

Spínače teploty TSA

1. 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. Spínače jsou tvořeny plastovou hlavicí, s ovládacím knoflíkem potenciometru, ve které jsou umístěny osazené desky plošných spojů zdrojové a regulační části spínače teploty. Plastová hlavice je z materiálu LEXAN 500R a spínače vyhovují stupni ochrany IP 54 dle ČSN EN 60 529.

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 nebo nerezovou jímkou

TSA 220 C - čidlo teploty v pouzdru TG 8 délky 40 mm je vyvedeno kabelem o délce 1 m (jinou délku kabelu nebo pouzdra je nutno specifikovat v objednávce)

TSA 220 P - příložné provedení na potrubí, čidlo teploty v kovovém měřicím pouzdře umístěným v ochranném pouzdře složeného z materiálů SILIKON a SILAMID

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 120 °C dodávána varianta s prodlouženým stonkem o 60 mm a kovovým středovým držákem. Spínače jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí.



2. Technické parametry

Základní údaje

Typ čidla	Ni 1000/5000		
Rozsahy komparovaných teplot (°C)	-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 / 50Hz		
Maximální spínané napětí	250 Vstř / 6 A		
Chyba nastavení požadované hodnoty	± 0,5 °C		
Standardní hystereze	2 °C		
Zapojení spínače	dle schéma zapojení		
Typ svorkovnice	Weidmüller LM5, průřez vodičů 0,35 až 1,5 mm ²		
Materiál hlavice	LEXAN 500R		
Rozměry hlavice	62 x 62 x 95 mm (včetně ovládacího knoflíku)		
Teplota v okolí hlavice	-25 až 70 °C		
Krytí	IP 54 dle ČSN EN 60 529		
Typ průchodek	HSK - K, M16 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	nerez 17240
Montáž spínače	pomocí kovového držáku na stěnu
Max. teplotní rozsah měření	-25 až 70 °C

TSA 220 K

Standardní délka stonku L1	120, 180, 240 mm
Průměr stonku	6 + 0,2 mm
Materiál stonku	nerez 17240
Montáž spínače	pomocí plastového nebo nerezového středového držáku nebo nerezové jímky
Max. teplotní rozsah měření	-25 až 200 °C (nad 120 °C prodloužený stonek)

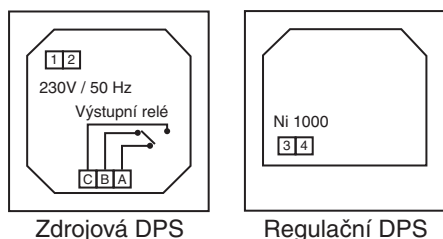
TSA 220 C

Standardní typ snímače	Ni 1000/5000 v TG8 - 40, kabel 1 m
Průměr pouzdra	5,7 ± 0,1 mm
Materiál pouzdra	nerez 17240
Přívodní kabel	silikon stíněný 2 x 0,34 mm ²
Krytí snímače	IP 67
Montáž spínače	pomocí kovového držáku na stěnu
Max. teplotní rozsah měření	-30 až 200 °C

TSA 220 P

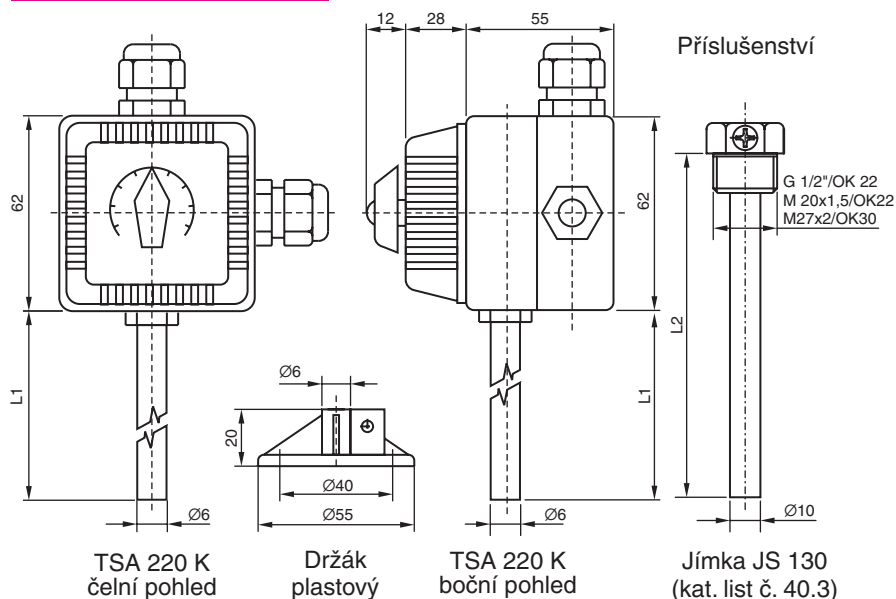
Materiál měřicího pouzdra	mosaz
Materiál ochranného pouzdra	SILIKON a SILAMID
Montáž spínače	pomocí pásky NORMETTA
Standardní délka pásky	40 cm
Min. průměr potrubí	20 mm

3. Schéma zapojení



Svorkovnice pro zapojení čidla je jen u varianty TSA 220 C, dodávané bez čidla nebo s jiným typem než TG8 - 40.

