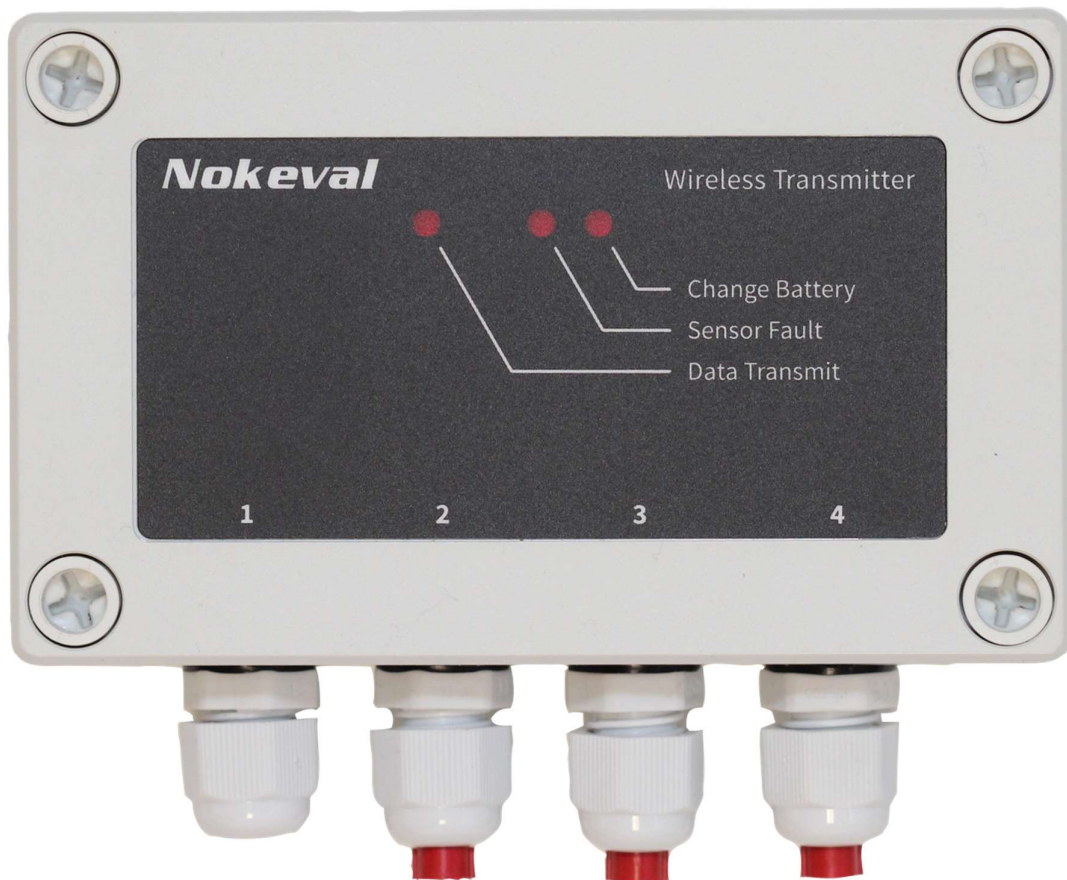




FTR264-sarja

Käyttöohje

Esittely

FTR264-TCK on 4-kanavainen langaton termoelementtilähetin kiinteillä kaapeleilla. Tyypillinen sovellutuskohde on betonivalujen lämpötilan mittaus. Lämpötilan kehityksestä voidaan laskea betonin lujuus ja aika milloin laudoitus voidaan purkaa. Lisäksi talvivaluissa lämpötila voidaan asettaa antamaan hälytystiedon jäätymisvaarasta.

FTR264 on 4-kanavainen langaton termoelementtilähetin erillisantureille. Tyypillinen sovelluskohde on mikä tahansa nelikanavainen termoelementtimittaus.

