

Käyttöohje

Ohjelmistoversio V1.0
19.10.05

MTR264

4-kanavainen langaton lähetin
mV- ja TC-tuloilla



Nokeval

YLEISKUVAUS

MTR264 on paristokäyttöinen nelikanavainen langaton lähetin. Laite on koteloitu pieneen muovikoteloon, jossa on 6-napainen irrotettava riviliitin. Laitteessa on sisäänrakennettu antenni ja sen kantama avoimessa tilassa on jopa 100 metriä.

Langattomuus mahdollistaa helpon käyttöönoton, asennuksen ja järjestelmän laajennettavuuden myös vaikeissa kohteissa. MTR264:n lähetysväli on ohjelmoitavissa viidestä sekunnista viiteen minuuttiin. Laite tukee sisääntuloina millivoltteja sekä kaikkia termopareja (mV + kylmänpään lämpötila). TC-mittaustilassa tulos näytetään ja lähetetään millivolteina. Lisäksi laite mittaa ja lähettää kylmänpään lämpötilan. Tulos linearisoidaan vastaanottavassa järjestelmässä (esim. PromoLog tai RTR970PRO).

TEKNISEET TIEDOT

Tulot

Termoelementit

Kylmäänturinin tarkkuus riippuu käyttölämpötilasta

| | |
|-------------|----------|
| 0...40 °C | ±0.75 °C |
| -30...60 °C | ±1.5 °C |

Termoelementtimittaus ks. mV

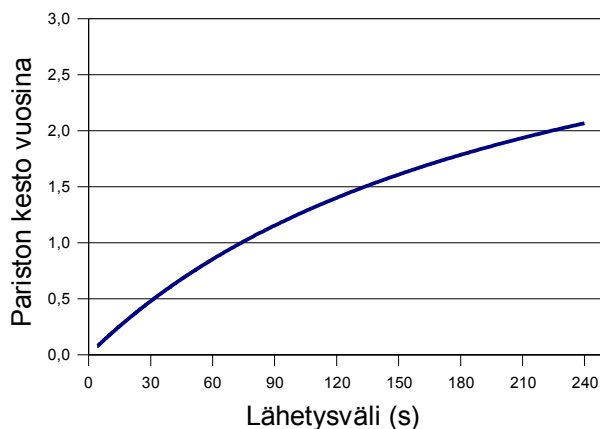
mV

| | |
|-------------|---------------------------|
| Mittausalue | -30...2000 mV |
| Tarkkuus | 0.05% lukemasta + 0.01 mV |
| Kuormitus | >1 MΩ |

Käyttöjännite

| | |
|---------|-------------|
| Jännite | 2.5...3.5 V |
| Paristo | 3 V CR 2032 |

MTR264 + CR 2032 235 mAh



Yhteensopivat radiolaitteet

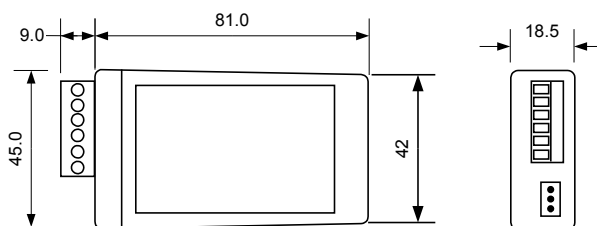
Nokeval MTR- ja RTR-sarjojen laitteet.

