

Relais temporisés embrochables 8 A

SÉRIE
88



Séchoirs industriels



Fours
industriels



Machines
à laver
industrielles



Palans et
grues



Machines
à bois



Appareils
médicaux



Relais temporisés multitension et multifonction
Montage en panneau de façade ou sur support

- Relais temporisés Octal et Undecal
- Plage de temps de 0.05s à 100h
- 1 contact retardé + 1 instantané (type 88.12)
- Montage sur panneau, accessoire de fixation inclus

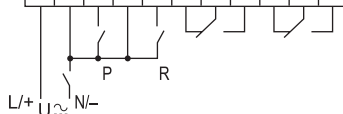
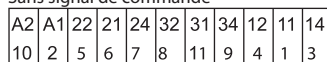
88.02



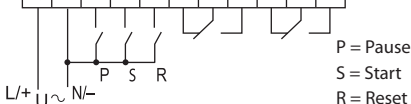
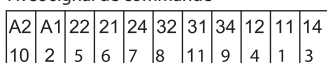
- Multifonction
- Undecal
- Montage sur supports série 90

Al: Temporisé à la mise sous tension
DI: Intervalle
GI: Impulsion fixe retardé (0.5s)
SP: Clignotant à cycle symétrique départ Repos

Sans signal de commande



BE: Temporisé à la coupure avec signal de commande
CEa: Temporisé à la mise sous tension et à la coupure avec signal de commande
DE: Intervalle avec signal de commande



Pour le schéma d'encombrement voir page 5

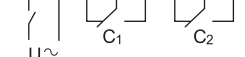
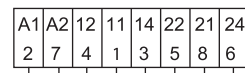
88.12



- Multifonction
- Octal, 2 temporisés ou 1 temporisé + 1 instantané
- Montage sur supports série 90

Al a: Temporisé à la mise sous tension (2 contacts retardés)
Al b: Temporisé à la mise sous tension (1 contact retardé + 1 instantané)
DI a: Intervalle (2 contacts temporisés)
DI b: Intervalle (1 contact temporisé + 1 contact instantané)
GI: Impulsion fixe retardé (0.5s)
SW: Clignotant à cycle symétrique départ Travail

without control signal



Caractéristiques des contacts			
Configuration des contacts		2 inverseurs	2 inverseurs
Courant nominal/courant max. instantané	A	8/15	8/15
Tension nominale/tension max. commutable	V AC	250/400	250/400
Charge nominale en AC1	VA	2000	2000
Charge nominale en AC15 (230 V AC)	VA	400	400
Puissance moteur monophasé (230 V AC)	kW	0.3	0.3
Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V	A	8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Charge mini commutable	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Matériau contacts standard		AgNi	AgNi
Caractéristiques de l'alimentation			
Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)	24...230	24...230
nominale (U _N)	V DC	24...230	24...230
Puissance nominale AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.5 (230 V)/1 (24 V)	2.5 (230 V)/1.5 (24 V)
Plage d'utilisation	V AC	20.4...264.5	20.4...264.5
	V DC	20.4...264.5	20.4...264.5
Caractéristiques générales			
Temporisations disponibles		(0.05 s...5 h) - (0.05 s...10 h) - (0.05 s...50 h) - (0.05 s...100 h)	
Précision de répétition	%	± 1	± 1
Temps de réarmement	ms	300	200
Durée minimum de l'impulsion	ms	50	—
Précision d'affichage - fond d'échelle	%	± 3	± 3
Durée de vie électrique à charge nominale AC1	cycles	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Température ambiante	°C	-10...+55	-10...+55
Indice de protection		IP 40	IP 40
Homologations (suivant les types)			

Relais temporisés multitension et monofonction**Montage en panneau de façade ou sur support**

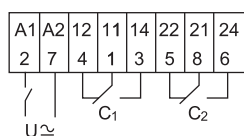
- Clignotant asymétrique, avec 2 temps de temporisation T. ON et T. OFF différents
- Relais temporisé Octal
- Plage de temps de 0.05s à 300h
- 2 contacts
- Montage sur panneau, accessoire de fixation inclus

