

- komunikace ARION (firma AMiT) po lince RS485
- široký rozsah napájení
- vysoká přesnost měření
- možnost připojení až 63 modulů na linku

Základní technické parametry

| | |
|-----------------------------------|---|
| Napájecí napětí | 12 až 30 V DC |
| Proudový odběr | max. 20 mA |
| Měřicí rozsah P14A | -30 až 200°C |
| P10A, P11A | -30 až 120°C |
| Teplota okolí hlavice | -30 až 50°C |
| Relativní vlhkost | < 80 % |
| Přesnost měření | ± 0,5 °C |
| Doba ustálení (P10A) | 30 minut |
| Komunikace | RS485, protokol ARION |
| Komunikační rychlost | 2400 ÷ 19200 Bd |
| Krytí P10A | IP65 IP30 |
| Typ svorkovnice | COB (vodiče max. 2,5 mm ²) |
| Typ svorkovnice pro snímač (P18A) | CPP (vodiče max. 0,75 mm ²) |
| Průchodka / Max. Ø kabelu | PG9 / 8 mm |

Přehled typů

| Snímače | Protokol ARION |
|---------------------|----------------|
| interiérové | P10A |
| venkovní | P11A |
| do klimatizace | P12A-L1 |
| do potrubí | P13A-L2 |
| příložené s hlavici | P14A |
| rychlé | P16A-L3 |
| s kabel. vývodem | P18A |

Standardní délky L1 a L2

| L1 (mm) | L2 (mm) | L3 (mm) |
|---------|---------|---------|
| 120 | 100 | 100 |
| 180 | 160 | 160 |
| 240 | 220 | |
| 300 | 280 | |
| 360 | 340 | |

Technický popis, provedení

- P10A** - snímače pro měření teploty v interiéru
- P11A** - snímače jsou určeny pro měření teplot venkovního prostředí. Jsou vybaveny plastovou konzolou pro upevnění na stěnu. Vlastní čidlo je umístěno v nerezové stopce délky 60 mm. Svorkovnice pro připojení se nachází v plastové hlavici
- P12A - L1** - provedení s konzolou pro montáž do klimatizačních kanálů. Vybavení vyjma konzoly shodné s P11A; určuje délku stopky udanou v milimetrech např. P12A - 120 je standardní snímač s délkou stopky 120 mm.
- P13A - L2** - snímače jsou určeny k měření v potrubí. Jako příslušenství je součástí snímače nerezová jímka se závitem G1/2" délky L2 mm, která je zkoušena na tlak 4,0 MPa
- P14A** - příložená provedení snímačů
- P16A - L3** - snímače s rychlou odezvou do klimatizace; délka stopky L3 = 100 nebo 160 mm
- P18A** - snímače s teplotní sondou připojenou pomocí kabelu standardní délky 2 m

Snímače P1xA se standardně dodávají s dvěma průchodkami (příchozí verze).
Snímače koncové jsou dodávány s jednou průchodkou. V označení mají za lomítkem písmeno K (např. P11A/K)

Popis

Snímače teploty P1xA jsou určeny především pro průmyslové aplikace snímání teploty a její vyhodnocení pomocí sériové linky RS485. Měřené hodnoty teploty jsou vyhodnocovány procesorem, který komunikuje s nadřazeným řídicím systémem. Komunikace s nadřazeným systémem je vedena po lince **RS485** protokolem **ARION**. Adresa ovladače a komunikační rychlost se nastavuje DIP přepínačem. Nízká spotřeba a vysoká přesnost měření předurčuje snímače pro použití v systémech s větším množstvím měřených míst. Všechny kovové části jsou z nerez oceli podle DIN 1.4301. Snímač je vybavený elektronikou, která je umístěna na plošném spoji uvnitř plastové hlavice. Provozním podmínkám vyhovuje běžné chemicky neagresivní prostředí, kde snímače nevyžadují obsluhu ani údržbu. Snímače se standardně dodávají jako příchozí verze se dvěma průchodkami. Pouze snímače objednané jako koncové, typ P1xA/K, jsou osazeny jen jednou průchodkou.

Popis funkce

Měření teploty

se provádí odporovým čidlem umístěným v kovovém pouzdru. Měřenou teplotu vyhodnocuje elektronika, která zasílá informace po lince RS485 do řídicího systému.

