

# Relee Miniaturizate Implantabile (PCB) 8 - 10 - 12 - 16 A



Stomatologie  
și echipamente  
electromedicale



Panouri de  
control



Tablouri de distribuție,  
comandă



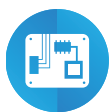
Jucării



Automatizări  
pentru jaluzele



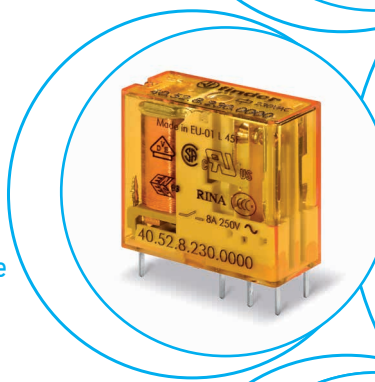
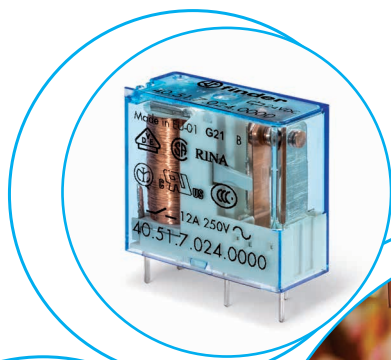
Uși și porți  
automate



Plăci  
electronice



Mașini de distribuție  
preparate alimentare



**Relee cu 1 sau 2 contacte implantabile PCB sau cu montare în socluri**

**Tipul 40.31/51**

- 1C contact 12 A (3.5 mm între pinii contactului)
- 1C contact 12 A (5.0 mm între pinii contactului)

**Tipul 40.52**

- 2C contacte 8 A (5.0 mm între pinii contactului))

**Tipul 40.61**

- 1 contact 16 A (5.0 mm între pinii contactului)

- Lungimea pinilor 3.5 mm pentru cele implantabile pe PCB
- Lungimea pinilor 5.3 mm pentru cele cu montaj în socluri
- Bobină în C.C. (650 mW sau 500 mW) și C.A. bobine
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Izolație de: 8 mm, 6 kV (1.2/50 μs) între bobină și contacte
- Conform cu EN 60335-1 -testul firului fierbinte
- Socluri din seria 95 pentru PCB sau pentru șină de 35 mm (EN 60715) cu terminale cu șurub, fără șurub sau push-in
- Module de semnalizare și protecție din seria 99 și module de temporizare 86.30, opționale
- Gradul de protecție:  
RT II - protecție la fluxul de cositorire (Standard)  
RT III - protecție la fluxul de spălare (Optional)

\* Cele cu montare pe socluri ≤ 10 A

\*\* Cu materialul AgSnO<sub>2</sub> curentul maxim de vârf este 120 A - timp de 5 ms (pentru 40.61) și 60 A - timp de 5 ms (pentru 40.52) pe contactul normal deschis.

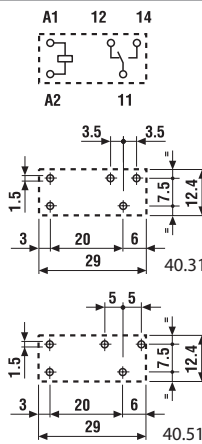
PENTRU STANDARDUL UL VALORILE PUTERII, EXPRIMATE ÎN CAI PUTERE ȘI A PUTERII DE COMUNITATIE VEZI: "Informațiile tehnice generale" pagina V

Pentru schița tehnică vezi pagină 10

**40.31/51**



- 1C contact 12 A pentru PCB, 10 A pentru montare în soclu
- Distanța între pinii contactului 3.5 mm (40.31), distanța între pinii contactului 5.0 mm (40.51)
- Implantabil (PCB) sau fișabil în socluri din seria 95

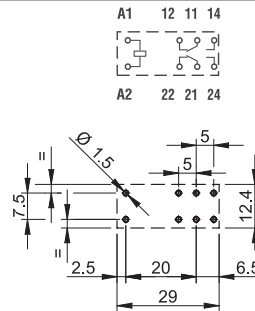


Vedere de jos (pe partea pinilor)  
Lungimea pinilor 3.5 mm pentru implantare (PCB) numai  
Lungimea pinilor 5.3 mm pentru implantare (PCB) sau fișare în socluri  
Consultați informațiile de comandă

