

Relé pro drážní vozidla, 8 - 16 A



ovládání
vnějšího
osvětlení



panel
strojvedoucího



ovládání
pantografu



kontrola
dveří



ovládání
vnitřního
osvětlení



ovládání
dveří



informační
panel



miniaturní relé pro drážní vozidla do patice

Typ 46.52T

- 2P, 8 A

Typ 46.61T

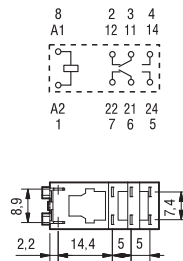
- 1P, 16 A

- splňuje ČSN EN 45545-2 + A1:2020 v částech protipožární vlastnosti a komponenty pro drážní vozidla, ČSN EN 61373 v částech vibrace a rázy pro kat.1, tř. B a ČSN EN 50155 v částech mráz, suché a vlhké teplo pro teplotní třídy OT4/ST1
- AC cívky
- DC cívky s rozšířeným pracovním rozsahem
- kontaktní materiál bez Cd
- patice se šroubovými nebo push-in svorkami
- LED a EMC odrušovací moduly řady 99 a časové moduly 86.30T jako příslušenství

46.52T



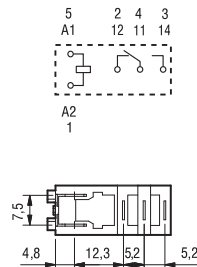
- 2P / 8 A
- do patice, vývody (2,5 x 0,5) mm



46.61T



- 1P / 16 A
- do patice, vývody (4,8 x 0,5) mm



* krátkodobě (10 min) +85 °C
rozměry na straně 5

** 80 A - 5 ms, pouze na Z
při AgSnO₂

Kontakty

Počet kontaktů		2P	1P
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A	8/15	16/80**
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/440	250/440
AC1 max. spínaný výkon	VA	2000	4000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	350	750
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,37	0,55
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220V	A	6/0,5/0,15	12/0,5/0,25
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (10/5)
Standardní materiál kontaktů		AgNi	AgSnO ₂

Cívka

Jmenovité napětí (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230
Jmenovitý příkon	VA/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Pracovní rozsah	AC	(0,8...1,1) U _N	(0,8...1,1) U _N
	DC	(0,70...1,25) U _N	(0,70...1,25) U _N
Přidržené napětí		0,4 U _N	0,4 U _N
Napětí návratu		0,1 U _N	0,1 U _N

Všeobecné údaje

Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Doba rozběhu / návratu	ms	10/3	15/5
Napětová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Napětová pevnost rozepnutých kontaktů	V AC	1000	1000
Teplota okolí	°C	-40...+70*	-40...+70*
Reléové krytí		RT II	RT II

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



Objednací kód

Příklad: řada 46, relé pro drážní vozidla miniaturní do patice, 2P / 8 A, jmenovité napětí cívky 24 V DC, materiál kontaktů AgNi.

A

4 6 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 0 0 T

řada

typ

5 = do patice / pájecí vývody
(2,5 x 0,5 mm)

6 = do patice
faston (4,8 x 0,5 mm)

počet kontaktů

1 = 1P, 16 A

2 = 2P, 8 A

buzení cívky

9 = DC

8 = AC (50/60 Hz)

jmenovité napětí cívky

024 = 24 V DC

072 = 72 V DC

110 = 110 V DC

230 = 230 V AC

A: materiál kontaktů

0 = AgNi

4 = AgSnO₂ (jen u 46.61T)