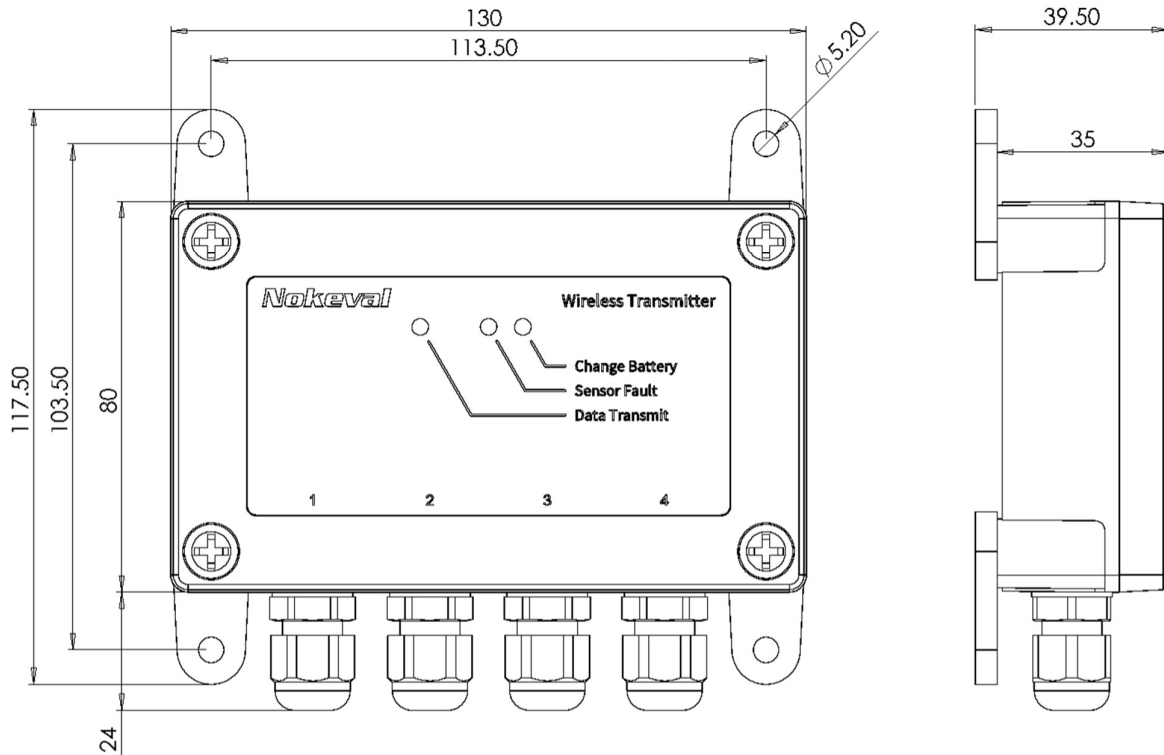
FTR264-OVA2 on 4-kanavainen langaton OVA-aterialaatikkolähetin. Laitteen käyttö on hyvin yksinkertaista eikä sitä käsitellä tässä ohjeessa. Lue lisää OVA-palvelusta sivustolta www.ova.fi

FTR264-OVA on 4-kanavainen langaton OVA-kuljetuslähetin. Laitteen käyttö on hyvin yksinkertaista eikä sitä käsitellä tässä ohjeessa. Laitteen valmistus on lopetettu ja korvaava malli on FTR264-OVA2.

Käyttöönotto

Mittakuva

Seuraavat kuvat esittävät mittoja millimetreinä:



Valmistelut

Ennen laitteiden asentamisen aloittamista on hyvä tehdä suunnitelma lähettimien asennuspaikoista ja niiden nimistä. Laitteita asennettaessa tähän suunnitelmaan on helppo kirjata kullekin paikalle asennetun lähettimen ID-numerot. Tämä helpottaa järjestelmän käyttöönottoa.