4. Rozměrový náčrt



5. 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. **Přitom je potřeba postupovat opatrně, aby nedošlo k přerušení vnitřních propojovacích vodičů.** Přes uvolněné průchodky typu HSK - K se do svorek ARK připojí příslušné přívodní kabely podle schématu zapojení. Doporučený průřez vodičů je 0,35 až 1,5 mm². 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 tuto 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 vrtají podle přiložené šablony, na které jsou vyznačeny i průměry otvorů.

Varianta spínače TSA 220 P se upevňuje na potrubí pomocí pásky NORMETTA a speciálního uzávěru.

Po montáži a připojení na navazující elektrické měřicí zařízení je spínač připraven k provozu. Spínač nevyžaduje speciální obsluhu a údržbu.

6. Popis funkce

Při nastavené teplotě sepnutí 20 °C a měřené teplotě vyšší než je tato teplota, jsou sepnuty svorky A a B výstupního relé.

Při poklesu měřené teploty pod 18 °C dojde k sepnutí kontaktu A a C. Rozdíl 2 °C je dán hysterezí spínače.

7. Modifikace a zakázkové úpravy

U standardně vyráběných snímačů je možné upravit tyto parametry:

- napájecí napětí 24 Vstř, 24 Vss
- změna rozsahu komparovaných teplot
- doplnění svorky na DIN lištu místo kovového držáku na stěnu
- zkrácení hřídele potenciometru a odstranění ovládacího knoflíku
- změna délky stonku u varianty TSA 220 A a TSA 220 K nebo délky pouzdra a kabelu u varianty TSA 220 C
- zakázkové provedení stonku nebo pouzdra (například varianta s rychlou odezvou TSA 220 R)
- změna hystereze
- funkce diferenčního spínače

8. Způsob objednání

Spínače teploty TSA

		5	0	A	0	C	C	C	0	0	E	E	E	E	F	F
Typ spínače	TS - A	0														
	TS - K	1														
	TS - C	2														
	TS - P	3														
Rozsah komparovaných teplot ve °C	-25 až 15	0		0	0	1										
	10 až 34	0		0	0	2										
	0 až 40	0		0	0	3										
	20 až 60	0		0	0	4										
	0 až 80	0		0	0	5										
	40 až 80	0		0	0	6										
	60 až 140	0		0	0	7										
120 až 160	0		0	0	8											
Pro typ A, K		Délka stonku v mm				0	0	6	0							
Pro typ C		Se snímačem TG8 - 40				G	8	4	0							
		Bez TG8 - 40 se svorkovnicí				0	0	0	0							
Pro typ P		Délka pásky v mm				0	4	0	0							
		Pro typ C				Délka kabelu v m				0	1					
		Pro typ A, K, P								0	0					

Jímka - nerez, JS 130

		9	0	0	1	B	B	0	1	0	0	E	E	E	E
Závit pro jímky	G 1/2"	0		1											
	M 20 x 1,5	0		3											
		Délka jímky L2				50 mm	0	0	5	0					
						100 mm	0	1	0	0					
						160 mm	0	1	6	0					
						220 mm	0	2	2	0					

Držák středový - nerez, K120

		9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Při objednání zboží požadujeme tyto údaje

Požadovaný údaj	Příklad	Požadovaný údaj	Příklad
Typ výrobku	TSA 220 A (C, P)	Typ výrobku	TSA 220 K
Teplotní rozsah	0 až 40 °C	Teplotní rozsah	0 až 180 °C
		Délka stonku	120 mm
		Jímka (délka, závit)	Jímka JS 130 (160mm, závit G 1/2")

Další možné (standardní) varianty provedení spínačů jsou uvedeny v tabulce 8. *Způsob objednání.*

9. Dodávání, likvidace a opravy

Dodávání:

Spínače teploty jsou baleny v krabičce po 1 ks.

Každá dodávka dle objednaného typu obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak:

- plastový středový držák u typu TSA 220 K
- páska NORMETTA (délka pásky 40 cm) a uzávěr u typu TSA 220 P
- snímač TG8 - 40 s kabelem 1 m (nebo jiný) u typu TSA 220 C

Dále je možno s výrobkem dodat:

- příslušenství: - jímku JS 130
- středový držák nerez, K120
- osvědčení o kompletnosti a jakosti

Likvidace:

Výrobky firmy SENSIT-HOLDING s.r.o. se v souladu se zákonem 2002/95 sb. odborně likvidují firmou RETELA s.r.o. Informace o odběrných místech pro tento elektroodpad obdržíte u vašeho prodejce.

Opravy:

V případě závady spínače provádí opravu (záruční nebo pozáruční) výrobce. Do opravy se zasílají spínače se záručním listem v původním nebo rovnocenném obalu bez příslušenství.