5 = AgNi + Au

B: druh kontaktů

0 = P

D: provedení

0 = standard

C: možnosti

0 = žádné

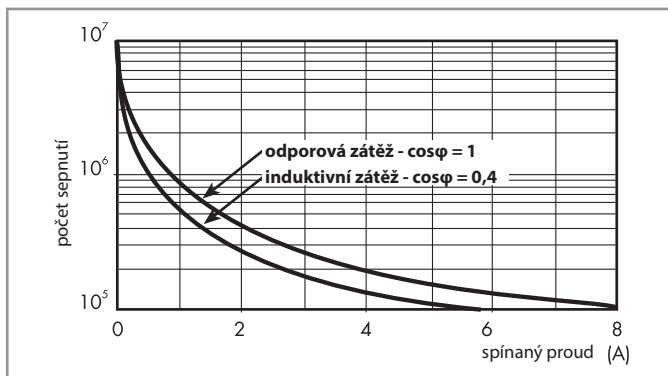
Všeobecné údaje

Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1

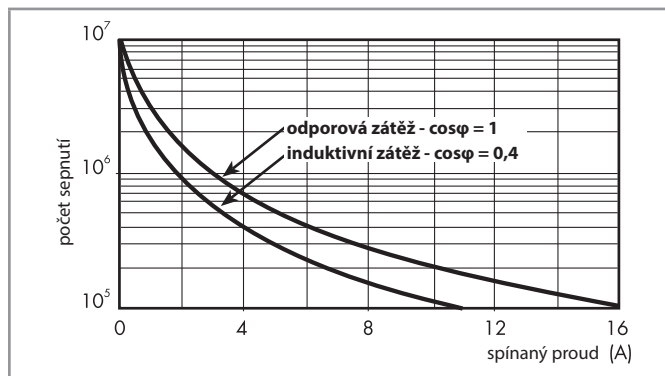
		46.61T		46.52T	
Jmenovité napájecí napětí (sít)	V AC	230/400		230/400	
Zkušební napětí	V AC	250	400	250	400
Stupeň znečištění		3	2	3	2
Izolace mezi cívkou a kontaktní sadou					
Druh izolace		zesílená izolace (8 mm)		zesílená izolace (8 mm)	
Kategorie přepětí		III		III	
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Napětová pevnost	V AC	4000		4000	
Izolace mezi sousedními kontaktními sadami					
Druh izolace		—		základní izolace	
Kategorie přepětí		—		III	
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Napětová pevnost	V AC	—		2000	
Izolace mezi rozepnutými kontakty					
Druh rozpojení		mikrorozpojení		mikrorozpojení	
Napětová pevnost	V AC/kV (1,2/50 μs)	1000/1,5		1000/1,5	
EMC – odolnost rušení ovládacího obvodu (cívky)					
Rázové napětí (SURGE) na A1 - A2 (diferenciální mod) dle ČSN EN 50121	kV (1,2/50 μs)	2			
Další údaje					
Doba odsakování při spínání: Z/R	ms	2/6		1/4	
Odolnost vibracím (10...150)Hz: Z/R	g	splňuje ČSN EN 61373			
Odolnost rázům	g	splňuje ČSN EN 61373			
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W	0,6		0,6
	při proudu kontakty	W	1,6		2

Kontakty

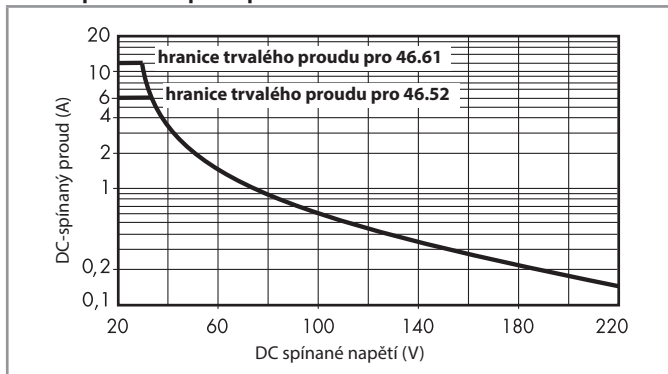
F 46 - elektrická životnost při AC
typ 46.52T



F 46 - elektrická životnost při AC
typ 46.61T



H 46 - spínací schopnost při DC1



- při ohmické zátěži (DC1) a pro bod proudu a napětí pod křivkou může být elektrická životnost ≥ 100.000 sepnutí
- při indukční zátěži (DC13) je zapojena ochranná dioda paralelně k zátěži
upozornění: doba odpadu se prodlužuje

