

Relee de uz general 6 - 10 A



Șantiere Navale



Elevatoare și macarale



Iluminare
rutieră și în
tunele



Arzătoare,
Boilere



Mașini pentru
procesarea
lemnului



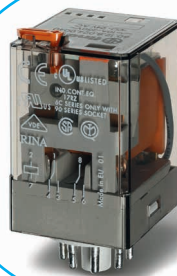
Tablouri de
distribuție,
comandă



Panouri de
control



Sisteme de
control



**Relee de uz general 10 A
fişabile**

Tipul 60.12

- 2 contacte de putere, 10 A

Tipul 60.13

- 3 contacte de putere, 10 A
- 2 sau 3 contacte comutatoare
- Material de contact fără cadmiu (versiunea preferată)
- Bobine în C.A. sau C.C.
- UL Listing (combinație releu/soclu)
- Materialul de contact poate fi ales
- Buton de test blocabil și indicator mecanic (versiunea preferată)
- Socluri din Seria 90
- Module de protecție
- Ca accesorii module de temporizare din Seria 86
- Brevet european

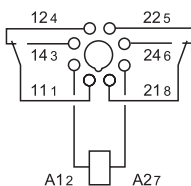
PENTRU STANDARDUL UL, CONSULTAȚI:
„Informații tehnice generale”, pagina V

Pentru schita tehnica vezi pagina 8

60.12



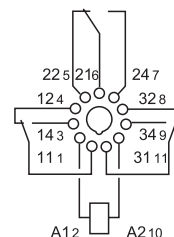
- 2 contacte de putere, 10 A
- Fişabil cu 8 pini



60.13



- 3 contacte de putere, 10 A
- Fişabil cu 11 pini



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	2 C contacte comutatoare	3 C contacte comutatoare
Curentul nominal/maxim de vârf	A	10/20
Tensiunea nominală/ maximă de comutație	V C.A.	250/400
Sarcină nominală C.A.1	VA	2500
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA	500
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat (230 V C.A.)	kW	0.37
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A	10/0.4/0.15
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	500 (10/5)
Materialul de contact standard	AgNi	AgNi

Caracteristicile bobinei

Tensiune nominală (U _N)	V C.A. (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
	V C.C.	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W	2.2/1.3
Aria de funcționare	C.A.	(0.8...1.1)U _N
	C.C.	(0.8...1.1)U _N
Tensiunea de reținere	C.A./C.C.	0.8 U _N / 0.5 U _N
Tensiunea necesară declanșării contactului C.A./C.C.		0.2 U _N / 0.1 U _N

Date tehnice

Durata de viață mecanică C.A./C.C.	cicluri	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri	200 · 10 ³	200 · 10 ³
Timpul de conectare/deconectare	ms	11/4	11/4
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μs)	kV	4	3.6
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.	1000	1000
Temperatura ambiantă	°C	-40...+70	-40...+70
Gradul de protecție		RT I	RT I

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 60, releu fișabil, 3 C contacte comutatoare, bobină în C.C. de 12 V, buton de test blocabil și indicator mecanic.

A

6 0 . 1 3 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Seria _____
Tipul _____
 1 = 8/11 pini fișabili
 6 = Faston 187 (4.8 x 0.8 mm)
 cu flanșă de montare
Numărul contactelor _____
 2 = 2 contacte
 3 = 3 contacte
Tipul alimentării (bobinei) _____
 4 = Sensibilă la curent (numai pentru 60.12/13)
 8 = C.A. (50/60 Hz)
 9 = C.C.
Tensiunea bobinei _____
 Consultați caracteristicile bobinei

A: Materialul de contact
 0 = Standard
 5 = AgNi + Au
B: Tipul contactului
 0 = C contact comutator
 2 = Contacte bifurcate numai
 pentru variantele 60.12/13 - 6 A

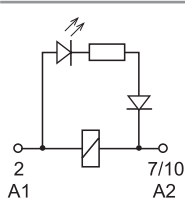
D: Versiuni speciale
 0 = Standard
C: Opțiuni
 0 = Niciuna
 2 = Indicator mecanic
 3 = LED (C.A.)
 4 = Buton de test blocabil +
 indicator mecanic
 5* = Buton de test blocabil + LED (C.A.)
 54* = Buton de test blocabil + LED (C.A.) +
 indicator mecanic
 6* = LED + diodă (C.C., polaritate
 pozitivă la pinul 2)
 7* = Buton de test blocabil + LED +
 diodă (C.C., polaritate pozitivă la
 pinul 2)
 74* = Buton de test blocabil + LED +
 diodă (C.C., polaritate pozitivă la
 pinul 2) + indicator mecanic
 * Opțiunile nu sunt disponibile pentru
 variantele de 220 V C.C. și 400 V C.A.

