SIEMENS

1782

1782P01

Symaro™

Ponorná teplotní čidla QAE2164...
QAE2174...

- **Aktivní čidla pro měření teploty vody v potrubí a zásobnících.**
- **Napájecí napětí AC 24 V nebo DC 13,5…35 V**
- **Signálový výstup DC 0...10 V nebo 4...20 mA**

Použití

Čidla se používají v systémech vzduchotechniky a klimatizace pro:
- Regulaci nebo omezení teploty náběhu
- Omezení teploty zpátečky
- Regulaci teploty TV

Přehled typů

Typové označení	*Provedení*	*Délka ponoru*	*Napájecí napětí*	*Výstupní signál*
QAE2164.010	Se svorkou pro ochrannou jímku [1)]	100 mm	AC 24 V ±20% / DC 13,5…35 V±	DC 0...10 V
QAE2164.015	Se svorkou pro ochrannou jímku [1)]	150 mm	AC 24 V ±20% / DC 13,5…35 V±	DC 0...10 V
QAE2174.010	Se svorkou pro ochrannou jímku [1)]	100 mm	DC 13,5...35 V	4...20 mA
QAE2174.015	Se svorkou pro ochrannou jímku [1)]	150 mm	DC 13,5...35 V	4...20 mA

1) Je nutné použít ochrannou jímku (není součástí dodávky čidla).

Objednávání

Při objednávání uvádějte název a typové označení, např.:
Ponorné teplotní čidlo **QAE2164.010**

Kombinace přístrojů

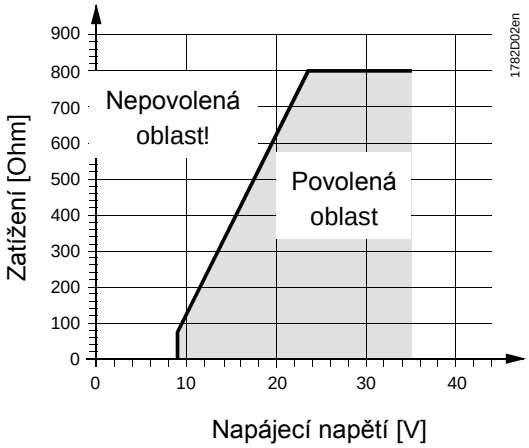
Všechny systémy nebo přístroje schopné zaznamenat a zpracovat výstupní signály čidel DC 0...10 V nebo 4…20 mA.

Funkce

Ponorné čidlo měří teplotu vody snímacím prvkem, jehož elektrický odpor se mění v závislosti na teplotě. Změna se převádí na aktivní výstupní signál DC 0...10 V nebo 4….20 mA v závislosti na typu čidla. Výstupní signál odpovídá zvolenému teplotnímu rozsahu.

Diagram zátěže

Výstupní signál, svorka I1

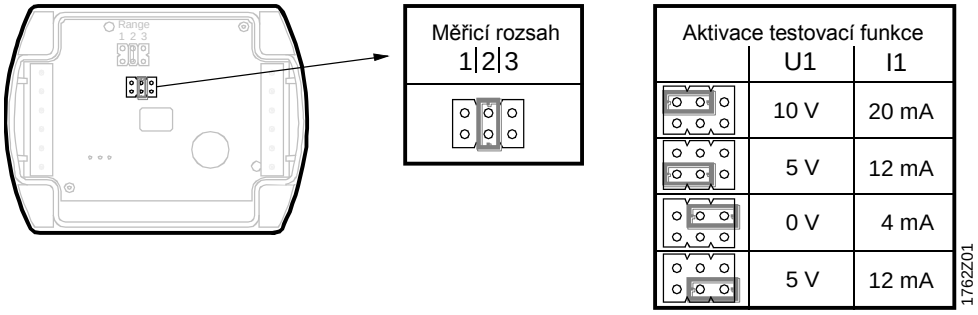


Mechanické provedení

Ponorné teplotní čidlo se skládá z pouzdra, desky plošného spoje, připojovacích svorek a měřicí trubky.
Dvojdílné pouzdro sestává ze základové desky a odnímatelného krytu (kryt se na základovou desku zaklapne). Měřicí obvod a nastavovací prvky jsou umístěny na plošném spoji uvnitř pouzdra, připojovací svorky na základové desce.

