

Snímače teploty s kabelovým vývodem



Snímače teploty s kabelem jsou určeny pro měření teploty v různých odvětvích průmyslu i tzv. Home Building. Nacházejí uplatnění v prostředí, kde není možno z prostorových či jiných důvodů umístit klasické typy snímačů s hlavicí. Lze je použít pro kontaktní měření teploty kapalných, pevných nebo plyných látek např. v potravinářství, chladiřenství, v chemickém a plastikařském průmyslu. Jejich hlavní součástí je vlastní teplotní čidlo, které je umístěno v kovovém pouzdru a jeho vývody jsou spojeny s přívodním kabelem. Nejjednodušším typem pouzdra je pouzdro válcového typu o průměru 4 až 8 mm. Složitější typy pouzder jsou opatřeny závitem. Jako teplotní čidla lze použít všechny běžně používané typy čidel, např. Ni1000, Ni10000, Ni891, Pt100, Pt500, Pt1000, NTC 10kΩ, NTC 20kΩ, typy KTY, SMT160, čidla DALLAS a pod.

Při výběru kabelového snímače je třeba brát úvahu teplotní rozsah použitého teplotního čidla i teplotní rozsah použitého kabelu.

Pokud je kabel vybaven stíněním, pak toto stínění není spojeno s pouzdrem ani s žádným vodičem snímače (neplatí pro kabely typu 00063368 a 00063369).

Základní technické parametry

Typ čidla / Označení (x) / teplotní rozsah čidla	Ni1000/5000ppm / L / -60 až 200 °C Ni1000/6180ppm / S / -60 až 200 °C Ni10000/6180ppm / SA / -60 až 200 °C Ni891 / J / -60 až 200 °C Pt100 / P / -40 až 400 °C Pt500 / PB / -40 až 400 °C Pt1000 / PA / -40 až 400 °C NTC 10kΩ / 10K / -50 až 125 °C NTC 20kΩ / H / -30 až 150 °C typy KTY / KTYxx / -40 až 150 °C SMT160 / SMT160 / -40 až 130 °C čidla DALLAS / D / -50 až 125 °C
Označení = x v označení typu snímače např. SK2P... = snímač Pt100	
Třída přesnosti	B (platí jen pro čidla Pt a Ni)
Krytí	IP 67
Měřicí proud Ni10 000, NTC Ni1000, Pt1000 Pt500 Pt100 KTY SMT Dallas	doporučený 0,01 mA / max. 0,5 mA doporučený 0,1 mA / max. 1 mA doporučený 0,7 mA / max. 3 mA doporučený 1,0 mA / max. 7 mA max. 2 mA max. 0,2 mA max. 1,5 mA
Standardní délka přívodního vodiče	1m
Zapojení snímače	2-vodičové, 3-vodičové, zakázkově 4-vodičové
Přesnost	Snímače Ni – třída B ($\Delta T = \pm (0,4 + 0,007 t)$) Snímače Pt – třída B ($\Delta T = \pm (0,3 + 0,005 t)$) dle IEC751 Snímače NTC, KTY, DALLAS – $\pm 1^\circ\text{C}$ ($0^\circ\text{C} \pm 100^\circ\text{C}$)

Odpor jednoho vodiče v 1m kabelu

Typ kabelu	Odpor jednoho vodiče v kabelu o délce 1m [Ω]
MCBE-AFEP 0,22 mm ²	0,083
MCBE-AFEP 0,15 mm ²	0,123
MC-ECS 0,5 mm ²	0,04
MC-ECS 0,34 mm ²	0,056
LiYCY 0,14 mm ²	0,122
MV-CNTEVSL 0,14 mm ²	0,135
00063368, 00063369 0,35mm ² *	0,06
LiYCY 0,34 mm ²	0,053
M6BE - E6 0,22 mm ²	0,085

* Kabely jsou určeny pro použití v suchých prostorech

SK2 – nerezové pouzdro ø6x60 mm

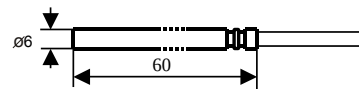
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301
Délka pouzdra standardní	60 mm
Délka pouzdra zákaznická	40 až 300 mm



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK2x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ± 200 °C
SK2x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ± 200 °C
SK2x – 4SS - y	4-vodičové	MCBE-AFEP 4 x 0,15 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ± 200 °C
SK2x – 2MS - y	2-vodičové	00063368 2 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ± 350 °C
SK2x – 3MS - y	3-vodičové	00063369 4 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ± 350 °C

y = délka kabelu v metrech. Nebude-li zadána, snímač bude dodán se standardní délkou kabelu 1m.

