finder
RELAYING INNOVATION

ŘADA
46

Relé
pro drážní vozidla, 8 - 16 A

- ovládání vnějšího osvětlení
- panel strojvedoucího
- ovládání pantografu
- kontrola dveří
- ovládání vnitřního osvětlení
- ovládání dveří
- informační panel

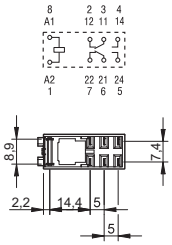
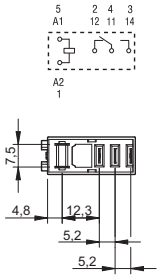
Vyhrazujeme si právo bez předchozího oznámení provádět změnu cen, vlastností, specifikace, vzhledu a použitelnosti.
FINDER nepřejímá žádnou odpovědnost za možné chyby nebo nedostatečné informace v tomto dokumentu.
Při odchylkách mezi tištěným a online obsahem je rozhodující aktuální verze.

miniaturní relé pro drážní vozidla do patice

Typ 46.52T
- 2P, 8 A

Typ 46.61T
- 1P, 16 A

- splňuje ČSN EN 45545-2:2020 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 třídu 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	46.61T
• 2P / 8 A • do patice, vývody (2,5 x 0,5) mm	• 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 $AgSnO_2$

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
	V DC	24 - 72 - 110	24 - 72 - 110
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
Přídržné 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	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Doba rozběhu / návratu	ms	10/3	15/5
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Napěťová 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)		CE UK CA	

A

Objednací kód

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

46	.	5	2	.	9	.	024	.	0 (A)	0 (B)	0 (C)	0 (D)	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 = $AgSnO_2$ (jen u 46.61T)
5 = AgNi + Au

B: druh kontaktů
0 = P

C: možnosti
0 = žádné

D: provedení
0 = standard

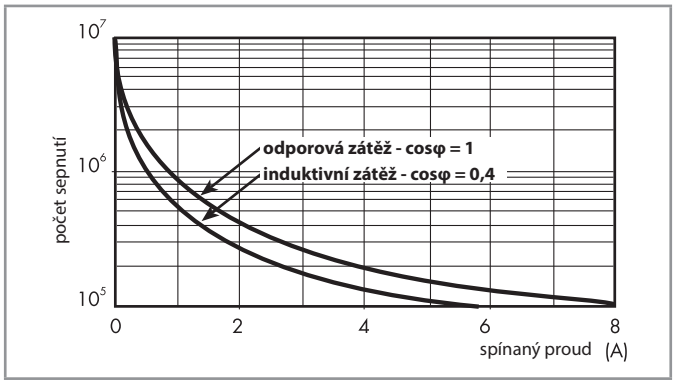
Všeobecné údaje

Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1					
		46.61T		46.52T	
Jmenovité napájecí napětí (síť)	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	
Napěťová 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	
Napěťová pevnost	V AC	—		2000	
Izolace mezi rozepnutými kontakty					
Druh rozpojení		mikrorozpojení		mikrorozpojení	
Napěťová 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 odskakování 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	
Vyzařování tepla do okolí při proudu kontakty	W	1,6		2	

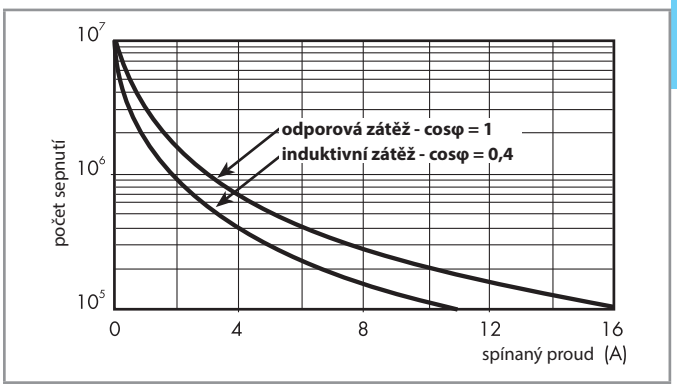
XI-2016, www.findernet.com

Kontakty

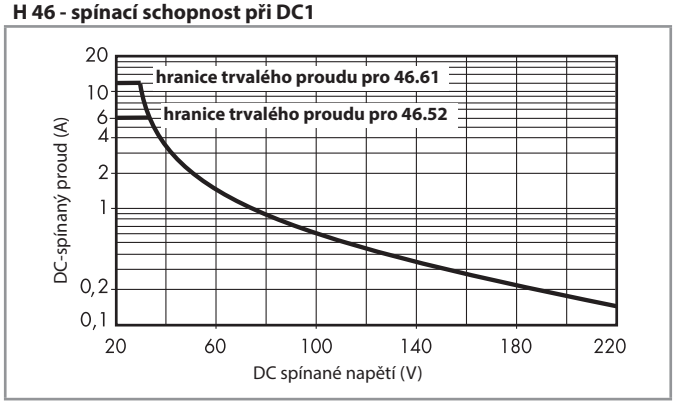
F 46 - elektrická životnost při AC
typ 46.52T



