

**Relais modulaires à contacts guidés liés mécaniquement****7S.12 avec 2 contacts (1 NO + 1 NC)****7S.14 avec 4 contacts (2 NO + 2 NC et 3 NO + 1 NC)****7S.16 avec 6 contacts (4 NO + 2 NC)**

- Pour applications de sécurité, avec contacts liés mécaniquement classe A (EN 50205)
- Pour applications jusqu'à SIL 2 selon IEC 61508
- Conforme à EN 13849-1 : sécurité des machines ou parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- Pour applications ferroviaires; matériaux conformes aux caractéristiques feu et fumées (UNI 11170-3) et conformes aux caractéristiques mécaniques et climatiques des normes EN 61373 et EN 50155
- Versions AC et DC
- Versions en 24V et 110V DC avec plage de tension étendue  $(0.7 \dots 1.25)U_N$
- Indication LED de l'état de la bobine
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)




Bornes à ressort



\* Courant sur 1 contact  $\leq 6$  A,  
Courant total sur tous les contacts NO  $\leq 12$  A

Pour le schéma d'encombrement voir page 272

**Caractéristiques des contacts**

	1 NO + 1 NC	2 NO + 2 NC, 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC
Configuration des contacts	1 NO + 1 NC	2 NO + 2 NC, 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC
Courant nominal/Courant max. instantané A	6/15	6*/12	6*/12
Tension nominale de commutation V AC (50/60 Hz)	250	250	250
Charge nominale en AC1 VA	1500	1500	1500
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	700	500	500
Pouvoir de coupure en DC1 : 30/110/220 V A	6/0.6/0.2	6/0.6/0.3	6/0.6/0.3
Pouvoir de coupure en DC13 : 24 V A	1	1	1
Charge minimum commutable mW (V/mA)	60 (5/5)	60 (5/5)	60 (5/5)
Matériau contacts standard	AgNi + Au	AgNi (couronne cannelée)	AgNi (couronne cannelée)
<b>Caractéristiques de la bobine</b>			
Tension d'alimentation V AC (50/60 Hz)	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240
nominale ( $U_N$ ) V DC	12 - 24	12 - 24 - 110	12 - 24 - 110
Puissance nominale VA (50 Hz) / W	2.3/1	2.3/1	2.3/1
Plage d'utilisation AC	$(0.85 \dots 1.1)U_N$	$(0.85 \dots 1.1)U_N$	$(0.85 \dots 1.1)U_N$
	$(0.8 \dots 1.2)U_N$	$(0.8 \dots 1.2)U_N$	$(0.8 \dots 1.2)U_N$
Plage de tension étendue en DC (24 et 110V uniquement)	$(0.7 \dots 1.25)U_N$	$(0.7 \dots 1.25)U_N$	$(0.7 \dots 1.25)U_N$
Tension de maintien AC/DC	$0.45 U_N / 0.45 U_N$	$0.55 U_N / 0.55 U_N$	$0.55 U_N / 0.55 U_N$
Tension de relâchement AC/DC	$0.1 U_N / 0.1 U_N$	$0.1 U_N / 0.1 U_N$	$0.1 U_N / 0.1 U_N$
<b>Caractéristiques générales</b>			
Durée de vie mécanique cycles	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Durée de vie électrique à charge nominale en AC1 cycles	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Temps de réponse : excitation/désecitation ms	7/11	12/10	12/10
Isolement entre bobine et contacts (1.2/50 $\mu$ s) kV	6	6 (4 entre 13-14)	6 (4 entre 13-14)
Rigidité diélectrique entre contacts ouverts V AC	1500	1500	1500
Température ambiante °C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Indice de protection	IP 20	IP 20	IP 20
<b>Homologations</b> (suivant les types)	  		

## Codification

Exemple : série 7S, relais modulaires à contacts guidés liés mécaniquement, 6 contacts (4 NO + 2 NC) 6 A, tension d'alimentation 24 V DC.