Cívka

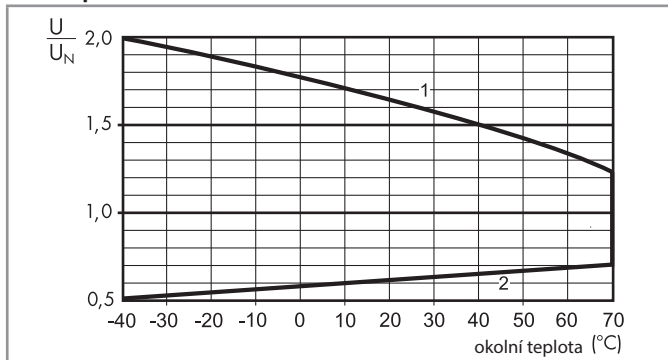
DC provedení

Jmenovité napětí U_N	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R	Proud I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
24	9.024	16,8	30	1200	20
72	9.072	50,4	90	3400	7
110	9.110	77	137,5	23500	4,7

AC provedení

Jmenovité napětí U_N	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R	Proud I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
230	8.230	184	253	28000	5

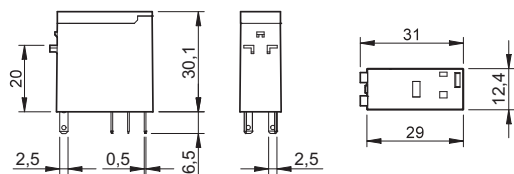
R 46T - pracovní rozsah DC cívky



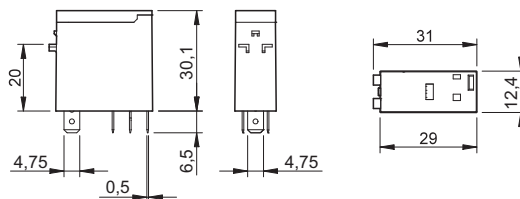
- 1 - max. přípustné napětí cívky
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

Rozměry

Typ 46.52T



Typ 46.61T



A

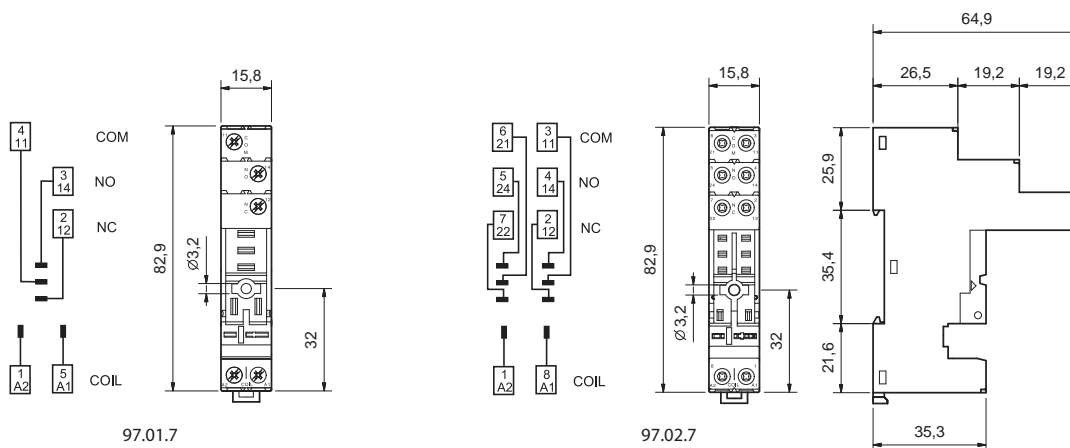
97.01.7

schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)

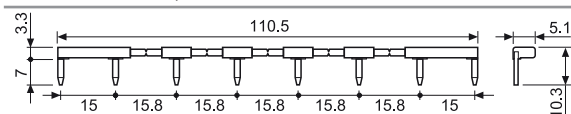


Patice se šroubovými svorkami na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35	97.01.7*	97.02.7*
Relé	46.61T	46.52T
Příslušenství		
Spona, kovová - nezbytná s paticí 97.01.7 / 97.02.7		097.71T
Štítek, plastový, bílý (1 ks součástí patice)		095.00.4
Propojovací lišta, pro propojení svorek A1 nebo A2 až 8 patic		095.18
Indikační a odrušovací EMC moduly		99.02
Časový modul		86.30T
Všeobecné údaje		
Zatížení kontaktů	16 A-250 V AC	8 A-250 V AC
Napětová pevnost cívka / kontakty (1,2/50 μs)	kV	6
Krytí	IP 20	
Teplota okolí	°C -40...+70	
Utahovací moment	Nm 0,8	
Délka odizolování	mm 8	
Max. průřez přívodů pro patice 97.01.7 a 97.02.7	drát	lanko
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14