Snímače teploty s kabelovým vývodem

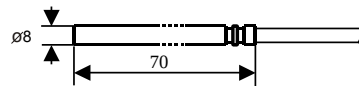


SK20 – pouzdro stejné jako SK2, kabel BIMV-CNTEVS, max. provozní teplota +200 °C

Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Rozsah provozních teplot snímače
SK20x – 2MS - y	2-vodičové	00063368 2 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 200 °C
SK20x – 3MS - y	3-vodičové	00063369 4 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 200 °C
SK20x – 4MS - y	4-vodičové	00063369 4 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 200 °C

SK3 – nerezové pouzdro ø8x70 mm

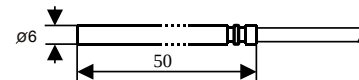
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301
Délka pouzdra standardní	70 mm
Délka pouzdra zákaznická	50 až 300 mm



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK3x – 2SN - y	2-vodičové	MC-ECS 3 x 0,5 mm ²	ne	silikon	silikon	-60 ÷ 180 °C
SK3x – 3SN - y	3-vodičové	MC-ECS 3 x 0,5 mm ²	ne	silikon	silikon	-60 ÷ 180 °C

SK4 – hliníkové pouzdro ø6x50 mm

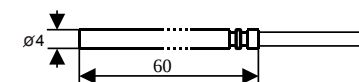
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	Al



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK4x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,5 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK4x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,5 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK4x – 2SN - y	2-vodičové	MC-ECS 2 x 0,34 mm ²	ne	silikon	silikon	-60 ÷ 180 °C
SK4x – 2PS - y	2-vodičové	LiYCY 3 x 0,34 mm ²	ano	PVC	PVC	-30 ÷ 80 °C
SK4x – 3PS - y	3-vodičové	LiYCY 3 x 0,34 mm ²	ano	PVC	PVC	-30 ÷ 80 °C

SK5 – nerezové pouzdro ø4x60 mm

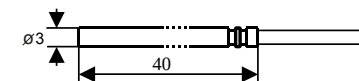
Typ čidla	Ni, Pt, NTC20K
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301
Délka pouzdra standardní	60 mm
Délka pouzdra zákaznická	40 až 300 mm



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK5x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,15 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK5x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,15 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK5x – 2TS - y	2-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
SK5x – 3TS - y	3-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
SK5x – 2MN - y	2-vodičové	MV-CNTEVSL 4 x 0,14 mm ²	ne	skelná impreg. silikonem	skelná impreg. silikonem	-60 ÷ 280 °C

SK6 – nerezové pouzdro ø3x40 mm

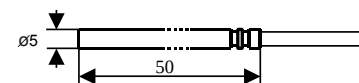
Typ čidla	Ni, Pt
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301
Délka pouzdra standardní	40 mm
Délka pouzdra zákaznická	40 až 300 mm



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK6x – 2TN - y	2-vodičové	M6A6 2 x 0,09 mm ²	ne	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
SK6x – 3TN - y	3-vodičové	M6A6 3 x 0,09 mm ²	ne	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
SK6x – 4TN - y	4-vodičové	M6A6 4 x 0,09 mm ²	ne	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C

SK7 – nerezové pouzdro ø5x50 mm

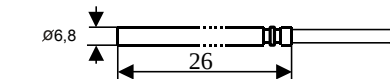
Typ čidla	Ni, Pt, NTC
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301
Délka pouzdra standardní	50 mm
Délka pouzdra zákaznická	40 až 300 mm



