

EPIC® SENSORS

KOMPAKTI VASTUSLÄMPÖTILA-ANTURI LÄHETTIMELLÄ
TYYPPI W-5802
TUOTELEHTI 27

**ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE****Sisällysluettelo**

Tuotekuvaus ja tarkoitettu käyttö	2
Lämpötilat, mittaus	3
Lämpötilat, ympäristö	3
Koodiavain	3
Tekniset tiedot	4
Materiaalit	4
Mittapiirros	4
Asennusohjeet ja -esimerkki	5
Kiristysmomentit	5
Tarvikkeiden asennus	6
Helmirengasliittimet AISI 316:	6
Kierteelliset suojataskut:	7
Hitsattavat kierreyhteet:	8
KytKentä	9
Pt100; mittausvirta	9
Lähettimen asettelu	10
Tyypikilpi, vakioversiot	11
Sarjanumeron informaatio	11
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	12
Valmistajan yhteystiedot	12
Dokumenttiversio	12

Tuotekuvaus ja tarkoitettu käyttö

Anturityyppi W-5802 (vastusanturi, RTD) on mineraalieristeiseen anturiputkeen toteutettu ja siinä on pienikokoinen teräskotelo, johon on integroitu pienikokoinen lähetin.

Anturit on tarkoitettu erilaisiin teollisiin mittaussovelluksiin tai liikkuviin koneisiin, erityisesti ahtaisiin paikkoihin, joissa ei ole tilaa suurille kytkentärasioille lähettimiseen, upotettaviksi suojataskulla tai ilman, tyypillisesti kiinnitettäväksi helmirengasliittimellä sopivan upotussyvyyden säätämiseksi. Vakiomateriaali on AISI316/AISI316L, muut tilauksesta. Anturin pituus voidaan valmistaa asiakasmäärittelyn mukaan.

Mineraalieristettyjä elementtejä käytetään sellaisenaan sovelluksissa, joissa ei tarvita raskaampien suojataskujen antamaa suojaa asennuksen tai prosessiaineen aiheuttamalta mekaaniselta rasitukselta.

Mittauselementit ovat mineraalieristettyjä (MI) ja taivutettavia. Elementit ovat RTD-elementtejä, vakioversiot ovat 3-johdin Pt100. Asiakaskohtaisia versioita valmistetaan tarvittaessa.

HUOM! Älä taivuta anturin kärkeä (30 mm) RTD-elementissä. Kärjen taivuttaminen voi tuhota sisäisen mittavastuksen!

3-johdin Pt100-anturi on liitetty 2-johdin mA-lähettimeen teräskotelon sisällä. Vakiotyyppinen A-koodattu 4-napainen M12-pistoke (uroslitin) on vakiona käytettävissä 2-johdin mA-lähtöä varten. Liittimen kytkentä riippuu lähetinversiosta.

EPIC® SENSORS -lämpötila-anturit ovat ammattikäyttöön tarkoitettuja mittauslaitteita, joiden asentajan tulee olla ammatillisesti pätevä tekemään asennuksia kohteen mukaisessa ympäristössä. Asentajalla tulee olla ymmärrys mekaanisen ja sähköisen asennuksen yleisistä ja paikallisista vaatimuksista sekä asennuskohteessa noudatettavista työturvallisuusohjeista. Työssä on käytettävä tehtävän mukaisia suojavarusteita.

Lämpötilat, mittaus

Anturikärjen sallittu mittaustempätila-alue on:

- Pt100-elementillä -60...+450 °C, riippuen materiaaleista ja pituudesta.

