

Symaro™

Ponorná teplotní čidla

QAE3174...



QAE3174...



QAE3174D...

Ponorná teplotní čidla

- Aktivní čidla pro měření teploty vody v potrubí a zásobnících.
- Napájecí napětí DC 13,5...35 V
- Signálový výstup 4...20 mA

Použití

Čidla se používají v systémech vzduchotechniky a klimatizace pro:

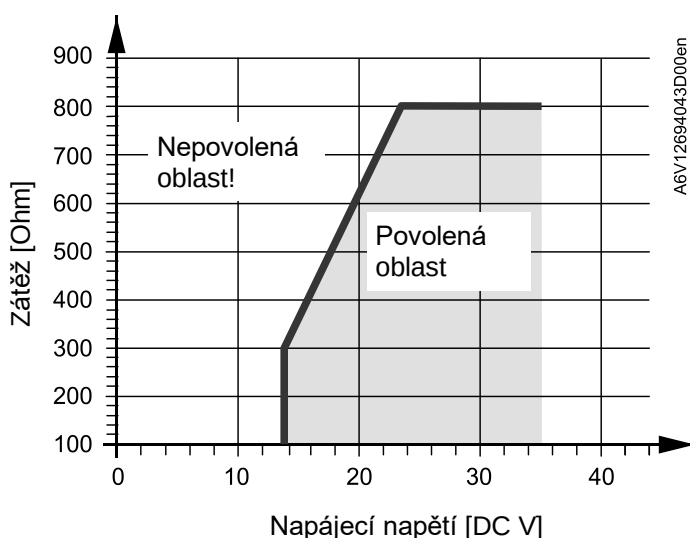
- Regulaci nebo omezení teploty náběhu
- Omezení teploty zpátečky
- Regulaci přípravy teplé vody

Funkce

Ponorné čidlo měří teplotu vody snímacím prvkem, jehož elektrický odpor se mění v závislosti na teplotě. Změna se převádí na aktivní výstupní signál 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.

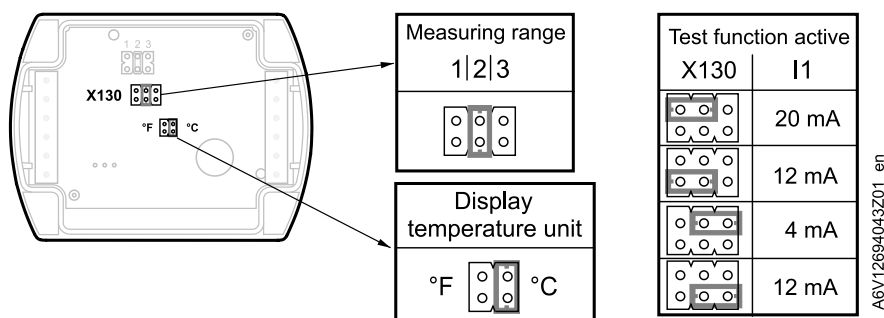
Dvojdílné pouzdro sestává ze základové desky a odnímatelného krytu upevněného šrouby. Měřicí obvod a nastavovací prvky jsou umístěny na plošném spoji uvnitř pouzdra, připojovací svorky na základové desce.

Kabel je přiveden přes kabelovou průchodku M16 (IP65) dodávanou s čidlem, kterou lze zašroubovat do pouzdra čidla. Trubka a pouzdro jsou vzájemně pevně spojeny.

Zobrazení
naměřených
hodnot
Nastavovací prvky

Zobrazují se následující naměřené hodnoty:

- Teplota ve °C nebo °F



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

Polohy propojky mají následující významy:

- Měřicí rozsah pro teplotu:
Propojka v levé poloze (R1) = 0...70 °C,
Propojka ve střední poloze (R2) = -40...+120 °C (tovární nastavení),
Propojka v pravé poloze (R3) = Rezerva
- Aktivace testovací funkce:
Propojka ve vodorovné poloze: Na signálovém výstupu jsou hodnoty dle tabulky "Aktivace testovací funkce".
- Zobrazení naměřených hodnot:
Propojka ve vertikální pravé poloze = °C (tovární nastavení),
Propojka ve vertikální levé poloze = °F

Porucha

V případě poruchy se po 60 sekundách na výstupu objeví signál 4 mA. Na LCD displeji se zobrazuje FAIL.

Přehled typů

Typové označení	Objednací číslo	Obsluha Napětí	Měřicí rozsah pro teplotu	Délka ponoru	Provedení	Výstupní signál
QAE3174.010	S55720-S537	DC 13,5...35 V	0...70 °C -40...+120 °C	100 mm	Se svorkou pro ochrannou jímku ¹⁾	4...20 mA
QAE3174.015	S55720-S538	DC 13,5...35 V	0...70 °C -40...+120 °C	150 mm	Se svorkou pro ochrannou jímku ¹⁾	4...20 mA
QAE3174D.010	S55720-S547	DC 13,5...35 V	0...70 °C -40...+120 °C	100 mm	Se svorkou pro ochrannou jímku ¹⁾	4...20 mA
QAE3174D.015	S55720-S548	DC 13,5...35 V	0...70 °C -40...+120 °C	150 mm	Se svorkou pro ochrannou jímku ¹⁾	4...20 mA

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

Objednávání a dodávka

Při objednávání uvádějte název a typové označení, např. Ponorné teplotní čidlo QAE3174.010.