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK7x – 2PS - y	2-vodičové	LiYCY 2 x 0,14 mm ²	ano	PVC	PVC	-30 ÷ 80 °C
SK7x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK7x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK7x – 2TS - y	2-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
SK7x – 3TS - y	3-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
SK7x – 2MN - y	2-vodičové	MV-CNTEVSL 4 x 0,14 mm ²	ne	skelná impreg. silikonem	skelná impreg. silikonem	-60 ÷ 280 °C
SK7x – 3MN - y	3-vodičové	MV-CNTEVSL 4 x 0,14 mm ²	ne	skelná impreg. silikonem	skelná impreg. silikonem	-60 ÷ 280 °C

SK8 – pouzdro z pozinkované mosazi ø6,8x26 mm

Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	pozinkovaná mosaz

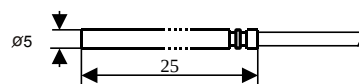


Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK8x – 2PS - y	2-vodičové	LiYCY 3 x 0,34 mm ²	ano	PVC	PVC	-30 ÷ 80 °C
SK8x – 3PS - y	3-vodičové	LiYCY 3 x 0,34 mm ²	ano	PVC	PVC	-30 ÷ 80 °C
SK8x – 2SN - y	2-vodičové	MC-ECS 3 x 0,5 mm ²	ne	silikon	silikon	-60 ÷ 180 °C
SK8x – 3SN - y	3-vodičové	MC-ECS 3 x 0,5 mm ²	ne	silikon	silikon	-60 ÷ 180 °C
SK8x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 4 x 0,5 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK8x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 4 x 0,5 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK8x – 4SS - y	4-vodičové	MCBE-AFEP 4 x 0,5 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

Snímače teploty s kabelovým vývodem

SK9 – nerezové pouzdro ø5x25 mm

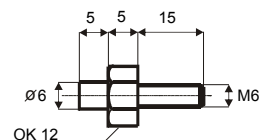
Typ čidla	Ni, Pt, NTC
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SK9x – 2SS - y	2-vodičové	LIYCY 2 x 0,14 mm ²	ano	PVC	PVC	-30 ÷ 80 °C
SK9x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SK9x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

RB1 – nerezové pouzdro se závitem M6

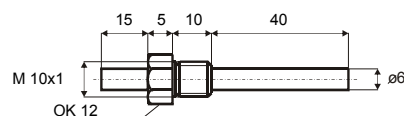
Typ čidla	Ni, Pt, NTC
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RB1x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RB1x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

RA2 – nerezové pouzdro se stopkou ø6x40 mm se závitem M10x1

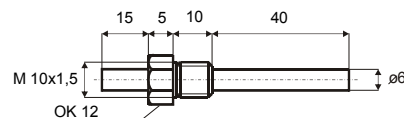
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA2x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA2x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA2x – 2TS - y	2-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
RA2x – 3TS - y	3-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
RA2x – 2MS - y	2-vodičové	00063368 2 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 350 °C
RA2x – 3MS - y	3-vodičové	00063369 4 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 350 °C

RA22 – nerezové pouzdro se stopkou 6x40 mm se závitem M10x1,5

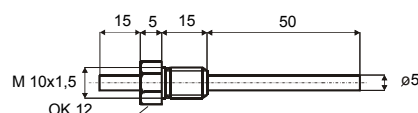
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA2x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA2x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA2x – 2TS - y	2-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
RA2x – 3TS - y	3-vodičové	M6BE-E6 3 x 0,22 mm ²	ano	FEP fluorinated polymer	FEP fluorinated polymer	-90 ÷ 200 °C
RA2x – 2MS - y	2-vodičové	00063368 2 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 350 °C
RA2x – 3MS - y	3-vodičové	00063369 4 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 350 °C

RA3 – nerezové pouzdro se stopkou ø5x50 mm se závitem M10x1,5

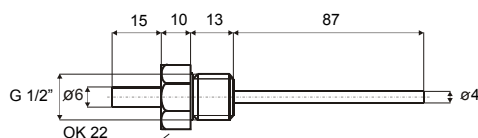
Typ čidla	Ni, Pt, NTC
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA3x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA3x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

