



Symaro™

Lämpötilan uppoanturi

QAE21...

Passiiviset anturit veden lämpötilan mittaamiseen putkissa ja säiliöissä.

Käyttö

Antureita käytetään ilmanvaihto- ja ilmanvaihtolaitoksissa seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Menoveden lämpötilan säätö ja rajoittaminen
- Paluuveden lämpötilan rajoittaminen
- Käyttöveden lämpötilan säätö

Tyypikatsaus

Tyyppi	Varustelu	Upotussyvyys	Nimellis- paine	Mittaus- elementti	Kotelointiluokka
QAE2110.010	Sisältää suojataskun, jossa asennuskierrenippa G ½ A	100 mm	PN 10	Pt 100	IP 54
QAE2110.015	Sisältää suojataskun, jossa asennuskierrenippa G ½ A	150 mm	PN 10	Pt 100	IP 54
QAE2111.015	Jousikieleke suojataskun liittämistä varten ¹⁾	150 mm	PN ⁴⁾	Pt 100	IP 42 (IP 54) ³⁾
QAE2112.015	Jousikieleke suojataskun liittämistä varten ¹⁾	150 mm	PN ⁴⁾	Pt 1000	IP 42 (IP 54) ³⁾
QAE2120.010	Sisältää suojataskun, jossa asennuskierrenippa G ½ A	100 mm	PN 10	LG-Ni 1000	IP 42 (IP 54) ³⁾
QAE2120.015	Sisältää suojataskun, jossa asennuskierrenippa G ½ A	150 mm	PN 10	LG-Ni 1000	IP 42 (IP 54) ³⁾
QAE2121.010	Jousikieleke suojataskun liittämistä varten ¹⁾	100 mm	PN ⁴⁾	LG-Ni 1000	IP 42 (IP 54) ³⁾
QAE2122.013	Sisältää puristusnipan, jossa kierteet G ½ A	maks. 130 mm ²⁾	PN 16	LG-Ni 1000	IP 42 (IP 54) ³⁾
QAE2140.010	Sisältää suojataskun, jossa asennuskierrenippa G ½ A	100 mm	PN 10	T1	IP 42 (IP 54) ³⁾

1) Suojatasku tarvitaan

2) Valinnainen upotuspituus

3) IP 54 kaapeliläpiviennin M16 kanssa (ei sisälly toimitukseen)

4) Riippuu käytetystä suojataskusta

Tilaukset

Tilattaessa tulee ilmoittaa tuotteen nimi ja tyyppitunnus, esim.:
lämpötilan uppoanturi **QAE2120.010** tai suojatasku **ALT-SS100**

Laiteyhdistelmät

Kaikki järjestelmät tai laitteet, jotka pystyvät vastaanottamaan ja käsittelemään anturin
lähettämiä passiivisia Pt 100-, Pt 1000-, LG-Ni 1000- tai T1-viestejä.

Toiminta

Anturi mittaa väliaineen lämpötilaa mittauselementillään. Elementin vastusarvo muuttuu
lämpötilan mukaan.

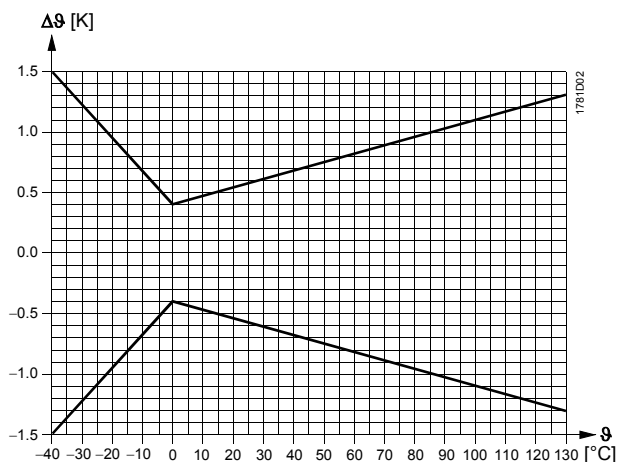
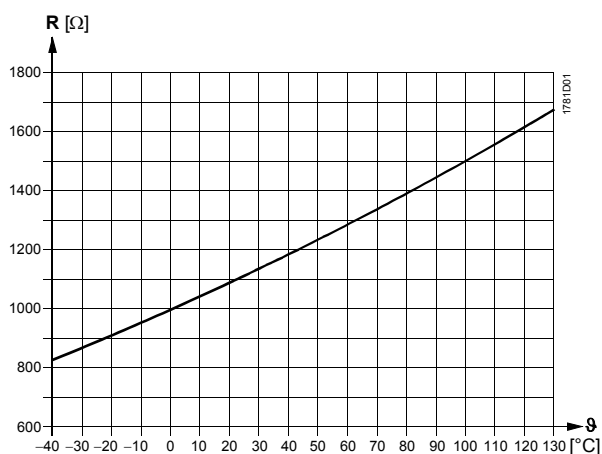
Tätä vastusarvoa voidaan edelleenmuokata sopivassa säätölaitteessa.

