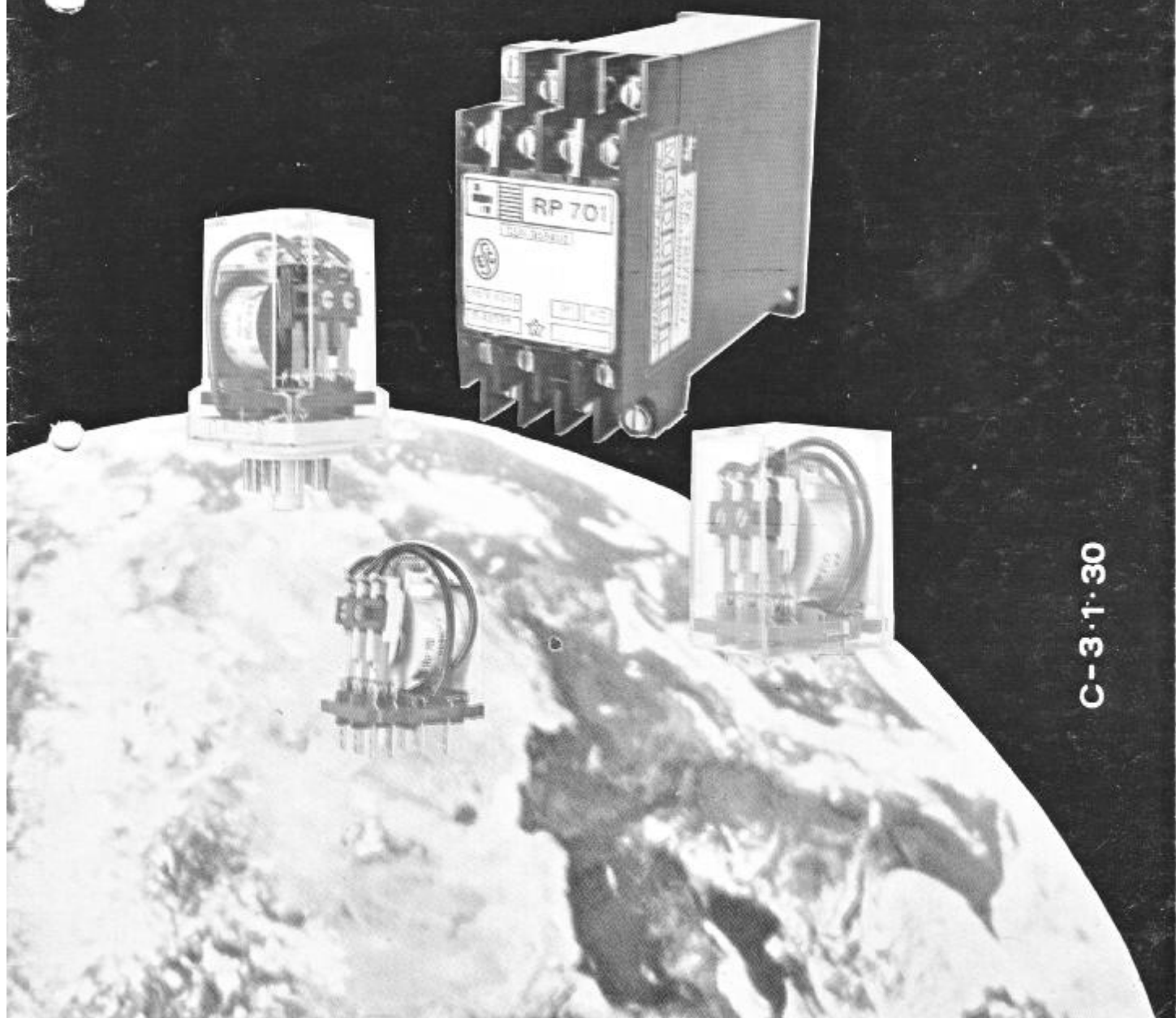




ZPA TRUTNOV

# RP 700·701

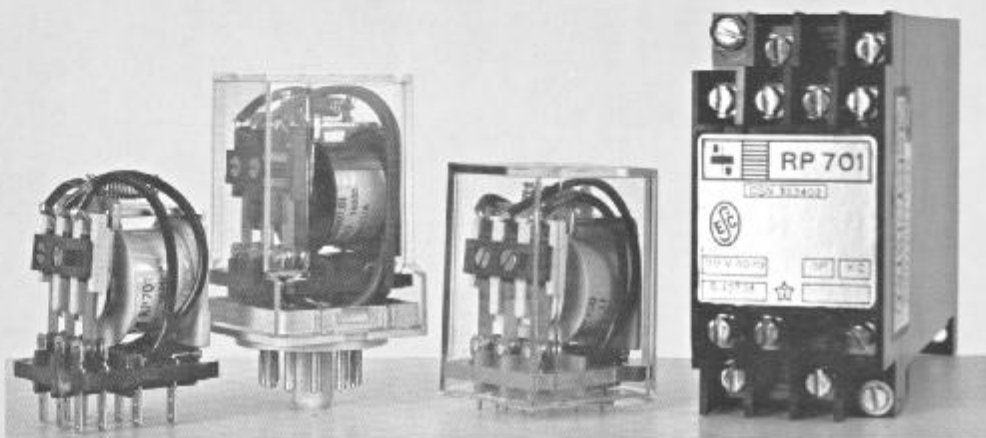
## POMOCNÉ RELÉ



C-3·1·30

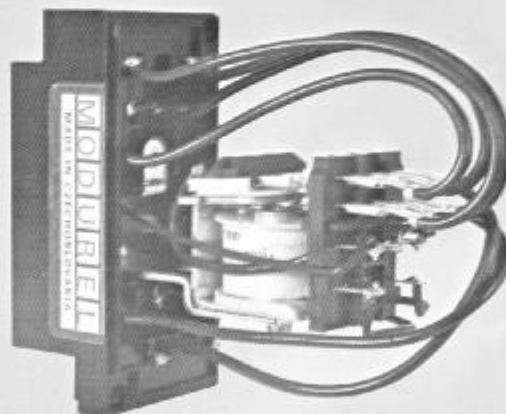
## POUŽITÍ

- RP 700** Univerzální pomocné relé malých rozměrů pro ss a st napětí. Zapojením, rozměry i technickými parametry zcela odpovídá obdobným zahraničním výrobkům. Jeho použití je všude tam, kde se požaduje průmyslové relé standardních vlastností. Toto relé se vyrábí náhradou za typy RP 70, RP 92 a RP 102.
- RP 701** Shodné s typem RP 700, liší se pouze provedením kontaktů, které se vyrábějí z materiálu AgCd. Tyto kontakty dovolují větší proudové zatížení.
- RP 701 S4** Speciální provedení relé s proudovou cívkou. Vyrábí se v řadě od 0,01 A až do 3 A.
