

## Caractéristiques

1 ou 2 inverseurs - Bas profil (hauteur 15.7 mm)  
 41.31 - 1 contact 12 A (pas 3.5 mm)  
 41.52 - 2 contacts 8 A (pas 5 mm)  
 41.61 - 1 contact 16 A (pas 5 mm)

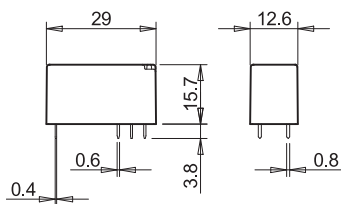
### Montage sur circuit imprimé

- directement ou avec support pour circuit imprimé

### Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

- avec supports bornes à cage ou à ressort

- Bobine AC et DC
- Isolement entre bobine et contacts: 8 mm, 6 kV (1.2/50 µs)
- Contacts sans Cadmium
- Étanche aux remontées de flux: RT II standard (disponible en version RT III)



POUR UL HORSEPOWER ET PILOT DUTY RATINGS VOIR "Informations techniques générales" page V

### Caractéristiques des contacts

Configuration des contacts	1 inverseur	2 inverseurs	1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané A	12/25	8/15	16/30
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	250/400	250/400	250/400
Charge nominale en AC1 VA	3000	2000	4000
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	600	400	750
Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW	0.5	0.3	0.5
Pouvoir de coupure en DC1: 30/110/220 V A	12/0.3/0.12	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Charge mini commutable mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Matériau des contacts standard	AgNi	AgNi	AgNi

### Caractéristiques de la bobine

Tension d'alimentation V AC (50/60 Hz)	24 - 115 - 230	24 - 115 - 230	24 - 115 - 230
nominale (U <sub>N</sub> ) V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Puissance nominale AC/DC VA (50 Hz)/W	0.75/0.4	0.75/0.4	0.75/0.4
Plage d'utilisation AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>
Tension de maintien AC/DC	0.8/0.4U <sub>N</sub>	0.8/0.4 U <sub>N</sub>	0.8/0.4 U <sub>N</sub>
Tension de relâchement AC/DC	0.15/0.1U <sub>N</sub>	0.15/0.1 U <sub>N</sub>	0.15/0.1 U <sub>N</sub>

### Caractéristiques générales

Durée de vie mécanique AC/DC cycles	10 · 10 <sup>6</sup> /10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> /10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> /10 · 10 <sup>6</sup>
Durée de vie électrique à pleine charge AC1 cycles	60 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>
Temps de réponse: excitation/désexcitation ms	8/6	8/6	8/6
Isolement entre bobine et contacts (1.2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidité diélectrique entre contacts ouverts V AC	1000	1000	1000
Température ambiante °C	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)
Catégorie de protection	RT II	RT II	RT II

### Homologations (suivant les types)



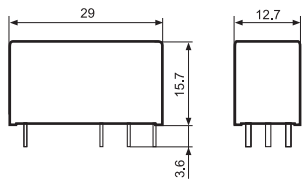
### Caractéristiques

A

1 ou 2 inverseurs - Bas profil (hauteur 15.7 mm)  
41.52 - 2 contacts 8 A (pas 5 mm)  
41.61 - 1 contact 16 A (pas 5 mm)

#### Montage sur circuit imprimé

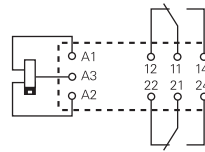
- Relais bistable avec 2 bobines
- Isolement entre bobine et contacts: 10 mm, 5 kV (1.2/50µs)
- Contacts sans Cadmium
- Etanche aux remontées de flux: RT II standard