Termoelementti liitäntä

Termoelementtiantureilla on tyypillisesti 2 metrin kaapeli. Jos pituus ei riitä, voidaan anturi tehdä esimerkiksi lasikuitukaapelin toisen pään johtimet yhteen kiertämällä tai anturikaapelia jatkamalla, mutta silloin on käytettävä anturityypin mukaista jatkojohtoa, **kuparista jatkojohtoa ei saa käyttää**. Yleisin termoelementtityyppi on K ja sille sopiva jatkojohtotyyppi alle 105 °C ympäristölämpötilassa on esimerkiksi JHAS-K-7/0.2. Korkeimmilla ympäristölämpötiloilla voidaan käyttää teflon-päällysteisiä jatkojohtoja 250 °C maksimilämpötilaan asti. FTR264 on tehdasaseteltu K-tyyppin anturille. Muunlainen anturiasetus on syytä pyytää tilatessa ja asiakas voi myös itse vaihtaa anturiasetusta ohjelmointikaapelilla. Lisätietoja antureista sivultamme www.nokeval.com.

FTR264-TCK KytKentä

- Kytke FMTC-K-M-liittimellä oleva termoelementtikaapeli tai termoelementtianturi laitteen sisältä tuleviin kaapeleihin.

FTR264 KytKentä

- Avaa FTR264 kotelon ruuvit PH2-ruuvimeisselillä.
- Käännä kotelon kansi nurin päin eteesi niin että pystyt lukemaan siinä olevaa liitintarraa.
- Reititä anturit kaapeliläpivientien läpi.
- Vedä irtoliitin irti ja ruuvaa anturin johtimet tarran mukaisesti irtoliittimen ruuvien alle.
- Paina irtoliitin takaisin paikalleen.
- Vedä jokaista anturijohdinta sormilla, jotta näet pysykö se ruuviliittimessä.
- Kiristä kaapeliläpiviennit jotta kotelosta tulee tiiviimpi.

Asettelu

Jos käytät jotain muita kuin K-tyypin termoelementtiantureita tai jos haluat vaihtaa 90 sekunnin lähetysvälin, lue [Asettelu](#) ja [Asetukset](#). Jos asettelutarvetta ei ole, siirry kohtaan [Viimeistely](#).

- Kytke Windows-tietokoneen USB-porttiin DCS772 ja sen perään POL-3PIN-adapteri.
- Kytke POL-3PIN adapteri laitteen J3 merkinnällä olevaan POL-liittimeen.
- Hae www.nokeval.com sivulta hakusanalla MekuWin ja lataa ohjelma.
- Asenna ja käynnistä MekuWin.
- Tarkasta asetukset Protocol SCL, Baud 9600, Parity 8N1, Address 0 ja klikkaa Connect Direct.
- MekuWin muodosta yhteyden laitteeseen. Vaihda haluamasi asetukset ja talleta.
- Irrota johdot.

Asetukset

Period

Tämä asetus määrittää mittauslukeman lähetysvälin. Sallittu arvoalue on 5...255 sekuntia. Todellinen lähetysväli riippuu jonkin verran ympäristön lämpötilasta. Oletusasetus 90.

Tällä asetuksella on suora vaikutus pariston käyttöikään. Vältä turhan lyhyiden lähetysvälien käyttöä, koska se aiheuttaa pariston nopeamman tyhjenemisen ja rajoittaa myös samalla kuuluvuusalueella olevien lähetinten enimmäismäärää. Katso lisätietoja lähetysvälin vaikutuksesta kohdasta Paristo.

Inputs

Tämä asetus määrittää anturityypin joka voidaan valita seuraavan luettelon vaihtoehdoista. Oletusasetus TcK.