**40.52**

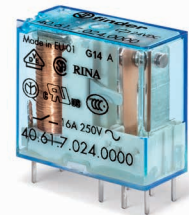


- 2C contacte 8 A
- Distanța între pinii contactului 5.0 mm
- Implantabil (PCB) sau fișabil în socluri din seria 95

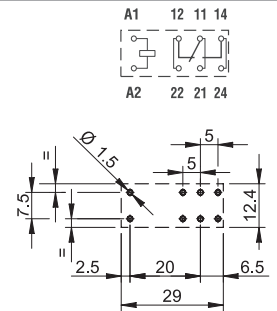


Vedere de jos (pe partea pinilor)  
Lungimea pinilor 5.3 mm pentru implantare (PCB) sau fișare în socluri  
Consultați informațiile de comandă

**40.61**



- 1C contact 16 A
- Distanța între pinii contactului 5.0 mm
- Implantabil (PCB) sau fișabil în socluri din seria 95



Vedere de jos (pe partea pinilor)  
Lungimea pinilor 3.5 mm pentru implantare (PCB) numai  
Lungimea pinilor 5.3 mm pentru implantare (PCB) sau fișare în socluri  
Consultați informațiile de comandă

Caracteristicile contactului		40.31/51	40.52	40.61
Configurația contactului		1 C contact comutator	2 C contacte comutatoare	1 C contact comutator
Curentul nominal/maxim de vârf	A	12*/20	8/15	16/30**
Tensiunea nominală/maximă de comutație V C.A.		250/400	250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1	VA	3000	2000	4000
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA	1000	750	1000
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.)	kW	0.55	0.37	0.55
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A	12/0.6/0.25	8/0.6/0.25	16/0.6/0.25
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	500 (10/5)
Materialul de contact standard		AgNi	AgNi	AgCdO
Caracteristicile bobinei		6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
Tensiunea nominală (U <sub>N</sub> )	V C.A. (50/60 Hz)	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125		
	V C.C.			
Putere nominală C.A./C.C./sens. C.C. VA (50 Hz)/W/W		1.2/0.65/0.5	1.2/0.65/0.5	1.2/0.65/0.5
Intervalul de funcționare	C.A.	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	C.C./sensibilă C.C.	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> /(0.73...1.5)U <sub>N</sub>	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> /(0.73...1.5)U <sub>N</sub>	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> /(0.8...1.5)U <sub>N</sub>
Tensiunea de reținere	C.A./C.C.	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.A./C.C.	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>
Date tehnice				
Durata de viață mecanică	cicluri	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri	200 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Timpul de anclanșare/declanșare	ms	7/3 (10/3 sensibilă)	7/3 (12/4 sensibilă)	7/3 (10/3 sensibilă)
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.	1000	1000	1000
Temperatura ambiantă	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Gradul de protecție		RT II***	RT II***	RT II***
<b>Omologări</b> (conform tipului)				

\*\* Vezi informațiile tehnice generale din secțiunea "Indicații privind procesul automat de lipire" pagina II.

## Informație de comandă

Exemplu: seria 40 (PCB), 2 C contacte comutatoare, bobină în C.A. la 230 V.

4

0

.

5

.

2

.

8

.

2

3

0

.

0

.

0

.

0

.

0

**Seria**

**Tipul**

3 = PCB/Plug-in - 3.5 mm între pini,  
5 = PCB/Plug-in - 5 mm între pini  
6 = PCB/Plug-in - 5 mm între pini

**Numarul contactelor**

1 = 1 contact  
2 = 2 contacte

**Tipul bobinei**

6 = C.A./C.C. Bistabilă  
7 = Sensibilă C.C., 0.5 W  
8 = C.A. (50/60 Hz)  
9 = Standard C.C., 0.65 W

**Tensiunea bobinei**

Consultați specificațiile bobinei

**A: Materialul de contact**  
Vezi tabelul de mai jos

**B: Tipul contactului**

0 = C (nPDT)  
3 = ND (nPST)

**D: Versiuni speciale**

0 = Standard  
1 = Protecție la fluxul de spălare cu  
solvenți (RT III)  
3 = RT III la temperatură înaltă  
(+ 125 °C)

**C: Opțiuni**

0 = Lungimea pinilor 5.3 mm  
(relee fişabile)  
2 = Lungimea pinilor 3.5 mm  
(relee PCB)

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

Selecțiile preferate pentru cea mai buna disponibilitate sunt arătate **îngrosat**.

