



Symaro™

## Merací člen vonkajšej teploty

## QAC31...

- Merací člen vonkajšej teploty
- Napájacie napätie 24 V ~ alebo 13,5...35 V js
- Výstupný signál 0...10 V js alebo 4...20 mA

### Použitie

Meracie členy s použitím v zariadeniach na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu ako:

- riadiaci snímač, pre reguláciu v závislosti od vonkajšej teploty
- univerzálny snímač teploty, napr. pre optimalizáciu, zobrazovanie meranej hodnoty alebo pre pripojenie na riadiaci systém budovy
- vysokokvalitný snímač, na snímanie teploty miestnosti v podnikateľských priestoroch

### Prehľad typov

Typ	Merací rozsah	Napájacie napätie	Výstupný signál
<b>QAC3161</b>	-50...+50 °C	24 V ~ ±20 % / 13,5...35 V js	0...10 V js
<b>QAC3171</b>	-50...+50 °C	13,5...35 V js	4...20 mA

### Objednávanie a dodávka

Pri objednávaní treba uviesť názov a typové číslo, napr.:

Merací člen vonkajšej teploty **QAC3161**.

Súčasťou dodávky je kábelová priechodka so závitovým prípojom M16.

### Kombinácie prístrojov

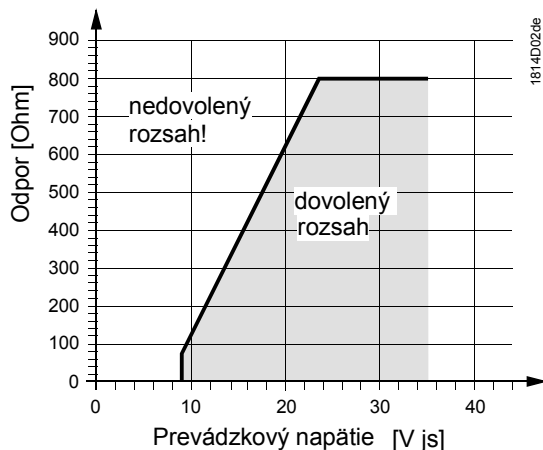
Všetky systémy / prístroje so vstupmi pre unifikovaný napäťový signál 0...10 V js alebo prúdový signál 4...20 mA.

## Princíp činnosti

V závislosti od meranej vonkajšej teploty sa mení hodnota elektrického odporu snímača. Táto zmena sa v závislosti od meracieho prevodníka mení buď na unifikovaný výstupný napäťový signál 0...10 V js alebo prúdový signál 4...20 mA. Výstupný signál zodpovedá zvolenému meraciemu rozsahu teploty.

Odporový diagram

Výstupný signál svorka I1

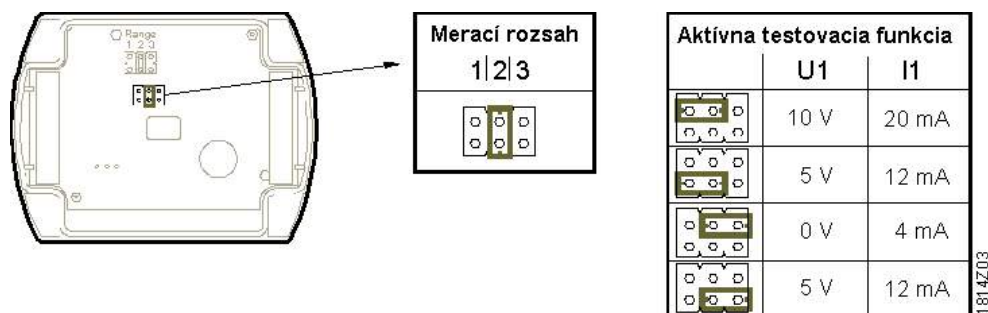


## Konštrukcia

Merací člen teploty pozostáva zo skrinky, dosky plošných spojov, pripojovacích svoriek a montážnej vsuvky. Skrinka je dvojdielna: podstava a demontovateľné veko (závitový spoj). Elektrické prvky a obvody sa nachádzajú na doske plošných spojov vo veku a pripojovacie svorky v podstave skrinky. Montážna vsuvka a skrinka sú navzájom zoskrutkované.

Kábel môže byť privedený zo steny alebo omietky. Na zavedenie kábla možno buď vylomiť otvor v podstave skrinky alebo na spodnej strane podstavy skrinky zasunúť a priskrutkovať dodávanú závitovú káblovú priechodku M16.