Arvo	Kuvaus
TcB	Linearisointi B-typin termoelementille
TcC	Linearisointi C-typin termoelementille
TcD	Linearisointi D-typin termoelementille
TcE	Linearisointi E-typin termoelementille
TcG	Linearisointi G-typin termoelementille
TcJ	Linearisointi J-typin termoelementille
TcK	Linearisointi K-typin termoelementille
TcL	Linearisointi L-typin termoelementille
TcN	Linearisointi N-typin termoelementille
TcR	Linearisointi R-typin termoelementille
TcS	Linearisointi S-typin termoelementille
TcT	Linearisointi T-typin termoelementille
mV	Jännitetulo -30...2000 mV

Viimeistely

- Sulje kansi ja kiristä kotelon ruuvit PH2-ruuvimeisselillä.
- Aseta antureiden mittapäättimet mittauskohteisiin.
- Asettele tiedonkeruuohjelmaan laitteen tyyppitarrassa olevat ID-numerot ja käynnistä ohjelma.
- Mittaustuloksia pitäisi ilmaantua tiedonkeruuohjelmaan 90 sekunnin kuluttua.

Käyttö

FTR264 Kaapeliläpiviennit

Kaapeliläpiviennit ovat tarkoitettu anturikaapelien läpituontia varten. Käyttämättömät kaapeliläpiviennit pitää antaa olla tulpalla IP65 suojausluokituksen saavuttamiseksi ja anturikaapelilla täytetyt kaapeliläpiviennit pitää kiristää käsin tiukasti.

LED-merkkivalot

Vaihda paristo ilmoittaa kun paristo pitää vaihtaa jotta laite toimii oikein. Anturivika ilmoittaa kun anturi on irti tai poikki. Tietojen lähetys ilmoittaa kun laite lähettää mittausdataa radiopaketteina vastaanottimelle.

J3-piikkirimaliitin

J3-piikkirimaliitin on ns. POL-liitin jonka kautta laitteeseen voidaan ottaa yhteyttä asettelutarkoituksessa käyttäen Mekuwin ohjelmaa, DCS772 USB-POL muunninta ja POL-3PIN adapteria.

