EPIC® SENSORS T-RO / W-RO
Putken pintalämpötila-anturi

Ominaisuudet

- mittauslämpötila-alue *) -200...+550 °C
- pintalämpötilan mittaamiseen putkistoissa
- pyydettäessä asennuspanta voidaan hitsata anturielementtiin tehtaalla
- anturirakenne ilman hitsattua asennuspantaa täyttää ATEX-, IECEx- ja EAC Ex- (Ex e) -vaatimukset
- anturi Pt100 tai termoelementti
- vakiotoimitusmateriaalina AISI 316L, muut materiaalit pyydettäessä
- Pt100, tarkkuusluokka A vakiotoimituksena
- termoelementti, tarkkuusluokka 1 vakiotoimituksena
- taivutettava anturielementti
- tärinänkestävä MI-kaapelirakenne
- asiakaskohtaisia erikoisratkaisuja
- saatavana ATEX- ja IECEx-hyväksyttyinä Ex i -versioina
- 3D step malli saatavilla pyydettäessä.

Tyypillisiä sovelluksia

- energia- ja voimalaitostekniikka
- prosessiteollisuus
- kemianteollisuus
- koneen- ja laivanrakennus
- tehdastekniikka.

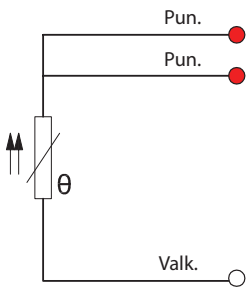
Tekniset tiedot

***) Materiaalit**	AISI 316L, suurin lämpötila +550 °C, hetkellisesti +600 °C, muut materiaalit pyydettäessä (Huom. tiivistehylsyn suurin lämpötila +100 °C)
Putken soveltuva koko	0...1000 mm, muut mitat pyydettäessä
***) Kaapelimateriaalit**	SIL = silikoni, maks. +180 °C FEP = fluoropolymeeri, maks. +205 °C GGD = lasisilkkikaapeli/metallipunos ulkokuori, maks. +350 °C FDF = FEP johdineriste/metallipunos/FEP ulkovaippa, maks. +205 °C SDS = silikoni/metallipunos/silikoni, vain 2-johdin kaapeli, maks. +180 °C TDT = fluoropolymeeri johdineriste/metallipunos/fluoropolymeeri ulkovaippa, maks. +205 °C FDS = FEP johdineriste/metallipunos/silikoni, maks. +180 °C FS = FEP johdineriste/silikoninen ulkovaippa, maks. +180 °C (Huom. tiivistehylsyn suurin lämpötila +100 °C)
Toleranssit Pt100 (IEC 60751)	AA toleranssi ±0.1 +0.0017 x t, käyttölämpötila -50...+250 °C A toleranssi ±0.15 +0.002 x t, käyttölämpötila -100...+450 °C B toleranssi ±0.3 +0.005 x t, käyttölämpötila -196...+600 °C B 1/3 DIN, 0.1 °C +0.5%, B 1/10 DIN 0.03 °C +0.5%, käyttölämpötila -196...+250 °C
Toleranssit termoelementti (IEC 60584)	Tyyppi J toleranssi luokka 1 = -40...375 °C ±1,5 °C, 375...750 °C ±0,004 x t Tyypit K ja N toleranssi luokka 1 = -40...375 °C ±1,5 °C, 375...1000 °C ±0,004 x t
***) Lämpötila-alue Pt100**	Malli W-RO: -200...+350 °C, riippuen materiaaleista ja anturielementin pituudesta, Malli W-RO-M: -200...+550 °C, riippuen materiaaleista ja MI-elementin pituudesta. (Huom. tiivistehylsyn suurin lämpötila +100 °C)
***) Lämpötila-alue termoelementti**	Malli T-RO: -200...+350 °C, riippuen materiaaleista ja anturielementin pituudesta, Malli T-RO-M: -200...+550 °C, riippuen materiaaleista ja MI-elementin pituudesta. (Huom. tiivistehylsyn suurin lämpötila +100 °C)
Hyväksynnät	ATEX, IECEx
Laatusertifikaatti	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ja ISO 45001:2018, myöntäjä DNV

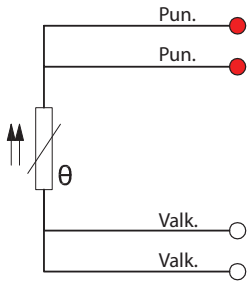
EPIC® SENSORS T-RO / W-RO
Putken pintalämpötila-anturi

Pt100 liitännät

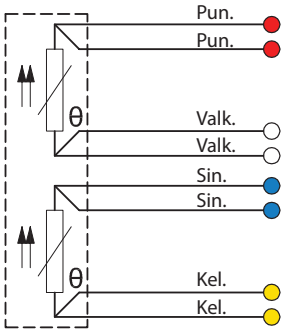
1x Pt100, luokka A, 3-johdin,
liitäntä standardien EN 60751 mukaan