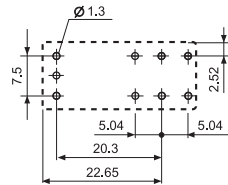
#### 41.52.6.xxx



- 2 contacts, 8 A
- Montage sur circuit imprimé



2 version bobine:  
A3(+) A2 (-) = Set  
A3(+) A1 (-) = Reset

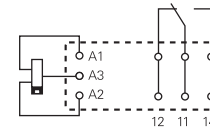


Vue coté cuivre

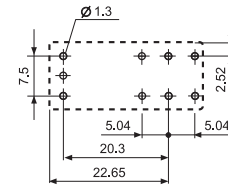
#### 41.61.6.xxx



- 1 contact, 16 A
- Montage sur circuit imprimé



2 version bobine:  
A3(+) A2 (-) = Set  
A3(+) A1 (-) = Reset



Vue coté cuivre

#### Caractéristiques des contacts

Configuration des contacts	2 inverseurs	1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané ( $I_N/I_{max}$ ) A	8 / 15	16 / 30
Tension nominale/Tension max. commutable ( $U_N/U_{max}$ ) V AC	250 / 400	250 / 400
Charge nominale en AC1 VA	2000	4000
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	350	750
Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW	0.37	0.55
Pouvoir de coupure en DC1: 30/110/220 VA	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Charge mini commutable mW (V/mA)	500 (5/100)	500 (5/100)
Matériau des contacts standard	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

#### Caractéristiques de la bobine

Tension d'alimentation nominale ( $U_N$ ) V DC	5 - 12 - 24	5 - 12 - 24
Puissance nominale ( $P_N$ ) W	0.65	0.65
Plage d'utilisation DC	(0.7 ... 1.1) $U_N$	(0.7 ... 1.1) $U_N$
Durée d'impulsion minimale ms	20	20
Durée d'impulsion maximale s	30	30

#### Caractéristiques générales

Durée de vie mécanique DC cycles	5 · 10 <sup>6</sup>	5 · 10 <sup>6</sup>
Durée de vie électrique à pleine charge AC1 cycles	30 · 10 <sup>3</sup>	30 · 10 <sup>3</sup>
Temps de réponse: excitation/désexcitation ms	10 / 5	10 / 10
Isolement entre bobine et contacts (1.2/50 µs) kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Rigidité diélectrique entre contacts ouverts V AC	1000	1000
Température ambiante °C	-40...+85	-40...+85
Catégorie de protection	RT II	RT II

#### Homologations (suivant les types)

—

## Caractéristiques

Relais statique (SSR)

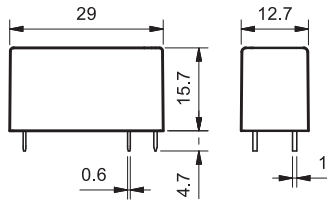
Montage sur circuit imprimé

- directement ou avec support pour circuit imprimé

Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

- avec supports bornes à cage ou à ressort

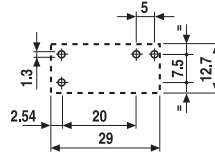
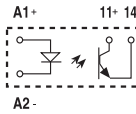
- Circuit de sortie disponible selon les valeurs ci-dessous:
  - 5 A 24 V DC
  - 3 A 240 V AC
- Silencieux, vitesse de commutation et durée de vie électrique élevée
- Indicateur LED
- Bas profil (15.7 mm)
- Lavable: RT III
- Isolement entre entrée-sortie 2500 V AC



### 41.81 - 9024



- Courant de commutation 5 A, 24 V DC
- Montage sur circuit imprimé ou sur support série 93

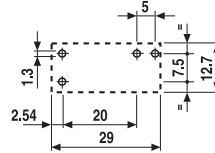
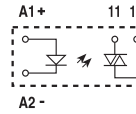


Vue coté cuivre

### 41.81 - 8240



- Courant de commutation 3 A, 240 V AC
- Commutation Zéro crossing
- Montage sur circuit imprimé ou sur support série 93