Lämpötilat, ympäristö

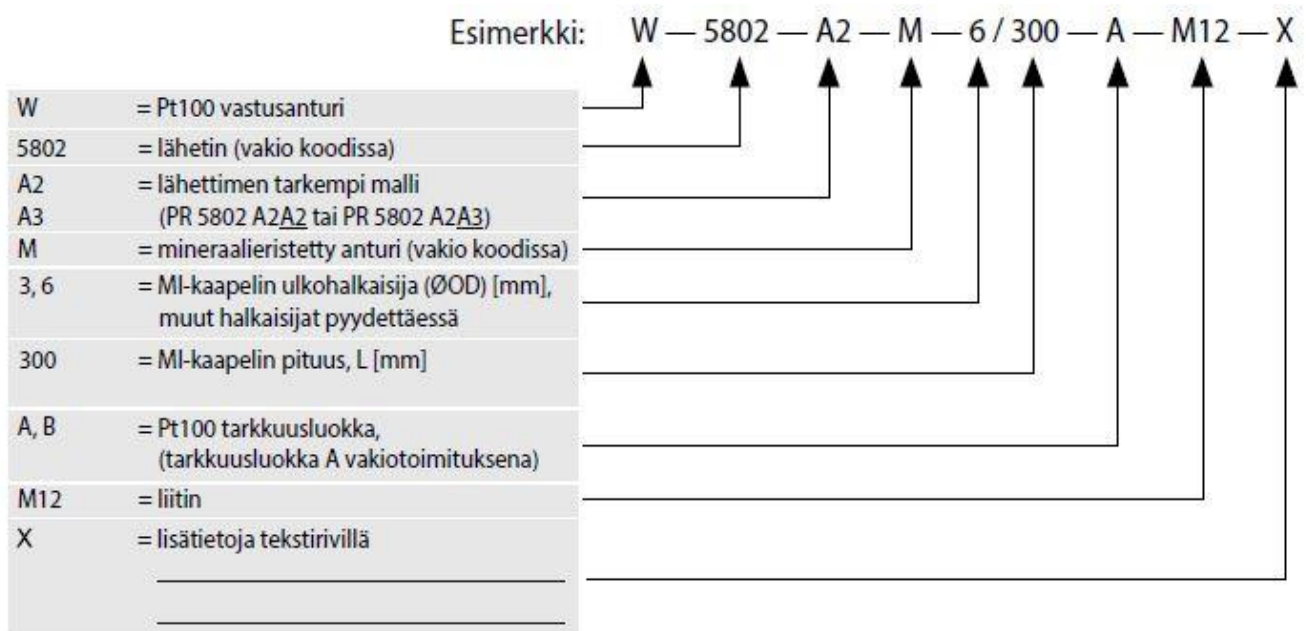
Lähetinkotelon ja sen sisäisen lähettimen sallittu ympäristölämpötila-alue on:

- PR5802-lähettimellä -40...+85 °C, lähetinvalmistajan määrittelyn mukaan

HUOM! Tässä anturityypissä ei ole jäädyttävää kaulaputkea. Prosessikiinnitys (helmirengasliitin) saattaa olla hyvin lähellä lähettimen koteloitiosaa. Katso tarkemmin kohta *Mittapiirros*.

Varmista, että prosessilämpötila ei ole liikaa lähettimelle eikä M12-liittimelle.

Koodiavain



Tekniset tiedot

Materiaalit	AISI316/AISI 316L, suurin lämpötila +450 °C, hetkellisesti +550 °C
Anturielementti	MI-kaapeli ulkohalkaisija 3 tai 6 mm, muut halkaisijat pyydettäessä
Liitin	4-napainen, A-koodattu M12 pistoke
Lähetin	Valmistaja PR electronics, malli PR 5802 A2A2 tai PR 5802 A2A3
Käyttöjännite	8,0... 35 VDC
Tehohäviö	25 mW... 0,8 W
Vasteaika	0,33... 60 s
Virtalähtö	4... 20 mA
Toleranssit Pt100 (IEC 60751)	A toleranssi $\pm 0.15 + 0.002 \times t$, käyttölämpötila -100...+450 °C B toleranssi $\pm 0.30 + 0.005 \times t$, käyttölämpötila -196...+600 °C B 1/3 DIN, toleranssi $\pm 1/3 \times (0.3 + 0.005 \times t)$, käyttölämpötila -196...+600 °C B 1/10 DIN, toleranssi $\pm 1/10 \times (0.3 + 0.005 \times t)$, käyttölämpötila -196...+600 °C
Lämpötila-alue	Mittauslämpötila-alue -60...+450 °C, hetkellisesti +550 °C, (Huom. lähettimen lämpötila-alue -40...+85 °C)
Laatusertifikaatti	ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015, myöntäjä DNV
Kotelointiluokka	IP65, korkeampi kotelointiluokka pyydettäessä

