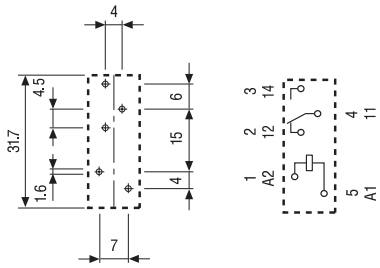




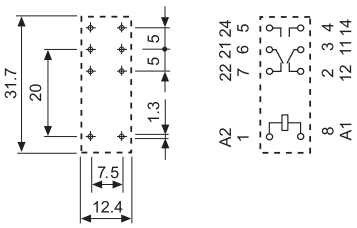
97.11



97.12



Vue coté cuivre



Vue coté cuivre

Code pour le conditionnement

Identification du conditionnement et des étriers de maintien par les trois dernières lettres.

Exemple :

9 7 . P 1 S P A

A	Emballage standard

SM	Etrier métallique
SP	Etrier plastique