Selectând caracteristicile și opțiunile: numai combinațiile din aceeași linie sunt posibile.

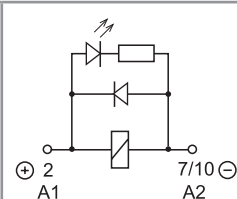
Alegerile preferate pentru cea mai bună disponibilitate sunt indicate cu **caractere îngroșate**.

Tipul	Tipul alimentării (bobinei)	A	B	C	D
60.12/13	C.A.	0	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	C.A.	0	0	54	/
	C.A.	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	C.A.	5	0 - 2	54	/
	C.C.	0	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	C.C.	0	0	74	/
	C.C.	5	0 - 2	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	C.C.	5	0 - 2	74	/
	sensibilă la curent	0	0	4	0
60.62/63	C.A. - C.C.	0 - 5	0	0	0

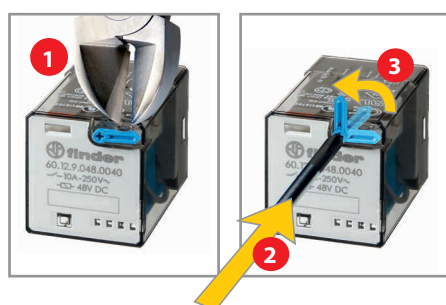
Detalii: Opțiuni și versiuni speciale



C: Opțiunea 3, 5, 54
 LED (C.A.)



C: Opțiunea 6, 7, 74
 LED + diodă (C.C.,
 polaritate pozitivă la
 pinul 2)



Butonul de testare blocabil și indicatorul mecanic (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

Butonul de testare de la Finder poate fi folosit în două moduri:

Cazul 1) Piedica din plastic (amplasată lângă butonul de testare) rămâne intactă. În acest caz, când se apasă butonul de testare, contactele sunt acționate. Când butonul de testare este eliberat, contactele revin în poziția inițială.

Cazul 2) Piedica din plastic este înlăturată (utilizând un instrument de tăiere adecvat). În acest caz, când butonul de testare este apăsat și rotit în sens invers orar, contactele sunt acționate în poziția de funcționare, rămânând în această poziție până la revenirea butonului de testare în starea inițială, lucru care se realizează prin rotirea sa în sens orar.

În ambele cazuri, asigurați-vă că acționarea butonului de testare este rapidă și fermă.

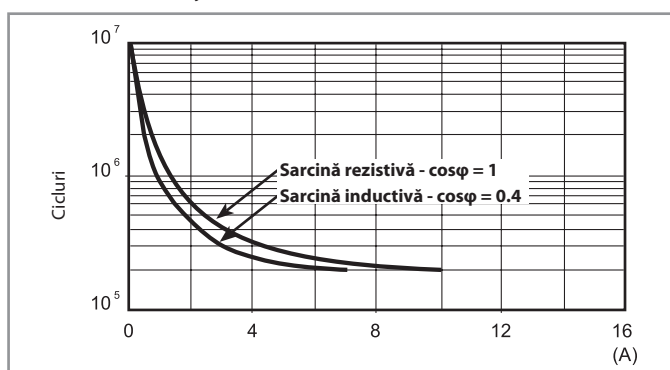


Date tehnice

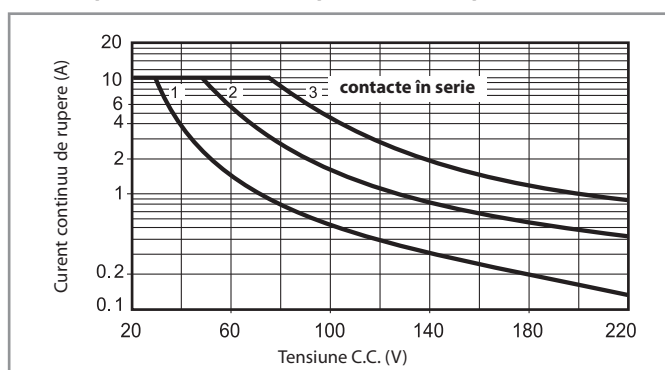
Izolația în conformitate cu EN 61810-1		2 contacte		3 contacte	
Tensiunea nominală de alimentare a sistemului	V C.A.	230/400		230/400	
Tensiunea nominală de izolare	V C.A.	250	400	250	400
Gradul de poluare		3	2	3	2
Izolația dintre bobină și contacte					
Tipul izolației		De bază		De bază	
Categoria supratensiunii		III		III	
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	4		3.6	
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	2000		2000	
Izolația dintre contactele alăturate					
Tipul izolației		De bază		De bază	
Categoria supratensiunii		III		III	
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	4		3.6	
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	2000		2000	
Izolația dintre contactele deschise					
Tipul deconectării		Micro-deconectare		Micro-deconectare	
Rigiditate dielectrică	V C.A./kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		1000/1.5	
Izolația între terminalele bobinei					
Impuls nominal de tensiune (surge) în modul diferențial (conform cu EN 61000-4-5)	kV(1.2/50 μs)	4			
Alte date					
Timpul de vibrație a contactului: ND/NÎ	ms	1/4			
Rezistența la vibrații (5...55)Hz: ND/NÎ	g	22/22			
Rezistența la șocuri	g	20			
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant	fără curent de contact	W	1.3	1.3	
	la curent nominal	W	2.7 (60.12, 60.62)	3.4 (60.13, 60.63)	

