

## Otočné číslicové spínače TS 211 xxxx - TS 215 xxxx

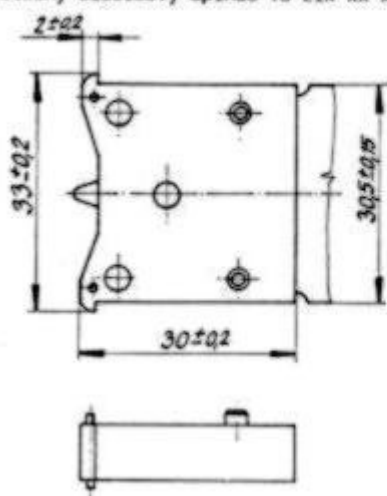
Otočné číslicové spínače této řady vytvářejí vhodné kombinace spojení k zadávání vstupní informace pro číslicově řízená elektronická zařízení.

Spínání spínače je prováděno pomocí sběracích kartáčků a plošného spoje. Obrázce plošného spoje a vhodné rozmístění sběracích kartáčků pak vytvářejí požadované spínací kódy. Nejmenší dovolené povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti jsou 0.3 mm.

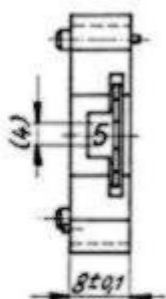
Spínací část i aretační mechanismus polohy jsou umístěny v pouzdru z plastické hmoty, z něhož na čelní straně vystupují nálitky rotorového bubínku. Posunem těchto výstupků dojde k otočení rotoru a tedy i k přepínání polohy. Na rotorovém bubínku jsou vyznačena čísla 0 - 9, popř. další znaky jako +, - apod. Jednotlivá spínací místa jsou vyvedena plošným spojem do zadní části spínače, odkud další napojení může být provedeno buď konektorem (TX 720, TX 721) nebo přímo pájením

Jednotlivé spínače se mohou podle potřeby řadit vedle sebe, k čemuž jsou na tělese spínače orientující a aretační výstupky a odlehčení.

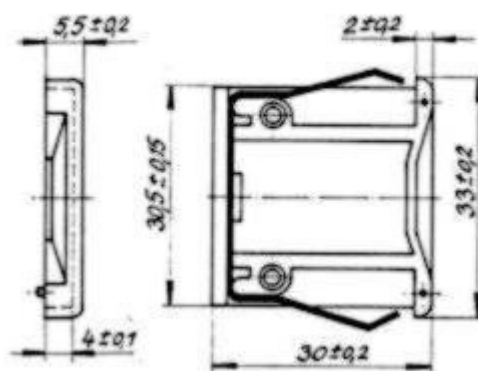
Otočný číslicový spínač TS 21x xx xx



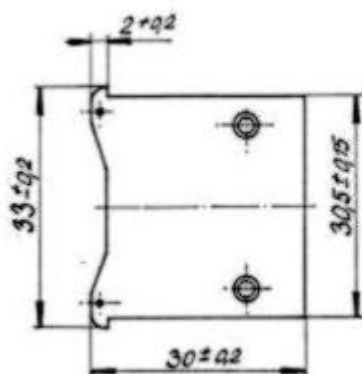
Rozměry v mm



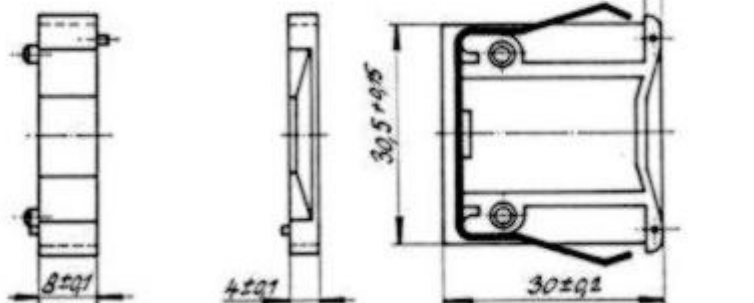
Bočnice vnější WF 251 00 (šedá), WF 251 39 (černá)



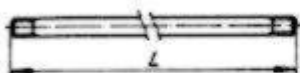
Kryt doplňovací WA 251 46 (šedý), WA 257 37 (černý)



Bočnice vnitřní WF 251 01 (šedá), WF 251 40 (černá)



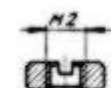
Svorník (viz tabulka)



Typové označení	L ± 0,25
WA 087 00	40
WA 087 01	56
WA 087 02	64
WA 087 03	120
WA 087 04	24
WA 087 06	32
WA 087 07	48

Matice

WA 037 36



Pouzdro středící

WA 909 01



Poznámka : Svorník je opatřen na obou stranách závitem M2 v délce min. 3 mm.