Kabel je přiveden přes kabelovou průchodku M16 (IP54) dodávanou s čidlem. Trubka a pouzdro jsou vyrobeny z plastu a jsou vzájemně pevně spojeny.

Nastavovací prvky



Nastavovací prvky jsou umístěny uvnitř krytu. Sestávají ze 6 pinů a propojky. Používají se pro volbu požadovaného měřicího rozsahu a pro aktivaci testovací funkce.

Různé polohy zkratovací propojky mají následující význam:

- *Měřicí rozsah pro teplotu:*
  Propojka v levé poloze (R1) = 0...100 °C,
  Propojka ve střední poloze (R2) = -10...+120 °C (tovární nastavení),
  Propojka v pravé poloze (R3) = 0...70 °C,

- *Aktivace testovací funkce:*
  Propojka ve vodorovné poloze: Na signálovém výstupu jsou hodnoty dle tabulky "Aktivace testovací funkce".

Porucha

V případě poruchy se po 60 sekundách na výstupu objeví signál 0 V (4 mA).

Příslušenství (není součástí dodávky čidla)

Název	*Materiál*	*Jmenovitý tlak*	*Typ těsnění*	*Délka ponoru*	*Typové označení*
Svěrné šroubení	V4A (1.4571)	PN16	Závit s těsněním	---	**AQE2102**
Ochranná jímka	Mosaz (CuZn37)	PN10	Závit s těsněním	100 mm	**ALT-SB100**
Ochranná jímka	Mosaz (CuZn37)	PN10	Závit s těsněním	150 mm	**ALT-SB150**
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN16	Závit s těsněním	100 mm	**ALT-SS100**
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN16	Závit s těsněním	150 mm	**ALT-SS150**
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN40	Osazení pro ploché těsnění	100 mm	**ALT-SSF100**
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN40	Osazení pro ploché těsnění	150 mm	**ALT-SSF150**

Další ochranné jímky a jiné příslušenství viz katalogový list N1194.

Poznámky k návrhu

Jestliže je jmenovitý tlak vyšší než PN10, je nutné použít ochrannou jímku z nerezové oceli (V4A). V případě potřeby musí být nastaven rozsah měření teploty.

Čidlo musí být napájeno transformátorem pro malé bezpečné napětí (SELV) s odděleným vinutím, konstruovaným pro 100 % dobu zatížení. Návrh velikosti a jištění transformátoru musí být v souladu s příslušnými normami a předpisy.

Při návrhu transformátoru vezměte v úvahu příkon teplotního čidla. Informace o kabeláži viz katalogové listy přístrojů, se kterými se čidla používají.

Je třeba dodržovat maximální povolené délky kabelů.

Kabelové trasy a volba kabelů

Když ukládáte kabely, mějte na paměti, že vzájemné elektrické ovlivňování je tím větší, čím delší jsou kabely ležící vedle sebe a čím je menší vzdálenost mezi nimi.
Pro napájení čidel a signálové vedení použijte kroucené kabely.

Poznámky k montáži a elektrickému připojení

Podle použití může být čidlo umístěno následovně:

- Regulace teploty přívodu:
  – Přímo za čerpadlo, je-li umístěno v přívodu
  – 1,5 až 2 m za směšovací ventil, pokud je čerpadlo umístěno ve zpátečce
- Omezení teploty zpátečky:
  Ve vratném potrubí v místě, kde lze teplotu co nejpřesněji změřit

Čidlo montujte do kolena nebo do oblouku tak, aby měřicí trubka nebo ochranná jímka směřovala proti směru průtoku. V místě montáže čidla musí být voda dobře promíchána. To bývá za čerpadlem, jestliže je čerpadlo umístěno ve zpátečce, tak alespoň 1,5 m za směšovacím bodem.