1x Pt100, luokka A, 4-johdin,
liitäntä standardien EN 60751 mukaan

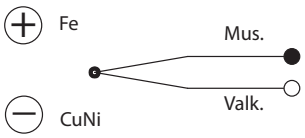


2x Pt100, luokka A, 4-johdin,
liitäntä standardien EN 60751 mukaan

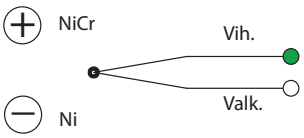


Termoelementtiliitännät

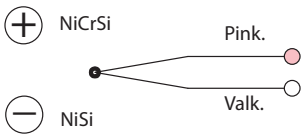
TE, tyyppi J, luokka 1,
standardin EN 60584-1



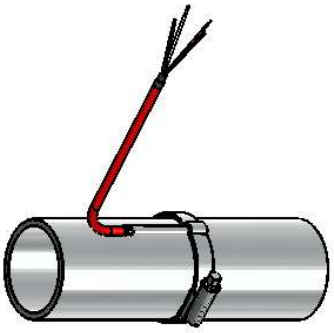
TE, tyyppi K, luokka 1,
standardin EN 60584-1

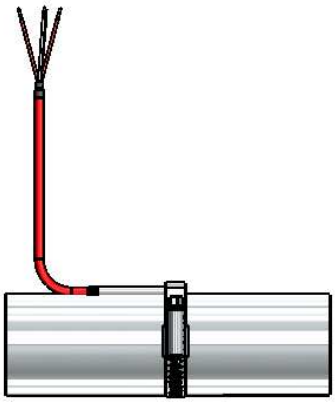


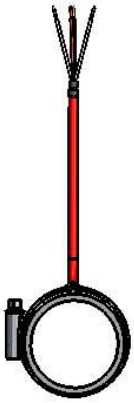
TE, tyyppi N, luokka 1,
standardin EN 60584-1 mukaan



Asennusesimerkkejä



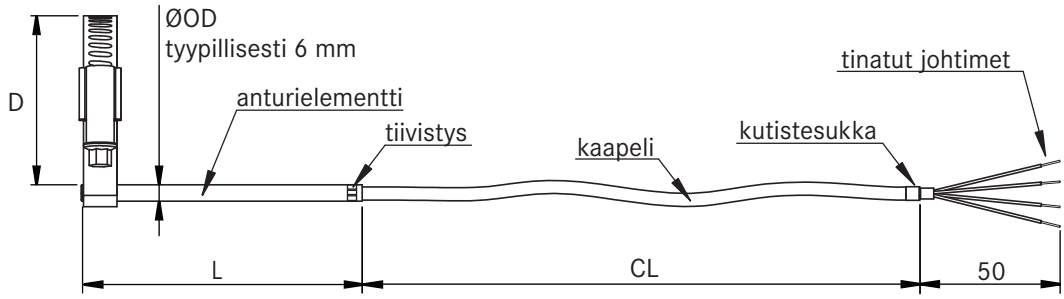




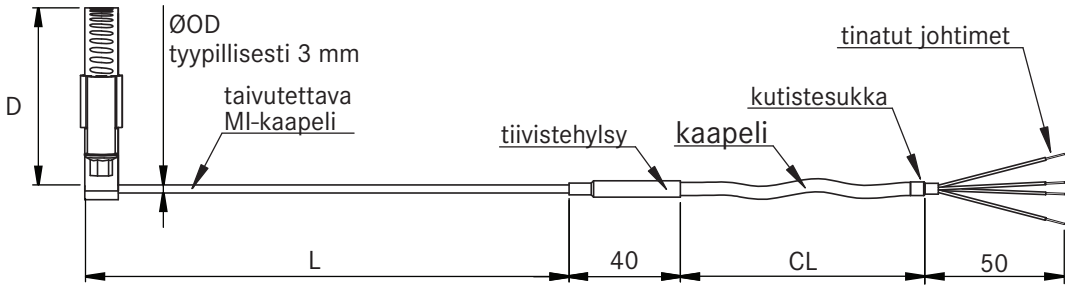
EPIC® SENSORS T-RO / W-RO
Putken pintalämpötila-anturi

Piirros

Malli W-RO



Malli W-RO-M



Tuotetyypin koodiavain

Esimerkki: W — RO — M — 3 / 500 — 5000 / SIL — 4 — A — D=25 — X

W	= Pt100 vastusanturi
2xW	= 2 x Pt100 vastusanturi
T	= termoelementti
2xT	= 2 x termoelementti
RO	= pinta-anturi putkikiinnikkeellä (vakio koodissa)
tyhjä	= taipumaton anturielementti
M	= taivutettava anturielementti
3, 6, 8	= ulkohalkaisija (ØOD) [mm]
500	= pituus, L [mm]
5000	= kaapelin pituus, CL [mm]
SIL, FEP, GGD, FDF, TDT, SDS, FDS, FS	= kaapelimateriaali (tekniset tiedot tarkemmin datalehden ensimmäisellä sivulla)
4,3,2	= Pt100 johdinluku
K,N,J	= termoelementtityyppi
A,B	= Pt100 tarkkuusluokka, (tarkkuusluokka A vakiotoimituksena)
1,2,3	= termoelementti tarkkuusluokka, (tarkkuusluokka 1 vakiotoimituksena)
D=25	= putkikiristimen halkaisija, D [mm] (= prosessiputken ulkohalkaisija)
EXI	= Ex i -sertifioitu anturi
X	= lisätietoja tekstirivillä