(ČSN 02 1444.01, ČSN 02 1444.24)

## Pokyny pro montáž

Spínače se upevňují přímo na vnější panel přístrojů. Nejprve je třeba sestavit řadu spínačů a opatřit ji vnějšími bočnicemi WF 251 xx, stáhnout dvěma svorníky WA 087 xx (délka podle počtu spínačů) a čtyřmi maticemi WA 037 36. Celá sestava se vtlačí do obdélníkového otvoru panelu, ve kterém je držena pomocí aretačních pružin vnějších (popř. vnitřních) bočnic.

Ve speciálních případech lze řadu spínačů rozdělit vnitřními bočnicemi WF 251 xx (vhodné při delší řadě čísel nebo znaků), případně doplnit řadu čísel nebo znaků doplňovacím krytem WA 25x xx, který je zaslepen. Při použití vnitřních bočnic je třeba použít dvou kusů středících pouzder WA 909 01.

Dále lze vybavit přepínače i dorazovým mechanismem tak, že lze aretovat libovolný počet poloh. Dorazový mechanismus je uvnitř spínače, který je nerozebíratelný, proto montáž dorazu lze provádět pouze u výrobce. Dodatkový údaj o umístění dorazu musí být vždy uveden v objednávce a bude též uveden na obalech.

### Schéma montáže:

Montážní otvor v panelu (tloušťka panelu 1 až 3 mm)



Tabulka 1 - Základní provedení spínače

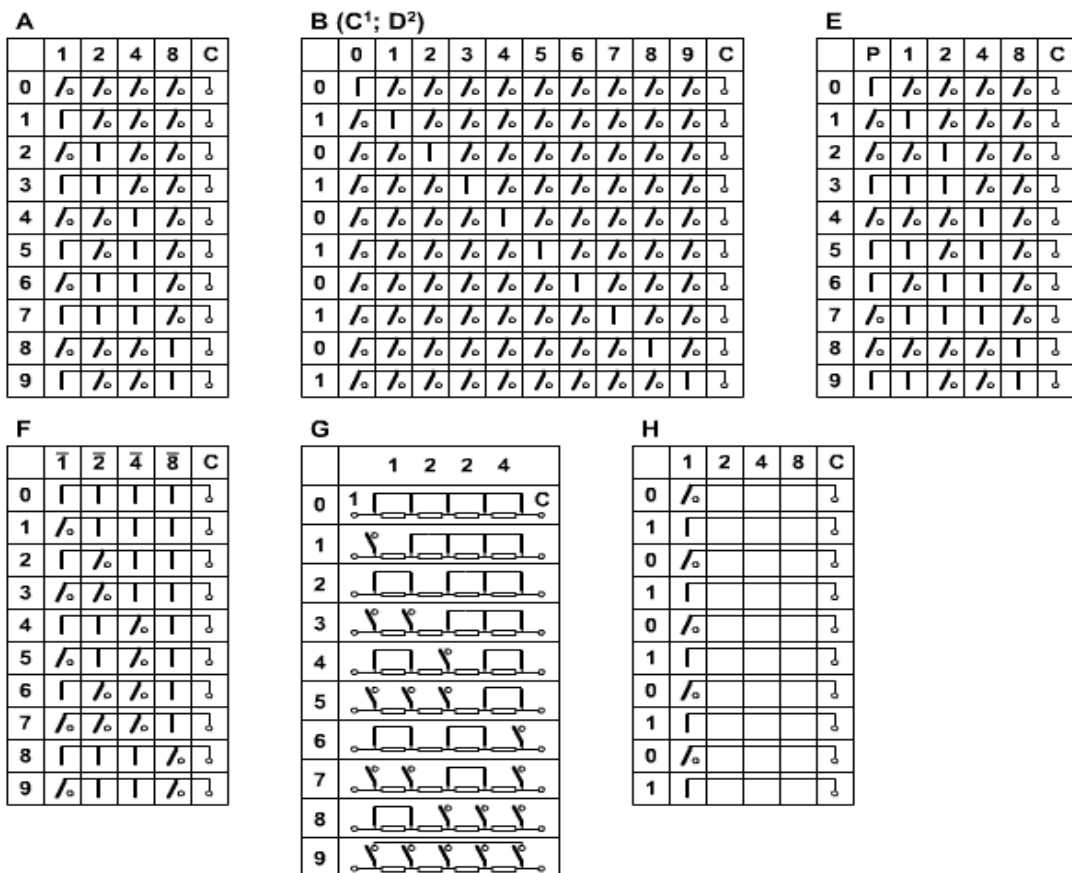
Číslice	Kontakty pro proud	Povrchová úprava kontaktů
1	50 mA	kontaktní drátky a Cu plošného spoje Ni + Au
2	100 mA	Cu plošného spoje Ni + Au kontaktní nýty jsou z Ag
3	100 mA	Cu plošného spoje Ni + Au kontaktní nýty jsou z AuNi5
4	50 mA	kontaktní drátky Ni + Au Cu rotorového plošného spoje Ni + Au Cu statorového plošného spoje bez povrchové úpravy s pájitelným povlakem
5	100 mA	Cu plošného spoje Ni + Au kontaktní nýty z AuNi5 Spínače jsou opatřeny ochrannou vložkou proti vniknutí těles větších než 1 mm do kontaktního systému.