* patice a moduly splňuje ČSN EN 45545-2 + A1:2016 v částech protipožární vlastnosti a komponenty pro drážní vozidla, ČSN EN 61373 v částech vibrace a rázy pro kat. 1, tř. B a ČSN EN 50155 v částech mráz, suché a vlhké teplo pro teplotní třídu OT4/ST1



Propojovací lišta, pro patice 97.01.7 a 97.02.7	095.18
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V



095.18



86.30

Časový modul 86.30	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000T
Zpožděný rozběh, přechodný kontakt (0,05s...100h)		

schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)

AI: zpožděný rozběh
DI: přechodný kontakt

Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.02 pro patice 97.01.7 a 97.02.7		
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(28...72)V DC	99.02.9.060.99
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varistor*	(28...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

99.02
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)



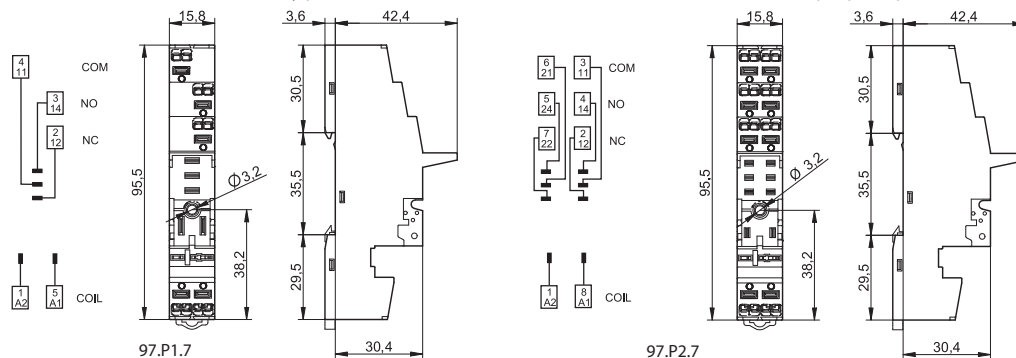
schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

* při DC je třeba + pól připojit na A1, nestandardní moduly s + pólem na A2 na vyžádání

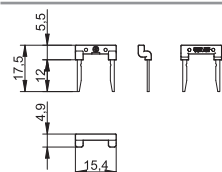


Patice s push-in svorkami na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35	97.P1.7*	97.P2.7*
Relé	46.61T	46.52T
Příslušenství		
Spona, kovová - nezbytná s patiči 97.P1.7 / 97.P2.7		097.71T
Propojovací lišta, 2-pólová		097.52
Propojovací lišta, 2-pólová		097.42
Indikační a odrušovací EMC moduly		99.02
Časový modul		86.30T
Všeobecné údaje		
Zatížení kontaktů	10 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Napěťová pevnost cívka / kontakty (1,2/50 μs)	kV 6	
Krytí	IP 20	
Teplota okolí	°C -40...+70	
Délka odizolování	mm 8	
Min. průřez přívodů pro patice 97.P1.7 a 97.52.7	drát 0,5	lanko 0,5
	21	21
Max. průřez přívodů pro patice 97.P1.7 a 97.P2.7	drát mm ² 2 x 1,5 / 1 x 2,5	lanko 2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG 2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14

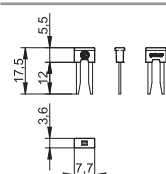
* patice a moduly splňuje ČSN EN 45545-2 + A1:2016 v částech protipožární vlastnosti a komponenty pro drážní vozidla, ČSN EN 61373 v částech vibrace a rázy pro kat.1, tř. B a ČSN EN 50155 v částech mraz, suché a vlhké teplo pro teplotní třídu OT4/ST1