Mittauselementit

LG-Ni 1000

Ominaiskäyrä:

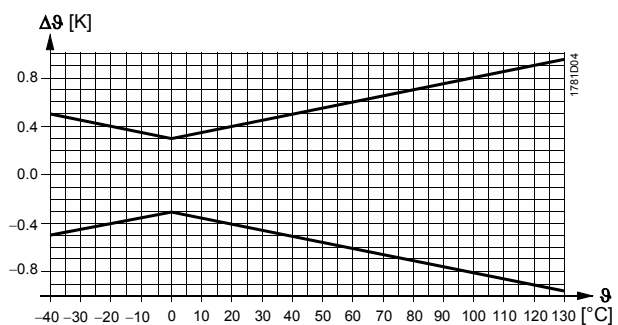
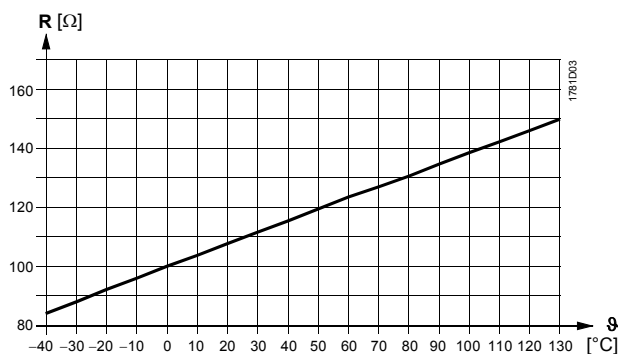
Tarkkuus:



Pt 100 (Kl. B)

Ominaiskäyrä:

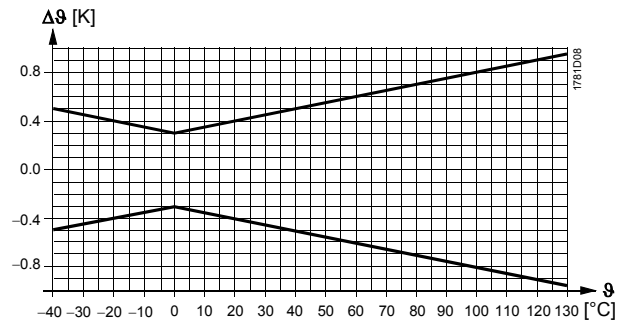
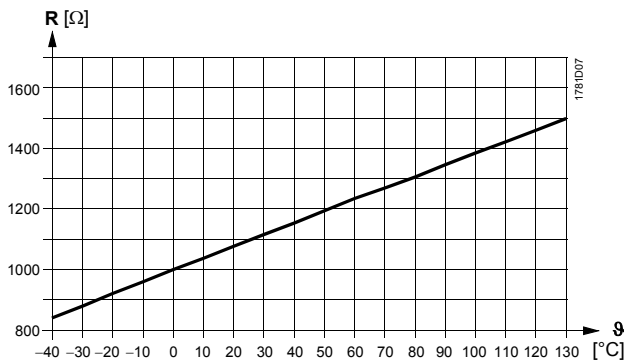
Tarkkuus:



Pt 1000 (Kl. B)