**7 S . 1 6 . 9 . 0 2 4 . 0 4 2 0**

**Série** ————  
**Type** ————  
1= Largeur 22.5mm, bornes à ressort

**Sortie** ————  
2 = 2 contacts  
4 = 4 contacts  
6 = 6 contacts

**Type d'alimentation** ————  
8 = AC (50 /60 Hz)  
9 = DC

**Tension d'alimentation** ————  
Voir page 271

**Version spéciale**  
0 = Standard

**Contact NO et NC**  
11 = 1 NO + 1 NC  
22 = 2 NO + 2 NC  
31 = 3 NO + 1 NC  
42 = 4 NO + 2 NC

**Matériau contacts**  
0 = AgNi  
5 = AgNi + Au

**Codes : en gras, les versions préférées (disponibilité plus importante).**

7S.12.9.012.5110	7S.14.9.012.0220	7S.16.9.012.0420
<b>7S.12.9.024.5110</b>	7S.14.9.012.0310	<b>7S.16.9.024.0420</b>
7S.12.8.120.5110	<b>7S.14.9.024.0220</b>	7S.16.9.110.0420
7S.12.8.230.5110	<b>7S.14.9.024.0310</b>	7S.16.8.120.0420
	7S.14.9.110.0220	7S.16.8.230.0420
	7S.14.9.110.0310	
	7S.14.8.120.0220	
	7S.14.8.120.0310	
	7S.14.8.230.0220	
	7S.14.8.230.0310	

## Caractéristiques générales

Isolement selon EN 61810-1			
Tension nominale du réseau	V AC	230/400	
Tension nominale d'isolement	V AC	250	
Degré de pollution		2	
Isolement entre bobine et contacts			
Type d'isolation		Renforcée *	Principale *
Catégorie de surtension		III	III
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	6	4
Rigidité diélectrique	V AC	4000	2500
			2500
Isolement entre contacts adjacents			
Type d'isolation		Renforcée *	Principale *
Catégorie de surtension		III	III
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	6	4
Rigidité diélectrique	V AC	4000	2500
			2500
Isolement entre contacts ouverts			
Type d'interruption		Micro-coupage de circuit	
Rigidité diélectrique	V AC / kV (1.2/50 µs)	1500/2.5	

\*Les tableaux ci-dessous définissent d'une part, le type d'isolement selon le degré de pollution et de la catégorie de surtension et d'autre part, pour chaque type de 7S, le type d'isolement entre les contacts eux-mêmes selon leur repérage ou entre les contacts et la bobine.

Caractéristiques CEM		Normes de référence		
Burst (5/50 ns)	sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-4	4 kV	
Surge (1.2/50 µs) sur les terminaux d'alimentation	mode différentiel	EN 61000-4-5	1.5 kV	
Bornes fil rigide fil flexible		fil rigide	fil souple	
Capacité de connexion maximale des bornes	mm <sup>2</sup>	1 x 1.5	1 x 1.5	
	AWG	1 x 14	1 x 16	
Longueur de câble à dénuder	mm	9		
Autres données		7S.12	7S.14	7S.16
Rebond à la fermeture des contacts : NO/NC	ms	2/8	1/20	1/20
Résistance aux vibrations (10...200) Hz : NO/NC	g	10/5	15/4	15/4
Résistance aux chocs : NO/NC	g	20/6	25/13	25/13
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide	W	0.8	0.8
	à charge nominale	W	1.4	2.3

## Type d'isolement entre bobine contacts et entre contacts adjacents

Code		
Type d'isolation	Catégorie de surtension	
R Renforcée	III	
B Principale	III	
R2 Renforcée	II	

