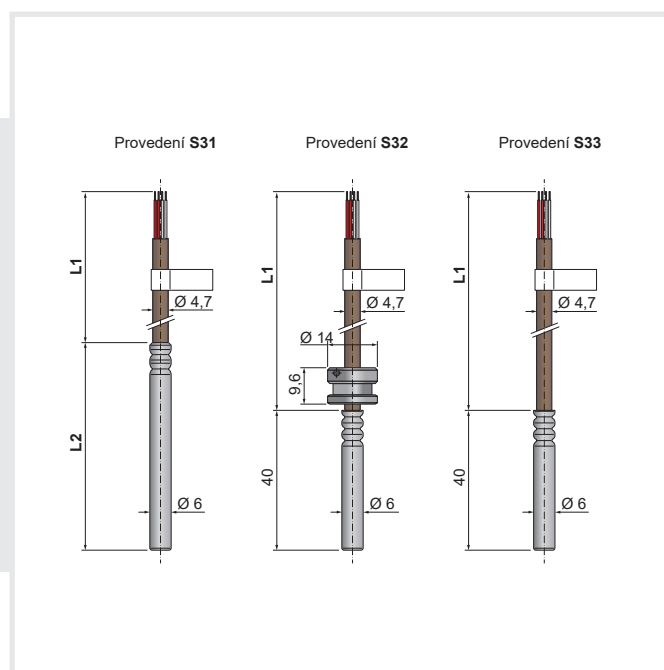


NÁVOD

T1027

Odporové snímače teploty kabelové



- Měřicí odpor 1× / 2× Pt100, Pt1000 dle ČSN EN 60751.
- Měřicí odpor 1× Ni1000 dle DIN 43760.
- Měřicí rozsah -40 až +180 °C (čidla Pt), -50 až +150 °C (čidla Ni).
- Třída přesnosti A, B dle ČSN EN 60751.
- Materiál stonku nerezová ocel 1.4541, mosaz.
- Volitelná jímka snímače PN 63.
- Stupeň krytí IP 67.

Obsah

1. Obecné pokyny a informace.....	3	5. Parametry výrobku.....	7
1.1 Použité symboly	3	5.1 Technické parametry.....	7
1.2 Bezpečnostní upozornění a varování.....	3	5.2 Metrologické parametry.....	7
1.3 Rozsah dodávky.....	3	7. Objednání	8
1.4 Popis dodávky a balení.....	3	7.1 Objednací tabulka.....	8
1.5 Skladování	3		
1.6 Instalace, obsluha a údržba	3		
1.7 Náhradní díly	3		
1.8 Opravy	3		
1.9 Záruka.....	3		
2. Ukončení provozu a likvidace	4		
2.1 Ukončení provozu.....	4		
2.2 Nakládání s obaly a likvidace.....	4		
3. Popis výrobku.....	5		
3.1 Použití.....	5		
3.2 Popis	5		
3.3 Rozměrové nákresy.....	5		
4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu.....	6		
4.1 Instalace a uvedení do provozu.....	6		
4.2 Obsluha a údržba	6		

1. Obecné pokyny a informace

1.1 Použité symboly



značka varování, pro bezpečné použití je nutné postupovat dle návodu



výrobek nepatří do komunálního odpadu a podléhá oddělenému sběru

1.2 Bezpečnostní upozornění a varování



V ČR smí zařízení instalovat pouze kvalifikovaná osoba (min. osoba znalá dle § 5 vyhlášky č. 50/1978 Sb.) po seznámení s tímto návodem.

Snímače teploty musí být napájeny z bezpečného zdroje napětí splňujícího požadavky normy ČSN EN 61010-1 a musí být instalovány v souladu s národními požadavky a normami zajišťujícími bezpečnost.

Výrobek nesmí být používán jinak než v souladu s tímto návodem. Pro zamezení rizika elektrického úrazu nebo požáru nesmí být překročeny maximální provozní parametry snímače.

1.3 Rozsah dodávky

K výrobku se dodává:

- návod na montáž, obsluhu a údržbu
- kalibrační list (jen u snímačů s kalibrací)

1.4 Popis dodávky a balení

Výrobek je zabalen do ochranného obalu a označen identifikačním štítkem se značkou výstupní kontroly.

Výrobek nesmí být při přepravě vystaven přímému dešti, otřesům a rázům.

1.5 Skladování

Výrobky se skladují při teplotě od 5 do 35 °C a při relativní vlhkosti do 80 %, v prostorech, kde je vyloučeno srážení vodních par na výrobcích. Výrobky zde nesmí být vystaveny nárazům, otřesům, ani působení škodlivých par a plynů.

1.6 Instalace, obsluha a údržba

Při instalaci, uvádění do provozu, obsluze a údržbě dbejte pokynů uvedených v kapitole 4.

1.7 Náhradní díly

Každou kompaktní část výrobku, k jejíž výměně nejsou nutné speciální postupy nebo technologické operace, lze zároveň objednat jako náhradní díl.

1.8 Opravy

Výrobky opravuje výrobce. Do opravy se výrobky zasílají v obalu, který zaručuje tlumení rázů a otřesů a chrání před poškozením během dopravy.

1.9 Záruka

Na výrobek se poskytuje záruka 24 měsíců ode dne dodání uvedeného na dodacím listu. Výrobce ručí za technické a provozní parametry výrobků v rozsahu dle platné dokumentace. Záruční doba je uvedena u jednotlivých položek a běží ode dne převzetí zboží kupujícím nebo od předání přepravci. Reklamace vad se uplatňuje písemně u výrobce v záruční době spolu s reklamovaným výrobkem. Reklamující uvede identifikaci výrobku, číslo dodacího listu a popis závady.

Výrobce neodpovídá za vady způsobené nesprávným skladováním, nesprávným vnějším zapojením, poškozením vnějšími vlivy, zejména působením veličin nepřipustné velikosti, neodbornou montáží, chybným seřízením, nesprávnou obsluhou nebo běžným opotřebením.

2. Ukončení provozu a likvidace

2.1 Ukončení provozu



Při ukončení provozu snímače je třeba před jeho demontáží nejdříve přepnout regulační smyčku na manuální provoz, případně provést jiné vhodné opatření, které by zabránilo případným škodám spojeným s ukončením provozu snímače. Následně se vypne napájecí napětí a odpojí (nebo odstřihnou) připojovací vodiče.

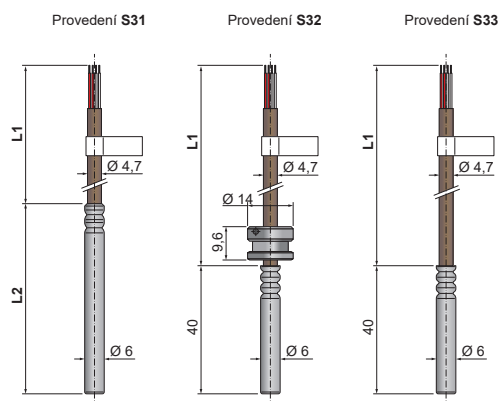
2.2 Nakládání s obaly a likvidace



Výrobky neobsahují ekologicky závadné díly. Zničené nebo neopravitelně poškozené snímače patří do tříděného kovového odpadu.

Veškeré výrobkem používané obaly, obalové materiály a součásti obalů uváděné na trh nebo do oběhu splňují podmínky stanovené zákonem č.477/2001 Sb. Společnost JSP, s.r.o. má v souvislosti s nakládáním s obaly uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění č. EK-F00022475 s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM a.s. a dále je zapojena do kolektivního systému RETELA, který zajišťuje v souladu s ustanovením § 37h odst. 1. písm. c) a § 37n odst. 3. zákona o odpadech společné plnění povinností výrobců pro zpětný odběr, oddělený odběr, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu na území České republiky. Elektronické výrobky, uváděné společností JSP poprvé na trh, jsou označeny značkou pro recyklaci a logem JSP. Staré výrobky mohou zákazníci vracet ve sběrných místech systému RETELA, případně v místě nákupu. Seznam sběrných míst systému RETELA najdete na stránkách www.retela.cz.

3. Popis výrobku



T1027 – Odporové snímače teploty kabelové

- Měřicí odpor 1× / 2× Pt100, Pt1000 dle ČSN EN 60751.
- Měřicí odpor 1× Ni1000 dle DIN 43760.
- Měřicí rozsah -40 až +180 °C (čidla Pt), -50 až +150 °C (čidla Ni).
- Třída přesnosti A, B dle ČSN EN 60751.
- Materiál stonku nerezová ocel 1.4541, mosaz.
- Volitelná jímka snímače PN 63.
- Stupeň krytí IP 67.

3.1 Použití

Kabelové odporové snímače teploty T1027 s pevně napojeným spojovacím vedením ve formě kabelu jsou určeny pro dálkové měření teploty kapalných a plyných médií.

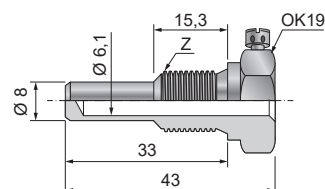
3.2 Popis

Čidlem snímače je jeden nebo dva měřicí odpory, uložené v kovovém stonku kabelové měřicí vložky, kde jsou pevně napojeny na spojovací vedení. Využívá se u nich definované změny odporu v závislosti na změně teploty. Měřicí vložky se zasunují do jímek, kde se fixují plombovatelným šroubením nebo hliníkovým kroužkem. Jímky se montují pomocí upevňovacího šroubení do přímého nebo šikmého návarku na potrubí apod.

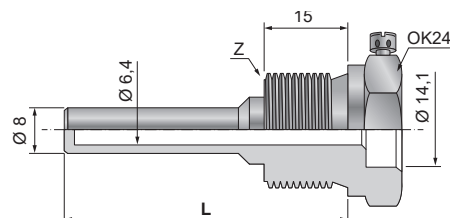
3.3 Rozměrové nákresy

Jímky z nerezové oceli 1.4541 pro PN 63

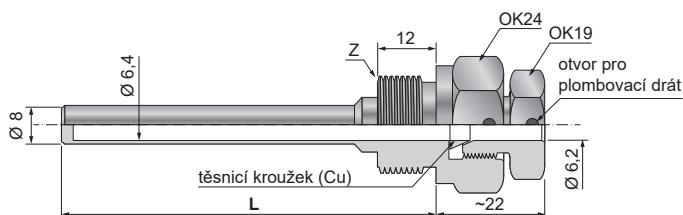
provedení A pro kód S33, S31



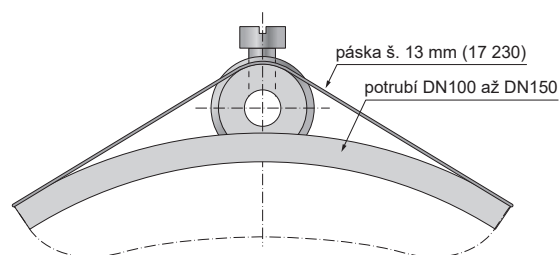
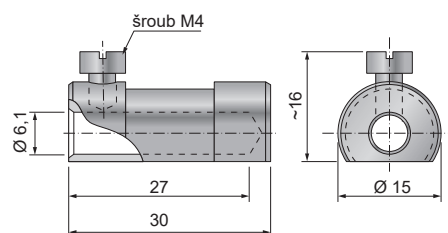
provedení B pro kód S32



provedení C pro kód S31



Pouzdro příložené z mosazi



4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu

4.1 Instalace a uvedení do provozu

4.1.1 Všeobecně

Snímače se upevňují zašroubováním do návarku na potrubí nebo technologickém zařízení. Jímky snímačů se montují pomocí svého upevňovacího šroubení do přímého nebo šikmého návarku na potrubí apod. Při montáži snímače s mosazným pouzdrem do jímky typu A se snímač zasune na dno jímky a zajistí bočním šroubkem jímky. U nerezového provedení nutno mazat připojovací závit, hrozí nebezpečí zadření zejména při instalaci do nerezových armatur. Při montáži snímače do jímky typu B se na kabel snímače navlékne mezi mosazné pouzdro a plombovací kroužek teflonová vymezovací trubička, která je součástí dodávky jímky. Snímač se zasune na dno jímky a zajistí zašroubováním bočního šroubku jímky do drážky plombovacího kroužku. Při montáži snímače s nerezovým pouzdrem do jímky typu C se snímač zasune na dno jímky a zajistí zašroubováním převlečné matice s pojistným měděným kroužkem. Všechna provedení jímek umožňují zaplombování proti neoprávněné manipulaci. Zaplombování provádí oprávněný montážní pracovník v rámci uvedení do provozu.

Snímače se připojují k vyhodnocovacímu přístroji měděným spojovacím vedením (kabelem). U dvou vodičového zapojení čidla je třeba počítat s odporem vnitřního vedení vodičů. Hodnota vnitřního odporu vedení na jeden metr délky kabelu je uvedena na štítku snímače. Při použití snímače v prostředí se zvýšenou úrovní rušení doporučujeme stínění kabelu připojit podle obvyklé technické praxe. Stínění není vodivě spojeno se stonkem.

4.1.2 Uvedení do provozu

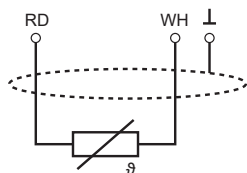
Po připojení spojovacího vedení snímače na svorky navazujícího přístroje je výrobek připraven k provozu.

4.1.3 Elektrické připojení

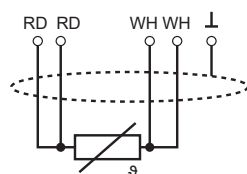
RD – rudá, WH – bílá, BK – černá, YE – žlutá, ⊥ – stínění

Pozn.: Stínění není vodivě spojeno se stonkem.

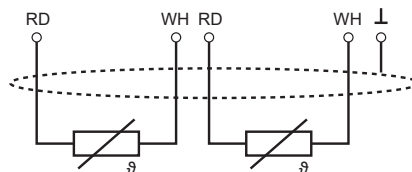
1x Pt100, Pt1000, Ni1000, dvou vodičové zapojení



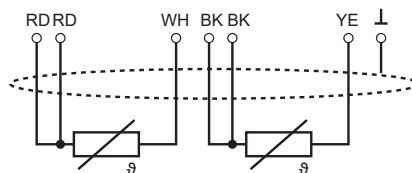
1x Pt100, Pt1000, Ni1000, čtyřvodičové zapojení



2x Pt100, Pt1000, dvou vodičové zapojení



2x Pt100, Pt1000, třívodičové zapojení



4.2 Obsluha a údržba

Snímače nevyžadují obsluhu ani údržbu.

Doporučuje se, v předem zvolených intervalech, kontrola upevnění snímačů.

Pro zajištění metrologických parametrů snímačů je nutné provádět periodickou kontrolu těchto parametrů kalibrací. Periodu kalibrace si na základě provozních podmínek a interních metrologických předpisů stanoví uživatel sám. Výrobce doporučena perioda je 12 měsíců. Pokud je při kalibraci zjištěna odchylka od očekávaných metrologických parametrů je nutné snímač vyměnit.

5. Parametry výrobku

5.1 Technické parametry

Měřicí odpor 1× Pt100, 1× Pt1000, 1× Ni1000:

třída přesnosti A, B dle ČSN EN 60751,
dvouvodičové vnitřní vedení (kabel 2× 0,50 mm²),
čtyřvodičové vnitřní vedení (kabel 4× 0,22 mm²)

Měřicí odpor 2× Pt100, 2× Pt1000:

třída přesnosti B dle ČSN EN 60751,
dvouvodičové vnitřní vedení (kabel 4× 0,22 mm²),
třída přesnosti A, B dle ČSN EN 60751,
třívodičové vnitřní vedení (kabel 6× 0,22 mm²)

Měřicí rozsah snímače:

-40 až +180 °C (čidla Pt)
-50 až +150 °C (čidla Ni)

Měřicí proud:

Pt100	0,3 až 1 mA
Pt1000	0,1 až 0,3 mA
Ni1000	do 0,8 mA

Elektrická pevnost: 500 Vef

Elektrický izolační odpor:

min. 100 MΩ dle ČSN EN 60751,
při teplotě (25 ±10) °C
max. 80 % relativní vlhkosti

Použité materiály:

Jímka: nerezová ocel 1.4541 (17248, AISI 321)
Stonek vložky: mosaz, nerezová ocel 1.4541 (17248, AISI 321)
Vnitřní vedení: Cu
Ochranná kovová hadice: nerezová ocel AISI 410

Odpor spojovacího vedení R3

pro dvouvodičové zapojení čidla:

kabel 4× 0,22 mm² ... 0,17 Ω/m (dvě žíly)
kabel 2× 0,50 mm² ... 0,08 Ω/m (dvě žíly)

Stupeň krytí: IP 67

5.2 Metrologické parametry

Snímače teploty lze dodat:

- jako snímače s kalibrací,
- jako snímače nekalibrované.

Dovolené tolerance jednotlivých tříd přesnosti jsou uvedeny v ČSN EN 60751. Počáteční dovolená odchylka je vztažena k prvotní kalibraci měřidla. Drift snímače odpovídá požadavkům ČSN EN 60751, kap. 6.5.3. Pro zajištění přesnosti měření je třeba snímače pravidelně kalibrovat, v závislosti na provozních parametrech. Snímače je možné dodat s kalibrací v několika teplotních bodech, podle požadavku zákazníka.

7. Objednání

7.1 Objednací tabulka

Čidlo teploty T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

1. kód	Popis	Měřicí rozsah
01	1× Pt100, čtyřvodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
03	1× Pt1000, čtyřvodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
21	1× Pt100, dvouvodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
23	1× Pt1000, dvouvodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
04	2× Pt100, dvouvodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
06	2× Pt1000, dvouvodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
54	2× Pt100, třívodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
56	2× Pt1000, třívodičové vnitřní vedení	-40 až +180 °C
33	1× Ni1000 (W100 = 1,6180), dvouvodičové vnitřní vedení	-50 až +150 °C
13	1× Ni1000 (W100 = 1,6180), čtyřvodičové vnitřní vedení	-50 až +150 °C
99	jiné	

Třída přesnosti T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

2. kód	Třída přesnosti dle ČSN EN 60751 (Pt i Ni čidla)
1	B
2	A <small>pouze čidla se čtyřvodičovým nebo třívodičovým vnitřním vedením)</small>

Jmenovitá délka T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

3. kód	Rozměr L2
104	40 mm <small>ne pro kód S31</small>
111	111 mm <small>ne pro kód S32 a S33</small>
112	126 mm <small>ne pro kód S32 a S33</small>
114	146 mm <small>ne pro kód S32 a S33</small>
117	176 mm <small>ne pro kód S32 a S33</small>
123	236 mm <small>ne pro kód S32 a S33</small>
999	jiná

Stonek T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

4. kód	Vnější průměr stonku	Materiál pláště stonku	Pro jmenovitou délku
S31	Ø 6 mm	1.4541	111, 126, 146, 176 a 236 mm
S32	Ø 6 mm + plombovací kroužek	mosaz	40 mm
S33	Ø 6 mm	mosaz	40 mm

Kabel - jmenovitá délka T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

5. kód	Rozměr L1
K216	1600 mm
K220	2000 mm
K225	2500 mm
K240	4000 mm
K260	6000 mm
K280	8000 mm
K310	10000 mm
K312	12000 mm
K314	14000 mm

5. kód	Rozměr L1
K316	16000 mm
K318	18000 mm
K320	20000 mm
K999	jiná

Kabel – izolace		T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧	
6. kód	Vnější izolace kabelu / stínění / izolace vodičů	Teplota okolí kabelu	
01	silikon / Cu opletení / teflon FEP	-50 až +180 °C	nelze pro 2× 3vodič.s D070
02	FEP / Cu opletení / teflon FEP	-50 až +180 °C	

Kabel – ukončení		T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧	
7. kód	Popis		
01	izolované lisované dutinky dle DIN 46228		

Volitelné provedení a příslušenství		T1027-2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧	
-------------------------------------	--	-------------------------	--

Kód	Ochrana kabelu		
D070(...)	ochranná kovová hadice vnější průměr 7 mm, mat. SS410 (délku hadice uvést v mm do závorky) pouze pro kód S31		

Kód	Kalibrace v zákazníkém stanovených bodech, včetně kalibračního listu		
KTE31A	kalibrace odporového snímače ve třech bodech v rozsahu -40 až +180 °C		
KTE41A	kalibrace odporového snímače ve čtyřech bodech v rozsahu -40 až +180 °C		
KTE51A	kalibrace odporového snímače v pěti bodech v rozsahu -40 až +180 °C		
KTE9	jiná		

Kód	Jímka		
J01	provedení A, délka L=33 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/4"		pro kód S33 a S31
J02	provedení A, délka L=33 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M12×1,5		pro kód S33 a S31
J03	provedení B, délka L=54 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S32
J04	provedení B, délka L=100 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S32
J05	provedení B, délka L=160 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S32
J06	provedení B, délka L=54 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S32
J07	provedení B, délka L=100 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S32
J08	provedení B, délka L=160 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S32
J11	provedení C, délka L=100 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S31
J12	provedení C, délka L=150 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S31
J13	provedení C, délka L=85 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S31
J14	provedení C, délka L=120 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S31
J15	provedení C, délka L=210 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit G1/2"		pro kód S31
J16	provedení C, délka L=100 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S31
J17	provedení C, délka L=150 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S31
J18	provedení C, délka L=85 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S31
J19	provedení C, délka L=120 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S31
J20	provedení C, délka L=210 mm, materiál nerezová ocel 1.4541, PN 63, závit M20×1,5		pro kód S31
J99	jiná		

Kód	Návarek		
N01	návarek G1/4" přímý, L=22 mm, materiál ocel třídy 11		
N02	návarek M12×1,5 přímý, L=22 mm, materiál ocel třídy 11		
N03	návarek G1/2" přímý, L=20 mm, materiál ocel třídy 11		
N04	návarek M20×1,5 přímý, L=20 mm, materiál ocel třídy 11		
N05	návarek G1/4" šikmý, L=19 mm, materiál ocel třídy 11		
N06	návarek M12×1,5 šikmý, L=19 mm, materiál ocel třídy 11		
N07	návarek G1/2" šikmý, L=26 mm, materiál ocel třídy 11		

Kód	Návarek
N08	návarek M20×1,5 šikmý, L=26 mm, materiál ocel třídy 11
N11	návarek G1/2" přímý, L=70 mm, materiál ocel třídy 11
N12	návarek G1/2" šikmý, L=70 mm, materiál ocel třídy 11
N99	jiný
Kód	Pouzdro příložné, montážní páska se strojkem
PP1	pouzdro příložné pro stonek pr. 6 mm, mat. mosaz, s montážní páskou a strojkem, mat. nerez 1.4301, použití do 400 °C, pro přichycení k potrubí do pr. 60 mm
PP2	pouzdro příložné pro stonek pr. 6 mm, mat. mosaz, s montážní páskou a strojkem, mat. nerez 1.4301, použití do 400 °C, pro přichycení k potrubí od pr. 60 mm do 90 mm
PP3	pouzdro příložné pro stonek pr. 6 mm, mat. mosaz, s montážní páskou a strojkem, mat. nerez 1.4301, použití do 400 °C, pro přichycení k potrubí od pr. 90 mm do 140 mm
PP4	pouzdro příložné pro stonek pr. 6 mm, mat. mosaz, s montážní páskou a strojkem, mat. nerez 1.4301, použití do 400 °C, pro přichycení k potrubí od pr. 140 mm do 220 mm

Příklad objednávky:

T1027-2 01 1 111 S31 K216 01 01 D070(1400) KTE31A (-40, 50, 150 °C)

Přesuvné upevňovací šroubení pro plášťové snímače teploty

Provedení		P 1 2 3	
1. kód	Popis	T _{MAX}	p _{MAX}
S	s nerezovým zářezným kroužkem, materiál šroubení nerezová ocel *1	600 °C / 0,1 MPa	4 MPa / 100 °C
T	s PTFE těsnícím kroužkem, materiál šroubení nerezová ocel *2	200 °C / 0,1 MPa	0,6 MPa / 100 °C

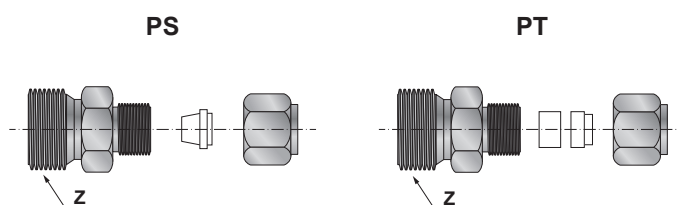
*1 - Možnost nastavení délky ponoru snímače teploty pouze při první montáži. *2 - Možnost změny nastavení délky ponoru snímače teploty při opakované montáži.

Připojovací závit Z		P 1 2 3	
2. kód	Popis		
M02	M12×1,5		
M03	M16×1,5		
M04	M20×1,5		
G02	G1/4"		
G03	G3/8"		
G04	G1/2"		
N02	1/4" NPT		
N03	3/8" NPT		
N04	1/2" NPT		

Vnější průměr pláště snímače		P 1 2 3	
3. kód	Popis		
D60	6 mm		

Příklad objednávky:

PS M04 D60





JSP Industrial Controls

JSP, s.r.o.

Raisova 547, 506 01 Jičín

Česká republika

+420 493 760 811

jsp@jsp.cz

www.jsp.cz

Servisní linka JSP

+420 605 951 061

www.jsp.cz