Příslušenství (není součástí dodávky čidla)

Název	Materiál	Jmenovitý tlak	Typ těsnění	Délka ponoru	Typové označení
Svěrné šroubení	V4A (1.4571)	PN 16	Závit s těsněním	---	AQE2102
Ochranná jímka	Mosaz (CuZn37)	PN 10	Závit s těsněním	100 mm	ALT-SB100
Ochranná jímka	Mosaz (CuZn37)	PN 10	Závit s těsněním	150 mm	ALT-SB150
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN 16	Závit s těsněním	100 mm	ALT-SS100
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN 16	Závit s těsněním	150 mm	ALT-SS150
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN 40	Osazení pro ploché těsnění	100 mm	ALT-SSF100
Ochranná jímka	V4A (1.4571)	PN 40	Osazení pro ploché těsnění	150 mm	ALT-SSF150

Kombinace přístrojů

Všechny systémy nebo přístroje schopné zaznamenat a zpracovat analogový výstupní signál čidla 4...20 mA.

Projektování a návrh

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 jistění transformátoru proveďte v souladu s příslušnými normami a předpisy.

Při návrhu transformátoru vezměte v úvahu příkon čidla.

Správné zapojení naleznete v katalogových listech příslušných přístrojů.

Dodržujte 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. V aplikacích, kde mohou být problémy s EMC, použijte stíněné kabely.

Pro napájení čidel a signálové vedení použijte kroucené kabely.

Montáž

V závislosti na použití musí být čidlo teploty 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!

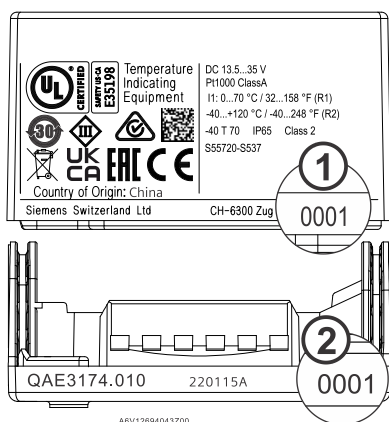
Čidlo nesmí být zakryto tepelnou izolací.

Pro montáž čidla musí být v potrubí T-kus nebo varný nátrubek se závitem G 1/2".

POZNÁMKA

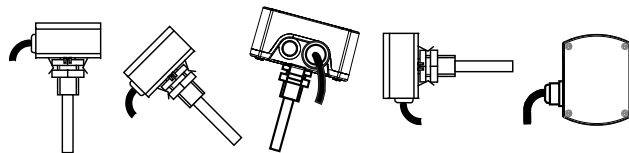


Během montáže se ujistěte, že kryt pouzdra je na základně nainstalován správně (stejně vytištěné číslo je na ① ②). Jinak může být ovlivněna přesnost.



Montážní polohy

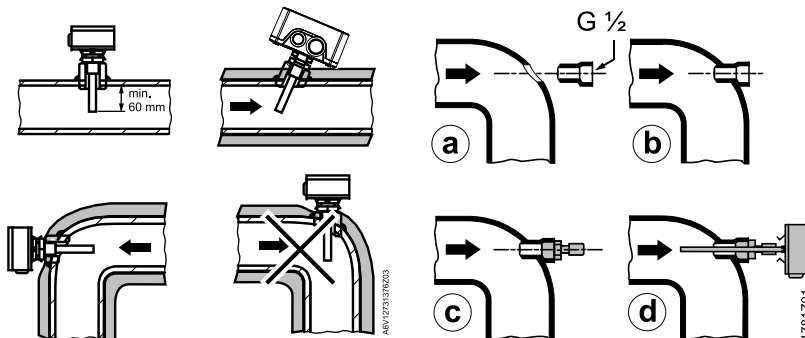
Dovolené:



Nedovolené:



Montáž



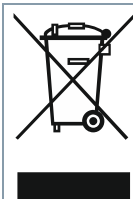
Poznámka!

U čidel bez plochého těsnění utěsněte závit G 1/2" koudelí, teflonovou páskou apod.

Návod k montáži

Návod k montáži je přiložen v balení přístroje.

Likvidace



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

- Pro likvidaci zařízení používejte pouze k tomu určené způsoby.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.

Záruka

Technické údaje konkrétních aplikací jsou platné pouze společně s výrobky Siemens uvedenými v části "Kombinace přístrojů". Společnost Siemens odmítá veškeré záruky v případě použití s produkty jiných výrobců.