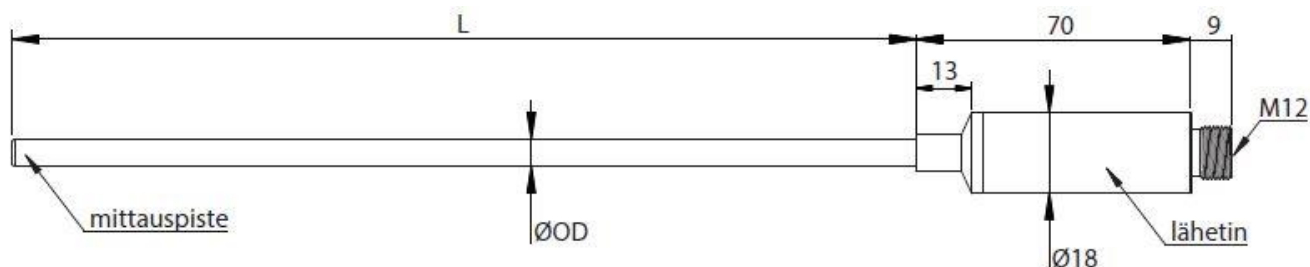
Materiaalit

Nämä ovat komponenttien vakiomateriaalit tuotetyypille W-5802.

- Lähettimen kotelointiosa ruostumaton teräs AISI 316 / 316L
- Anturielementti / MI-kaapelin vaippa ruostumaton teräs AISI 316L
- M12-liittimen runko polymeerimuovi, UL listed
- M12-liittimen koskettimet kullatut

Muita materiaaleja voidaan käyttää tilauksesta.

Mittapiirros



Asennusohjeet ja -esimerkki

Ennen asennusta varmista, että kohteena oleva prosessi/koneikko ja ympäristö ovat turvallisia työskennellä!

Asennusvaiheet kierrereikään asennettaessa ja helmirengasliitintä käytettäessä ovat:

- Varmista, että prosessin kierre vastaa asennettavan helmirengasliittimen kierrettä.
- Kierrä liitin sopivaan kierrereikään.
- Kiristä alempi mutteri luotettavasti kiinni.
- Työnnä anturielementti liittimen läpi niin pitkälle kuin haluat.
- Muista koko asennuksen ajan, että MI-elementin pienin sallittu taivutussäde on $2x \text{ } \varnothing\text{OD}$.
- Älä taivuta RTD-anturin MI-elementin mittauskärkeä (30 mm pituudelta mittauskärjestä).
- HUOM! Seuraavan vaiheen jälkeen ei asennusta voi purkaa, kiristetty liitos on lopullinen!
- Jos olet täysin varma syvyydestä, kierrä kiinni liittimen kansiosa (ylempi mutteri) kiinnittääksesi syvyyden.
- Käytä kiristykseen vain tarpeellinen määrä voimaa. Liika voima voi tuhota anturielementin ja vaikuttaa liitoksen tiiveyteen.

Kun anturielementti on asennettu, liitä lopuksi M12-kaapeli (jossa 4-napainen A-koodattu M12-naarasliitin) luotettavasti anturin M12-urosliittimeen.

Kiristysmomentit

Käytä vain kunkin kierrekoon ja materiaalin soveltuvissa standardeissa annettuja sallittuja kiristysmomentteja.

Tarvikkeiden asennus

Helmirengasliittimet AISI 316:

Tarvikkeina on saatavana säädettäviä helmirengasliittimiä, kohteisiin, joissa anturi on asennettava prosessissa olevaan kierreerekään tai kierteelliseen suojataskuun.