Pinii terminali	Tipul	Tipul bobinei	A	B	C	D
Relee PCB, lungimea pinilor 3.5 mm	40.31/51	Standard C.C./Sensibilă C.C.	<b>1</b> (AgNi)	<b>0</b> - 3	<b>2</b>	<b>0</b> - 1
	40.61	Standard C.C./Sensibilă C.C.	1 (AgNi) - <b>2</b> (AgCdO)	<b>0</b> - 3	<b>2</b>	<b>0</b> - 1
Relee PCB/ Relee fişabil, lungimea pinilor 5.3 mm	40.31/51	C.A./Sensibilă C.C.	<b>0</b> (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	<b>0</b> - 3	<b>0</b>	<b>0</b> - 1
	40.31/51	Standard C.C.	<b>0</b> (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	<b>0</b> - 3	<b>0</b>	<b>0</b> - 1 - 3
	40.52	C.A./Sensibilă C.C.	<b>0</b> (AgNi) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> ) - 5 (AgNi+Au)	<b>0</b> - 3	<b>0</b>	<b>0</b> - 1
	40.52	Standard C.C.	<b>0</b> (AgNi) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> ) - 5 (AgNi+Au)	<b>0</b> - 3	<b>0</b>	<b>0</b> - 1 - 3
	40.61	C.A./Sensibilă C.C.	<b>0</b> (AgCdO) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> )	<b>0</b> - 3	<b>0</b>	<b>0</b> - 1
	40.61	Standard C.C.	<b>0</b> (AgCdO) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> )	<b>0</b> - 3	<b>0</b>	<b>0</b> - 1 - 3
	40.62	C.A./C.C./Sensibilă C.C.	<b>0</b> (AgNi) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> )	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b> - 1
	40.31/51/52	Bistabilă	<b>0</b> (AgNi)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
40.61	Bistabilă	<b>0</b> (AgCdO)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