Ominaiskäyrä:

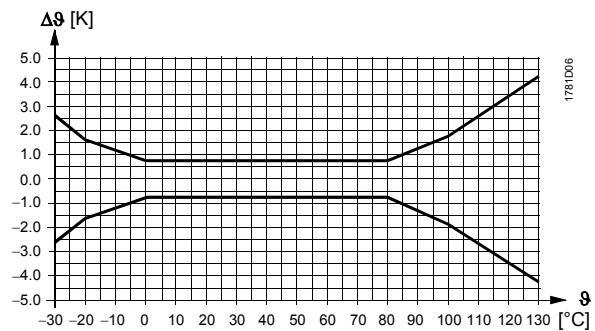
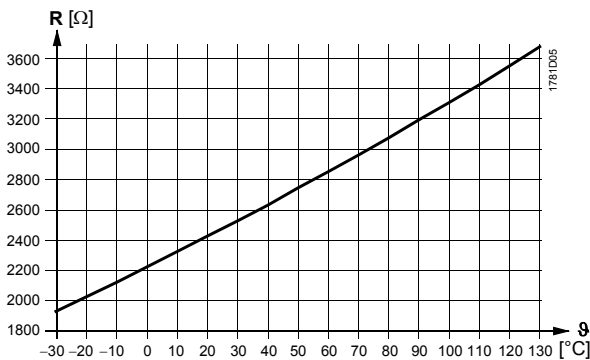
Tarkkuus:



T1 (PTC)

Ominaiskäyrä:

Tarkkuus:



Selitykset

R Vastusarvo ohmeina
 θ Lämpötila °C
 $\Delta\theta$ Lämpötilaero K

Rakenne

Lämpötilan uppoanturit koostuvat seuraavista osista:

- Kaksiosainen muovikotelo, joka koostuu liittimet sisältävästä pohjaosasta sekä irrotettavasta kannesta (kiinnittyvät toisiinsa kiinnipainamalla)
- Upposauva, jossa on mittauselementti

Liittimiin pääsee käsiksi kannen irrottamisen jälkeen. Kaapeli vedetään antureihin QAE2110.010 ja QAE2110.015 kaapeliläpiviennin M16 kautta. Muissa tyypeissä se vedetään läpivientinsä läpi, jonka tilalle voidaan tarvittaessa vaihtaa kaapeliläpivienti M16 (IP 54).

Lisävarusteet (eivät sisälly toimitukseen)

Nimike	Materiaali	Nimellis-paine	Tiivistystapa	Upotussyvyys	Tyyppi
Puristusnipa	V4A (1.4571)	PN16	Kierteet tiivistetään tiivistemateriaalilla	---	AQE2102
Suojatasku	Messinkiä (CuZn37)	PN 10	Kierteet tiivistetään tiivistemateriaalilla	100 mm	ALT-SB100
Suojatasku	Messinkiä (CuZn37)	PN 10	Kierteet tiivistetään tiivistemateriaalilla	150 mm	ALT-SB100
Suojatasku	V4A (1.4571)	PN 16	Kierteet tiivistetään tiivistemateriaalilla	100 mm	ALT-SB100
Suojatasku	V4A (1.4571)	PN 16	Kierteet tiivistetään tiivistemateriaalilla	150 mm	ALT-SS150
Suojatasku	V4A (1.4571)	PN 40	Tiivis laippa tasotiivistystä varten	100 mm	ALT-SSF100
Suojatasku	V4A (1.4571)	PN 40	Tiivis laippa tasotiivistystä varten	150 mm	ALT-SSF150

Muut lisävarusteena saatavat suojataskut löytyvät esitteestä N1194.

Jos nimellispaine on yli PN 10 tai lämpötila on yli 130 °C, tällöin on käytettävä ruostumattomasta teräksestä (V4A) valmistettua suojataskua.