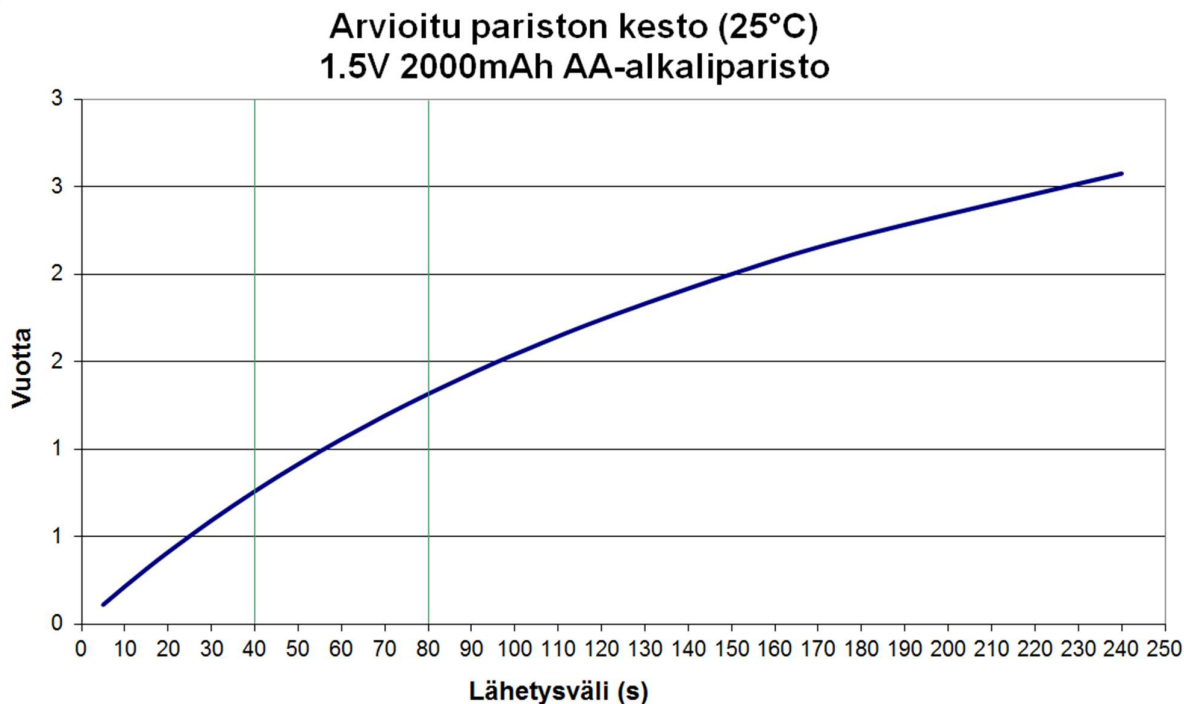
Käyttöpaikka

Huolehdi että laite on suojassa suoralta auringonpaisteelta esimerkiksi varjossa, koska se voi aiheuttaa virhettä mittaustulokseen. Pyri valitsemaan paikka myös sen perusteella, että siinä on hyvä radiokuuluvuus eli ei pahoja häiriölähteitä tai ympäröivää metallipintaa.

Ylläpito

Laitte ei tarvitse erityistä ylläpitoa, mutta "Change Battery" valon vilkkuesssa paristo kaippaa vaihtoa. Pariston käyttöikä riippuu valitusta lähetysvälistä. Myös ympäristön lämpötila vaikuttaa pariston käyttöikään, joka on huomattavasti tavallista lyhyempi hyvin kylmässä ja kuumassa ympäristössä.

Seuraavassa kuvaajassa esitetään pariston arvioitu käyttöikä eri lähetysväleillä huoneenlämmössä.



On huomioitava, että pitkiä lähetysvälejä käytettäessä, arvioitu pariston käyttöikä lähestyy pariston elinikää säilytyksessä. Pariston käyttöikään vaikuttaa myös pariston ikä, laatu ja valmistaja.

Laitteen ulkopintoja voi puhdistaa veteen kostutetulla liinalla ja miedolla pesuaineella tai isopropanolilla.

Ongelmanratkaisu

Mikään kanava ei lähetä mittaustulosta.

Jos ”Data Transmit” valo ei vilkahtele 90 sekunnin välein (oletus lähetysväli), tarkasta että paristo ei ole noussut paristokotelostaan, se on oikein päin ja vielä käyttökelpoinen. Mikäli ”Sensor Fault” valo vilkkuu, ovat anturi kytkennät viallisia. Jos tämä ei auta, tarkasta että tiedonkeruuohjelmaan on aseteltu oikeat asetukset ja ennen kaikkea oikeat ID-numerot.

Jokin kanava ei lähetä mittaustulosta.

Anturin ollessa kytkemättä tai poikki mittaustulosta ei lähetetä (tällöin myös ”Sensor Fault” valo vilkkuu). Kytke ehjä anturi kanavalle.

Mittaustulos vaikuttaa väärältä.

Tarkasta että anturi on samaa tyyppiä kuin laitteen asetuksissa. Tarkasta että laite ei ole suorassa auringonpaisteessa.

Tekniset tiedot

Sisääntulot
FTR264-TCK Riviliitin
FTR264 Riviliitin
Ylijännitesuoja

Termoelementit B, C, D, E, G, J, K, L, N, R, S ja T sekä mV.
Kiinteät kaapelit. FMTC-K-M tyyppisille kaapeleille.
Irrotettava. 1,5 mm² johtimille.
Tulo on suojattu maksimissaan 24 voltin ylijännitteeltä.