Nastavovací prvok



Nastavovací prvok sa nachádza vo veku skrinky. Pozostáva zo 6 kontaktných kolíkov a zásuvného prepojovacieho mostíka. Umožňuje nastavenie zvoleného rozsahu merania teploty a aktivovanie funkcie testovania.

Význam rôznych polôh zasunutia prepojovacieho mostíka

- *pre merací rozsah teploty:*
  - zásuvný mostík v ľavej polohe (R1) = 0...50 °C,
  - zásuvný mostík v strednej polohe (R2) = -50...+50 °C (prednastavenie)
  - zásuvný mostík v pravej polohe (R3) = -35...+35 °C
- *pre aktivovanie funkcie testovania:*
  - zásuvný mostík vo vodorovnej polohe: výstupný signál má hodnoty podľa tabuľky "Aktívna testovacia funkcia".

Činnosť v prípade poruchy

V prípade poruchy sa výstupný signál nastaví po 60 sek na hodnotu 0 V (4 mA).

Na elektrické napájanie treba použiť transformátor s bezpečným malým napätím (SELV) s oddeleným vinutím a s dobou prevádzky 100 %. Pre dimenzovanie transformátora a jeho istenie platia príslušné normy STN.

Pri dimenzovaní napájacieho transformátora treba zohľadniť spotrebu meracieho člena vonkajšej teploty.

Pripojenie meracieho člena je uvedené v údajových listoch spolupracujúcich prístrojov.

Treba dodržať dovolené dĺžky vedení.

Uloženie kábla / výber kábla	Pri trasovaní kábla si treba uvedomiť, že infiltrácia porúch priamo súvisí s dĺžkou súbehu vedení a ich vzájomnou vzdialenosťou. Pre sekundárne napájacie vedenia ako aj pre vedenia na prenos signálov treba použiť párované skrútené vodiče.
------------------------------	---

## Montážne pokyny

	Umiestnenie meracieho člena vonkajšej teploty v závislosti od aplikácie:
Miesto montáže	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulácia: Merací člen umiestniť na stene domu s oknami najvyužívanejších miestností; pritom nesmie byť vystavený pôsobeniu ranného slnečného žiarenia. V prípade pochybností namontovať merací člen na severnú alebo severozápadnú stenu.</li> <li>Optimalizácia: Merací člen umiestniť vždy na najchladnejšej stene budovy (obyčajne severná strana), pričom nesmie byť vystavený pôsobeniu ranného slnečného žiarenia</li> </ul>
Montážna výška	<p>Prednostne v strede budovy alebo vykurovacej zóny, minimálne však 2,5 m nad zemou.</p> <p>Merací člen sa <b>nesmie</b> umiestniť:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nad okná, dvere, výpusty vzduchu alebo nad iné zdroje</li> <li>pod balkóny a odkvapy</li> </ul> <p>Aby sa zabránilo chybe merania v dôsledku cirkulácie vzduchu, treba na prívod kábla zo steny použiť priechodku, upchávku resp. ho utesniť vhodným tesniacim materiálom. Prístroj sa nesmie pretrieť farbou.</p> <p>Montážny návod je vytlačený na obale prístroja.</p>

## Pokyny pre uvedenie do prevádzky

Pred pripojením napájacieho napätia treba skontrolovať prepojenie prístroja. Prípadne treba nastaviť merací rozsah teploty.

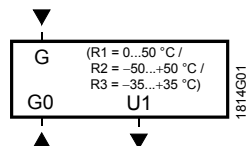
## Technické údaje

Napájanie	Napájacie napätie	pozri "Prehľad typov"
	Frekvencia	50/60 Hz pri 24 V ~
	Príkion	≤ 1 VA
Dĺžky vedení na prenos signálov	Dovolené dĺžky vedení	
	Cu- kábel s Ø 0,6 mm	50 m
	Cu- kábel s prierezom 1 mm <sup>2</sup>	150 m
	Cu- kábel s prierezom 1,5 mm <sup>2</sup>	300 m
Parametre	Meracie rozsahy	- 50...+50 °C (R2 = prednastavenie), 0...50 °C (R1), - 35...+35 °C (R3)
	Snímač	Pt 1000
	Časová konštanta	cca 9 min
	Presnosť merania	
	- 25...+25 °C	± 0,75 K
	- 50...+50 °C	± 0,9 K
	Výstupný signál, lineárny (svorka U1)	0...10 V js $\hat{=}$ - 50...+50 °C alebo alebo 0...50 °C alebo - 35...+35 °C max. ± 1 mA
	Výstupný signál, lineárny (svorka I1)	4...20 mA $\hat{=}$ - 50...+50 °C alebo 0...50 °C alebo - 35...+35 °C pozri "princíp činnosti"
	odpor	
	Elektrický prípoj	Skrutkovacie svorky pre Káblková priechodka so závit. prípojom (priložená)
Krytie a trieda ochrany	Ochrana krytím (skrinka)	IP 65 podľa IEC 60529
	Trieda ochrany	III podľa EN 60 730