- RP 700 S9** Speciální provedení relé s malou spotřebou. Určeno například pro přímé připojení RP 701 S9 v tranzistorových obvodech.



## POPIS

Jednotný magnetický obvod pro oba typy relé je přizpůsoben pro střídavé nebo stejnosměrné napájecí napětí. Na střední části magnetického obvodu je budící cívka s vinutím. Sklopná kotva, ovládaná vratnou pružinou, je nosičem přepínací části pohyblivých kontaktů. Pevné kontaktní členy a různé druhy vývodů relé jsou upevněny v nosné izolační destičce. Pracovní poloha relé je libovolná. Doporučuje se montovat relé v normální poloze, tj. přepínací kontakty nad cívkou. Relé odpovídají normě ČSN 35 3401 a ČSN 35 3402.



Relé se vyrábí v následujících provedeních:

## PROVEDENÍ



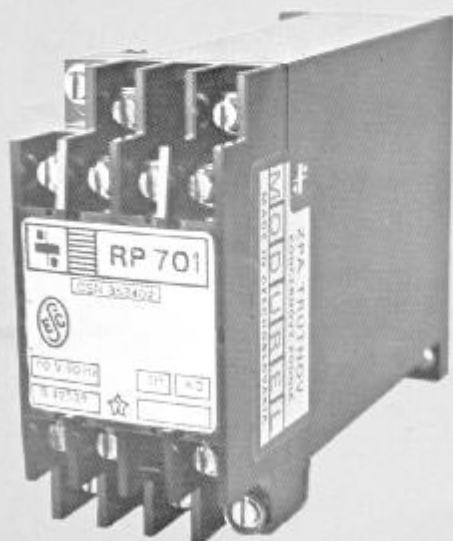
**RP 700 V** V průhledném krytu pro plošné  
**RP 700 S9 V** spoje. Vývody jsou v rastru 2,5 mm.