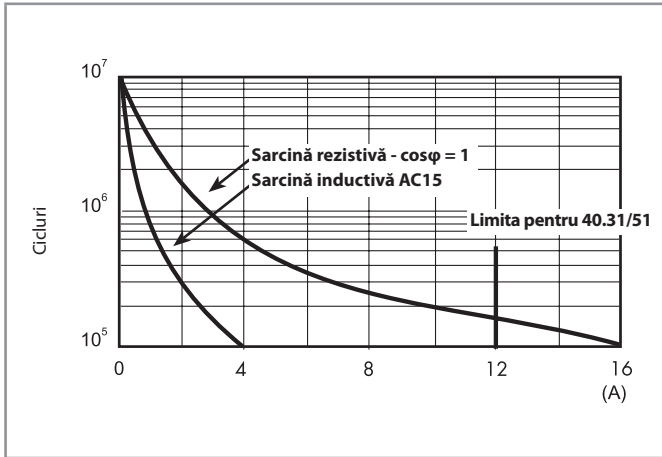
## Date tehnice

## Izolația în conformitate cu EN 61810-1

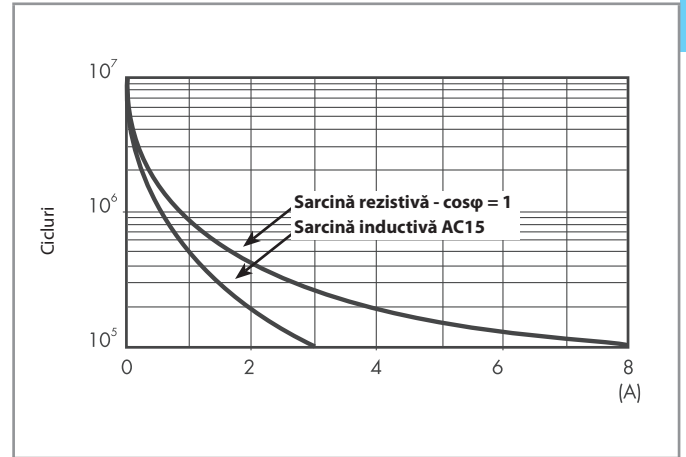
		1 contact		2 contacte	
Tensiunea nominală de alimentare a sistemului	V C.A.	230/400		230/400	
Tensiunea nominală de izolare	V C.A.	250	400	250	400
Gradul de poluare		3	2	3	2
<b>Izolația dintre bobină și contacte</b>					
Tipul izolației		Întărită (8 mm)		Întărită (8 mm)	
Categoria supratensiunii		III		III	
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	6		6	
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	4000		4000	
<b>Izolația dintre contactele alăturate (40.52)</b>					
Tipul izolației		—		Principale	
Categoria supratensiunii		—		II	
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	—		2.5	
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	—		2000	
<b>Izolația dintre contactele alăturate (40.52+ 40.62)</b>					
Tipul izolației		—		Principale	
Categoria supratensiunii		—		III	
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	—		4	
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	—		2500	
<b>Izolația dintre contactele deschise</b>					
Tipul deconectării		Micro-deconectare		Micro-deconectare	
Rigiditate dielectrică	V C.A./kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		1000/1.5	
<b>Izolația între terminalele bobinei</b>					
Impuls nominal de tensiune (surge) în modul diferențial (conform cu EN 61000-4-5)	kV(1.2/50 μs)	2			
<b>Alte date</b>					
Timpu de vibrație a contactului: ND/NÎ	ms	2/5			
Rezistența la vibrații (10...150)Hz: ND/NÎ	g	20/5 (1 contact comutator)		15/4 (2 contacte comutatoare)	
Rezistența la șocuri ND/NÎ	g	20/13 (1 contact comutator)		20/12 (2 contacte comutatoare)	
Puterea cedată mediului ambiant (pierdută)	fără curent de contact	W 0.65			
	la curent nominal	W	1.2 (40.31/51)		2 (40.61/52/62)
Distanța recomandată de montare între relee pe PCB	mm	≥ 5			

## Specificațiile contactului

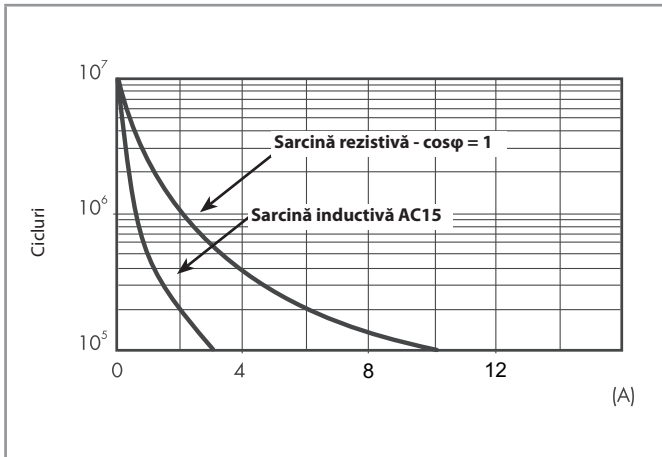
**F 40.1 - Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact**  
Tipurile 40.31/51/61