Poznámka: Spínaný proud spínači je třeba volit s ohledem na tab. 2.

Tabulka 2 - Schéma spínání a ukončení plošného spoje

Typ	Zakončení plošného spoje	Schéma spínání
TS 211 02 ..	1	A
TS 211 03 ..	2	A
TS 211 07 ..	6	E
TS 211 08 ..	7	E
TS 211 09 ..	1	F
TS 211 10 ..	2	F
TS 211 11 ..	8	G
TS 211 12 ..	9	A
TS 212 00 ..	3	B
TS 212 01 ..	4	B
TS 212 04 ..	3	C
TS 212 05 ..	4	C
TS 212 06 ..	5	B
TS 212 07 ..	4	D
TS 213 00 ..	3	B
TS 213 01 ..	4	B
TS 213 04 ..	3	C
TS 213 05 ..	4	C
TS 213 06 ..	5	B
TS 214 12 ..	9	A
TS 214 13 ..	9	H
TS 215 00 ..	3	B
TS 215 01 ..	4	B
TS 215 04 ..	3	C
TS 215 05 ..	4	C
TS 215 06 ..	5	B

Schéma spínání



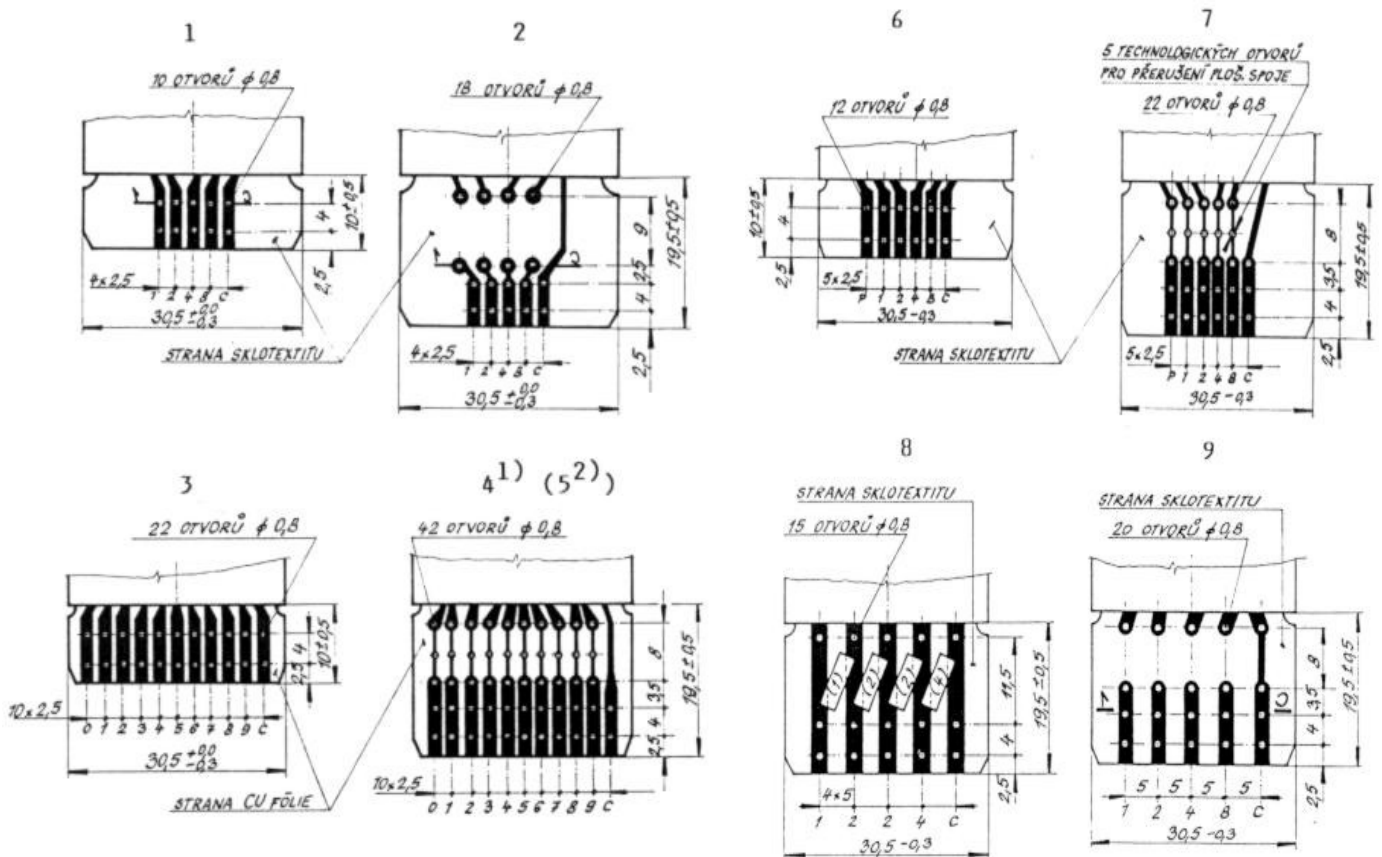
- 1) Jako B, v levém sloupci tabulky postupně shora: + - + -
- 2) Jako B, v levém sloupci tabulky postupně shora: 01 01 atd.

Tab. 3 - barevné provedení spínače (čísla v závorce platí pro provedení spínače s dorazy)

Číslice	Barva pouzdra	Barva rotorového bubinku	Barva znaku
01 (51) 02 (52) 03 (53)	šedá	černá červená modrá	bílá
04 (54)		žlutá	černá
11 (61) 12 (62) 13 (63)	černá	černá červená modrá	bílá