Asennusohjeet

Käyttötarkoituksesta riippuen anturi tulee sijoittaa seuraavasti:

- Menoveden lämpötilan säädössä:
Lämmitysmenoveteen:
 - välittömästi pumpun jälkeen, jos pumppu on asennettu menoveteen
 - 1,5...2 m sekoittimen jälkeen, jos pumppu on asennettu paluuveteen
- Paluuveden lämpötilan rajoituksessa:
Sellaiseen paikkaan paluuvetessä, jossa rajoitettava lämpötila voidaan mitata oikein.

Anturi tulisi mahdollisuuksien mukaan asentaa putken mutkaan niin, että anturisauva tai suojatasku osoittaa virtaussuuntaa vastaan. Veden täytyy olla hyvin sekoittunutta anturin sijaintipaikassa. Tällainen kohta löytyy pumpun jälkeen tai, jos pumppu on asennettu paluuveteen, vähintään 1,5 m päässä sekoituskohdasta.

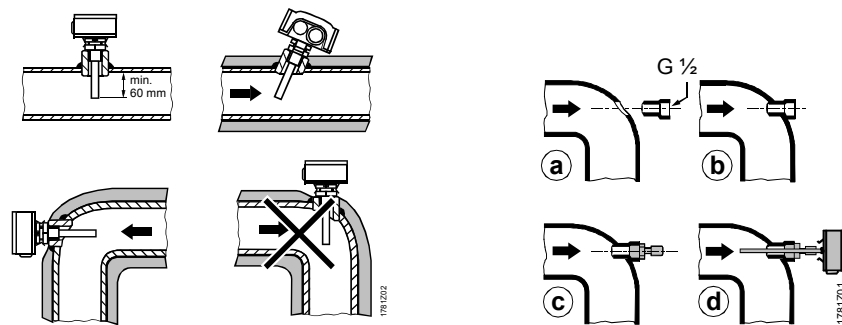
Anturi tulee asentaa siten, ettei kaapeliläpivienti tule ylöspäin.

Kaikkien anturityyppien asennussyvyys on oltava vähintään 60 mm!

Anturi ei saa olla putken eristeiden peitossa.

Anturin asentamista varten putkeen täytyy hitsata kierrenippa tai T-kappale G ½.

Asennus



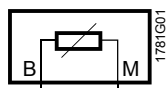
Huom!

- Anturityypeissä, joissa on ei-tiivistyvä kierrenippa G ½, kierreltiitos on tiivistettävä erillisellä tiivistemateriaalilla (esim. hamppu, teflonnauha tms.)
- Anturityypin QAE2122.0130 puristusnipan kiristäminen anturin upposauvaan:
 - *Ensimmäinen kiristyskerta:*
Kierrä mutteria n. 1 ½ kierrosta, kunnes vastus kasvaa voimakkaasti. Löysää mutteria sen jälkeen hieman ja kiristä sitten vielä ¼ kierrosta.
 - *Kun puristusnipa on esiasennettu tai asennetaan uudelleen:*
Kierrä mutteri ensin käsin niin lujalle, että tunnet selvän vastuksen, ja sen jälkeen ruuviavaimella ¼ kierrosta lopulliseen kireyteen

Anturin pakkaukseen on painettu asennusohje.