**F 40.2 - Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact**  
Tipul 40.52

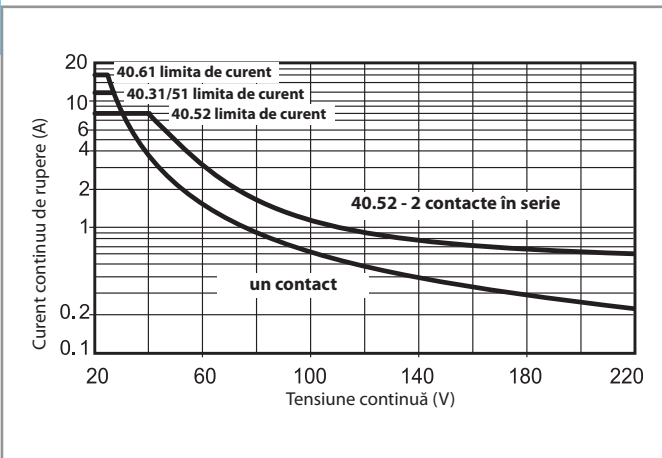


**F 40.6 - Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact**  
Tipul 40.62

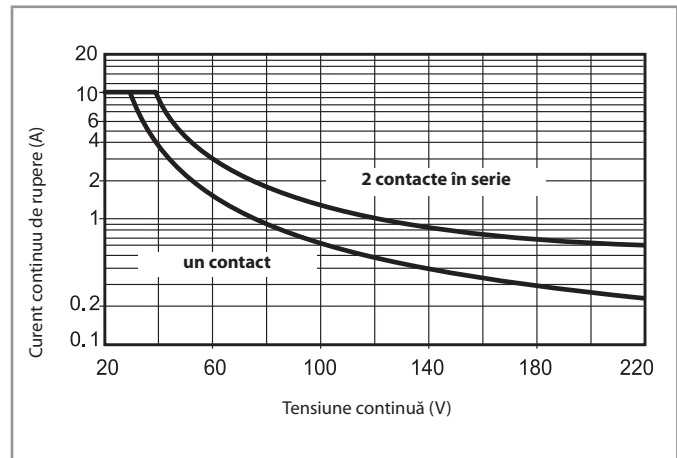


## Specificațiile contactului

**H 40.1 -Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C.1**  
Tipurile 40.31/51/52/61



**H 40.6 -Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C.1**  
Tipul 40.62



- Când se comută o sarcină rezistivă (C.C.1) având valorile tensiunii și curentului sub curbă, 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.

## Specificațiile bobinei

### Datele bobinei în curent continuu (C.C.) - 0.65 W standard

(tipurile 40.31/51/52/61/62)

Tensiune nominală $U_N$ V	Codul bobinei	Intervalul de funcționare		Rezistența R $\Omega$	Consumul nominal al bobinei I la $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
5	9.005	3.65	7.5	38	130
6	9.006	4.4	9	55	109
7	9.007	5.1	10.5	75	94
9	9.009	6.6	13.5	125	72
12	9.012	8.8	18	220	55
14	9.014	10.2	21	300	47
18	9.018	13.1	27	500	36
21	9.021	15.3	31.5	700	30
24	9.024	17.5	36	900	27
28	9.028	20.5	42	1200	23
36	9.036	26.3	54	2000	18
48	9.048	35	72	3500	14
60	9.060	43.8	90	5500	11
90	9.090	65.7	135	12500	7.2
110	9.110	80.3	165	18000	6.2
125	9.125	91.2	188	23500	5.3

### Datele bobinei în curent continuu (C.C.) - 0.5 W sensibilă

(tipurile 40.31/51/52/61/62)

Tensiune nominală $U_N$ V	Codul bobinei	Intervalul de funcționare		Rezistența R $\Omega$	Consumul nominal al bobinei I la $U_N$ mA
		$U_{min}^*$ V	$U_{max}$ V		
5	7.005	3.7	7.5	50	100
6	7.006	4.4	9	75	80
7	7.007	5.1	10.5	100	70
9	7.009	6.6	13.5	160	56
12	7.012	8.8	18	288	42
14	7.014	10.2	21	400	35
18	7.018	13.2	27	650	27.7
21	7.021	15.4	31.5	900	23.4
24	7.024	17.5	36	1150	21
28	7.028	20.5	42	1600	17.5
36	7.036	26.3	54	2600	13.8
48	7.048	35	72	4800	10
60	7.060	43.8	90	7200	8.4
90	7.090	65.7	135	16200	5.6
110	7.110	80.3	165	23500	4.7
125	7.125	91.2	188	32000	3.9

\*  $U_{min} = 0.8 U_N$  pentru 40.61

### Datele bobinei în C.A. (tipurile 40.31/51/52/61/62)

Tensiune nominală $U_N$ V	Codul bobinei	Intervalul de funcționare		Rezistența R $\Omega$	Consumul nominal al bobinei I la $U_N$ (50 Hz) mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
6	8.006	4.8	6.6	21	168
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
60	8.060	48	66	2100	16.8
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