7S.12...5110			
	Bobine	13-14	21-22
Bobine	—	R	R
13-14		—	B/R2
21-22			—

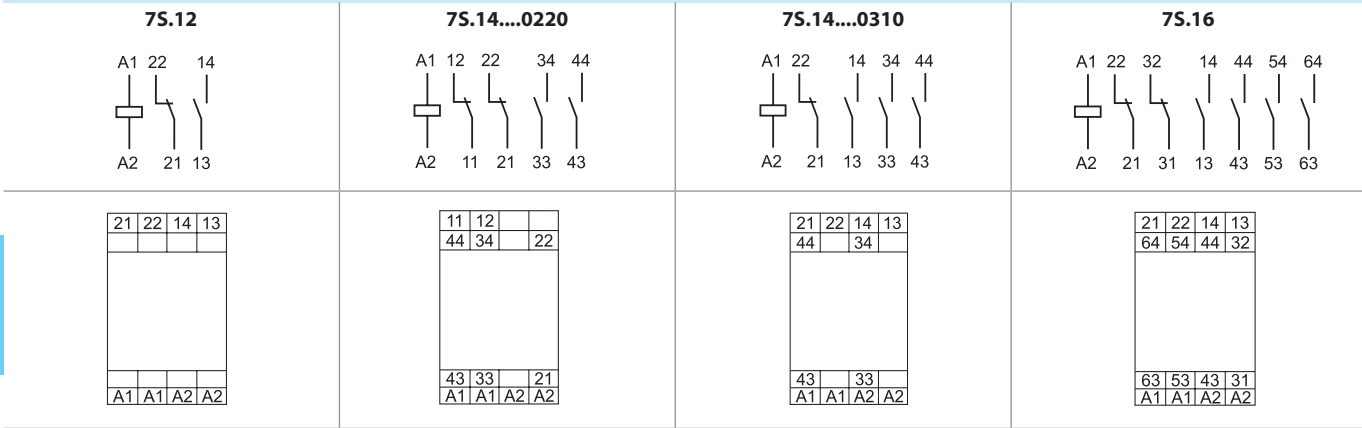
7S.14...0310					
	Bobine	13-14	21-22	33-34	43-44
Bobine	—	B	R	R	R
13-14		—	B	R	R
21-22			—	R	R
33-34				—	B/R2
43-44					—

7S.16...0420							
	Bobine	13-14	21-22	31-32	43-44	53-54	63-64
Bobine	—	B	R	R	R	R	R
13-14		—	B	R	R	R	R
21-22			—	R	B/R2	R	R
31-32				—	B/R2	R	R
43-44					—	B/R2	R
53-54						—	B/R2
63-64							—

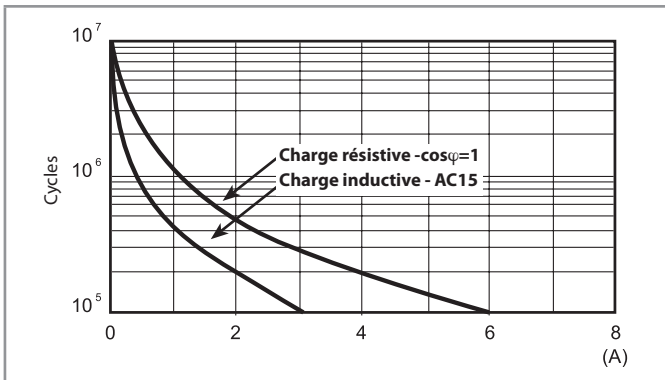
7S.14...0220					
	Bobine	11-12	21-22	33-34	43-44
Bobine	—	R	R	R	R
11-12		—	R	R	R
21-22			—	R	R
33-34				—	B/R2
43-44					—