Podmienky okolia	Prevádzka podľa	IEC 60721-3-3
	Klimatické podmienky teplota (skrinka s elektronikou) vlhkosť	trieda 3K5 -40...+70 °C relatívna vlhkosť 5...95 % (bez zarosenia)
	Mechanické podmienky	trieda 3M2
	Preprava podľa	IEC 60721-3-2
	Klimatické podmienky teplota vlhkosť	trieda 2K3 -25...+70 °C relatívna vlhkosť <95 %
	Mechanické podmienky	trieda 2M2
Materiály a farby	Podstava skrinky	polykarbonát, RAL 7001 (striebrosivý)
	Veko skrinky	polykarbonát, RAL 7035 (svetlosivý)
	Montážna vsuvka	nerezová oceľ 1.4401
	Závitová kábová priechodka	PA, RAL 7035 (svetlosivá)
	Snímač, celkové uchytenie	bez obsahu silikonu
	Obal	vlnitá lepenka
Normy a štandardy	Bezpečnosť výrobku	
	Automatické elektrické prístroje na reguláciu a ovládanie pre použitie v domoch a podobných aplikáciách	EN 60 730-1
	Elektromagnetická zlučiteľnosť	
	Odolnosť voči rušeniu	EN 61 000-6-2
	Emisia rušenia	EN 61 000-6-3
	CE-Konformnosť podľa	Smernica o elektromagnetickej kompatibilite 89/336/EU
	Ro-Konformnosť podľa	
	Australian EMC Framework	Radio communication act 1992
	Radio Interference Emission Standard	AS/NZS 3548
	UL-Konformnosť	UL 873
Hmotnosť	vrátane obalu	
	QAC3161	cca 0,14 kg
	QAC3171	cca 0,14 kg

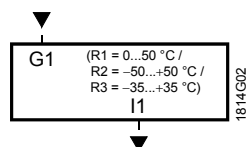
## Pripojovacie svorky

QAC3161



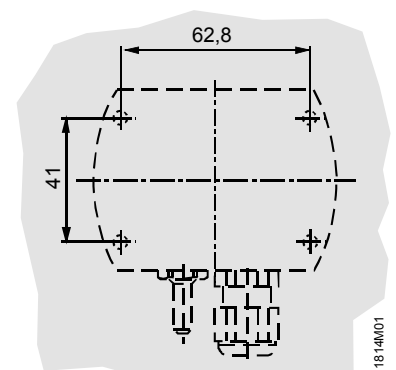
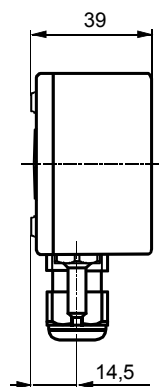
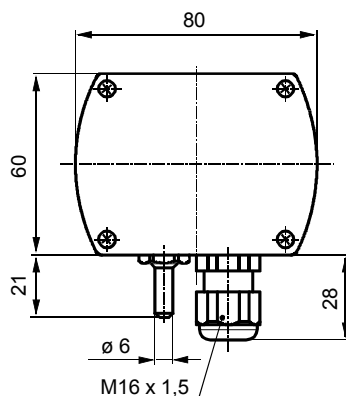
G, G0 Napájacie napätie 24 V~ (SELV) alebo 13,5...35 V js  
U1 Výstupný signál 0...10 V js  
pre merací rozsah teploty -50...+50 °C (prednastavenie),  
0...50 °C alebo -35...+35 °C

QAC3171



G1 Napájacie napätie 13,5...35 V js  
I1 Výstupný signál 4...20 mA  
pre merací rozsah teploty -50...+50 °C (prednastavenie),  
0...50 °C alebo -35...+35 °C

## Rozmery (mm)



Plán vŕtania