Vue coté cuivre

Circuit de sortie					
Configuration des contacts		1 NO		1 NO	
Courant nominal/Courant max. instantané (10 ms) A		5/40		3/40	
Tension nominale/Tension max. commutable V		(24/35)DC		(240/-)AC	
Tension de commutation V		(1.5...24)DC		(12...275)AC	
Tension crête répétitive à l'état off V <sub>pk</sub>		-		600	
Courant minimum de commutation mA		1		50	
Courant de fuite maxi en sortie "OFF" mA		0.01		1	
Chute de tension sortie "ON" V		0.3		1.1	
Circuit d'entrée					
Tension d'alimentation nominale V DC		12	24	12	24
Plage d'utilisation V DC		8...17	14...32	8...17	14...32
Courant de commande mA		5.5	9	8.8	9
Tension de relâchement V DC		4	9	4	9
Impédance Ω		1550	2600	1030	2600
Caractéristiques générales					
Temps de réponse: ON/OFF ms		0.05/0.25		10/10	
Rigidité diélectrique entre entré/sortie V AC		2500		2500	
Température ambiante °C		-20...+60		-20...+60	
Catégorie de protection		RT III		RT III	
Homologations (suivant les types)					

## Codification

### Relais électromécanique (EMR)

Exemple: série 41, relais pour circuit imprimé, 2 inverseurs, tension bobine 24 V DC.

**A**

4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . **A** **B** **C** **D**  
0 0 1 0

**Série** ———

**Type** ———  
 3 = Circuit imprimé - Pas 3.5 mm  
 5 = Circuit imprimé - Pas 5 mm  
 6 = Circuit imprimé - Pas 5 mm

**Nb. des contacts** ———  
 1 = 1 inverseur pour  
 41.31, 12 A  
 41.61, 16 A  
 2 = 2 inverseurs pour  
 41.52, 8 A

**Versión bobine** ———  
 6 = DC bistable, 2 bobines  
 8 = AC  
 9 = DC

**Tension nominale bobine** ———  
 Voir caractéristiques de la bobine

**A: Matériau contacts**  
 0 = Standard AgNi  
 4 = AgSnO<sub>2</sub>  
 5 = AgNi + Au

**B: Circuit contacts**  
 0 = Inverseurs  
 3 = NO

**D: Versions spéciales**  
 0 = Etanche aux remontées de flux (RT II)  
 1 = Lavable (RT III)  
 6 = Version bistable (RT II)

**C: Variantes**  
 0 = Ligne de production 0  
 1 = Ligne de production 1

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

Type	Versión bobine	A	B	C	D
41.31	DC	<b>0</b> - 4 - 5	<b>0</b> - 3	<b>1</b>	<b>0</b> - 1
41.52	DC	<b>0</b> - 5	<b>0</b> - 3	<b>1</b>	<b>0</b> - 1
41.61	DC	<b>0</b> - 4	<b>0</b> - 3	<b>1</b>	<b>0</b> - 1
41.31/52/61	AC	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
41.52	DC bistable	4	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
41.61	DC bistable	4	<b>0</b> - 3	<b>1</b>	<b>6</b>

### Relais statique (SSR)

Exemple: série 41, relais statique (SSR) - 5 A, alimentation 24 V DC.

4 1 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

**Série** ———

**Type** ———  
 8 = Relais statique (SSR)

**Sortie** ———  
 1 = 1 NO

**Circuit d'entrée** ———  
 Voir caractéristiques du circuit d'entrée

**Circuit de sortie**  
 9024 = 5 A - 24 V DC  
 8240 = 3 A - 240 V AC

## Relais électromécaniques

### Caractéristiques générales

#### Isolement selon EN 61810-1

		1 contact		1 contacts bistable	2 contacts		2 contacts bistables
Tension nominale du réseau	V AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Tension nominale d'isolement	V AC	250	400	250	250	400	250
Degré de pollution		3	2	2	3	2	2

#### Isolement entre bobine et contacts

Type d'isolation		Renforcée (8 mm)	Renforcée (10 mm)	Renforcée (8 mm)	Renforcée (10 mm)
Catégorie de surtension		III	III	III	III
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	6	6	6	6
Rigidité diélectrique	V AC	4000	4000	4000	4000