**RP 700 PC** V průhledném krytu s 11-ti kolíkovou patičkou. Lze připojit na objímku 6AF 49773 s pájecími přívody nebo na spodek ZC-A se šroubovými přívody.



**RP 701 V** Vestavné provedení s pájecími přívody.  
**RP 701 S9 V**



**RP 701 KC** Neprůhledný modulový plombovaný kryt se šroubovými přívody.  
**RP 701 S9 KC**

RP 700 • 701

Jmenovité napětí  $U_n$

12, 24, 48, 60, 110, 220 V ss, st  
Provedení 220 V ss je s předřadným  
odporem, 3 P – 10 k $\Omega$ /2 W  
4 P – 8,2 k $\Omega$ /3 W

Rozsah pracovního napětí  
Jmenovitý kmitočet  
Příkon relé RP 700, 701–3P

0,8 až 1,1  $U_n$   
50 nebo 60 Hz  
12 až 110 V ss 1,4 W  
220 V ss s předř. odporem 2,6 W  
12 až 220 V st 4,1/2,5 VA  
(přítah/trvale)

Příkon relé RP 701–4P

12 až 110 V ss 1,75 W  
220 V ss s předř. odporem 3,2 W  
12 až 220 V st 4,1/2,5 VA  
(přítah/trvale)

Kontakty relé	RP 700		RP 701	
	RP 700 V	RP 700 PC	RP 701 KC	RP 701 V
provedení	3P (přepínací)		3P nebo 4P (přepínací)	
počet a druh	3P (přepínací)		3P nebo 4P (přepínací)	
materiál doteků	Ag ryzí tvrdě ztlaceno 0,1 až 0,2 $\mu$		AgCd	
max. zapínací schopnost 220 V ss L/R = 0,5 ms 220 V, 50 Hz cos $\varphi$ = 0,99	8 A	10 A	12 A	15 A
	5,7 A ef	7,1 A ef	8,5 A ef	10,6 A ef
max. trvalý proud	4 A ss, st	6 A ss, st	6 A ss, st	
max. vypínací schopnost f = 1200/h 220 V ss L/R = 20 ms 220 V, 50 Hz cos $\varphi$ = 0,4	0,12 A		0,18 A	
	3 A		4,5 A	
cyklická spínací schopnost	dle křivek			
max. napětí na kontaktech	250 V ss, st			
min. napětí na kontaktech	24 V ss, st-10 mA <sup>1)</sup>		48 V ss, st-0,1 A <sup>1)</sup>	
odpor kontaktů statický (informativně)	do 50 m $\Omega$ <sup>2)</sup>		do 100 m $\Omega$ <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> Platí pro velmi čisté prostředí a zakrytované relé. Při nižších hodnotách spolehlivost kontaktního styku klesá.

<sup>2)</sup> Průměrná hodnota z deseti měření u nových relé.

Doba relé (informativní údaje) přítah – sepnutí (při  $U_n$ )

RP 700, RP 701 provedení 50 Hz 20 ms

RP 700, RP 701 ss provedení 15 ms

**Mechanická životnost** 20 · 10<sup>6</sup> funkcí

**Elektrická životnost** min. 2,5 · 10<sup>5</sup> funkcí

**Četnost spínání** 3600/h (krátkodobě až 7200/h)

**Pracovní podmínky** (teplota okolí) –10 °C až +40 °C

**Elektrická pevnost** 2000 V, 50 Hz

**Hmotnost relé** RP 700, RP 701

provedení V (vestavné) cca 0,08 kg

provedení PC (přívodka) cca 0,1 kg

provedení KC (MODULEL) cca 0,24 kg

**Krytí**

Relé RP 700 vestavné v krytu pro pl. spoje IP 30

přívodka v krytu PC IP 30

Relé RP 701 vestavné bez krytu 3P, 4P IP 00

v krytu KC (MODULEL) 3P, 4P IP 10

Zásuvka ZC-A IP 10

Objímka 6AF 49 773 IP 00

**RP 701 S4** – údaje odlišné od základního provedení

**Jmenovitý proud  $I_n$**  0,01 – 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,6 – 1,1 – 2 – 3 A  
(jiný  $I_n$  dle dohody s výrobcem)  
**Náběhový proud**  $\leq 0,8 I_n$   
**Kontakty** 3P (přepínací)  
**Trvalá přetížitelnost** max.  $1,5 I_n$