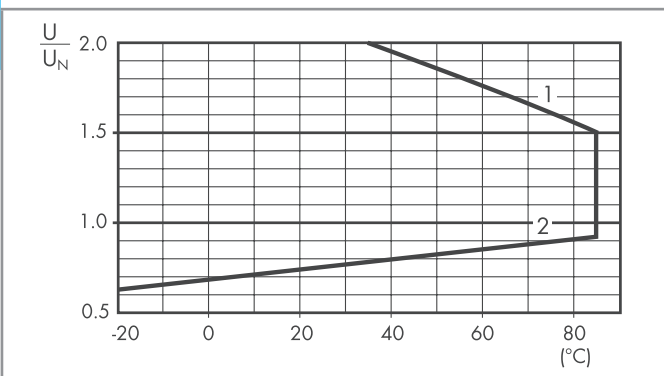
### Datele bobinei în C.A./C.C. - bistabilă (tipurile 40.31/51/52/61)

Tensiune nominală $U_N$ V	Codul bobinei	Intervalul de funcționare		Rezistența R $\Omega$	Consumul nominal al bobinei I la $U_N$ mA	Rezistența de eliberare C.C. $R_{DC}$ $\Omega$
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V			
5	6.005	4	5.5	23	215	37
6	6.006	4.8	6.6	33	165	62
12	6.012	9.6	13.2	130	83	220
24	6.024	19.2	26.4	520	40	910
48	6.048	38.4	52.8	2100	21	3,600
110	6.110	88	121	11000	10	16,500

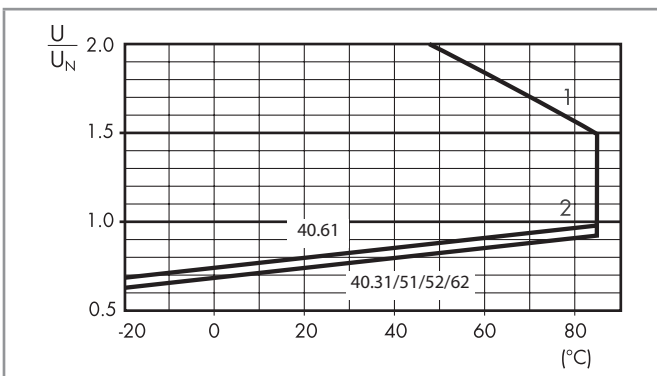
\*\*  $R_{DC} =$  Rezistența în C.C.,  $R_{AC} = 1.3 \times R_{DC}$  1 W

## Specificațiile bobinei

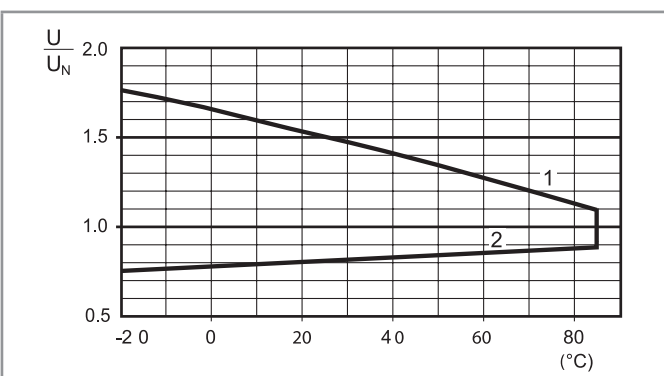
**R 40 - Funcționare a bobinei în C.C. vs. temperatura ambiantă**  
Bobină Standard



**R 40 - Funcționare a bobinei în C.C. vs. temperatura ambiantă**  
Bobină sensibilă, tipurile 40.31/51/52/61/62



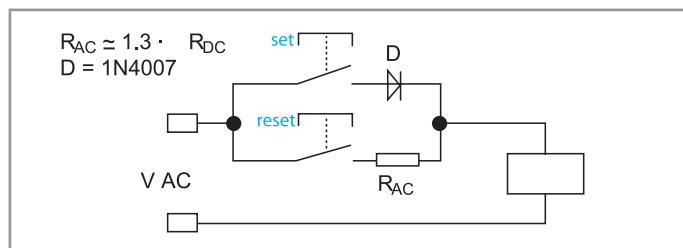
**R 40 - Funcționare a bobinei în C.A. vs. temperatura ambiantă**



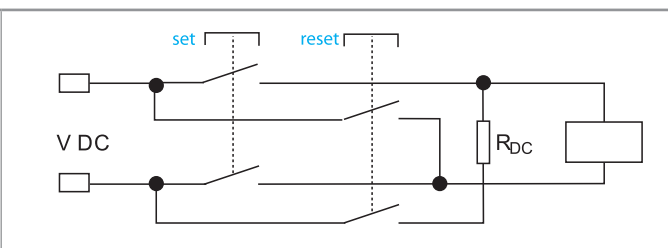
- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă.