#### Isolement entre contacts adjacents

Type d'isolation		—	—	Principale	Principale
Catégorie de surtension		—	—	III	III
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	—	—	4	4
Rigidité diélectrique	V AC	—	—	2000	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	

#### Immunité aux perturbations conduites

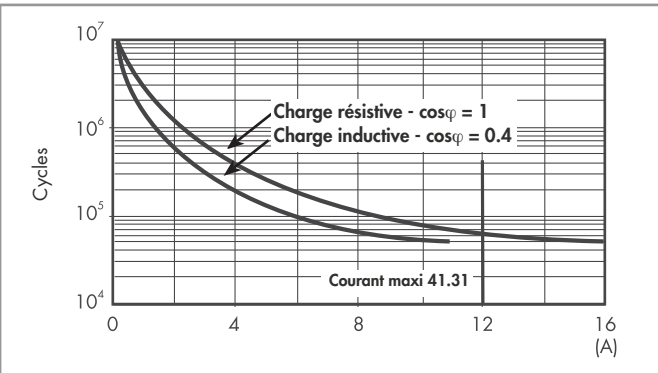
Burst (5...50)ns, 5 kHz, sur A1 - A2		EN 61000-4-4	niveau 4 (4 kV)		
Surge (1.2/50 µs) sur A1 - A2 (mode différentiel)		EN 61000-4-5	niveau 3 (2 kV)		

#### Autres données

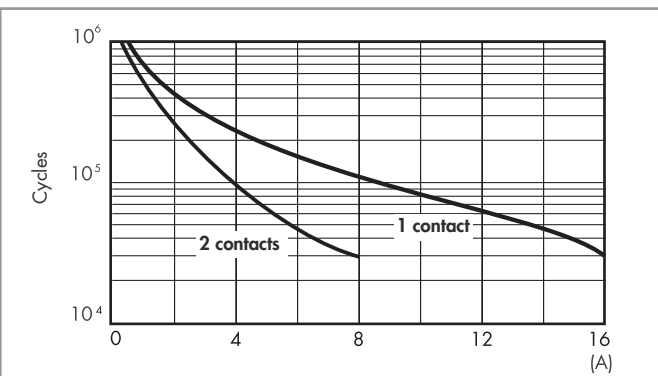
Rebond à la fermeture des contacts: NO/NC	ms	4/6 (monostable) - 2/10 (bistable)			
Résistance aux vibrations (5...55)Hz: NO/NC	g	15/2 (monostable) - 5/3 (bistable)			
Résistance aux chocs	g	16 (monostable) - 10 (bistable)			
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide	W	0.4 (monostable)		
	à charge nominale	W	1.7 (41.31)	1.2 (41.52)	1.8 (41.61)
Distance de montage entre relais sur circuit imprimé	mm	≥ 5			

### Caractéristiques des contacts

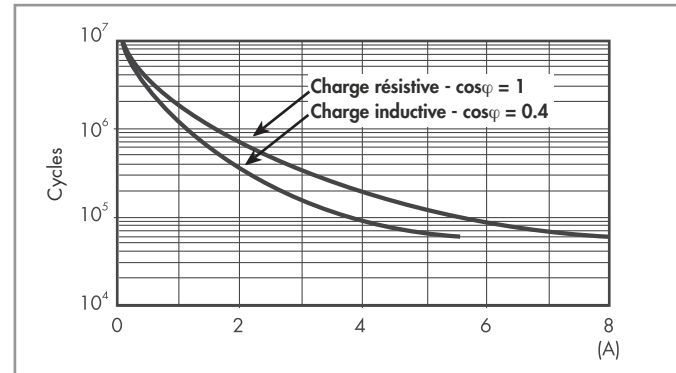
F 41 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge (monostable)  
Types 41.31/61



