

## SPÍNAČE TEPLoty TSA



### POPIS A POUŽITÍ

Spínače teploty TSA jsou konstruovány jako dvoustavové regulátory (regulace ON/OFF), které porovnávají nastavenou a okamžitou teplotu a umožňují spínání galvanicky oddělených kontaktů relé při dosažení nastavené hodnoty teploty. Požadovaná teplota je nastavována potenciometrem.

Z hlediska umístění čidla a použití spínačů se rozlišují tato provedení:

- TSA 220 A** – pro snímání teploty v okolí spínače; čidlo teploty v kovovém stonku délky 60 mm,
- TSA 220 K** – čidlo teploty v kovovém stonku pro použití v klimatizacích nebo potrubích; dodává se s plastovým držákem. Jako příslušenství je možné ke snímači dodat nerezovou jímku nebo kovový držák,
- TSA 220 C** – čidlo teploty v pouzdru TG 8 délky 40 mm je vyvedeno kabelem o délce 1 m (jinou délku kabelu nebo pouzdra, případně jiný typ snímače je nutno specifikovat v objednávce),
- TSA 220 P** – příložné provedení na potrubí, čidlo teploty v kovovém měřicím pouzdrě umístěném v ochranném pouzdrě složeném z materiálů SILIKON a SILAMID; dodává se s upevňovací páskou (délka 40 cm) a uzávěrem.

Standardní teplotní rozsahy, ve kterých je možné nastavit požadovanou teplotu, jsou uvedeny v tabulce technických parametrů. U spínačů TSA 220 A je maximální povolená provozní teplota 70 °C, u spínačů TSA 220 P 110 °C, u spínačů TSA 220 K je při aplikacích nad 140 °C dodávána varianta s prodlouženým stonkem o 60 mm a kovovým středovým držákem. Spínače jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí.



### PŘÍSLUŠENSTVÍ

- nerezová jímka JS 130
- kovový držák K 120
- teplovodivá pasta do 200 °C, 5 g (pro typ spínače TSA 220 P),
- šroubení s kleštinou nebo se zářnými kroužky – v případě nastavení různé délky ponoru stonku (pro typ spínače TSA 220 K)

### PROHLÁŠENÍ, CERTIFIKACE, KALIBRACE

Výrobce vydává EU Prohlášení o shodě.

**Kalibrace** – prvotní kalibraci snímačů teploty provádíme v souladu s § 10 zákona č. 505/1990 v rámci výrobního postupu. Návnost pracovních měřidel je zajištěna v souladu s § 9, odst. 4 tohoto zákona. Dále nabízíme kalibrace snímačů teploty dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025 v teplotním rozsahu uvedeného typu snímače.

### TECHNICKÉ PARAMETRY

#### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Typ čidla	Ni 1000/5000			
Standardní rozsahy nastavení teplot	-25 až 15 °C 10 až 34 °C	0 až 40 °C 20 až 60 °C	0 až 80 °C 40 až 80 °C	60 až 140 °C 120 až 160 °C
Napájecí napětí	230 V / 50 Hz			
Maximální spínané napětí / proud	250 V AC / 6 A			
Chyba nastavení požadované teploty	± 0,5 °C			
Standardní hystereze	2 °C			
Zapojení spínače	dle schéma zapojení			
Doporučený průřez vodičů	0,35 až 1,5 mm <sup>2</sup>			
Materiál hlavičky	LEXAN 500R			
Rozměry hlavičky	62 x 62 x 95 mm (včetně ovládacího knoflíku)			
Teplota v okolí hlavičky	-25 až 70 °C			
Stupeň krytí	IP 54 dle ČSN EN 60529			
Typ průchodek	M 16 x 1,5			
Hmotnost	dle provedení, min. 0,2 kg			

#### DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE K JEDNOTLIVÝM TYPŮM

##### TSA 220 A

Standardní délka stonku L1	60 mm
Průměr stonku	6 + 0,2 mm
Materiál stonku	nerezová ocel DIN 1.4301
Montáž spínače	pomocí kovového držáku na stěnu
Maximální teplotní rozsah měření	-25 až 70 °C

##### TSA 220 K

Délka stonku L1	70, 120, 180, 240 mm
Průměr stonku	6 + 0,2 mm
Materiál stonku	nerezová ocel DIN 1.4301
Montáž spínače	pomocí plastového nebo nerezového středového držáku nebo nerezové jímky
Maximální teplotní rozsah měření	-25 až 200 °C (nad 140 °C prodloužený stoněk)

## SPÍNAČE TEPLoty TSA

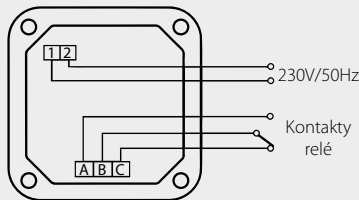
### TSA 220 C

Standardní typ snímače	TG 8 – 40, kabel 1 m
Průměr pouzdra	5,7 ± 0,1 mm
Materiál pouzdra	nerezová ocel DIN 1.4301
Přívodní kabel	silikon stíněný 2 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Krytí snímače	IP 67 dle ČSN EN 60529
Montáž spínače	pomocí kovového držáku na stěnu
Maximální teplotní rozsah měření	-30 až 200 °C