Kanál 0 (měřená teplota): 0 (pro -30 °C) 2300 (pro 200 °C)

Rovnice pro parametrizaci teploty:

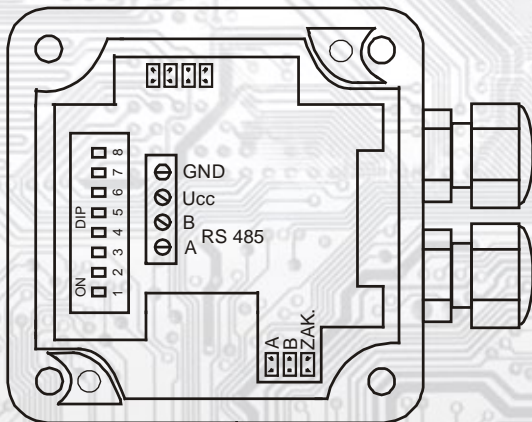
$$y = kx + q, \text{ kde } \dots k = 0,1 \text{ a } q = -30$$

Kanál 3 (měřená teplota): unipolární 14ti bitové číslo s pevným elektrickým rozsahem a s možností volby fyzikálního rozsahu (rozsahu měřené teploty)

Pro rozsah teploty - 30 až 200°C je

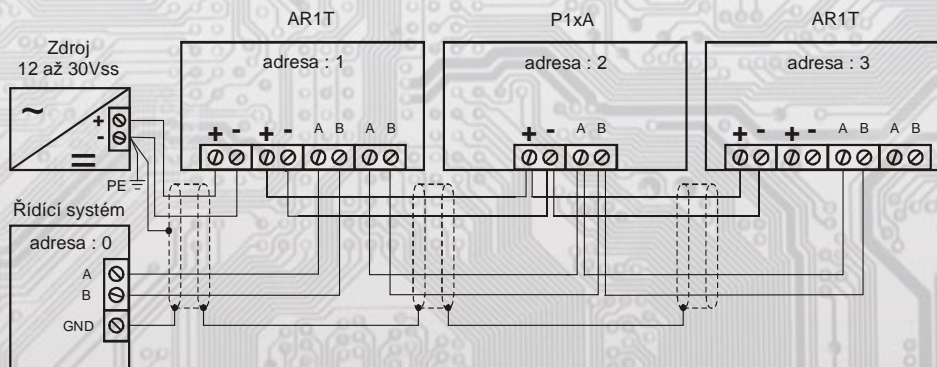
| FyzRozsah | FyzMin | FyzMax |
|-----------|--------|--------|
| 230 | -30 | 200 |

Schéma připojení (obr.1)



A.....definice klidového stavu (vodič A)
 B.....definice klidového stavu (vodič B)
 ZAK.....zakončovací rezistor 120R
 DIP1÷DIP6.....nastavení adresy DIP7,DIP8.
nastavení komunikační rychlosti

Příklad zapojení snímače do systému (obr.2)



Tab. 2. Nastavení adresy na DIP přepínači

| 1 (LSB) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 (MSB) | Adresa |
|---------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|
| - | - | - | - | - | - | - |
| ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 1 |
| OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | 2 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | 3 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ON | ON | OFF | ON | ON | OFF | 27 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ON | ON | ON | ON | ON | ON | 63 |

Pozn.: Adresa 0 (vše v OFF) je pro připojená zařízení v síti ARION zakázána, je vyhrazena masteru.

Tab. 3. Nastavení komunikační rychlosti na DIP přepínači

| 7 | 8 | Rychlost (Bd) |
|-----|-----|---------------|
| OFF | OFF | 2400 |
| ON | OFF | 4800 |
| OFF | ON | 9600 |
| ON | ON | 19200 |

Pozn.:
 Při kombinaci snímačů P1xA s rozšiřujícími moduly řady DINxx firmy AMIT, lze použít pouze rychlosti 9600 a 19200 Bd.

Montáž a připojení snímače:

Elektrické připojení vodičů se provede na svorkovnici (obr. 1), která je přístupná po odšroubování šroubků a sejmutí víčka hlavice. Signálové svorky A a B na snímači se připojí na sériovou linku dle zásad zapojování zařízení na sériové lince RS485 (obr. 2). Použití propojek A, B, ZAK, se řídí obecnými zásadami pro komunikaci po lince RS485 (Pozn.: V koncových bodech linky RS485 je nutné propojkou ZAK, připojit zakončovací odpor!). Pro napájení snímačů lze použít jeden napájecí zdroj 12 až 30 Vss, přičemž napájecí napětí se připojí na svorky označené + a - (obr. 2). Zařízení se doporučuje navzájem propojit vhodným vícežilovým stíněným kabelem, ve kterém budou vedené datové signály i napájení. Stínění kabelu se musí propojit mezi jednotlivými úseky vedení a pouze v rozváděči se připojí na nejnižší potenciál (svorka PE). Nakonec se víčko opět přišroubuje všemi čtyřmi šroubky.