Napájení	
Provozní napětí	DC 13,5...35 V nebo DC 24 V třída 2 (US)
Externí jištění přívodu	Pomalá pojistka max. 10 A nebo Jistič max. 13 A Vypínací charakteristika B, C, D dle EN 60898 nebo Napájecí zdroj s omezením proudu max. 10 A
Příkon	< 0,7 W

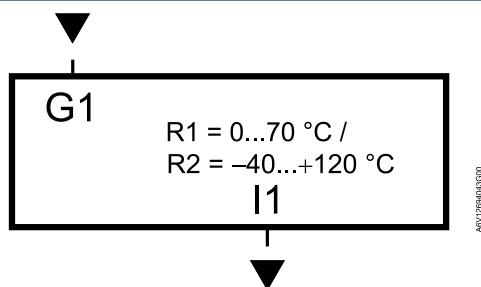
Funkční údaje	
Teplotní čidlo	
Měřicí rozsah	-40...+120 °C (R2 = tovární nastavení) 0...70 °C (R1)
Přesnost měření @20 °C v rozsahu 0...70 °C -40...+120 °C	±0,2 K ±1 K ±1,4 K
Časová konstanta S ochrannou jímkou Bez ochranné jímky	30 s při 2 m/s 8 s při 2 m/s
Délka ponoru	Viz Přehled typů [▶] 3 3
Snímací prvek	Pt 1000 třída A dle DIN EN 60 751
Výstupní signál, lineární, svorka I1:	4...20 mA $\hat{=}$ -40...+120 °C (tovární nastavení) nebo 0...70 °C
Zátěž	Viz Funkce [▶] 2 2
Jmenovitý tlak	PN 16

Podmínky okolního prostředí a třída ochrany	
Stupeň krytí	IP65 dle EN 60529
Třída ochrany	III dle EN 60730-1
Podmínky okolního prostředí Doprava Klimatické podmínky Teplota Vlhkost Mechanické podmínky Obsluha Klimatické podmínky Teplota (kryt) Bez LCD LCD-displej Vlhkost (kryt)	 -25...+70 °C < 95 % r.v. Třída 2M2 -40...+70 °C -25...+70 °C 5...95 % r.v.

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	A5W00205393A *)
UL	UL 873, http://ul.com/database
UKCA	A5W00204748A *)
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí (A5W00193763A *) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).

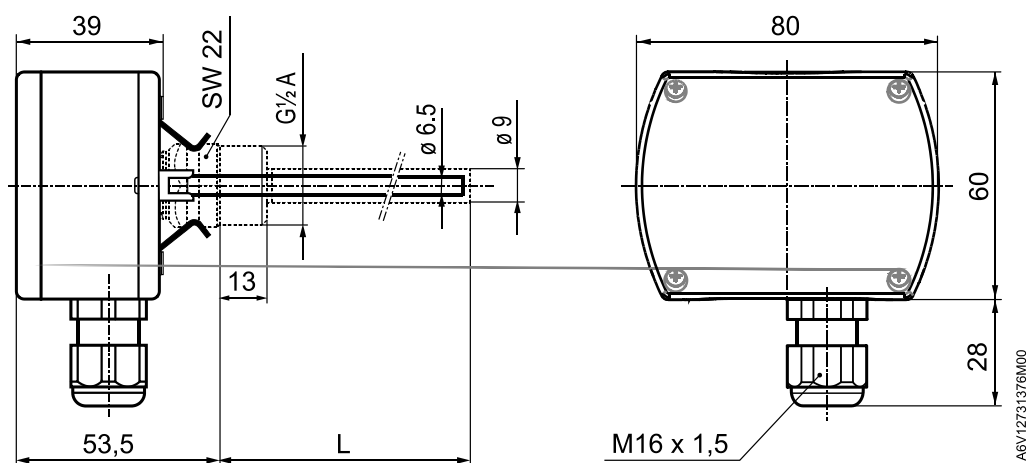
Obecně	
Délky kabelů pro měřený signál Max. povol. délka kabelů	Viz katalogový list přístroje pracujícího s výstupním signálem
Připojovací svorky	1 × 2,5 mm ² nebo 2 × 1,5 mm ²
Kabelová průchodka (součástí balení)	M 16 × 1,5
Materiály a barvy	
Základová deska	Polykarbonát, RAL 7001 (stříbro-šedivá)
Kryt	Polykarbonát, RAL 7035 (světle-šedivá)
Měřicí sonda	Nerezová ocel dle DIN 17 440 Ocel 1.4571
Kabelová průchodka	PA, RAL 7035 (světle šedivá)
Balení	Vlnitá lepenka
Hmotnost včetně obalu QAE3174.010 QAE3174.015 QAE3174D.010 QAE3174D.015	Přibližně 181 g Přibližně 187 g Přibližně 193 g Přibližně 199 g

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



G1 Napájecí napětí DC 13,5...35 V

I1 Signálový výstup 4...20 mA pro teplotu v rozsahu -40...+120 °C (tovární nastavení) nebo 0...70 °C



Typ	L
QAE3174.010	100
QAE3174.015	150
QAE3174D.010	100
QAE3174D.015	150

Rozměry jsou uvedeny v mm

Vydáno
Siemens s.r.o.
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2022
Technické specifikace a dostupnost se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Číslo dokumentace A6V12694043_cz_a
Verze 2022-02-10