## Caractéristiques des contacts

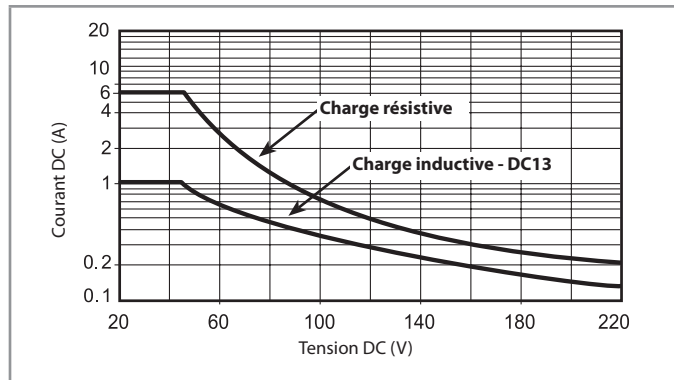
### Schéma et repérage des contacts



F 7S12 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge - 7S.12

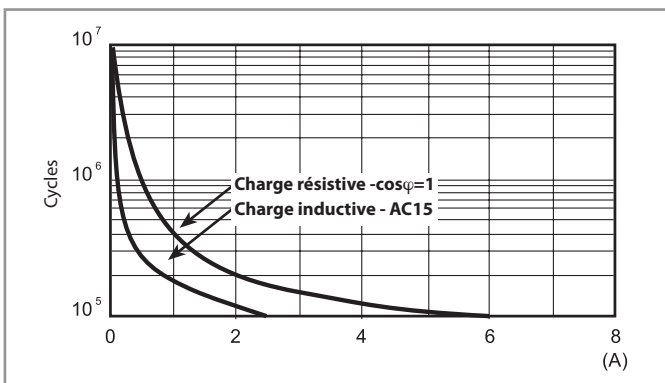


H 7S12 - Pouvoir de coupure maxi pour une charge en DC - 7S.12

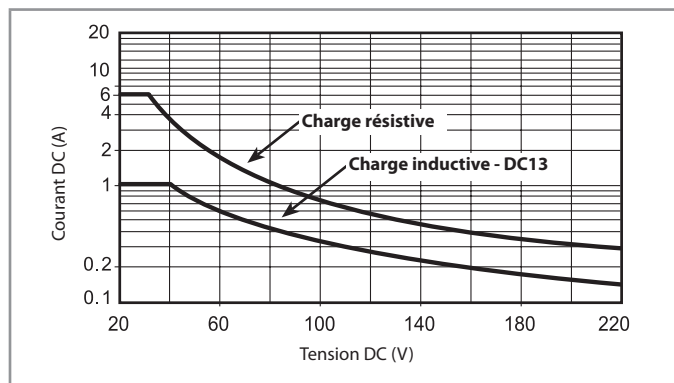


• La durée de vie électrique pour des charges résistives en DC ayant des valeurs de tension et de courant situées sous la courbe est  $\geq 100 \cdot 103$ .

F 7S16 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge - 7S.14 / 7S.16



H 7S16 - Pouvoir de coupure maxi pour une charge en DC - 7S.14 / 7S.16



• La durée de vie électrique pour des charges résistives en DC ayant des valeurs de tension et de courant situées sous la courbe est  $\geq 100 \cdot 103$ .

## Caractéristiques de la bobine

## Données version DC - type 7S.12

Tension nominale	Code bobine	Plage de fonctionnement		I nominal absorbée à $U_N$	Puissance nominale à $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$		V	V	$I_N$	W
V		V	V	mA	W
12	9.012	9.6	14.4	55	0.7
24	9.024	16.8	30	38.2	0.9

## Données version AC - type 7S.12

Tension nominale	Code bobine	Plage de fonctionnement		I nominal absorbée à $U_N$	Puissance nominale à $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$		V	V	$I_N$	VA/W
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	9.5	1.1/1
230...240	8.230	195	264	9	2/0.8

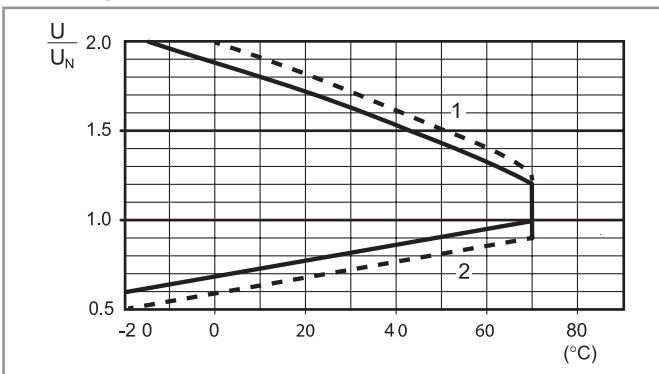
## Données version DC - type 7S.14 / 7S.16