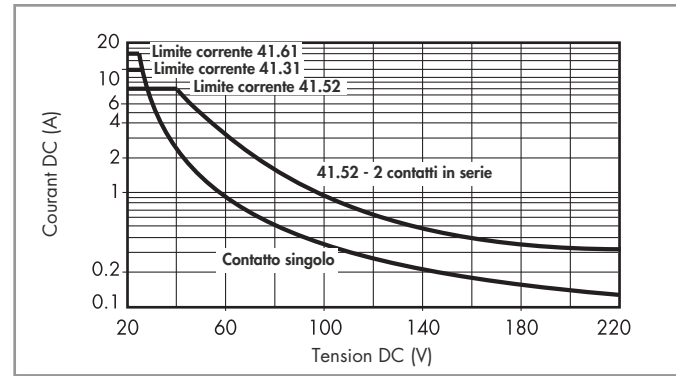
F 41 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge (bistable)



F 41 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge (monostable)  
Type 41.52



H 41 - 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  $\geq 100 \times 10^5$  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. Nota: le temps de coupure de la charge sera augmenté.

### Caractéristiques de la bobine

#### Données version AC

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement		Résistance R $\Omega$	I nominale absorbée à $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
24	8.024	19.2	26.4	350	31.6
115	8.115	92	126.5	8100	6
230	8.230	184	253	32500	3.2

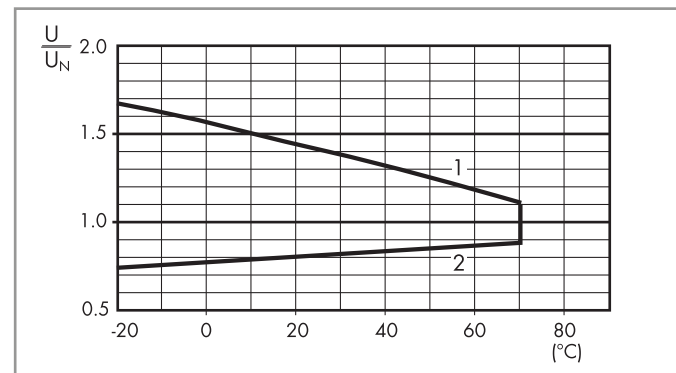
#### Données version DC

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement		Résistance R $\Omega$	I nominale absorbée à $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
5	9.005	3.5	7.5	62	80
6	9.006	4.2	9	90	66.7
12	9.012	8.4	18	360	33.3
24	9.024	16.8	36	1440	16.7
48	9.048	33.6	72	5760	8.3
60	9.060	42	90	9000	6.6
110	9.110	77	165	24200	4.5

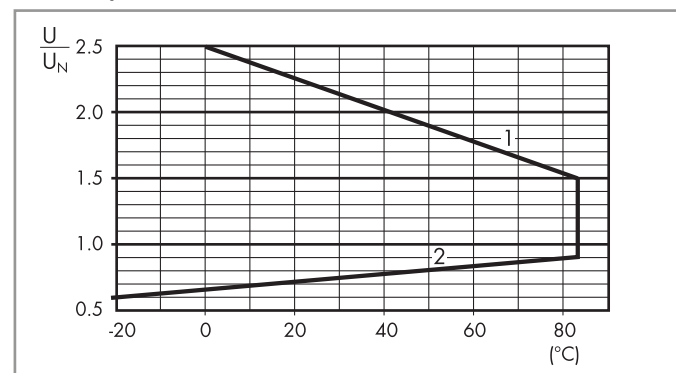
#### Données version DC (bistable)

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement			Résistance R $\Omega$	Puissance nominale mW
		Set $U_{min}$ V	Reset $U_{min}$ V	Set/Reset $U_{max}$ V		
5	6.005	3.5	3.5	5.5	38	650
12	6.012	8.4	8.4	13.2	220	650
24	6.024	16.8	16.8	26.4	885	650

R 41 - Plage de fonctionnement bobine AC en fonction de la température ambiante



R 41 - 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.