**RP 700 S9 • 701 S9** – údaje odlišné od základního provedení

Rozsahy napájecího napětí

Jmenovité stejnosměrné napájecí napětí $U_n$ (V)	Možný rozsah napájecího napětí (V)		Trvalá přetížitelnost (U.)	Odpor vinutí cívky ( $\Omega$ ) $\pm 7\%$ při $+20^\circ\text{C}$
	min	max		
6	4	10	1,7	55
12	8	20	1,7	225
20	12	32	1,6	580
24	15	40	1,7	900
48	30	80	1,7	3500
60	40	96	1,6	5470 $\pm 10\%$

Uvedený rozsah napětí platí pro teplotu  $+20^\circ\text{C}$ .

**Příkon relé při  $U_n$**

0,7 W

**Kontakty**

2P (přepínací)

**Mechanická životnost**

$5 \cdot 10^6$  funkcí

**ZPŮSOB PÁJENÍ**

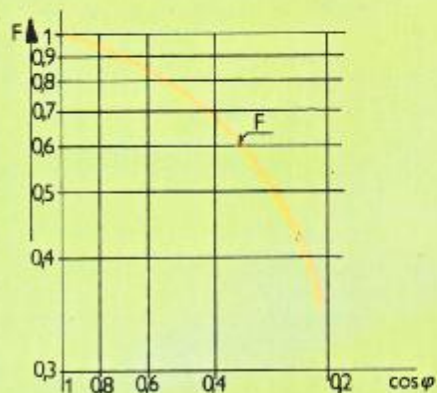
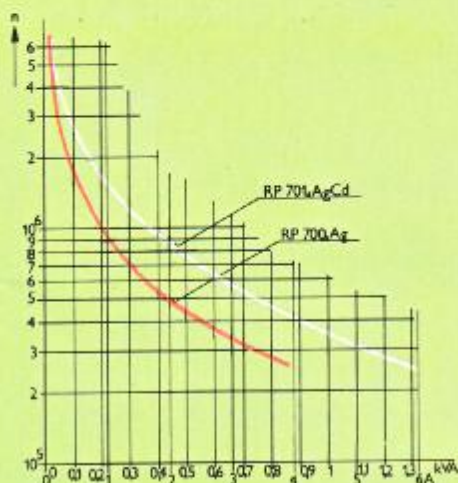
Při pájení vývodů relé (kolíky nebo plošné spoje) je nutné dodržet následující zásady, aby nedošlo k porušení seřízení relé:

- pájecí teplota max.  $+270^\circ\text{C}$
- doba pájení co nejkratší, max. 3 s
- vývody pevných kontaktů se nesmí ohýbat a při pájení je nutné omezit tlak vyvozovaný pájedlem na minimum

**INFORMATIVNÍ KŘÍVKY EL. ŽIVOTNOSTI RELÉ RP 700 • 701**

**REDUKČNÍ FAKTOR F pro  $\cos \varphi$**   
 $f = 1200/\text{h}$

220 V, 50 Hz,  $f = 1200/\text{h}$   
 spínací schopnost cyklická  
 $\cos \varphi = 1$ , jeden kontakt Z (zapínací)  
 pro jiný  $\cos \varphi$  násobeno faktorem F



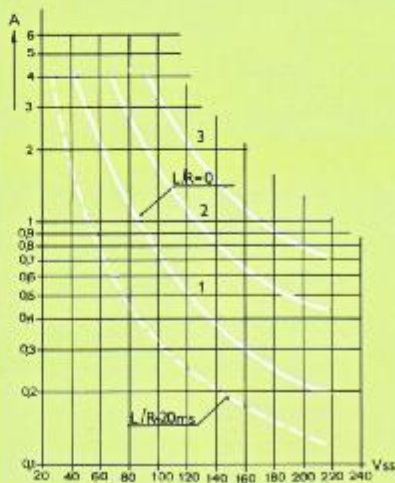
**TECHNICKÉ ÚDAJE**

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### INFORMATIVNÍ KŘIVKA VYPÍNACÍ SCHOPNOSTI RP 700

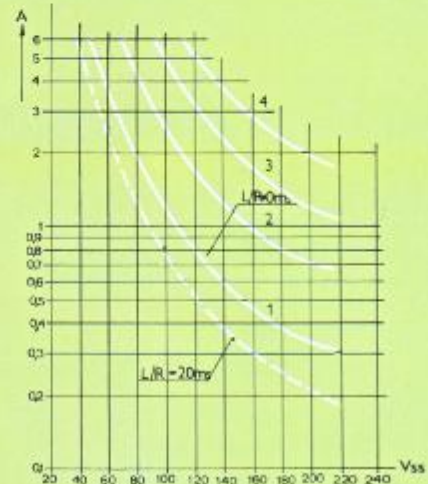
stejnoseměrná zátěž  
zapínacího kontaktu Ag  
f max. = 1200/h