Helmirengasliittimien avulla anturielementin upotussyvyyttä voidaan säätää kierreasennuksen yhteydessä. Liittimen sisällä on helmirengas, jonka materiaali on haponkestävä teräs SS316L (muut materiaalit ja koot kysyttäessä). Sisähalkaisijan mukaan käytetään joko yksin- tai kaksinkertaista helmirengasta. Helmirengas puristuu lopullisesti anturielementin ympärille, kun välikierre kierretään kiinni. Syntyvä liitos on paineenkestävä. Liitin tunnetaan myös nimellä puristusliitin.

Asennusvaiheet ovat:

- Kierrä liitin sopivaan kierreerekään.
- Kiristä alempi mutteri luotettavasti kiinni.
- Työnnä anturielementti liittimen läpi niin pitkälle kuin haluat.
- HUOM! Seuraavan vaiheen jälkeen ei asennusta voi purkaa, kiristetty liitos on lopullinen!
- Jos olet täysin varma syvyydestä, kierrä kiinni kansiosa (ylempi mutteri) kiinnittääksesi syvyyden.
- Käytä kiristykseen vain tarpeellinen määrä voimaa. Liika voima voi tuhota anturielementin ja vaikuttaa liitoksen tiiveyteen.

Alla on esitetty joitakin saatavana olevia helmirengasliittimiä:

Tuote- numero	Tyyppi - kierre - sisähalkaisija
875823	Helmirengasliitin G $\frac{1}{2}$ - 6 mm
1001171	Helmirengasliitin G $\frac{1}{2}$ - 12 mm
914413	Helmirengasliitin G $\frac{1}{2}$ - 15 mm
1010922	Helmirengasliitin G $\frac{3}{4}$ - 1.5 mm
911898	Helmirengasliitin G $\frac{3}{4}$ - 3 mm
911897	Helmirengasliitin G $\frac{3}{4}$ - 4.5 mm
920701	Helmirengasliitin G $\frac{3}{4}$ - 6 mm
920587	Helmirengasliitin G $\frac{1}{8}$ - 1.5 mm
919178	Helmirengasliitin G $\frac{1}{8}$ - 3 mm
1090957	Helmirengasliitin G $\frac{1}{8}$ - 1 mm
1062720	Helmirengasliitin M8x1 - 1.5 mm
911908	Helmirengasliitin M8x1 - 3 mm
1040461	Helmirengasliitin M18x1.5 - 6 mm
914237	Helmirengasliitin NPT $\frac{1}{4}$ - 3 mm.
1066586	Helmirengasliitin NPT $\frac{1}{4}$ - 6 mm
1001559	Helmirengasliitin NPT $\frac{1}{8}$ - 3 mm
1066584	Helmirengasliitin NPT $\frac{1}{8}$ - 6 mm



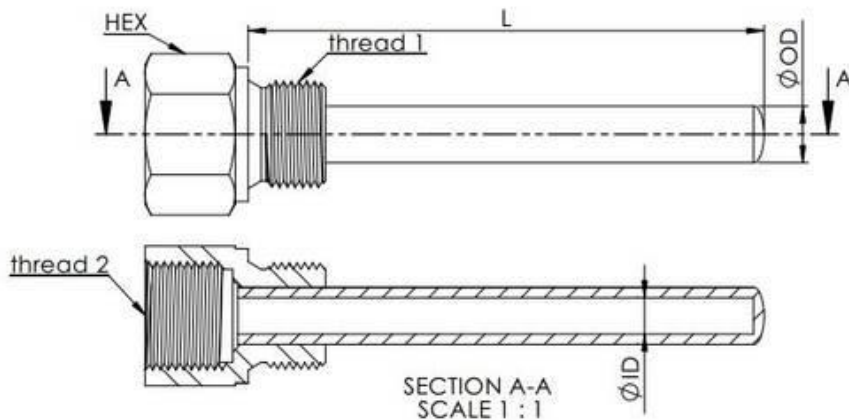
Kierteelliset suojataskut:

Jos anturi helmirengasliittimellä on asennettava suojataskuun, voi sen tehdä tarvikekaskutyypillä TPIE. Tässä suojataskutyypissä on sekä sisä- että ulkokierteet, jotka voidaan valmistaa asiakkaan määrittelyn mukaan. Vakiomateriaali on haponkestävä teräs, mutta materiaali voidaan myös valita sovelluksen tarpeiden mukaan. Lisäksi on saatavana erikoispinnoitteita, ja asiakaskohtaisia ratkaisuja voidaan tarjota pyydettäessä.