Tension nominale	Code bobine	Plage de fonctionnement		I nominal absorbée à $U_N$	Puissance nominale à $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$		V	V	$I_N$	W
V		V	V	mA	W
12	9.012	9.6	14.4	56	0.7
24	9.024	16.8	30	28	0.7
110	9.110	77	138	9.2	0.7

## Données version AC - type 7S.14 / 7S.16

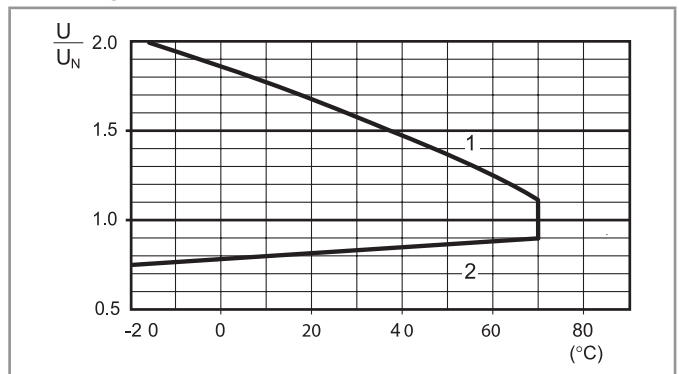
Tension nominale	Code bobine	Plage de fonctionnement		I nominal absorbée à $U_N$	Puissance nominale à $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$		V	V	$I_N$	VA/W
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	8.9	1.1/0.9
230...240	8.230	195	264	8.5	2/0.8

## R 7S - Plage de fonctionnement bobine DC en fonction de la température ambiante- 7S.12 / 7S.14 / 7S.16



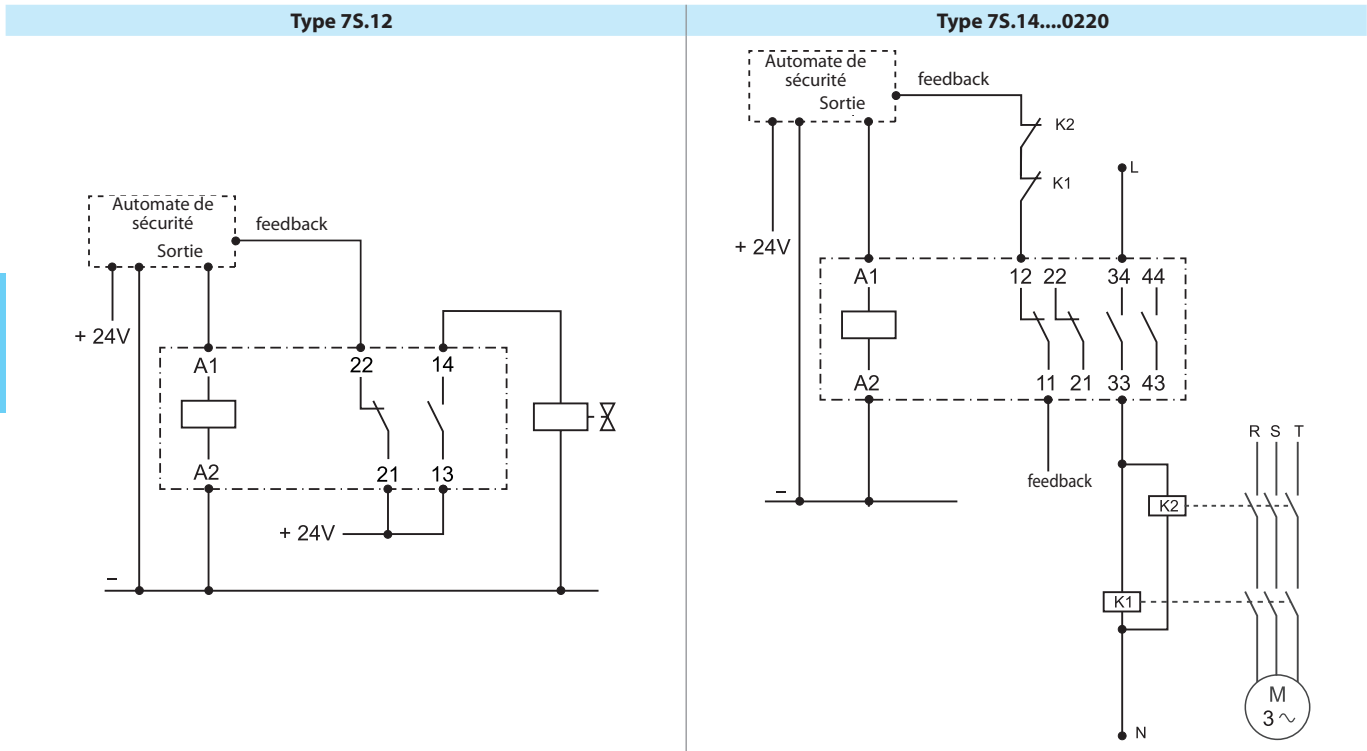
- 1 - Tension max admissible sur la bobine.  
 2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.  
 - - - - - 24 et 110VDC (version plage de tension étendue)