Propojovací lišta, 2-pólová, pro patice 97.P1.7 a 97.P2.7	097.52
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V



Propojovací lišta, 2-pólová, pro patice 97.P1.7 a 97.P2.7	097.42
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V



Časový modul 86.30T		
Zpožděný rozběh, přechodný kontakt (0,05s...100h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000T

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání) **CE UK EAC cRU[®] US**

AI: zpožděný rozběh
DI: přechodný kontakt

Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.02 pro patice 97.P1.7 a 97.P2.7		šedá
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1)	(28...72)V DC	99.02.9.060.99
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1)	(110...220)V DC/AC	99.02.9.220.99
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varistor*	(28...72)V DC	99.02.0.060.98
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání) **EAC cRU[®] US**

* při DC je třeba + pól připojit na A1, nestandardní moduly s + pólem na A2 na vyžádání



A



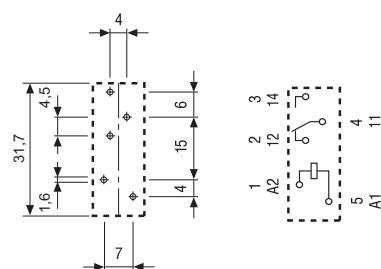
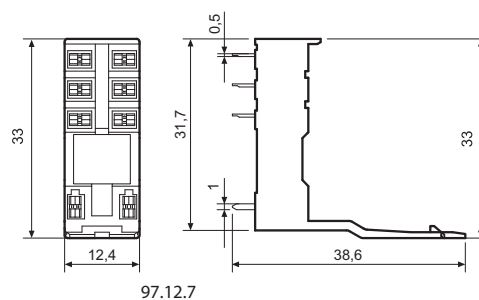
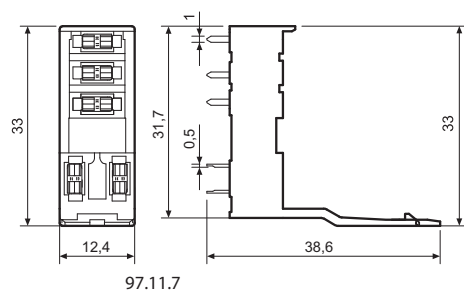
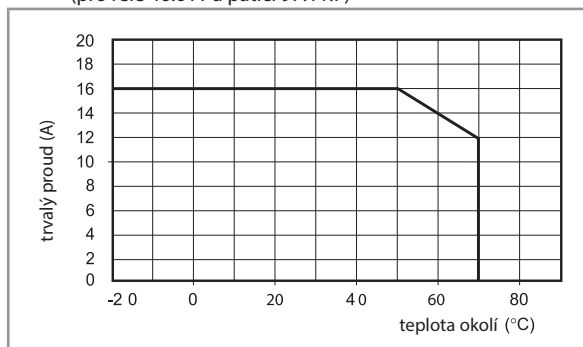
97.12.7
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)



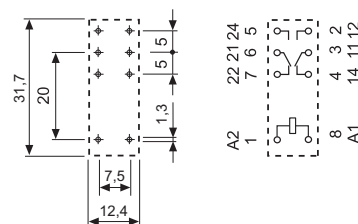
Patice do plošných spojů	97.11.7*	97.12.7*
Relé	46.61T	46.52T
Všeobecné údaje		
Zatížení kontaktů	12 A - 250 V viz diagram L97	8 A - 250 V
Napěťová pevnost cívka / kontakty (1,2/50 μs)	kV	6
Krytí	IP 20	
Teplota okolí	°C	-40...+70

* patice a moduly splňuje ČSN EN 45545-2 + A1:2016 v částech protipožární vlastnosti a komponenty pro drážní vozidla, ČSN EN 61373 v částech vibrace a rázy pro kat.1, tř. B a ČSN EN 50155 v částech mraz, suché a vlhké teplo pro teplotní třídu OT4/ST1

L 97 - zatížitelnost výstupů
(pro relé 46.61T a patici 97.11.7)



pohled ze strany přívodů



pohled ze strany přívodů