Tekniset tiedot

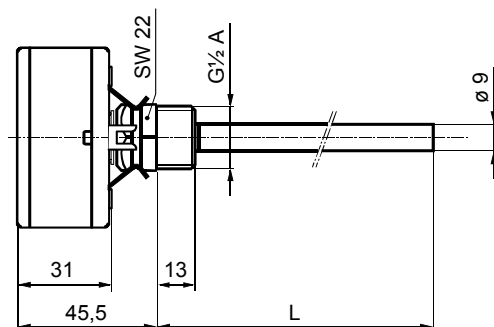
Toimintatiedot	Mittausalue	–30...+130 °C
	Mittauselementti	katso "Tyypikatsaus"
	Aikavakio	
	Suojataskun kanssa	n. 30 s
	Ilman suojataskua	n. 8 s
	Mittaustarkkuus	katso "Toiminta"
	Upotuspituus	katso "Tyypikatsaus"
Kotelointi- ja suojausluokka	Nimellispaine	katso "Tyypikatsaus"
	Kotelointiluokka	katso "Tyypikatsaus"
	Suojausluokka	III, EN 60 730
Sähköliitännät	Ruuviliittimet johtimille	1 x 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²
	Kaapelin liittäminen	
	Läpivientinsä	kaapeleille Ø5,5...7,2 mm
	Kaapeliläpivienti	M 16 x 1,5 asennettavissa
Ympäristöolosuhteet	Sallitut johdinten pituudet	katso säätimen esite
	Käyttö	IEC 721-3-3
	Ilmasto-olosuhteet	luokka 3K5
	Lämpötila (kotelo)	–40...+70 °C
	Lämpötila (kotelo)	5...95 % suht. kost.
	Kuljetus	IEC 721-3-2
	Ilmasto-olosuhteet	luokka 2K3
Valmistusaineet ja värit	Lämpötila	–25...+70 °C
	Kosteus	<95 % suht. kost.
	Mekaaniset ympäristöolosuhteet	luokka 2M2
	Kotelon pohjaosa	polykarbonaatti, RAL 7001 (hopeanharmaa)
	Kotelon kansi	polykarbonaatti, RAL 7035 (vaaleanharmaa)
	Upposauva	teräsputki, ruostumatonta terästä DIN 17 440, teräs 1.4571
	Suojatasku	messinkiä (CuZn37)
	Puristusnippa	ruostumatonta terästä 1.4404, 1.4435, 1.4571
Paino	Kaapeliläpivienti M 16 x 1,5	PA, RAL 7035 (vaaleanharmaa)
	Pakkaus	aaltopahvia
	Pakkauksen kanssa	
	QAE2110.010	n. 0,21 kg
	QAE2110.015	n. 0,23 kg
	QAE2111.015	n. 0,15 kg
	QAE2112.015	n. 0,15 kg
	QAE2120.010	n. 0,21 kg
	QAE2120.015	n. 0,23 kg
	QAE2121.010	n. 0,13 kg
	QAE2122.013	n. 0,19 kg
	QAE2140.010	n. 0,21 kg



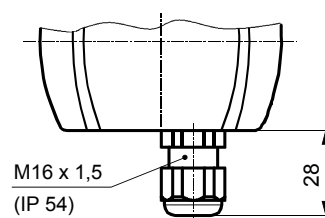
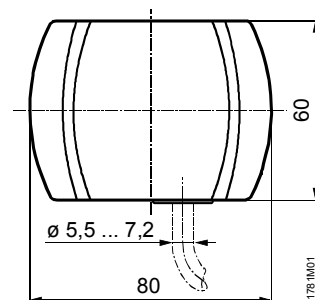
Tämä kytentäkaavio pätee kaikkiin tyyppihin.
Liitäntäjohtimet voidaan vaihtaa keskenään.

Mittapiirrokset (mitat mm)

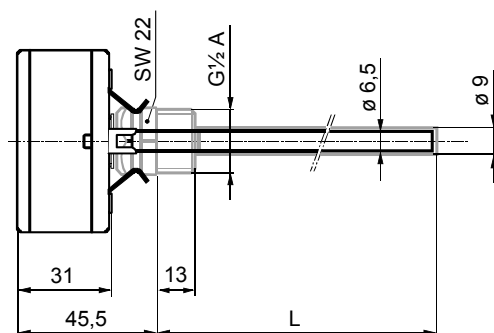
QAE2110.010
QAE2110.015
QAE2120.010
QAE2120.015
QAE2140.010



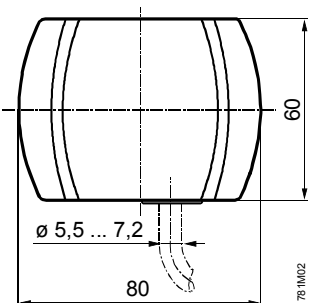
Tyyppi	L
QAE2110.010	100 mm
QAE2110.015	150 mm
QAE2120.010	100 mm
QAE2120.015	150 mm
QAE2140.010	100 mm



QAE2111.015
QAE2121.010
QAE2112.015



Tyyppi	L
QAE2111.015	150 mm
QAE2121.010	100 mm
QAE2112.015	150 mm



QAE2122.013