Čidlo montujte tak, aby kabel nebyl přiveden do pouzdra shora.

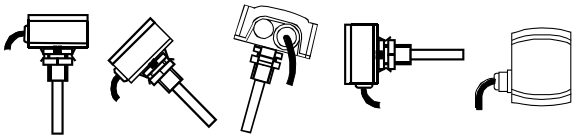
U všech typů čidel musí být délka ponoru měřicí trubky minimálně 60 mm!

Čidlo nesmí být zakryto tepelnou izolací.

Pro montáž čidla musí být v potrubí T-kus nebo varný nátrubek se závitem G ½".

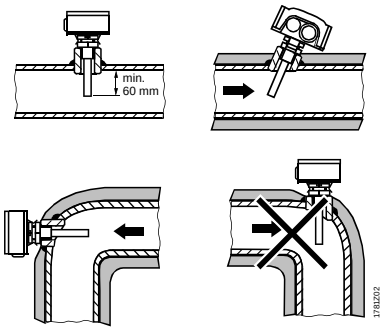
Montážní polohy

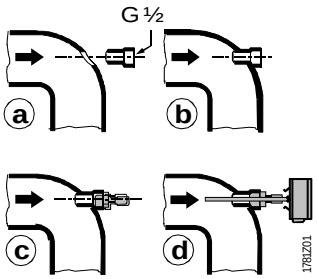
Dovolené:



Nedovolené:

Montáž





Poznámka!

U čidel bez plochého těsnění utěsněte závit G ½" koudelí, teflonovou páskou apod. Návod k montáži je vytištěn na balení přístroje.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je přístroj klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU odděleně od směsného domovního odpadu.

- Likvidujte přístroj předepsaným postupem.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.

Technické parametry

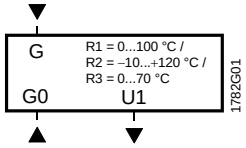
Napájení		Bezpečné malé napětí (SELV)
	Napájecí napětí (QAE2161.xxx)	AC 24 V ±20%, nebo DC 13,5…35 V nebo AC/DC 24 V třída 2 (US)
	Napájecí napětí (QAE2161.xxx)	DC 13,5…35 V nebo DC 24 V třída 2 (US)
	Kmitočet	50/60 Hz při AC 24 V
	Externí jištění přívodu (EU)	Pomalá pojistka max. 10 A nebo Jistič max. 13 A Charakteristika B, C, D dle EN 60898 nebo Napájecí zdroj s omezením proudu max. 10 A
	Příkon	≤1 VA

Délky kabelů pro měřicí signál	Max. povol. délka kabelů	Viz katalogový list přístroje pracujícího s výstupním signálem
Funkční údaje	Měřicí rozsahy	−10...+120 °C (R2 = tovární nastavení), 0...100 °C (R1), 0...70 °C (R3)
	Délka ponoru	viz "Přehled typů"
	Snímací prvek	Pt 1000 třída B dle DIN EN 60 751
	Časová konstanta	
	S ochrannou jímkou	30 s při 2 m/s
	Bez ochranné jímky	8 s při 2 m/s
	Přesnost měření v rozsahu	
	0…70 °C	±1 K
	-40…+120 °C	±1,4 K
	Výstupní signál, lineární (svorka U1)	DC 0...10 V ≙ -10...+120 °C (tovární nastavení), 0...100 °C nebo 0...70 °C, max. ±1 mA
	Výstupní signál, lineární (svorka I1)	4...20 mA ≙ -10...+120 °C (tovární nastavení), 0...100 °C nebo 0...70 °C
	Zátěž	viz "Funkce"
	Jmenovitý tlak	PN 16
Krytí	Stupen krytí	IP54 dle EN 60529
	Třída ochrany	III dle EN 60730-1
Elektrické připojení	Připojovací svorky pro	1 x 2,5 mm^2 nebo 2 x 1,5 mm^2
	Kabelová průchodka (součástí balení)	M 16 x 1,5
Podmínky okolního prostředí	Provoz	IEC 721-3-3
	Klimatické podmínky	Třída 3K5
	Teplota (kryt)	–40…+70 °C
	Vlhkost (kryt)	5...95 % r.v.
	Doprava	IEC 721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
	Teplota	–25…+70 °C
	Vlhkost	<95% r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 2M2
Materiály a barvy	Základová deska	polykarbonát, RAL 7001 (stříbro-šedivá)
	Kryt	polykarbonát, RAL 7035 (světle-šedivá)
	Měřicí trubka	Nerezová ocel dle DIN 17 440 Ocel 1.4571
	Kabelová průchodka	PA, RAL 7035 (světle šedivá)
	Balení	Vlnitá lepenka
Směrnice a normy	Normy	EN 60730-1 Automatická zařízení pro domácnost a podobné účely
	Elektromagnetická kompatibilita (Aplikace)	Pro použití v domácnostech a průmyslovém prostředí
	EU shoda (CE)	CE1T1782xx *)
	RCM shoda	8000078879 *)
	UL	UL 873, http://ul.com/database
Podmínky okolního prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí CE1E1762*) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).	
Hmotnost	vč. obalu	
	QAE2164.010	cca. 0,14 kg
	QAE2164.015	cca. 0,16 kg
	QAE2174.010	cca. 0,14 kg
	QAE2174.015	cca. 0,16 kg