1 — jeden zapínací kontakt  
2 — 3 — 4 — počet kontaktů  
v sérii

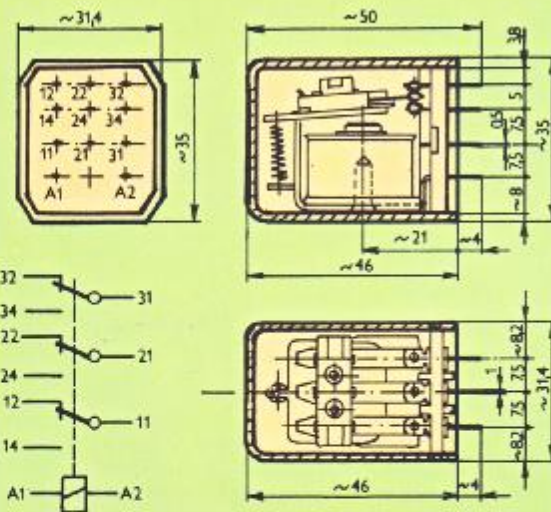


### INFORMATIVNÍ KŘIVKA VYPÍNACÍ SCHOPNOSTI RELÉ RP 701

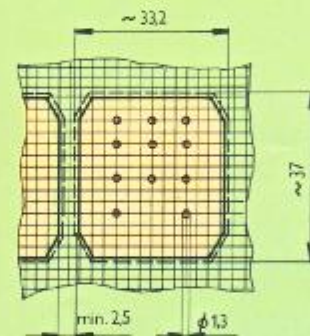
stejnoseměrná zátěž  
zapínacího kontaktu AgCd  
f max. = 1200/h



### ROZMĚRY A ZAPOJENÍ RELÉ RP 700 V



Příklad osazení relé RP 700 V na plošný spoj. Otvory pro vývody relé  $\varnothing$  1,3 mm. Minimální vzdálenost mezi relé na plošném spoji 2,5 mm. Čárkovane vyznačená těsnicí vložka, navlečená na vývody relé. Otvory v síti (rastru) jsou násobkem 2,5 mm.

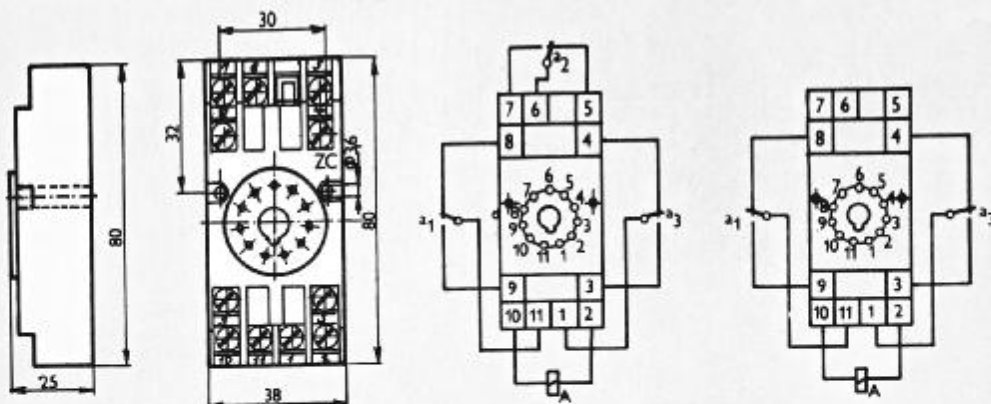


K relé je dodávána izolační podložka, která se před osazením do plošného spoje navleče na vývody relé. Podložka slouží jako izolační a těsnicí vložka, při montáži relé na vícevrstvé plošné spoje a současně jako ochrana proti vniknutí splodin do vnitřku relé při pájení.