Caracteristicile contactului

F 60 -Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact



H 60 -Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C.1



- Când se comută o sarcină rezistivă (C.C.1) având valorile tensiunii și curentului sub curba C.C.1, durata de viață electrică poate fi $\geq 100 \cdot 10^3$.
 - În cazul sarcinilor de tip C.C.13 (electromagnetice), conectarea unei diode în paralel cu sarcina permite obținerea unei durate de viață electrice similare cu aceea a sarcinii de tip C.C.1.
- Notă: timpul de eliberare pentru sarcină va crește.

Caracteristicile bobinei

Datele bobinei în C.C.

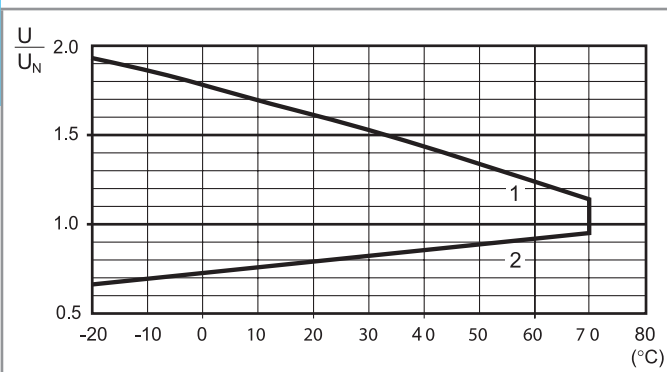
Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Rezistența	Consumul nominal al bobinei
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I la U_N
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4.8	6.6	28	214
12	9.012	9.6	13.2	110	109
24	9.024	19.2	26.4	445	53.9
48	9.048	38.4	52.8	1770	27.1
60	9.060	48	66	2760	21.7
110	9.110	88	121	9420	11.7
125	9.125	100	138	12000	10.4
220	9.220	176	242	37300	5.8

Datele bobinei în C.A.

Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Rezistența	Consumul nominal al bobinei
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I la U_N (50Hz)
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4.8	6.6	4.6	367
12	8.012	9.6	13.2	19	183
24	8.024	19.2	26.4	74	90
48	8.048	38.4	52.8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1600	20
120	8.120	96	132	1940	18.6
230	8.230	184	253	7250	10.5
240	8.240	192	264	8500	9.2
400	8.400	320	440	19800	6

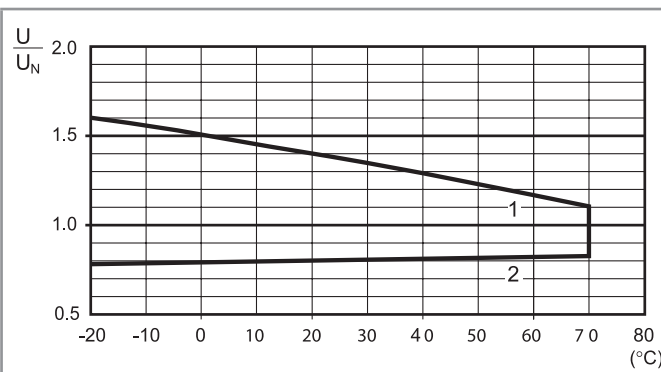
Caracteristicile bobinei

R 60 - Aria de funcționare a bobinei în C.C. vs. temperatura ambiantă



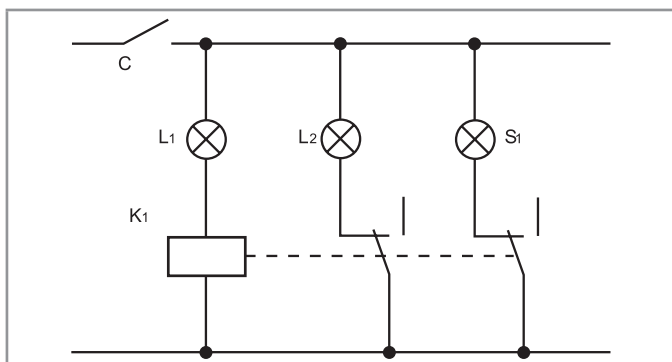
- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă.