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 induktivní zátěži (DC13) je zapojena ochranná dioda paralelně k zátěži
  upozornění: doba odpadu se prodlužuje

Cívka

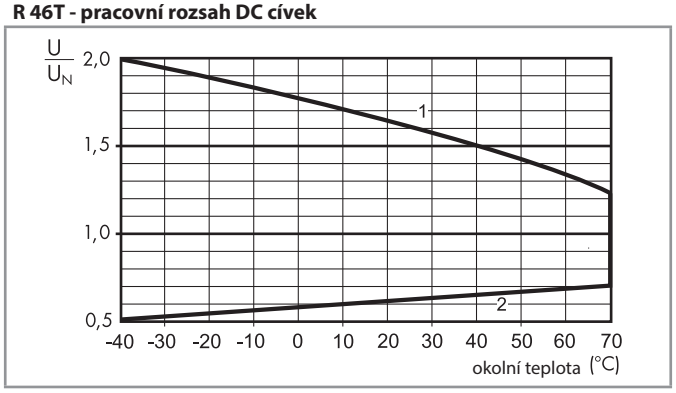
DC provedení

Jmenovité napětí	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor	Proud
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
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	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor	Proud
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
230	**8**.230	184	253	28000	5

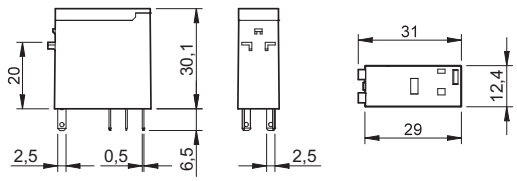
R 46T - pracovní rozsah DC cívek



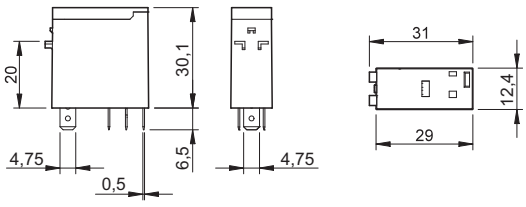
1 - max. přípustné napětí cívky
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

Rozměry

Typ 46.52T



Typ 46.61T

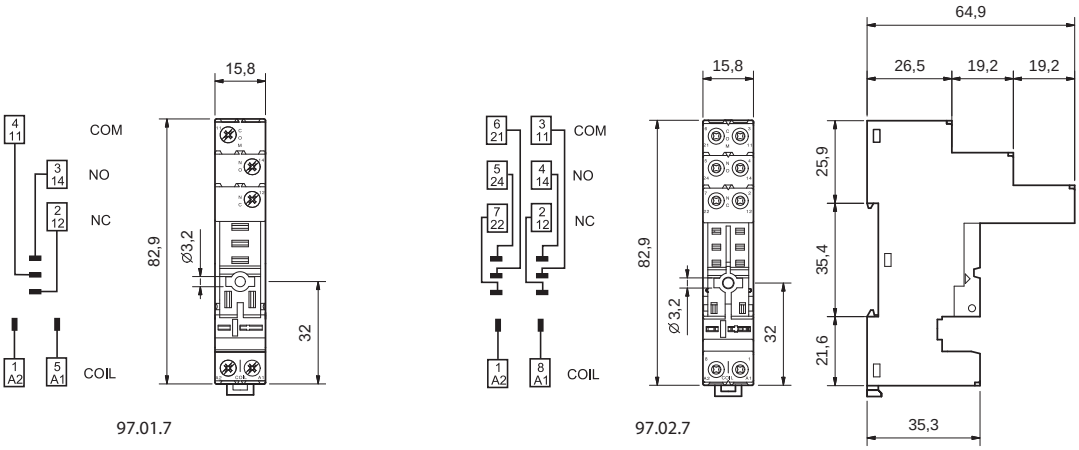


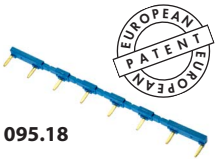
ŘADA 97
Patice a příslušenství pro řadu 46

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
Napěťová 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		drát	lanko
pro patice 97.01.7 a 97.02.7	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

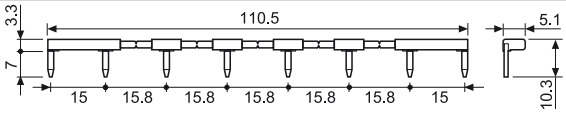
* patice a moduly splňuje ČSN EN 45545-2:2020 v částech protipožární vlastnosti a komponenty pro drážní vozidla, ČSN EN 61373 v částech vibrace a rázy pro kat.1, tř. B a ČSN EN 50155 v částech mráz, suché a vlhké teplo pro teplotní třídu OT4/ST1





095.18

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



86.30

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

schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)

AI: zpožděný rozběh
DI: přechodný kontakt

99.02
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)