**TECHNICKÉ  
ÚDAJE**

**SPODEK S OBJÍMKOU A ŠROUBOVÝMI SVORKAMI ZC-A**



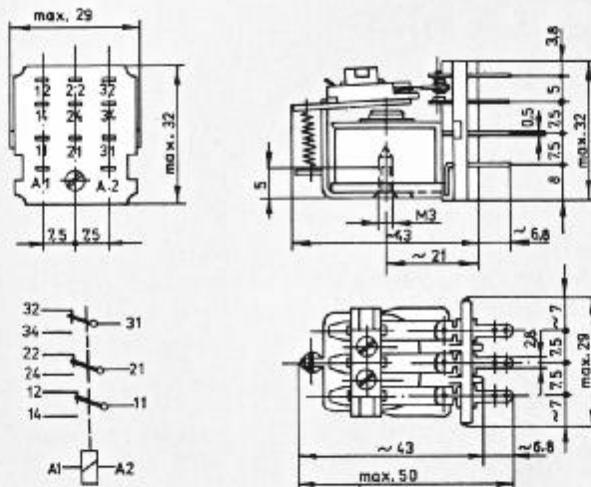
Místo objímky 6AF 49 773 lze použít i speciální spodek s objímkou ZC-A, který vývody od relé převádí na šroubové přívody pro Cu i Al vodiče max.  $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ .

Zapojení vývodu relé na spodek s objímkou ZG-A – pohled ze spodu.

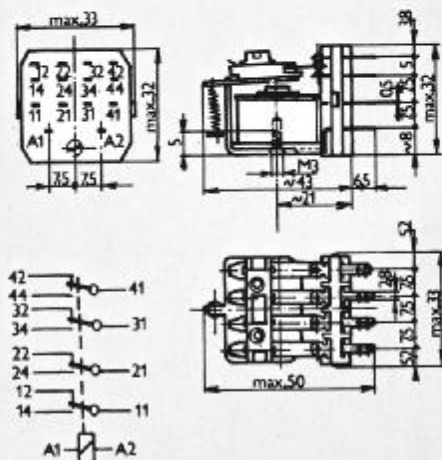
**RP 700 PC,  
701 S4 PC**

**RP 700 S9 PC**

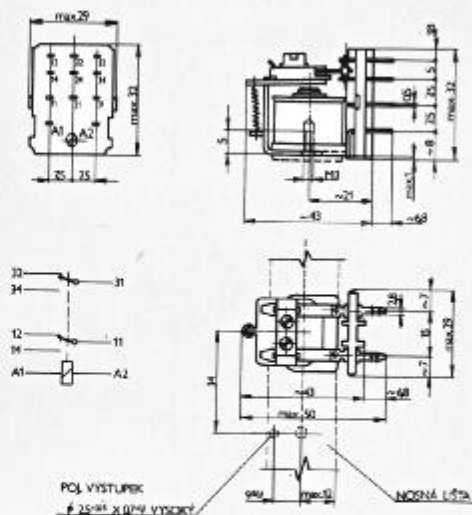
**ROZMĚRY A ZAPOJENÍ RELÉ RP 701 V – se třemi přepínacími kontakty**