Způsob objednání

V objednávce se uvádí počet kusů a typ snímače.
Příklad objednávky: **5 ks snímače P13A -100**

Typ snímače _____
Délka jímky _____

Montáž snímačů

Snímače venkovní, do klimatizace a do potrubí

Po odšroubování šroubků a sejmutí víčka hlavice se přes průchodku zapojí do svorkovnice přívodní kabel doporučeného průřezu od 0,35 do 2,5 mm² o vnějším průměru 4 až 8 mm. Nasazením víka a zašroubováním šroubků je montáž ukončena a snímač je připraven k provozu.

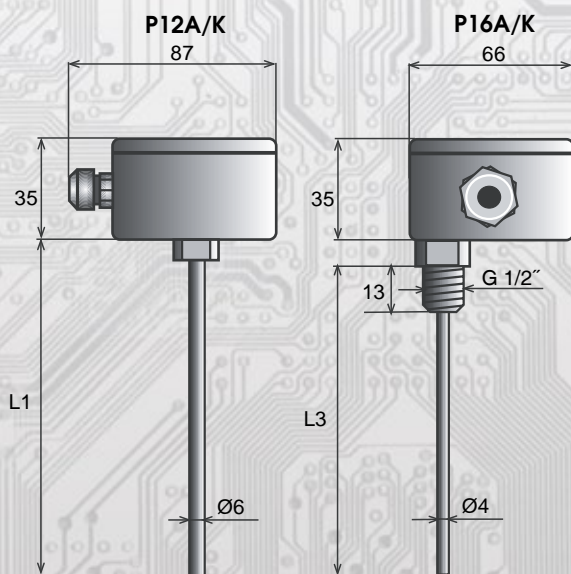
Snímače interiérové

Po odklopení perforovaného krytu a odšroubování víčka se přívodní kabel provleče přes průchodku a jednotlivé vodiče se zapojí do svorkovnice. Základna se připevní na stěnu dvěma vruty přes otvory v jejich protilehlých rozích. Víčko se zašroubuje a po zaklapaní krytu je snímač připraven k provozu.

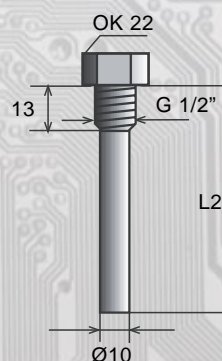
Snímače příložné

Snímač se připevní páskou na potrubí a po sejmutí víčka se přes průchodku zapojí do svorkovnice přívodní kabel doporučeného průřezu od 0,35 do 1,5 mm² o vnějším průměru 4 až 8 mm. Nasazením víka a zašroubováním šroubků je montáž ukončena a snímač je připraven k provozu.

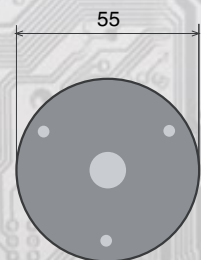
Rozměry a příslušenství



Jímka



Držák středový A - pro P12A

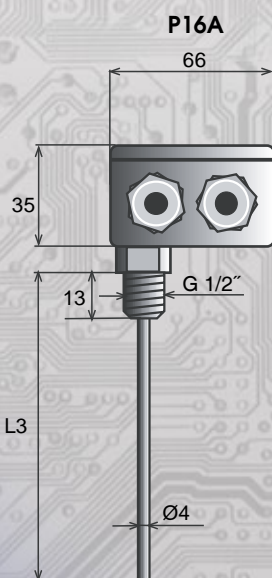


3 otvory Ø 4,5 mm

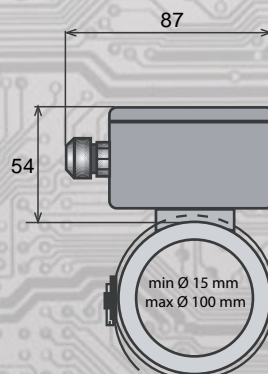
Držák boční A - pro P11A



2 otvory Ø 4,5 mm

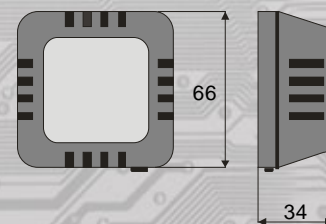


Snímač příložný s hlavicí - P14A/K



Max. teplota měřeného povrchu
 $t_p < 120^\circ\text{C}$

Snímač do interiéru - P10A



Poznámka: 1) Na zakázku lze dodat i nestandardní délky nebo jiné typy závitů jímek, např. M20x1,5.