## Relais statiques

### Caractéristiques générales

Autres données		41.81 - 9024	41.81 - 8240
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide	W 0.25	0.25
	à charge nominale	W 1.75	3.5

A

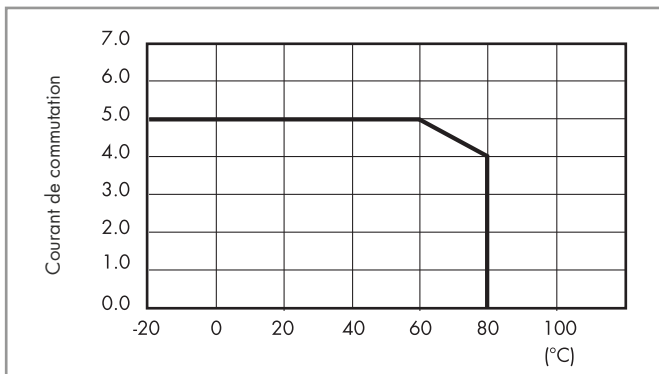
### Caractéristiques du circuit d'entrée

#### Données circuit d'entrée - Type DC

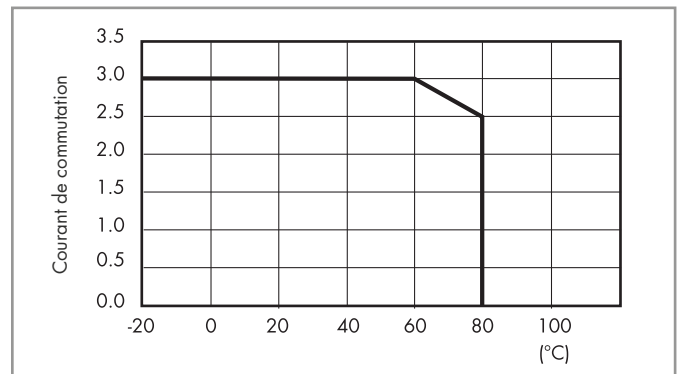
Tension nominale $U_N$	Code circuit d'entrée	Plage de fonctionnement		Tension de relâchement	Impédance	I nominale absorbée à $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
V		V	V	V	$\Omega$	mA
12	7.012	8	17	4	1550	5.5
24	7.024	14	32	9	2600	9

### Caractéristiques du circuit de sortie

L 41 - Courant de commutation en fonction de la température ambiante  
Statique sortie 5 A DC



L 41 - Courant de commutation en fonction de la température ambiante  
Statique sortie 3 A AC



A



93.02

Homologations  
(suivant les types):



**Support bornes à cages montage sur rail 35 mm (EN 60715)**

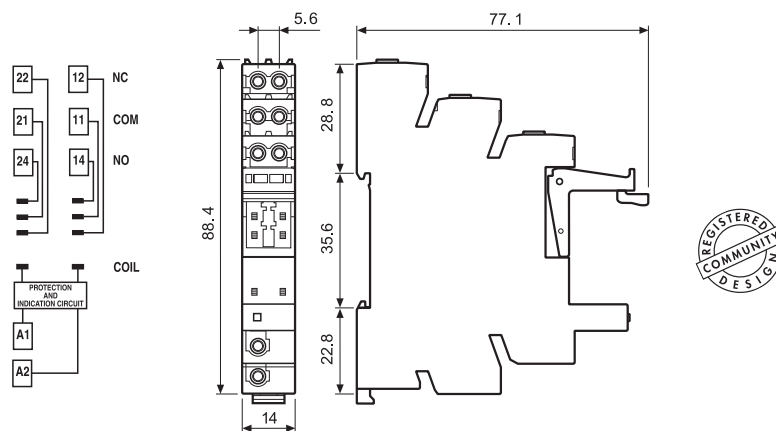
Tension d'alimentation	Type de relais	Type de support
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 ou 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 ou 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 ou 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 ou 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 ou 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 ou 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 ou 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 ou 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 ou 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 ou 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 ou 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 ou 41.61.9.060.0010	93.02.7.060