**ROZMĚRY A ZAPOJENÍ RELÉ RP 701 V – se čtyřmi přepínacími kontakty**

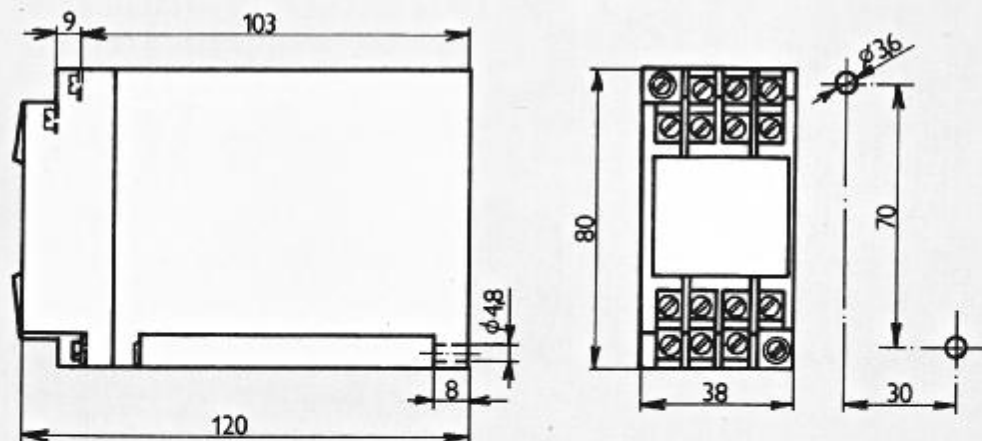


## ROZMĚRY A ZAPOJENÍ RELÉ RP 701 S9 V



Vestavná provedení relé RP 701 (bez krytu) s kontaktní kombinací 3P nebo 4P (provedení S9 s kombinací 2P) se přichytí k jiné nosné konstrukci šroubem M3. Při montáži více relé v řadě je rozteč upevňovacích otvorů pro RP 701 3P min. 34 mm, pro RP 701 4P min. 38 mm. Relé lze bezprostředně montovat na lištu nebo desku v případě, že okraj této lišty nebo desky směrem ke kontaktům relé je vzdálen max. 12 mm od osy upevňovacího otvoru. Je-li třeba montovat relé z konstrukčních důvodů dále od kraje upevňovací desky, je nutné mezi relé a desku vložit podložku tloušťky min. 1 mm. Vzhledem k odkrytému systému relé je nutné pamatovat na dodatečnou ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

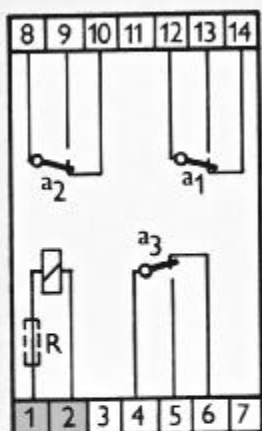
## ROZMĚRY A ZAPOJENÍ RELÉ RP 701 KC, RP 701 S9 KC



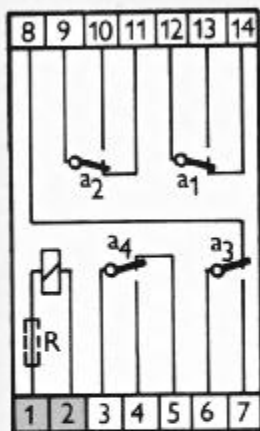
Relé RP 701 v krytu KC, stavebnice MODUREL se 3 nebo 4 přepínacími kontakty (provedení S9 se 2 přepínacími kontakty) má čelní svorkovnici. Pod svorkové šrouby je možné připojit max. dva vodiče od průřezu  $0,75 \text{ mm}^2$  do  $2,5 \text{ mm}^2$ , stejného nebo sousedního průřezu, z materiálu Cu nebo Al.