## R 7S - Plage de fonctionnement bobine AC en fonction de la température ambiante - 7S.12 / 7S.14 / 7S.16



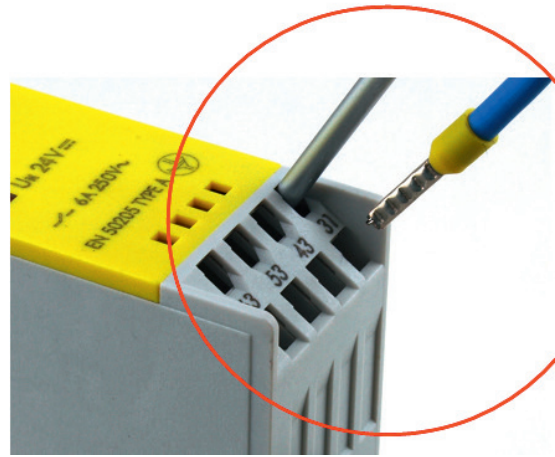
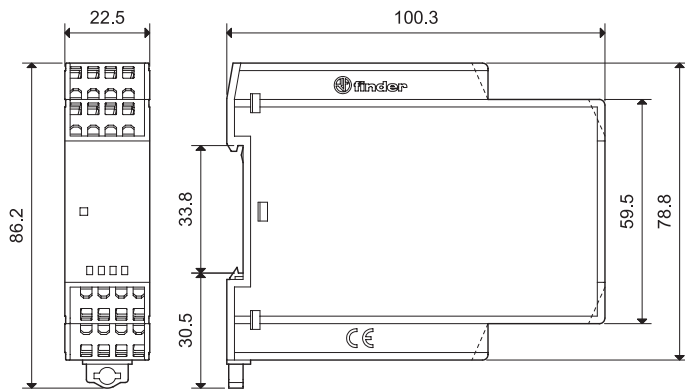
- 1 - Tension max admissible sur la bobine.  
 2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

## Schémas de câblage

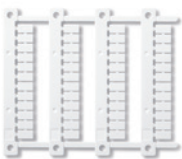


## Schémas d'encombrement

7S  
Bornes à ressort



## Accessoires



060.48

**Plaque d'étiquettes d'identification**, plastique, 48 unités, 6 x 12 mm, pour imprimante à transfert thermique CEMBRE

060.48