TPIE-koodiavain: TPIE - G $\frac{1}{2}$ / G $\frac{1}{2}$ - 9 / 100 - X (esimerkkikoodi)

- TPIE = suojataskutyyppi
- G $\frac{1}{2}$ = ulkokierre 1
- / G $\frac{1}{2}$ = sisäkierre 2
- 9 = ulkohalkaisija \varnothing OD [mm] (\varnothing ID = 7 mm)*
- / 100 = upotussyvyys L [mm]
- X = lisätietoja tekstiriveillä.

* HUOM! sisähalkaisija \varnothing ID ei näy koodissa.



Hitsattavat kierreyhteet:

Tarvikkeena on saatavana hitsattavia kierreyhteitä kohteisiin, joissa kierrettä ei ole valmiiksi käytettävissä.

Yhteen materiaali on valittava prosessiaineen ja hitsattavan rakenneaineen mukaan.

Ennen asennusta varmista, että kohteena oleva prosessi/koneikko ja ympäristö ovat turvallisia työkennellä!

Varmista myös, ettei hitsaustyölle ole esteitä.

Asennusvaiheet:

- Pora riittävän suuri reikä, johon yhteen alapään saa mahtumaan.
- Hitsaa yhde luotettavasti prosessimateriaaliin.
- Hitsaustyön viimeistelyn, jäähtymisen ja mahdollisen tarkastushyväksynnän jälkeen, lopuksi asenna anturin helmirengasliitin kierreyhteeseen, kuten esitetty sivulla *Asennusohjeet*.



KytKentä

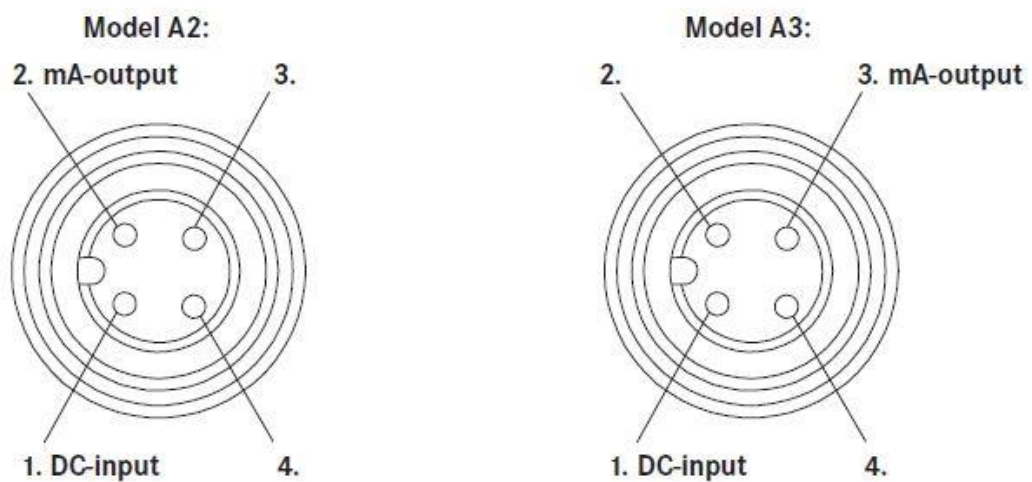
Ennen kytKentätöitä varmista, että M12-liitin on puhdas ja kuiva. Älä liitä M12-liitäntäkaapelia, jos on olemassa riski lian tai kosteuden/nesteiden pääsystä liittimen kosketintilan sisään!