### TSA 220 P

Materiál měřicího pouzdra	mosaz
Materiál ochranného pouzdra	SILIKON a SILAMID
Montáž spínače	pomocí upevňovacích pásky s uzávěrem
Standardní délka pásky	40 cm
Minimální průměr potrubí	20 mm

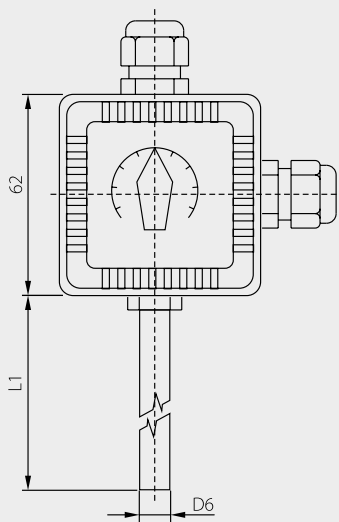
### SCHÉMA ZAPOJENÍ



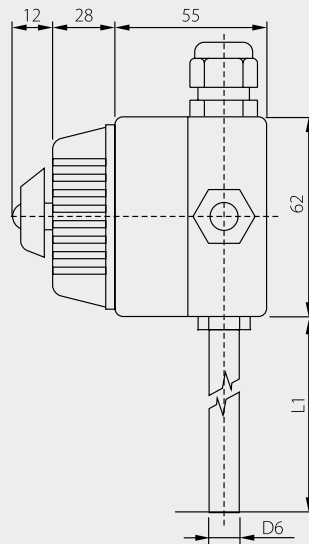
Svorkovnice pro zapojení čidla je jen u varianty TSA 220 C, dodávané bez čidla nebo s jiným typem než TG 8 – 40.

### ROZMĚROVÝ NÁČRT

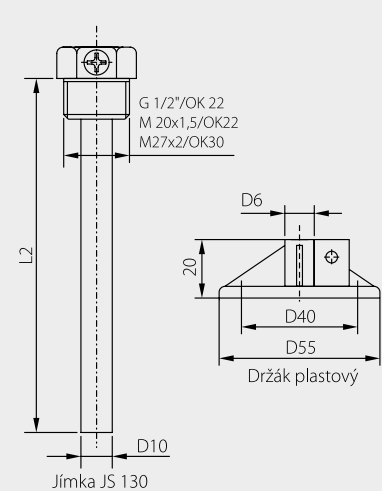
TSA 220 K – čelní pohled



TSA 220 K – boční pohled



Příslušenství



### MONTÁŽ SPÍNAČE A JEHO OBSLUHA

Před připojením přívodního kabelu napájení a kabelu pro výstupní signál relé je nutné odšroubovat spodní díl spínače a lehce ho odklopit. Přes uvolněné průchodky se do svorek připojí příslušné přívodní kabely podle schématu zapojení. Doporučený průřez vodičů je 0,35 až 1,5 mm<sup>2</sup>. V případě, že přívodní kabel je veden v blízkosti vodičů s vysokým napětím, nebo takových, které napájejí zařízení vytvářející rušivé elektromagnetické pole (např. indukční zařízení), je nutné použít stíněný kabel. Pro zajištění hermetičnosti je nutné po připojení přívodního kabelu dotáhnout průchodky a přišroubovat zpět spodní díl spínače.

Součástí variant spínačů TSA 220 A a TSA 220 C je kovový držák, umožňující připojení na rovné plochy pomocí dvou šroubů.

V případě použití nerezové jímky nebo středového držáku a varianty TSA 220 K je nutné nejdříve umístit tato příslušenství do místa, ve kterém se bude měřit teplota, následně zasunout spínač do držáku, popř. až na dno jímky a dotáhnout šroubkem. Otvary pro montáž plastového nebo nerezového držáku se vtají podle přiložené šablony, na které jsou vyznačeny i průměry otvorů.

Varianta spínače TSA 220 P se upevňuje na potrubí pomocí upevňovacích pásky a speciálního uzávěru. Po montáži a připojení na navazující elektrické měřicí zařízení je spínač připraven k provozu. Spínač nevyžaduje speciální obsluhu a údržbu.

## SPÍNAČE TEPLoty TSA

### POPIS FUNKCE

Při nastavené teplotě sepnutí 20 °C a měřené teplotě vyšší než je tato teplota, jsou sepnuty svorky B a C výstupního relé. Při poklesu měřené teploty pod 18 °C dojde k sepnutí kontaktu A a B. Rozdíl 2 °C je dán hysterezí spínače.

### MODIFIKACE A ZAKÁZKOVÉ ÚPRAVY

U STANDARDNĚ VYRÁBĚNÝCH SNÍMAČŮ JE MOŽNÉ UPRAVIT TYTO PARAMETRY:

- doplnění svorky na DIN lištu místo kovového držáku na stěnu
- napájecí napětí 24 V AC, 24 V DC
- rozsah nastavení teplot
- zkrácení hřídele potenciometru a odstranění ovládacího knoflíku
- variabilní provedení stonku u varianty TSA 220 K v oblasti – délky L1, materiálu, průměru, možnost provedení se závitem
- typ pouzdra nebo jeho délky u varianty TSA 220 C
- změna hystereze
- funkce diferenčního spínače