### Schema de conexiune pentru versiunea cu bobina bistabilă a seriei 40

#### Funcționare în C.A.



#### Funcționare în C.C.



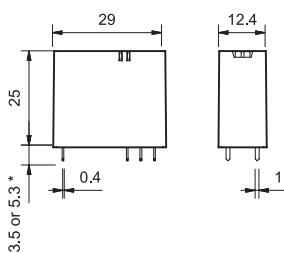
La momentul închiderii contactului SET releul se magnetizează prin diodă iar contactele sale sunt transferate în poziția set și rămân în această poziție. La momentul închiderii contactului RESET releul se demagnetizează prin rezistența de limitare ( $R_{AC}$ ) iar contactele acestuia se reîntorc în poziția reset.

La momentul închiderii contactului SET releul se magnetizează prin diodă iar contactele sale sunt transferate în poziția set și rămân în această poziție. La momentul închiderii contactului RESET releul se demagnetizează prin rezistența de limitare ( $R_{DC}$ ) iar contactele acestuia se reîntorc în poziția reset.

**Notă:** Durata minimă a impulsului pentru starea SET respectiv RESET este de 20 ms. Durata maximă poate fi continuă. Întotdeauna, în practică, asigurați-vă că nu există posibilitatea operării simultane a contactelor de SET și RESET.

## Schița tehnică

Tipurile 40.31/51/52/61/62



\* (3.5 sau 5.3 mm) vezi codul de comandă

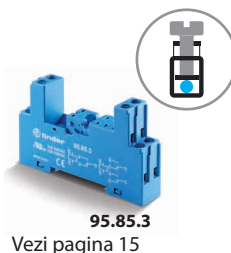




Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
99.02	95.P3	40.31	<b>Socluri cu terminale push-in</b> - Pentru conectare rapidă a firelor - Terminalele de sus - Contactele - Terminalele de jos - Bobina	Panou sau șină 35 mm (EN 60715)	- Module de indicare și protecție - Baghetă de conexiune - Clemă de reținere și eliberare din plastic
	95.P5	40.51 40.52 40.61 40.62			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
99.02	95.03	40.31	<b>Soclu cu terminale de conexiune cu șurub</b> - Terminalele de sus - Contactele - Terminalele de jos - Bobina	Panou sau șină 35 mm (EN 60715)	- Module de indicare și protecție - Baghetă de conexiune - Clemă de reținere și eliberare din plastic
	95.05	40.51 40.52 40.61 40.62			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
99.80	95.83.3	40.31	<b>Soclu cu terminale de conexiune cu șurub</b> - Terminalele de sus - contactele NO și COM - Terminalele de jos - Bobina și contactele NC	Panou sau șină 35 mm (EN 60715)	- Module de indicare și protecție - Baghetă de conexiune - Clemă de reținere și eliberare din plastic
	95.85.3	40.51 40.52 40.61 40.62			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
99.80	95.93.3	40.31	<b>Soclu cu terminale de conexiune cu șurub</b> - Terminalele de sus - Contactele - Terminalele de jos - Bobina	Panou sau șină 35 mm (EN 60715)	- Module de indicare și protecție - Baghetă de conexiune - Clemă de reținere și eliberare din plastic
	95.95.3	40.51 40.52 40.61 40.62			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
99.01	95.63	40.31	<b>Soclu cu terminale de conexiune cu șurub</b> - Terminalele de sus - Contactele - Terminalele de jos - Bobina	Panou sau șină 35 mm (EN 60715)	- Clemă de reținere din metal
	95.65	40.51 40.52 40.61 40.62			



Module	Socluri	Relee	Descriere	Modalitatea de montare	Accesorii
—	95.13.2	40.31	<b>Soclu implantabil (PCB)</b>	Prin implantare	- Clemă de reținere din metal - Clemă de reținere din plastic
—	95.15.2	40.51			
—		40.52			
—		40.61 40.62			