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

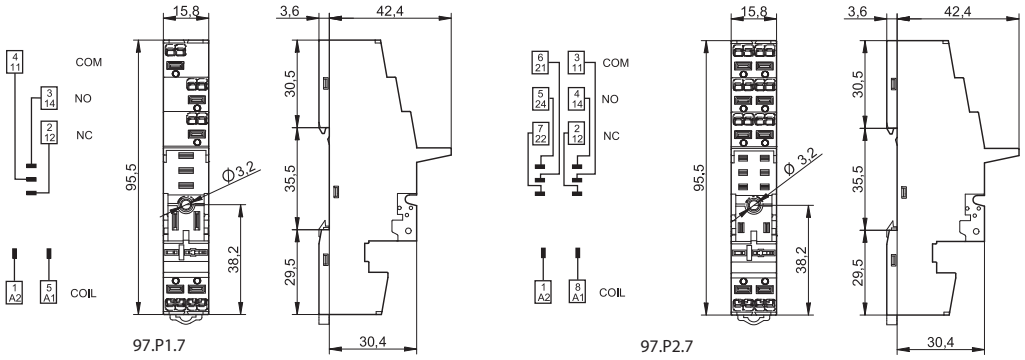
schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

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

97.P1.7
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)

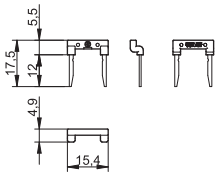
Patice s push-in svorkami na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35		97.P1.7*	97.P2.7*
Relé		46.61T	46.52T
Příslušenství			
Spona, kovová - nezbytná s paticí 97.P1.7 / 97.P2.7		097.71T	
Propojovací lišta, 2-pólová		097.52	
Propojovací lišta, 2-pólová		097.42	
Indikační a odrušovací EMC moduly		99.02	
Časový modul		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	lanko
		0,5	0,5
		21	21
Max. průřez přívodů pro patice 97.P1.7 a 97.P2.7		drát	lanko
	mm^2	2 x 1,5 / 1 x 2,5	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 45545-2:2020 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 třídu OT4/ST1



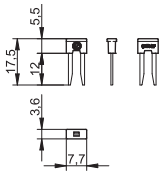
097.52

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



097.42

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



86.30

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)

AI: zpožděný rozběh
DI: přechodný kontakt

99.02

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)

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

ŘADA 97
Patice a příslušenství pro řadu 46

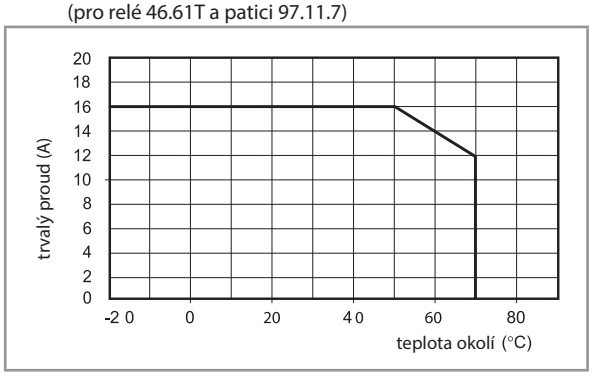
A

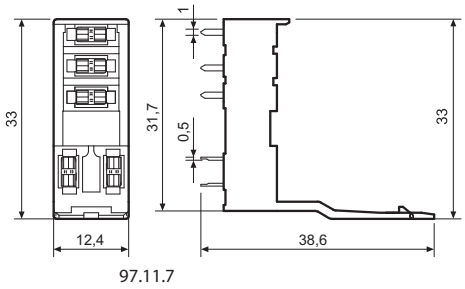
97.12.7
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)

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	

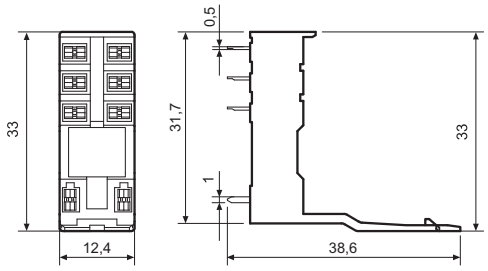
* patice a moduly splňuje ČSN EN 45545-2:2020 v částech protipožární vlastnosti a komponenty pro drážní vozidla, ČSN EN 61373 v částech vibrace a rázy pro kat.1, tř. B a ČSN EN 50155 v částech mráz, suché a vlhké teplo pro teplotní třídu OT4/ST1

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

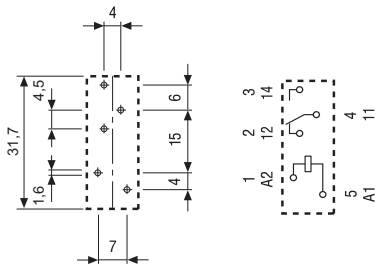




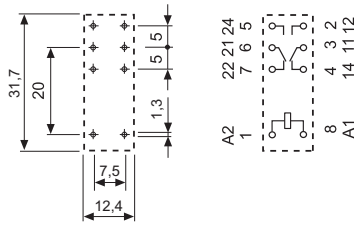
97.11.7



97.12.7



pohled ze strany přívodů



pohled ze strany přívodů