88.92 - 0000

- Monofonction
- Octal, 2 contacts
- Montage sur supports série 90

PI: Clignotement asymétrique départ OFF

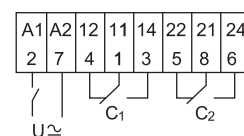
Sans signal de commande

**88.92 - 0001**

- Monofonction
- Octal, 2 contacts
- Montage sur supports série 90

LI: Clignotement asymétrique départ ON

Sans signal de commande



Pour le schéma d'encombrement voir page 5

Caractéristiques des contacts

Configuration des contacts		2 inverseurs	2 inverseurs
Courant nominal/courant max. instantané	A	8/15	8/15
Tension nominale/tension max. commutable	V AC	250/400	250/400
Charge nominale en AC1	VA	2000	2000
Charge nominale en AC15 (230 V AC)	VA	400	400
Puissance moteur monophasé (230 V AC)	kW	0.3	0.3
Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V	A	8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Charge minimum commutable	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Matériau contacts standard		AgNi	AgNi

Caractéristiques de l'alimentation

Tension d'alimentation nominale (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12...240	12...240
	V DC	12...240	12...240
Puissance nominale AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.5 (230 V)/1.5 (24 V)	2.5 (230 V)/1.5 (24 V)
Plage d'utilisation	V AC	10.8...264.5	10.8...264.5
	V DC	10.8...264.5	10.8...264.5

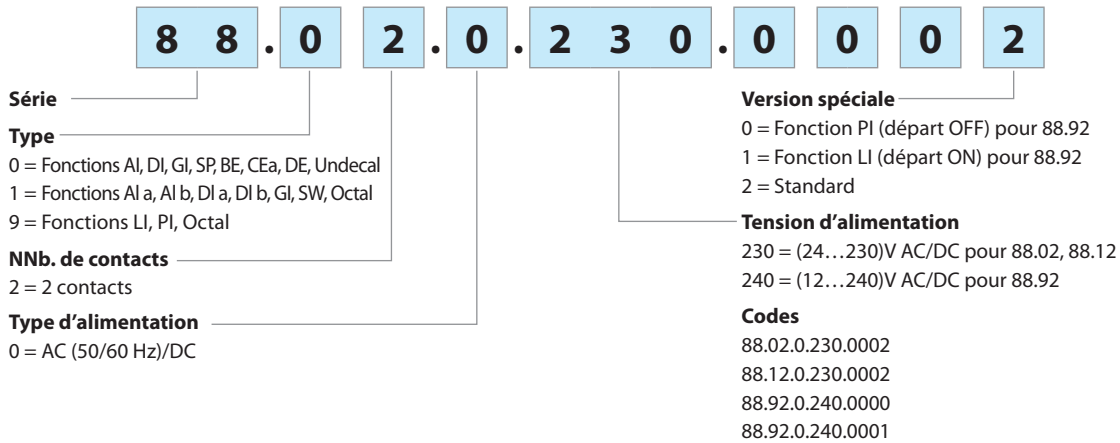
Caractéristiques générales

Temporisations disponibles		Voir "gamme de temps" page 6	Voir "gamme de temps" page 6
Précision de répétition	%	± 1	± 1
Temps de réarmement	ms	200	200
Durée minimum de l'impulsion	ms	—	—
Précision d'affichage - fond d'échelle	%	± 1	± 1
Durée de vie électrique à charge nominale AC1	cycles	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Température ambiante	°C	-10...+55	-10...+55
Indice de protection		IP 40	IP 40

Homologations (suivant les types)

Codification

Exemple : série 88, relais temporisé multifonction, 2 inverseurs 8 A, alimentation (24...230)V AC (50/60 Hz) et (24...230)V DC.



Caractéristiques générales

Caractéristiques CEM

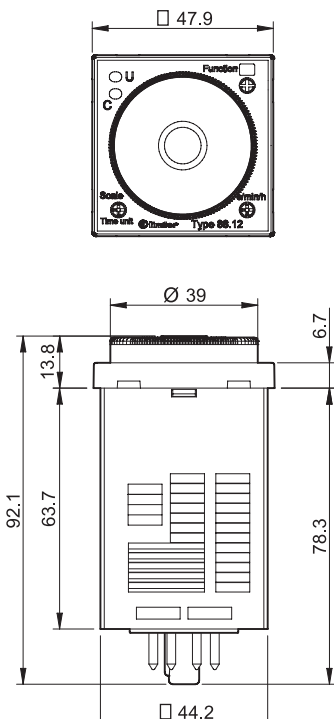
Type d'essai	Normes de référence	88.02/88.12	88.92
Décharge électrostatique	au contact	EN 61000-4-2	4 kV
	dans l'air	EN 61000-4-2	8 kV
Champ électromagnétique par radiofréquence (80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Transitoires rapides (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-4	2 kV	—
Pic de tension (1.2/50 µs) sur les terminaux d'alimentation	mode commun	EN 61000-4-5	2 kV
	mode différentiel	EN 61000-4-5	1 kV
Perturbation par radiofréquence de mode commun (0.15 ÷ 80 MHz) sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-6	3 V	—