14 (64)		žlutá	černá

Typ	Maximální proud	Max. proud bez přepínání	Přechodový odpor
TS 211	50 mA	0,5 A	110 mΩ
TS 212	100 mA	1 A	150 mΩ
TS 213			170 mΩ
TS 214	50 mA	0,5 A	110 mΩ
TS 215	100 mA	1 A	170 mΩ

Ukončení plošného spoje



- 1) Ve zúžení vodivých cest Cu je 10 technologických otvorů pro možnost přerušení spoje.
- 2) Jde o provedení 1 bez 10 technologických otvorů.

Poznámka: OČS je určen pro vytvoření odporové dekadý ze čtyř odporů. Odporů nejsou součástí spínačů.

Typové označení :

TS 21x xx xx / xx

Vyznačení první a poslední používané značky při provedení dorazů

Barevné provedení spínače - Tabulka 3

Schéma spínání a ukončení plošného spoje - Tabulka 2

Základní provedení spínače - Tabulka 1

**Elektrické parametry :**

Maximální napětí :  $50 V_{ss}$  ( $50 V_{\dot{s}p}$ , 50 Hz)

Zkušební napětí :  $300 V_{ef}$ , 50 Hz

Izolační odpor :  $10^{10}$  ohm

**Mechanické parametry :**

Mechanická trvanlivost : 15000 cyklů (při  $U_{jm}$  a  $I_{jm}$ )

Pájení : ČSN 345791-2-20, zkouška T-pájení

Rázy : ČSN EN 60068-2-29, zkouška Eb-rázy

Rozsah teplot : -20 až + 70 ° C