Ympäristö

Käyttölämpötila
Käyttökosteus
Suojausluokka

-30...+60 °C
0-100 %RH
IP65 jos kaikki johtoläpiviennit käytössä tai tulpattuina

Mitat

Paino FTR264-TCK
Paino FTR264
Suurimmat ulkomitat
Kaapeliläpiviennit

Noin 352g ilman antureita
Noin 192g ilman antureita
Leveys 102mm Korkeus 130mm Syvyys 35mm
4 kpl M12x1.5, johdon läpimitta 1.5-8mm

Virtalähde

Paristo
Tyypillinen paristonkesto

1,5 V tyyppi LR6 (AA) alkaliparisto, "heavy-duty"
1.5 vuotta kun lähetysväli 90 s

Radiolähetin

Tyyppi
Lähetystaajuus
Lähetysteho
Avoimen tilan kantama
Kantama sisätiloissa
Antenni
Yhteensopivat laitteet

Lupavapaa 433,92 MHz ERC/REC/70-03 alikaista f
433,92 MHz ISM-kaista
Enintään +10 dBm E.R.P.
Jopa 100 m
50...100 m tyypillisesti
sisäänrakennettu
Nokeval MTR, RTR, FTR, DPR ja FT20-sarjojen 433,92 MHz radiovastaanottimet

Ulkoiselle lämpötila-anturille

Anturityyppi
Anturikaapelin pituus
Mittausalueet ja
lineaarisuus virhe (suluissa)

Termo-elementtianturit
< 30 m
mV: -30...2000mV
TcB: 400...1700 °C (0.3 °C)
TcC: 0...2300 °C (0.5 °C)
TcD: 0...2300 °C (1 °C)
TcE: -100...900 °C (0.2 °C)
TcG: 1000...2300 °C (2 °C)
TcJ: -160...950 °C (1 °C)
TcK: -150...1370 °C (0.5 °C)
TcL: -150...900 °C (0.5 °C)
TcN: 0...1300 °C (0.1 °C)
TcR: 0...1700 °C (0.5 °C)
TcS: 0...1700 °C (0.5 °C)
TcT: -200...400 °C (1 °C)

Tarkkuus (mV)
Tarkkuus (termoelementit)
Lämpöryömintä
Kohina (tyypillinen, RMS)

0,05% rdg + 0,01 mV
0,05% rdg + 0,6 °C + lin. virhe + ymp. vaik.
0,02 °C/°C vertailul. 25 °C
mV: 2.7 µV
TcK: 0.06 °C

Kuormitus (mV)

>1 MΩ

Vaatimuksenmukaisuus

EMC immuniteetti	EN 61326
EMC emissiot	EN 61326, luokka B
R&TTE-direktiivi	EN 300 220, luokka 3, lähetinteholuokka 8
	EN 301 489
	EN 300 339
EY asetus 37/2005	EN 13485
	EN 13486
	EN 12830

Varoitukset

Perehdy tähän käyttöohjeeseen huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.



Varoitus. Laite sisältää lupavapaalla ISM-taajuudella (433,92 MHz) toimivan lyhyen kantaman (SRD) radiolähtetimen. Noudata paikallisia määräyksiä koskien tällaisten radiolaitteiden käyttöä. Älä koskaan käynnistä tai käytä laitetta räjähdysvaarallisilla alueilla tai paikoissa, joissa radiolaitteiden käyttöä on rajoitettu, kuten ilma-aluksissa, lääketieteellisten laitteiden, polttoaineiden, kemikaalien ja räjäytystyömaiden lähellä.



Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Noudata paikallisia määräyksiä koskien elektroniikkaromun kierrättämistä. Laite sisältää pariston.

Vain Nokeval Oy:n valtuuttama taho saa korjata tai muuttaa tuotetta. Laite ei sisällä käyttäjän huollettavia osia.

Tavaramerkit

Kaikki mainitut tavaramerkit ovat niiden laillisten omistajien omaisuutta.

Valmistaja

Nokeval Oy
Rounionkatu 107
FI-37150 Nokia

Puh (03) 342 4800 (Ma-Pe 8:30-16:00)
WWW <http://www.nokeval.com/>
Sähköposti sales@nokeval.com,
support@nokeval.com