Kuva alla:

Integroidun 4-napaisen A-koodatun M12-pistokkeen (urosliitin) kosketintapit 1...4,

2-johdinpiiriin liitäntä lähettimen 2-johdin mA-lähtöön

HUOM! Vain kaksi kosketinta käytössä.



DC-input: tuloalue on 8.0 ... 35 VDC,

mA-output: lähtöalue on 4 ... 20 mA.

Katso myös kohta *Lähettimen asettelu*.

Pt100; mittausvirta

Anturin W-5802 sisään asennettu lähetin käyttää 0,2 ... 0,4 mA virtaa mittaamiseen.

Lähettimen asettelu

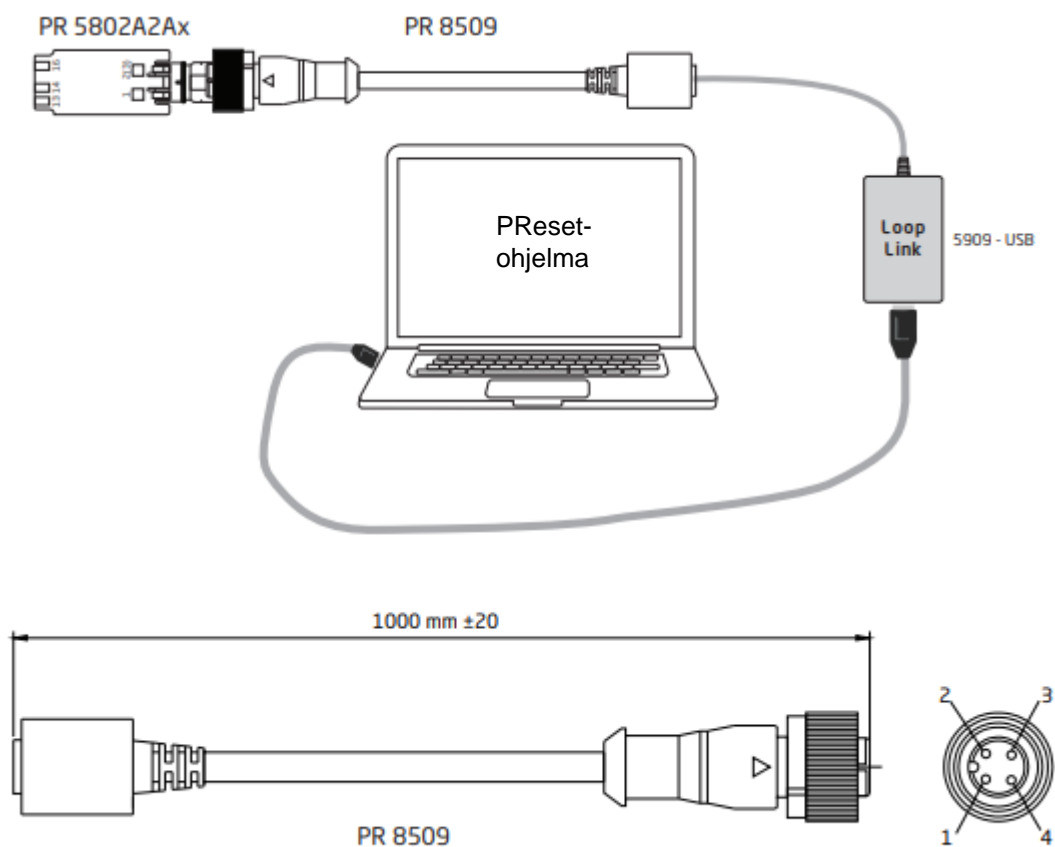
Anturityypin W-5802 sisään asennettu lähetin voidaan ohjelmoida asiakkaan sovelluksen tarpeisiin sopivaksi, tai ohjelmoinnin voi tehdä itse myöhemmin alla esitettyjen tarvikkeiden avulla, noudattaen PR 5802 -lähettimen käyttöohjetta. Käyttöohje löytyy tältä verkkosivulta:

<https://www.prelectronics.com/fi/tuotteet/lampotilalahettimet/5800/compact-rtd-temperature-transmitter-5802/>

Asettelu tapahtuu sopivien tarvikkeiden avulla:

- PR 5909 USB Loop Link -liitännälaite
- PR 8509 liitännäkaapeli
- PReset konfigurointiohjelma PC:lle.