Autres données

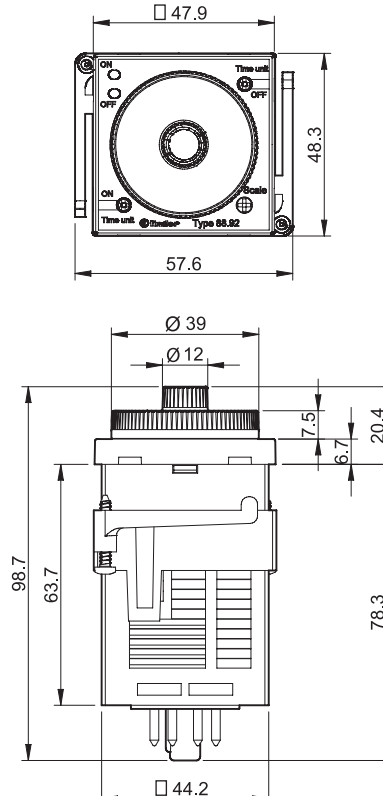
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide W	3.4
	à courant nominal W	4.7

Schémas d'encombrement

Types 88.02/12



Type 88.92



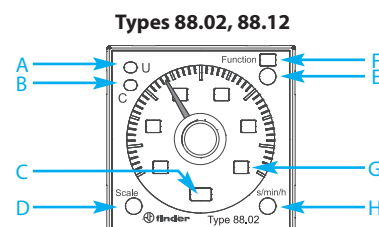
Sélection des fonctions, gammes de temps et unités de temps

	88.02	88.12	88.92 - 0000	88.92 - 0001
Fonctions	AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE	AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW	PI	LI
Sélecteur gamme de temps	0.5, 1, 5, 10		1.2, 3, 12, 30	
Unité de temps	s (seconde), min (minute), h (heure), 10h (10 heures)		s (seconde), 10s (secondes x 10), min (minute), 10 min (minutes x 10), h (heure), 10h (heures x 10)	

Gamme de temps

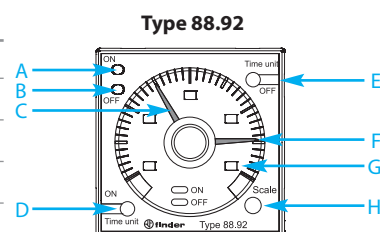
Valeurs de fond d'échelle pour types 88.02 et 88.12

D	H	s	min	h	10 h
0.5		0.5 seconde	0.5 minute	0.5 heure	5 heures
1		1 seconde	1 minute	1 heure	10 heures
5		5 secondes	5 minutes	5 heures	50 heures
10		10 secondes	10 minutes	10 heures	100 heures



Valeurs de fond d'échelle pour type 88.92

H	D-E	s	10 s	min	10 min	h	10 h
1.2		1.2 seconde	12 secondes	1.2 minute	12 minutes	1.2 heure	12 heures
3		3 secondes	30 secondes	3 minutes	30 minutes	3 heures	30 heures
12		12 secondes	120 secondes	12 minutes	120 minutes	12 heures	120 heures
30		30 secondes	300 secondes	30 minutes	300 minutes	30 heures	300 heures



Note : la gamme de temps et la fonction doivent être sélectionnées avant la mise sous tension du relais temporisé.