**Accessoires**

Peigne à 8 broches	093.08 (voir page suivante)
Séparateur plastique	093.01 (voir page suivante)
Plaque d'étiquettes, 72 unités	060.72 (voir page suivante)

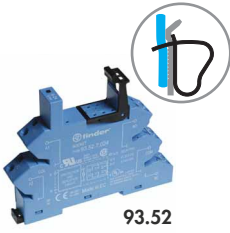
**Caractéristiques générales**

Valeurs nominales	10 A - 250 V		
Rigidité diélectrique	6 kV (1.2/50 µs) entre bobine et contacts		
Degré de protection	IP 20		
Température ambiante ( $U_N \leq 60 V / > 60 V$ ) °C	-40...+70 / -40...+55		
⊕ Couple de serrage	Nm	0.5	
Longueur de câble à dénuder	mm	8	
Capacité de connexion des bornes pour support 93.02		fil rigide	fil flexible
	mm <sup>2</sup>	1x6 / 2x2.5	1x4 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14



Note: ne pas utiliser avec un relais bistable



**Série 93 - Supports et accessoires pour relais série 41**
**A**

**93.52**

Homologations (suivant les types):


**Support bornes à ressort montage sur rail 35 mm (EN 60715)**

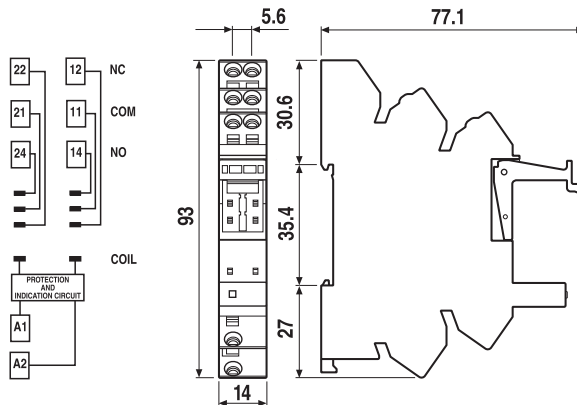
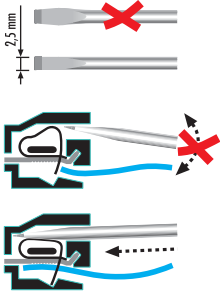
Tension d'alimentation	Type de relais	Type de support
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 ou 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 ou 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 ou 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 ou 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 ou 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 ou 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 ou 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 ou 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 ou 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 ou 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 ou 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 ou 41.61.9.060.0010	93.52.7.060

**Accessoires**

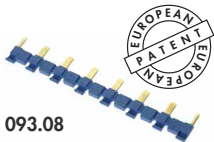
Peigne à 8 broches	093.08 (voir tableau ci-dessous)
Séparateur plastique	093.01 (voir tableau ci-dessous)
Plaque d'étiquettes, 72 unités	060.72 (voir tableau ci-dessous)

**Caractéristiques générales**

Valeurs nominales	10 A - 250 V	
Rigidité diélectrique	6 kV (1.2/50 µs) entre bobine et contacts	
Degré de protection	IP 20	
Température ambiante ( $U_N \leq 60$ V / $> 60$ V) °C	-40...+70 / -40...+55	
Longueur de câble à dénuder	mm	8
Capacité de connexion des bornes pour support 93.52	fil rigide	fil flexible
	mm <sup>2</sup>	1x2.5
	AWG	1x14



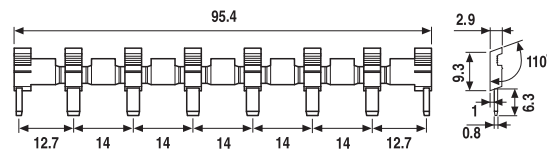
Note: ne pas utiliser avec un relais bistable