Kuva alla: Lähettimen asettelussa tarvittavat tarvikkeet.

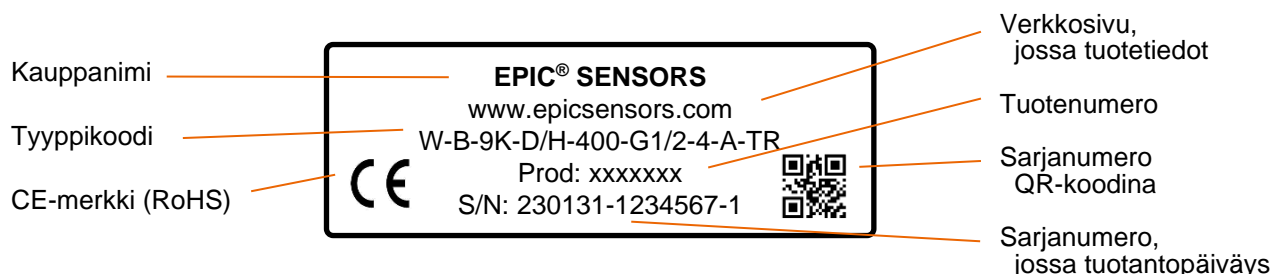


Lisätietoja tarvikkeista löytyy valmistajan suomenkieliseltä verkkosivulta: www.prelectronics.com/fi.

Tyypikilpi, vakioversiot

Jokaiseen anturiin on kiinnitetty tyypikilpi. Se on kosteutta ja kulutusta kestävä teollisuustason tarra, jossa musta teksti valkoisella pohjalla. Tarraan on tulostettu alla mainitut tiedot. Näissä anturityypeissä valmistajan yhteystiedot ilmoitetaan erillisellä tarralla.

Kuva alla: Esimerkki vakioanturin tyypikilvestä.



Sarjanumeron informaatio

Sarjanumero S/N on aina tulostettuna tyypikilpeen seuraavassa muodossa yymmdd-xxxxxx-x:

- yymmdd tuotantopäiväys, esim. "230131" = 31.1.2023
- -xxxxxx valmistustilaus, esim. "1234567"
- -x juokseva tunnistenumero kyseisessä valmistustilauksessa, esim. "1"

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus, jolla vakuutetaan tuotteen vaatimustenmukaisuus eurooppalaisten direktiivien mukaan, toimitetaan tuotteen yhteydessä tai erikseen pyydettyäessä.

Valmistajan yhteystiedot

Valmistajan päätoimipaikka:

Lapp Automaatio Oy
katuosoite Martinkyläntie 52
postiosoite 01720 Vantaa

Tuotanto- ja logistiikkaosoite:

Lapp Automaatio Oy
katuosoite Varastokatu 10
postiosoite 05800 Hyvinkää

puhelin (myynti) 020 764 6410

sähköposti epicsensors.fi.lav@lapp.com
www <https://www.epicsensors.fi/>

Dokumenttiversio

Versio / pvm.	Tekijä(t)	Kuvaus
20230707	LAPP/VeTe	Tekstien korjauksia.
20230403	LAPP/JuPi	Alkuperäinen versio

Vaikka kaikki kohtuulliset ponnistukset tämän käyttöohjeen tarkkuuden varmistamiseksi on tehty, ei Lapp Automaatio Oy ole vastuussa julkaisun käytötavasta eikä mahdollisista loppukäyttäjien tekemistä vääristä tulkinnoista. Käyttäjän on varmistettava, että hänellä on käytössään viimeisin versio tästä julkaisusta.

Pidämme oikeuden muutoksiin ilman edeltävää ilmoitusta. © Lapp Automaatio Oy