RA4 – nerezové pouzdro se stopkou ø4x87 mm se závitem G1/2"

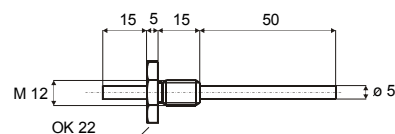
Typ čidla	Ni, Pt, NTC20K
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA4x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA4x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

RA5 – nerezové pouzdro se stopkou ø5x50 mm se závitem M12

Typ čidla	Ni, Pt, NTC
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301

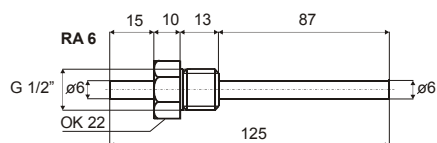


Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA5x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,15 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA5x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,15 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

Snímače teploty s kabelovým vývodem

RA6 – nerezové pouzdro se stopkou $\varnothing 6 \times 87$ mm se závitem G1/2"

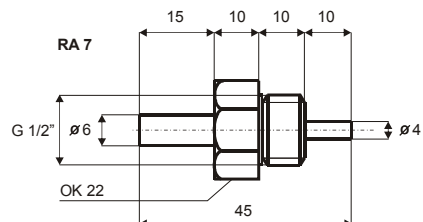
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA6x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA6x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA6x – 2MS - y	2-vodičové	00063368 2 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 350 °C
RA6x – 3MS - y	3-vodičové	00063369 4 x 0,35 mm ²	ano	-	impreg. skelné vlákno	-20 ÷ 350 °C

RA7 – nerezové pouzdro se stopkou $\varnothing 4 \times 10$ mm se závitem G1/2"

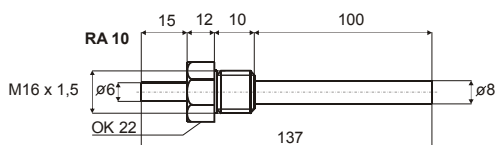
Typ čidla	Ni, Pt, NTC20K
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA7x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA7x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

RA10 – nerezové pouzdro se stopkou $\varnothing 8 \times 100$ mm se závitem M16x1,5 do prostředí se zvýšenými vibracemi

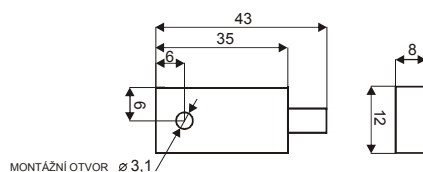
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	nerez DIN 1.4301



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
RA10x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
RA10x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

SP2 – příložený snímač 35x12x8 mm s montážním otvorem o $\varnothing 3,1$ mm

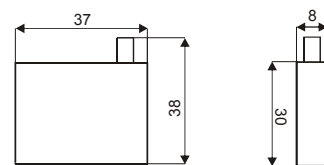
Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	dural
Délka pouzdra standardní	35 mm
Délka pouzdra zákaznická	35 až 50 mm



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah kabelu
SP2x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C
SP2x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-60 ÷ 200 °C

SP3 – příložený snímač s magnetickým uchycením 37x30x8 mm

Typ čidla	všechny typy
Materiál pouzdra	dural
Uchycení	NdFeB magnet N35SH $\varnothing 24 \times 5$ mm



Typ snímače	Typ zapojení	Typ kabelu	Stínění	Izolace vnější	Izolace vodičů	Teplotní rozsah snímače
SP3x – 2SS - y	2-vodičové	MCBE-AFEP 2 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-30 ÷ 150 °C
SP3x – 3SS - y	3-vodičové	MCBE-AFEP 3 x 0,22 mm ²	ano	silikon	FEP fluorinated polymer	-30 ÷ 150 °C

Způsob objednání:

V objednávce se uvádí typ a počet snímačů, např.: 5 ks snímače SK3P-2SS-3

tj. snímač Pt 100 v pouzdře SK3, dvouvodičové zapojení, délka kabelu - 3m

Poznámka: U některých typů snímačů lze kabelový vývod opatřit kovovou chráničkou.