TECHNICKÉ  
ÚDAJE

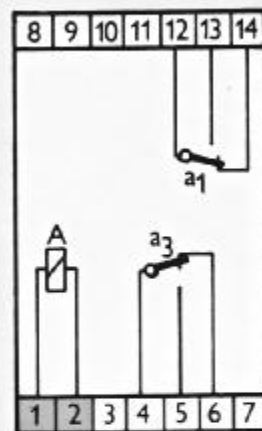
SCHÉMA ZAPOJENÍ RELÉ V PROVEDENÍ KC



RP 701 KC - 3P



RP 701 KC - 4P

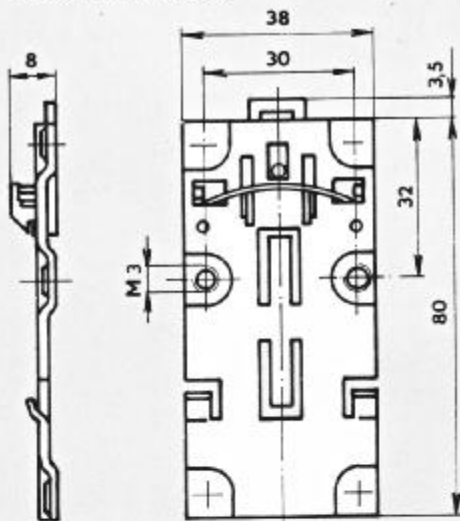


RP 701 S9 KC

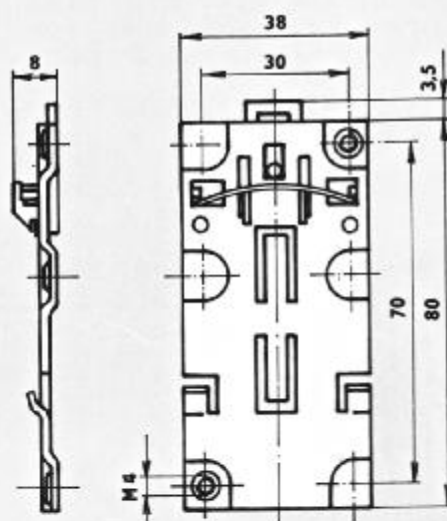
PŘÍSLUŠENSTVÍ

Speciální adaptéry ZA 20A a ZA 20B se používají pro rychlomontáž na normalizovanou lištu DIN 46 227 a dodávají se na zvláštní objednávku. Adaptér ZA 20 A je určen k montáži na spodek ZC-A k relé v krytu PC. Adaptér ZA 20B se montuje k relé v krytu KC.

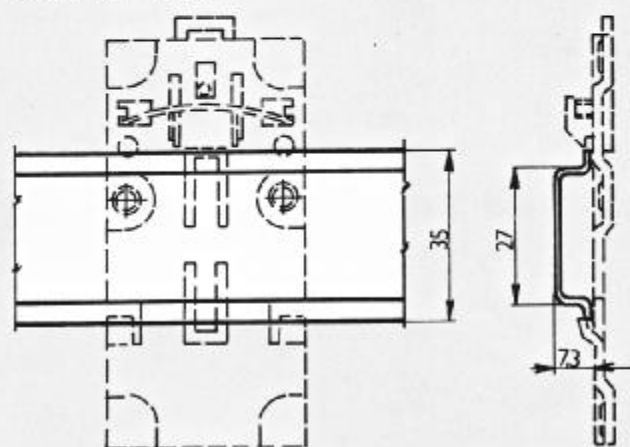
ADAPTÉR ZA 20A



ADAPTÉR ZA 20B



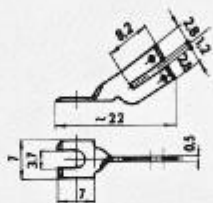
LIŠTA DIN 46 227



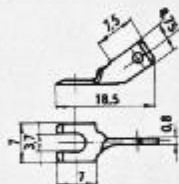
Adaptér se připevní na spodek relé dvěma šrouby (dodávají se současně) tak, aby se obrys adaptéru přesně kryl s obrysem základny relé a přečnivající západka byla nahoře. Při nasazování relé s adaptérem se nejprve na jednu hranu upevňovací lišty zaklesnou háčkovité výstupky v desce adaptéru. Tlakem na čelní plochu relé zaskočí zuby západky za druhou hranu nosné lišty. Relé s adaptérem lze pak sejmut pouze šroubovákem, který se nasadí do obdelníkového otvoru v přečnivající části západky a jeho zvednutím nebo natočením se adaptér z lišty uvolní.

## PLOCHÉ KOLÍKY (FASTONY)

Zvláštní objednávkou lze k relé přobjednat ploché kolíky (fastony) pro rychlou montáž a demontáž vodičů ke svorkám. (Konce vodičů musí být opatřeny příslušnými dutinkami). Kolíky a dutinky odpovídají ČSN 34 0425 – Ploché násuvné spoje.



Velikost 4,8 × 0,8 mm  
Počet přívodů 1  
Trvalý proud max. 16 A  
Dutinka do 4 A – typ 7101-02  
do 16 A – typ 7101-03



2,8 × 0,5 mm  
2  
max. 6 A  
do 2 A – typ 7100-00  
do 6 A – typ 7100-01

V objednávce nutno uvést:

- Počet kusů a typové označení relé
- Počet přepínacích kontaktů (u RP 701)
- Jmenovité napětí (u st. též frekvenci)
- Počet a druh požadovaných patič
- Počet a druh požadovaných adaptérů
- Počet a druh přípojných kolíků

### POZOR!

Ploché kolíky (fastony) dodává výrobce nenamontované na přístrojích. Lišty DIN 46 227, dutinky a kleště k upevnění dutinek na vodiče, jakož i izolační žlaby pro uložení vodičů mezi relé a ostatní obvody výrobce relé nedodává.

Výrobek obsahuje drahé kovy. Při jeho zmetkování je nutno postupovat dle příslušných předpisů o hospodaření s drahými kovy.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

## OBJEDNÁVÁNÍ

## POZNÁMKY



**ZPA**  
koncernový podnik  
**TRUTNOV**

Třída Čs. armády 5  
541 35 Trutnov  
Telefon 79 337, 338  
Telex 194 500

Výtisk nepodléhá změnám