LED/Indications sur la face avant du produit

Types 88.02, 88.12

A	B	C	D	E	F	G	H
LED jaune : présence tension (U)	LED rouge : temporisation en cours (C)	Unité de temps sélectionnée	Sélecteur gamme de temps	Sélecteur des fonctions	Fonction sélectionnée	Indication gamme de temps sélectionnée	Sélecteur de l'unité de temps

Type 88.92

A	B	C	D	E	F	G	H
LED rouge allumée : contact position travail (T1)	LED verte allumée : contact position repos (T2)	Régulateur rouge (petit sélecteur) : réglage du temps de travail (T1)	Sélecteur de l'unité de temps ON (T1)	Sélecteur unité de temps OFF (T2)	Régulateur vert (gros sélecteur) : réglage du temps de repos (T2)	Indication gamme de temps sélectionnée	Sélecteur gamme de temps

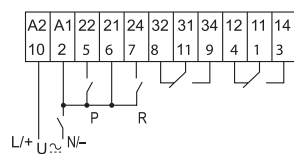
Fonctions pour types 88.02, 88.12

	LED (jaune)	LED (rouge)	Alimentation	Position contact NO	Contact	
					Ouvert	Fermé
U = Alimentation			OFF	Ouvert	x1 - x4	x1 - x2
S = Signal de commande			ON	Ouvert	x1 - x4 x1 - x2	x1 - x2 x1 - x4
P = Pause			ON	Ouvert (temporisation en cours)	x1 - x4	x1 - x2
R = Reset			ON	Closed	x1 - x2	x1 - x4

Schémas de raccordement

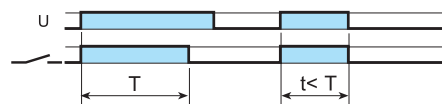
Type 88.02

sans signal de commande



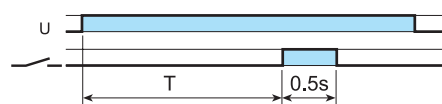
(AI) Temporisé à la mise sous tension

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact inverseur du relais se met en position travail à la fin du temps programmé (T). Il revient en position repos à la coupure de l'alimentation de la temporisation.



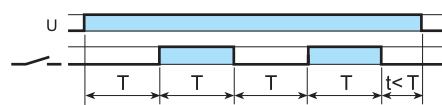
(DI) Intervalle

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Dès la mise sous tension, le contact inverseur se met en position travail. Le contact revient au repos à la fin du temps programmé (T).



(GI) Impulsion fixe retardé (0.5s)

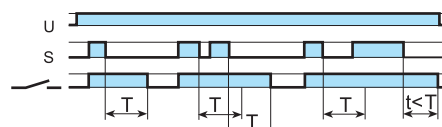
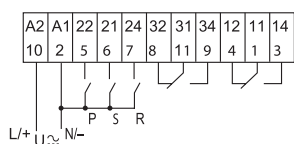
Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. L'excitation du relais se produit après que le temps programmé soit fini. Le relais s'ouvre après un temps fixe de 0.5s.



(SP) Clignotant à cycle symétrique départ Repos

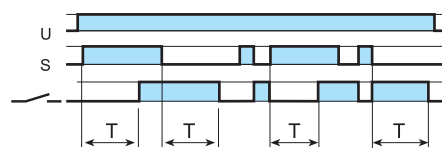
Départ contact en position repos. Le temps de travail réglable (T) est égal au temps de repos. Le clignotement se fait pendant toute la durée d'alimentation de la temporisation.

avec signal de commande



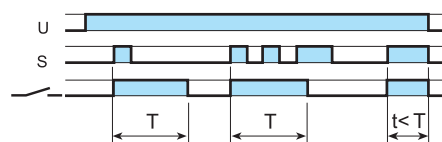
(BE) Temporisé à la coupure avec signal de commande

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact inverseur (C) passe en position travail dès l'impulsion sur le signal de commande (S). La temporisation (T) débutera au relâchement de l'impulsion.



(CEa) Temporisé à la mise sous tension et à la coupure avec signal de commande

Le contact du relais passe en position travail après que le temps programmé à la fermeture de la commande soit écoulé, l'impulsion sur celle-ci restant maintenue. Au relâchement de la commande, le contact s'ouvre après que le temps programmé soit terminé.



(DE) Intervalle avec signal de commande

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact inverseur passe en position travail dès l'impulsion sur (S). La temporisation (T) débutera au début de l'impulsion.

RESET (R)

Le relais temporisé se désactive immédiatement à la fermeture du poussoir de Reset (2-7), indépendamment de la fonction ou de la gamme de temps sélectionnée. Ceci s'applique quelque soit la fonction.

PAUSE (P)

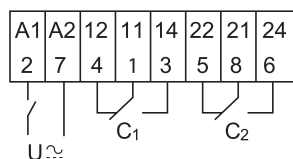
Le relais temporisé interrompt immédiatement et uniquement la temporisation en cours, mais il garde en mémoire le temps non effectué. Au relâchement du poussoir (P), la temporisation reprend au point où elle a été interrompue et finit son cycle. Le relais reste dans l'état où il se trouvait au moment de l'activation de la pause. Ceci s'applique quelque soit la fonction.

Fonctions pour type 88.12

Schémas de raccordement

Type 88.12

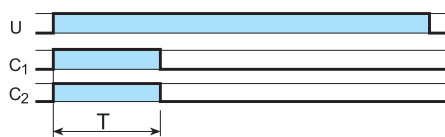
sans signal de commande

**(AI a) Temporisé à la mise sous tension (2 contacts retardés)**

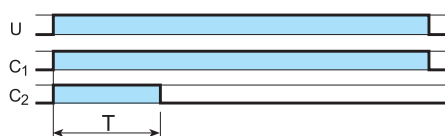
Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Les contacts (C1 et C2) du relais passent en position travail après que le temps programmé (T) soit écoulé. Les contacts repassent au repos uniquement lorsque l'on coupe l'alimentation du relais.

**(AI b) Temporisé à la mise sous tension****(1 contact retardé + 1 contact instantané)**

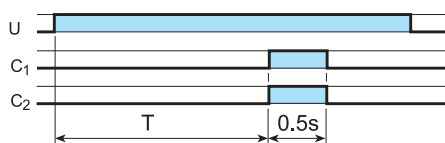
Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact C1 passe en position travail immédiatement. Le contact C2 passe en position travail après que le temps programmé (T) soit écoulé. Les contacts reviennent en position repos uniquement lorsque l'on coupe l'alimentation du relais.

**(DI a) Intervalle (2 contacts temporisés)**

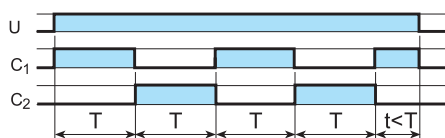
Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Les contacts C1 et C2 du relais passent en position travail immédiatement. Les contacts reviennent en position repos après que le temps programmé (T) soit écoulé.

**(DI b) Intervalle (1 contact temporisé + 1 contact instantané)**

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Les contacts C1 et C2 passent en position travail immédiatement. Le contact C2 revient en position repos après que le temps programmé (T) soit écoulé. Le contact C1 revient au repos uniquement lorsque l'on coupe l'alimentation du relais.

**(GI) Impulsion fixe retardé (0.5s)**

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. L'excitation du relais se produit après que le temps programmé soit fini. Le relais s'ouvre après un temps fixe de 0.5s.

**(SW) Clignotant à cycle symétrique départ Travail (contact C1)**

Départ contact en position travail. Le temps de travail réglable (T) est égal au temps de repos. Le clignotement se fait pendant toute la durée d'alimentation de la temporisation.

Fonctions pour type 88.92

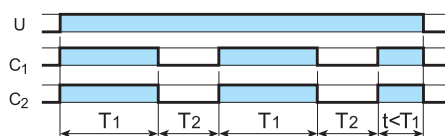
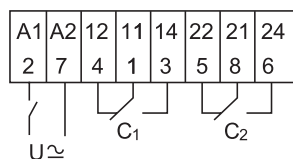
U = Alimentation

LED ON (rouge)	LED OFF (vert)	Alimentation	Contact	
			Ouvert	Fermé
		OFF	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22
		ON	11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24
		ON	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22

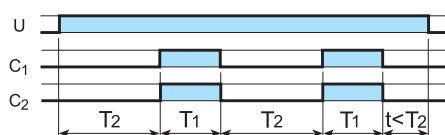
Schémas de raccordement

Type 88.92

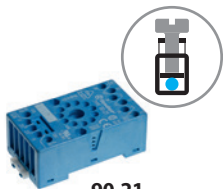
Sans signal de commande

**(LI) Clignotant à cycle asymétrique départ Travail**

Appliquer la tension (U) à la temporisation. Le relais commence à clignoter entre les positions Travail et Repos selon les temps programmés T1 et T2.

**(PI) Clignotant à cycle asymétrique départ Repos**

Appliquer la tension (U) à la temporisation. Le relais commence à clignoter entre les positions Repos et Travail selon les temps programmés T1 et T2.

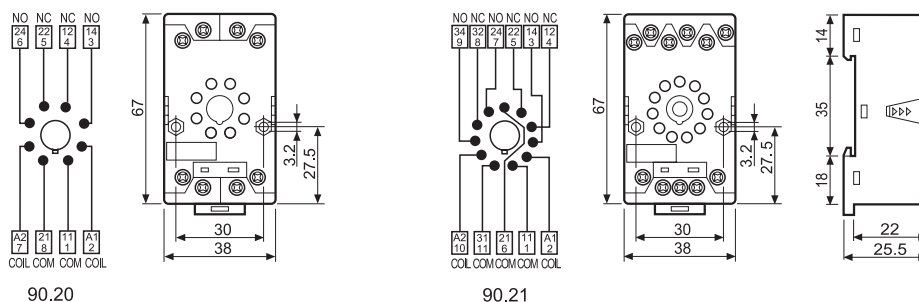


90.21

Homologations
(suivant les types) :

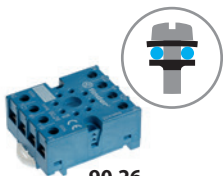


Support avec bornes à cage, montage sur panneau ou rail 35 mm (EN 60715)	90.20 Bleu	90.20.0 Noir	90.21 Bleu	90.21.0 Noir
Type de relais temporisés	88.12, 88.92		88.02	
Caractéristiques générales				
Valeurs nominales	10 A - 250 V			
Rigidité diélectrique	2 kV AC			
Indice de protection	IP 20			
Température ambiante	°C -40...+70			
⊕ Couple de serrage	Nm 0.5			
Longueur de câble à dénuder	mm 10			
Capacité de connexion des bornes pour support 90.20 et 90.21	fil rigide		fil souple	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 6 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14



90.20

90.21

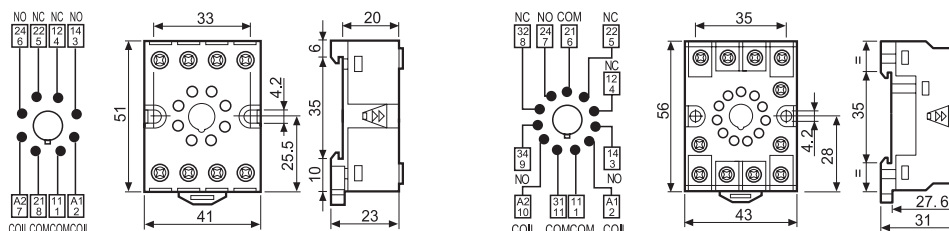


90.26

Homologations
(suivant les types) :



Support avec bornes à vis, montage sur panneau ou rail 35 mm (EN 60715)	90.26 Bleu	90.26.0 Noir	90.27 Bleu	90.27.0 Noir
Type de relais temporisés	88.12, 88.92		88.02	
Caractéristiques générales				
Valeurs nominales	10 A - 250 V			
Rigidité diélectrique	2 kV AC			
Indice de protection	IP 20			
Température ambiante	°C -40...+70			
⊕ Couple de serrage	Nm 0.8			
Longueur de câble à dénuder	mm 10			
Capacité de connexion des bornes pour support 90.26 et 90.27	fil rigide		fil souple	
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



90.26

90.27

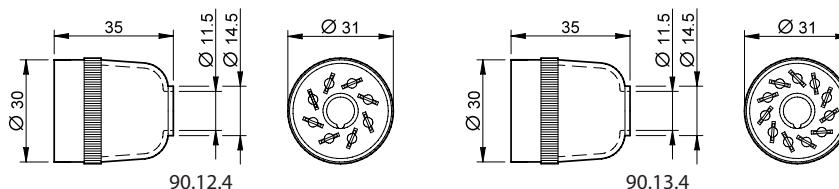


90.13.4

Homologations
(suivant les types) :



Support 8-11 broches prise arrière à souder	90.12.4 (noir)	90.13.4 (noir)
Type de relais temporisés	88.12, 88.92	
Caractéristiques générales		
Valeurs nominales	10 A - 250 V	
Rigidité diélectrique	2 kV AC	
Température ambiante	-40...+70	



90.12.4

90.13.4