**Accessoires**

**093.08**

Homologations (suivant les types):

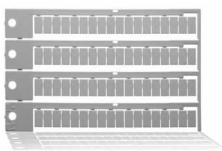


<b>Peigne à 8 broches</b> pour support 93.02 et 93.52	093.08 (bleu)	093.08.0 (noir)	093.08.1 (rouge)
Valeurs nominales	10 A - 250 V		


**Séparateur plastique** pour support 93.02 et 93.52 | 093.01

2 mm d'épaisseur; il est utilisé d'un côté et de l'autre d'un groupe d'interfaces modulaires.

- Peut être utilisé comme séparateur optique, mais il doit être utilisé obligatoirement pour:
- séparer des groupes d'interfaçage d'automate avec des tensions d'alimentation différentes selon VDE 0106-101
  - protéger l'embout les peignes qui ont été coupés pour avoir un nombre de poles inférieur à 20.


**093.01**
**Plaque d'étiquettes d'identification** pour 38.x2, plastique, | 060.72  
72 unités, 6x12 mm

**060.72**

A



95.13.2



95.15.2

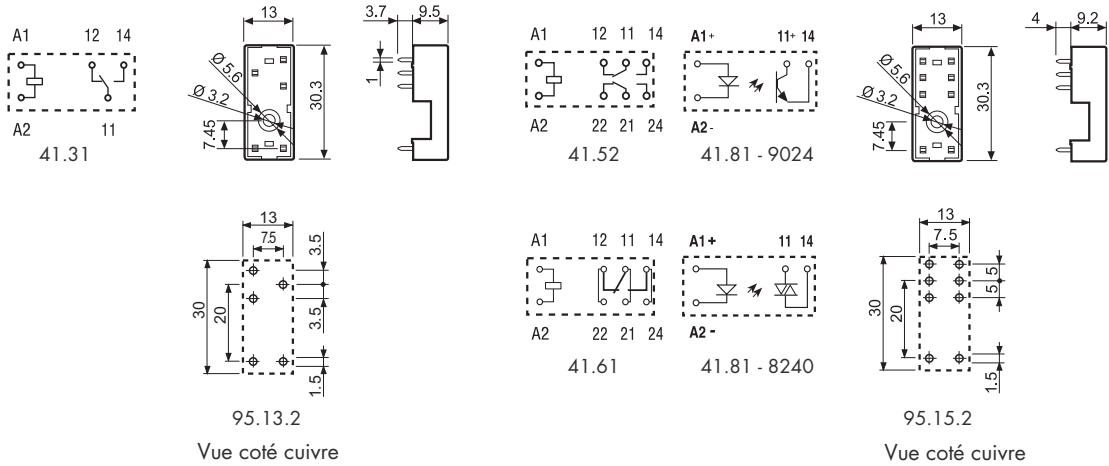
Homologations  
(suivant les types):



<b>Support pour circuit imprimé</b>	<b>95.13.2 (bleu)</b>	<b>95.13.20 (noir)</b>	<b>95.15.2 (bleu)</b>	<b>95.15.20 (noir)</b>
Type de relais	41.31		41.52, 41.61, 41.81 <sup>(1)</sup>	
<b>Accessoires</b>				
Etrier plastique de maintien	095.42			
<b>Caractéristiques générales</b>				
Valeurs nominales	10 A - 250 V *			
Rigidité diélectrique	6 kV (1.2/50 µs) entre bobine et contacts			
Degré de protection	IP 20			
Température ambiante	°C -40...+70			

\* Avec courants >10 A, les bornes des contacts doivent être raccordées en parallèle (21 avec 11, 24 avec 14, 22 avec 12).

<sup>(1)</sup> Pour le relais 41.81, les broches pour le contact NO sont repérées 11-14.



Note: ne pas utiliser avec un relais bistable

### Code pour le conditionnement

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

Exemple:

