

Příložné odporové teploměry

- Pro teploty mezi -50 a +260 °C
- Ochranné armatury z různých materiálů
- Pro zaoblené a rovné povrchy
- Jednoduchá a rychlá instalace
- Malá termická hmota
- Dobrý tepelný přenos od měřicího bodu k senzoru

Příložné odporové teploměry jsou nasazovány především pro měření teploty na uzavřených potrubních systémech a/nebo na jiném zaobleném nebo rovném povrchu. Snímače lze instalovat snadno pomocí upínacích pásek nebo gumiček, nejsou tedy nutné žádné mechanické úpravy místa instalace. Výjimku tvoří základní typy 902550/10 a 902550/11, které jsou opatřeny upevňovacím otvorem pro jakýkoli povrch (např. topné desky).

Nepřímá metoda měření teploty zamezuje rušení prouděním médiem. Na životnost odporového teploměru poté nemá vliv tlak a chemikálie v médiu.

Malá termická hmota snímače znamená velmi malý vliv na měřený objekt. Pro zlepšení přenosu tepla je k dispozici tepelně vodivá pasta. Velké teplotní rozdíly mezi měřeným médiem a okolním prostředím mají vliv na měření. V takových případech se doporučuje přídavná izolace.

Jako měřicí vložka je standardně použitý senzor Pt100 podle DIN EN 60751 ve třídě přesnosti B ve dvou vodičovém připojení; jsou možná také provedení s Pt500 nebo Pt1000.

Toto spektrum produktů je doplněno příložnými snímači na potrubí s větším připojovacím uzlem (základní typ 902554/44). Zde je k dispozici analogový převodník jako volitelný přírůstek.



Technická data

Připojení	K dispozici jako pocínované ukončení vedení, s dutinkami, plochým nebo vícepólovým konektorem
Připojovací vedení	Silikonová izolace, okolní teplota -50 ... +180 °C PTFE, okolní teplota -190 ... +260 °C Kapton, okolní teplota -50 ... +260 °C
Kabelový konektor	Základní typ 902554/41 a 902554/42 plastové pouzdro: PC, barva: stříbrno-šedá/modrá Základní typ 902554/44 plastové pouzdro: PC, barva: bílá Připojení pomocí šroubovací svorkovnice, základní typ 902554/44 při zvolení možnosti bez převodníku lze dodat s pružinovou svorkovnicí
Ochranná jímka	Nerezová ocel 1.4571, hliník, plast
Měřicí vložka	Teplotní senzor Pt100 podle DIN EN 60751, třída B, 2-vodičové připojení
Převodník	Pro základní typ 902554/44 analogový převodník jako volitelný přírůstek, 4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V

Schválení / zkušební značky





Převodník

	Výstup 4 ... 20 mA	Výstup 0 ... 10 V
Vstup		
Měřicí vstup	Pt100 (DIN EN 60751)	Pt100 (DIN EN 60751)
Proud snímače	≤ 0,5 mA	≤ 0,5 mA
Vzorkování	Permanentní měření díky analogové cestě signálu	Permanentní měření díky analogové cestě signálu
Sledování měřicího okruhu		
Nedosažení měřicího rozsahu	Úbytek do ≤ 3,6 mA	0 V
Překročení měřicího rozsahu	Zvýšení do ≥ 22 ... < 28 mA (typicky 24 mA)	Zvýšení do ≥ 11 ... < 14 V (typicky 12 V)
Zkrat čidla	≤ 3,6 mA	0 V
Přerušení čidla/vedení	≥ 22 ... < 28 mA (typicky 24 mA)	≥ 11 ... < 14 V (typicky 12 V)
Výstup		
Výstupní signál	Vnucený stejnosměrný proud: 4 ... 20 mA	Stejnoseměrné napětí: 0 ... 10 V
Přenosová funkce	Teplotně lineární	Teplotně lineární
Přesnost přenosu	≤ ±0,1 %	≤ ±0,2 %
Útlum zbytkového zvlnění napájecího napětí 24 V, amplituda 10 V při 50 Hz, zátěž 470 Ω při zatížení 10 MΩ	37 dB	40 dB
Zátěž (R _b)	$R_b = (U_b - 7,5 \text{ V}) \div 22 \text{ mA}$	-
Vliv zatížení	≤ ±0,02 % / 100 Ω ^a	-
Zátěž / vliv zatížení	-	≥ 10 kΩ / ≤ ±0,1 %
Nastavená doba pro změny teploty	≤ 10 ms	≤ 10 ms
Podmínky doladění	24 V DC při cca 22 °C	24 V DC při cca 22 °C
Přesnost kalibrace	≤ ±0,2 % ^{a,b} nebo ≤ ±0,2 K	≤ ±0,2 % ^{a,b} nebo ≤ ±0,2 K
Celková přesnost, senzoru/kalibrace	±0,4 K (typicky) při 20 °C a 24 V napájecím napětí	±0,4 K (typicky) při 20 °C a 24 V napájecím napětí
Napájecí napětí		
Napájecí napětí (U _b)	7,5 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
Ochrana proti přepólování	Ano	Ano
Vliv napájecího napětí	≤ ±0,01 %/V odchylka od 24 V ^a	≤ ±0,01 %/V odchylka od 24 V ^a
Vlivy okolního prostředí		
Rozsah provozní teploty	-40 ... + 85 °C	-40 ... + 85 °C
Rozsah teploty skladování	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C
Vliv teploty	≤ ± 0,01 %/K odchylka od 22 °C ^a	≤ ± 0,01 %/K odchylka od 22 °C ^a
Odolnost proti klimatickým vlivům obdobně jako třída C1 podle DIN EN 60654	Relativní vlhkost ≤ 95 % v ročním průměru, bez orosení	Relativní vlhkost ≤ 95 % v ročním průměru, bez orosení
EMC rušivé vyzařování / odolnost proti rušení	EN 61326 třída B, průmyslové požadavky	EN 61326 třída B, průmyslové požadavky

^a Veškeré údaje se vztahují k mezní hodnotě měřicího rozsahu 20 mA.

^b Vyšší hodnota je platná.

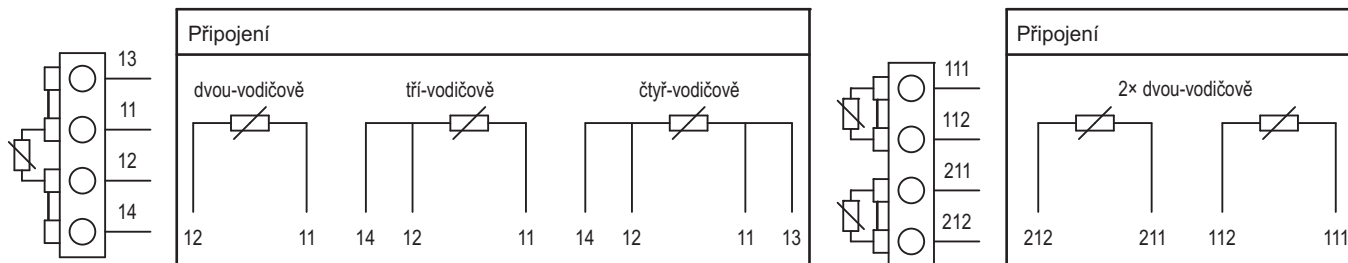
Schválení / zkušební značky

Zkušební značka	Zkušební zařízení	Certifikát / číslo certifikátu	Zkušební podklady	Platné pro
SIL QUALIFIED PL QUALIFIED	-	-	-	Typový přídatek 058 ve spojení s prohlášením výrobce

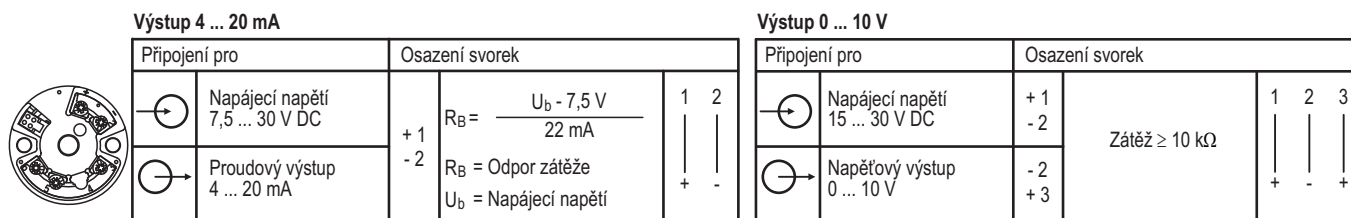


Schéma zapojení

Standardní provedení

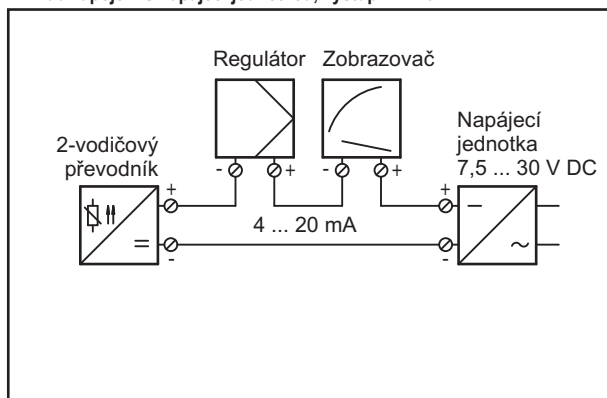


Převodník základního typu 902554/44

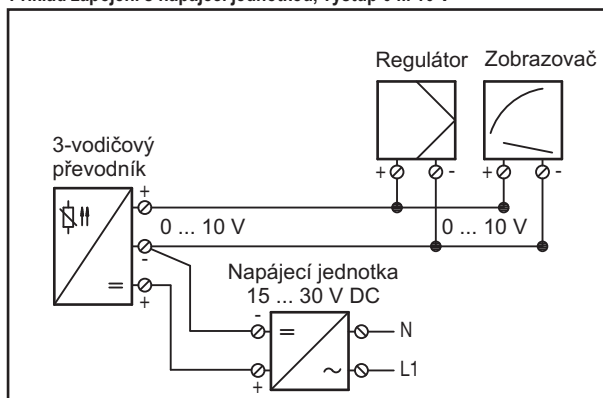


Příklady zapojení

Příklad zapojení s napájecí jednotkou, výstup 4 ... 20 mA

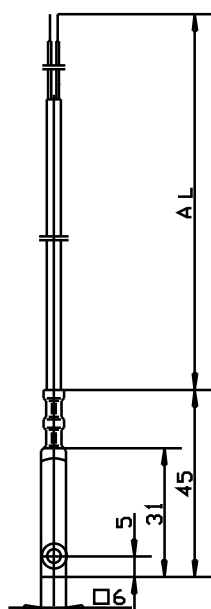


Příklad zapojení s napájecí jednotkou, výstup 0 ... 10 V

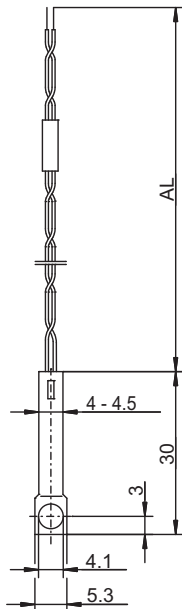
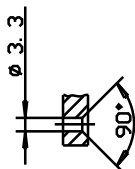




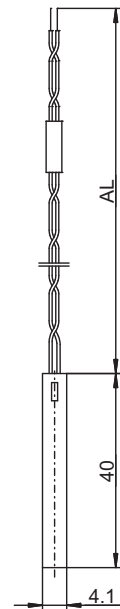
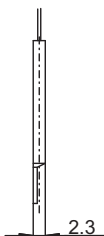
Rozměry



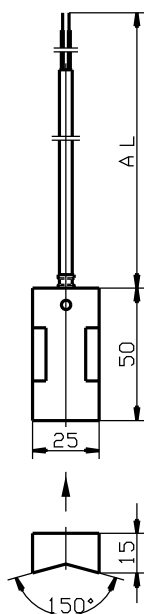
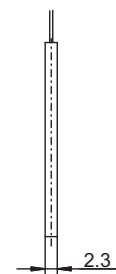
Základní typ 902550/10



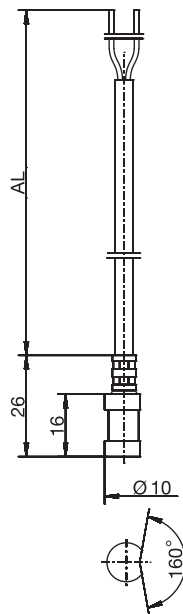
Základní typ 902550/11



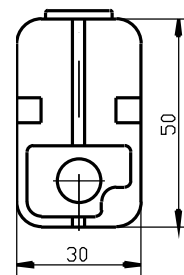
Základní typ 902550/20



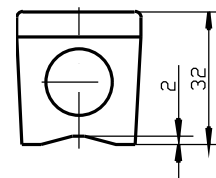
Základní typ 902550/30



Základní typ 902550/31



Základní typ 902554/41

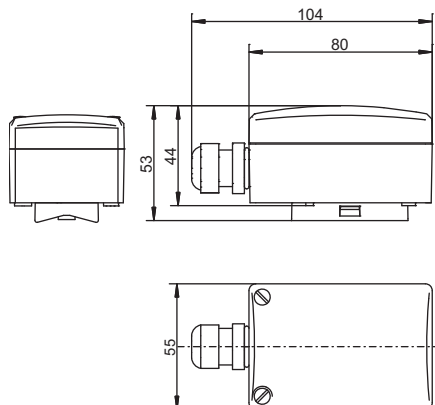


Základní typ 902554/42

JUMO Měření a regulace s.r.o.
Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
Česká republika
Tel: +420 541 321 113
Fax: +420 541 211 520
Internet: www.jumo.cz
E-mail: info.cz@jumo.net

JUMO Slovensko s.r.o.
Púchovská 8, 831 06 Bratislava
Slovenská republika
Tel: +421 244 871 676
Fax: +421 244 871 676
Internet: www.jumo.sk
E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Německo
Tel: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Internet: www.jumo.net
E-mail: mail@jumo.net

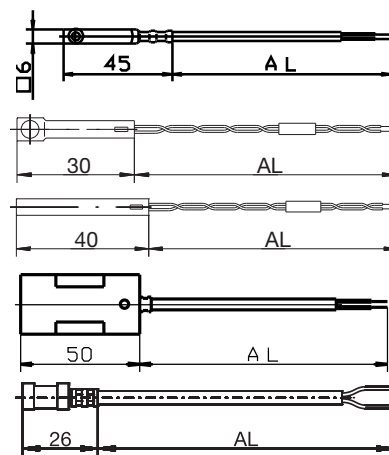


Základní typ 902554/44



Objednávací údaje

		(1) Základní typ	
	902550/10	Příložný odporový teploměr s upevňovacím otvorem, hliníková ochranná armatura	
	902550/11	Příložný odporový teploměr s upevňovacím otvorem, nerezová ochranná armatura	
	902550/20	Příložný odporový teploměr, nerezová ochranná armatura	
	902550/30	Příložný odporový teploměr, hliníková ochranná armatura	
	902550/31	Příložný odporový teploměr, hliníková ochranná armatura	
		(2) Provozní teplota v °C (přípojovací vedení)	
	x	730	-5 ... +105 °C (PVC)
	x x	378	-50 ... +180 °C (silikon)
x x x	x	386	-50 ... +260 °C (PTFE)
	x	388	-50 ... +260 °C (nerezová ocel PTFE)
		(3) Měřicí vložka	
x	x x	1001	1x Pt100 ve třívodičovém připojení
x	x x	1002	1x Pt500 ve třívodičovém připojení
x x x	x x x	1003	1x Pt100 ve dvou vodičovém připojení
x x x	x x x	1004	1x Pt500 ve dvou vodičovém připojení
x x x	x x x	1005	1x Pt1000 ve dvou vodičovém připojení
x	x x	1006	1x Pt1000 ve třívodičovém připojení
		(4) Třída přesnosti podle DIN EN 60751	
x x x x x		1	Třída B (standardně)
x x x x x		2	Třída A
		(5) Ukončení přípojovacího vedení	
x x x x x		04	Pocínované přípojovací vodiče
x x x x x		11	Dutinky podle DIN 46228, část 4 (standardně)
x x x x x		13	Faston 6,3 podle DIN 46247
		(6) Délka přípojovacího vedení AL v mm (500 ... 500000 mm)	
x x x x x		2500	2500 mm
x x x x x		...	Specifikace v textu (v krocích po 500 mm)
		(7) Typové přídatky	
x x x x x		000	Žádné
x x x x x		058	SIL a PL kompatibilní
x	x x	315	Ochranná pružina
x	x x	316	Ochranná bužírka



Objednávkový klíč	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	...
Příklad obj.	902550/10	- 386	- 1003	- 1	- 11	- 2500	/ 000	

^a Typové přídatky uvést za sebou a oddělit čárkou.

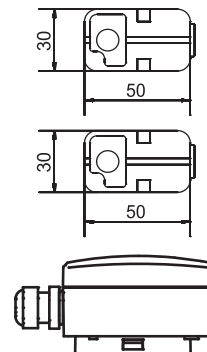
Příslušenství

Popis	Obj. č.
Montážní sada (upínací páska a tepelně vodivá pasta) pro potrubí do max. průměru 100 mm	00493675



(1) Základní typ

902554/41	Příložný odporový teploměr pro zaoblené povrchy (potrubí), stupeň krytí IP54, včetně montážní sady
902554/42	Příložný odporový teploměr pro rovné povrchy, stupeň krytí IP54
902554/44	Příložný odporový teploměr pro zaoblené povrchy (potrubí), stupeň krytí IP65, včetně montážní sady



(2) Provozní teplota v °C

x	x	361	-50 ... +90 °C
x	x	365	-50 ... +120 °C
	x	474	-40 ... +80 °C (měřicí rozsah pouze ve spojení s typovým přídatkem 330 nebo 333)
	x	573	-30 ... +90 °C

(3) Měřicí vložka

x	x	x	1003	1× Pt100 ve dvou vodičovém připojení
x	x	x	1004	1× Pt500 ve dvou vodičovém připojení
x	x	x	1005	1× Pt1000 ve dvou vodičovém připojení
x	x	x	1009	1× Ni1000 ve dvou vodičovém připojení
		x	1619	1× KTY81-110 ve dvou vodičovém připojení
x	x	x	1622	1× KTY81-122 ve dvou vodičovém připojení
		x	1654	1× LM235 Z
		x	1728	1× NTC 1 kOhm

(4) Třída přesnosti podle DIN EN 60751

x	x	x	0	Technická data Ni/NTC/KTY/LM235 Z
x		x	1	Třída B (standardně)
x		x	2	Třída A
		x	3	Třída AA

(5) Typové přídatky

x	x	x	000	Žádné
x	x	x	058	SIL a PL kompatibilní
		x	242	Připojení vodičů pomocí pružinových svorek (nelze ve spojení s převodníkem)
		x	330	1× analogový převodník, výstup 4 ... 20 mA ^a (ve spojení s Pt100), typový list 707030
		x	333	1× analogový převodník, výstup 0 ... 10 V ^a (ve spojení s Pt100), typový list 707030
x	x		404	Stupeň krytí IP65 (kabelová průchodka M16 × 1,5)

^a Měřicí rozsah (odchylující se měřicí rozsah) specifikujte v textu.

Objednávkový klíč (1) (2) (3) (4) (5) ,...^a
Příklad obj. 902554/41 - 365 - 1003 - 1 / 000

^a Typové přídatky uvést za sebou a oddělit čárkou.

JUMO Měření a regulace s.r.o.
Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
Česká republika
Tel: +420 541 321 113
Fax: +420 541 211 520
Internet: www.jumo.cz
E-mail: info.cz@jumo.net

JUMO Slovensko s.r.o.
Púchovská 8, 831 06 Bratislava
Slovenská republika
Tel: +421 244 871 676
Fax: +421 244 871 676
Internet: www.jumo.sk
E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Německo
Tel: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Internet: www.jumo.net
E-mail: mail@jumo.net



Skladová provedení

Objednávkový klíč	Obj. č.
902550/10-386-1003-1-11-2500/000	00306774
902550/11-386-1003-1-11-2500/000	00065548
902550/20-386-1003-1-11-2500/000	00065547
902550/30-378-1003-1-11-2500/315	00065531
902550/31-730-1003-1-11-2500/000	00506998
902550/31-378-1003-1-11-2500/000	00507000
902550/31-378-1005-1-11-2500/000	00507006
902554/41-365-1003-1/000	00378669
902554/41-365-1003-1/404	00376703