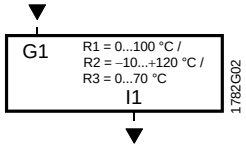
*) Dokumenty lze stáhnout z http://siemens.com/bt/download.

Připojovací svorky

QAE2164...

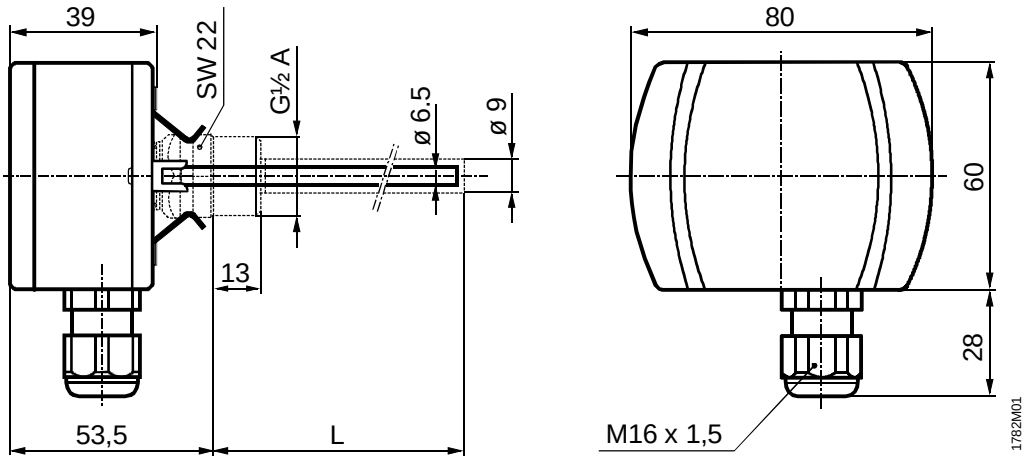


QAE2174...



G, G0	Napájecí napětí AC 24 V (SELV) nebo DC 13,5...35 V
G1	Napájecí napětí DC 13,5...35 V
I1	Signálový výstup 4…20 mA pro měřicí rozsah -10...+120 °C (R2 = tovární nastavení), 0...100 °C (R1) nebo 0...70 °C (R3)
U1	Signálový výstup DC 0...10 V pro měřicí rozsah -10...+120 °C (R2 = tovární nastavení), 0...100 °C (R1) nebo 0...70 °C (R3)

Rozměry



Typ	*L*
QAE2164.010	100
QAE2164.015	150
QAE2174.010	100
QAE2174.015	150

Rozměry jsou uvedeny v mm

©2004 – 2018 Siemens Switzerland Ltd.