R 60 - Aria de funcționare a bobinei în C.A. vs. temperatura ambiantă



- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă

Varianta sensibilă în curent



Aplicație tipică cu relee sensibile în curent.
O întrerupere a circuitului lămpii L_1 este detectată de bobina releului sensibil în curent (K_1), care duce la alimentarea lămpii auxiliare de siguranță L_2 și indicarea avariei la panoul de comandă prin lampa S_1 .
Exemplu: lumina de navigație.

- L_1 = Lumină
- L_2 = Lumină de siguranță
- S_1 = Lumină de control
- K_1 = Releu

Datele bobinei sensibile în C.C.

Codul bobinei	I_{min} (A)	I_N (A)	I_{max} (A)	R (Ω)
4202	1.7	2.0	2.4	0.15
4182	1.5	1.8	2.2	0.19
4162	1.4	1.6	1.9	0.24
4142	1.2	1.4	1.7	0.31
4122	1.0	1.2	1.4	0.42
4102	0.85	1.0	1.2	0.61
4092	0.8	0.9	1.1	0.75
4062	0.5	0.6	0.7	1.70
4032	0.25	0.3	0.4	6.70
4012	0.085	0.1	0.15	61

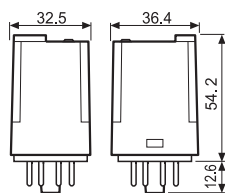
Datele bobinei sensibile în C.A.

Codul bobinei	I_{min} (A)	I_N (A)	I_{max} (A)	R (Ω)
4251	2.1	2.5	3.0	0.05
4181	1.5	1.8	2.2	0.10
4161	1.4	1.6	1.9	0.12
4121	1.0	1.2	1.4	0.22
4101	0.85	1.0	1.2	0.32
4051	0.42	0.5	0.6	1.28
4041	0.34	0.4	0.5	2.00
4031	0.25	0.3	0.4	3.57
4021	0.17	0.2	0.25	8.0
4011	0.085	0.1	0.15	32.1

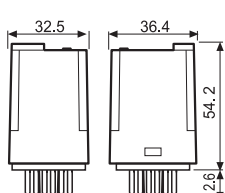
Alte tipuri de relee sensibile în curent sunt disponibile la cerere.

Schițe tehnice

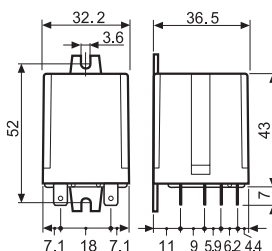
Tipul 60.12/60.12 - 52xx



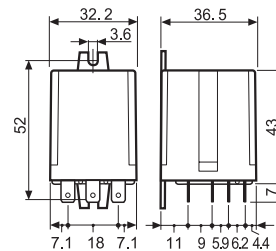
Tipul 60.13/60.13 - 52xx



Tipul 60.62



Tipul 60.63



Accesorii



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
99.02	90.02	60.12	Soclu cu terminale de conexiune cu șurub	Pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)	- Module de indicare și protecție EMC - Baghetă de conexiune - Module temporizatoare - Clemă de reținere metalică
	90.03	60.13	Terminal dublu A1		



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
99.01	90.20	60.12	Soclu cu terminale de conexiune cu șurub	Pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)	- Module de indicare și protecție EMC - Clemă de reținere metalică
	90.21	60.13			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
—	90.82.3	60.12	Soclu cu terminale de conexiune cu șurub	Pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)	- Clemă de reținere metalică
	90.83.3	60.13			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
—	90.22	60.12	Soclu cu terminale de conexiune cu șurub	Pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)	- Clemă de reținere metalică
	90.23	60.13			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
—	90.26	60.12	Soclu cu terminale de conexiune cu șurub	Pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)	- Clemă de reținere metalică
	90.27	60.13			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
—	90.12	60.12	Montare pe panou și mod de conexiune prin cositorire	Fixare cu șuruburi M3	—
	90.13	60.13			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
—	90.14	60.12	Soclu implantabil (PCB)	Prin implantare	—
	90.14.1	60.12			
	90.15	60.13			
	90.15.1	60.13			

Set de etichete indicatoare (imprimante cu transfer termic CEMBRE), din plastic, 48 de bucăți, 6 x 12 mm	060.48
---	--------