Ympäristö

| | |
|-----------------|--------------|
| Käyttölämpötila | -30...+60 °C |
| Suojausluokka | IP20 |

Muuta

Mitat 45 mm x 79 mm x 18 mm



| | |
|-----------|------------------------------------|
| Paino | 36 g |
| Liittimet | 1.5 mm ² , irrotettavat |

| | |
|-------------|--|
| Taajuusalue | lisenssivapaa 433.92MHz ERC/REC 70-03:n mukainen alikanava e |
|-------------|--|

| | |
|------------------------------|------------------------|
| Kantama avoimessa tilassa | jopa 100 m |
| sisätiloissa | tyypillisesti 10..50 m |

Määräykset

EMC direktiivi

- EMC immunitaetti EN 61326
- EMC emissiot EN 61326, class B

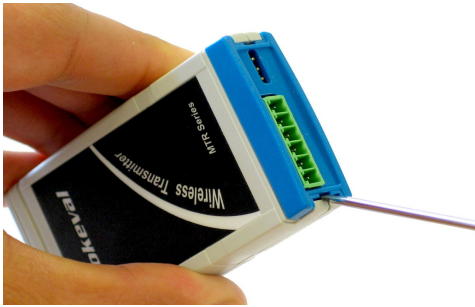
R&TTE direktiivi

- EN 300 220 luokka 3, lähenteholuokka 8 (10mW)
- EN 300 489
- EN 300 339

KÄYTTÖNOTTO

Pariston asennus/vaihto

Poista laitteen päätylevy raottamalla sitä ruuvimeisselillä alla olevan kuvan osoittamalla tavalla. Tämän jälkeen avaa laitteen kotelo ja Aseta 3 V CR 2032 paristo pidikkeeseen + -merkitty puoli ylöspäin, sulje kotelo ja aseta päätylevy paikoilleen.



1. Avaa kotelo



2. Aseta paristo pidikkeeseen

Asennus kenttäkoteloon (Optio)

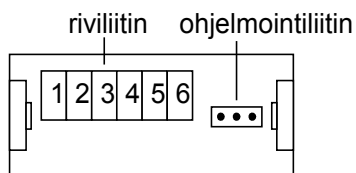
Laite voidaan asentaa optiona saatavaan muoviseen (ABS) IP65 suojausluokan kenttäkoteloon. Kotelossa on PG9 läpivientiholkki anturijohdolle ja kotelon ulkomitat ulkomitat ovat 139 mm x 80 mm x 35 mm.



Kytkennät

MTR264:n liittimet

Laitteessa on kuusinapainen riviliitin sekä ohjelmointiliitin.



TC/mV

CH1

1 = mittaus +
2 = mittaus - / maa

CH2

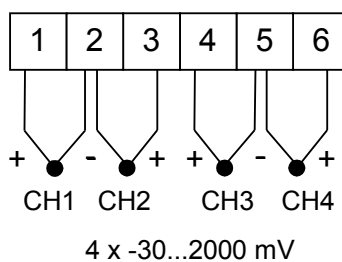
3 = mittaus +
2 = mittaus - / maa

CH3

4 = mittaus +
5 = mittaus - / maa

CH4

6 = mittaus +
5 = mittaus - / maa



Laitteelle on määritelty neljä ID-numeroa, joista jokainen vastaa yhtä kanavaa. Alinta ID-numeroa vastaa CH1, seuraavaa CH2 ja jne.

Ohjelmointiliitin

Käytä RS232-POL tai POL kaapelia ja POL-piikkirimasovitinlaiteen kytkemiseen tietokoneen sarjaporttiin tai Nokeval 6790 käsiohjelmointilaitteeseen.

ASETTELUT

Yhteysasetukset

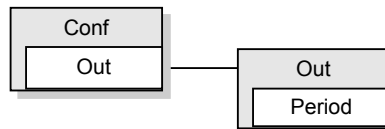
Laitteen asettelut tehdään PC:llä Mekuwin konfigurointiohjelmalla tai Nokeval 6790 käsiohjelmointilaitteella. Mekuwin -ohjelman voi ladata ilmaiseksi Nokevalin www-sivuilta.

MTR264 sarjaliikenneasetukset konfigurointia varten ovat:

- nopeus 9600 baudia
- protokolla SCL
- osoite 0

Menupuu

MTR264:n menun rakenne.



Out-alimenu

Period

Lähetysten välissä olevien jaksoiden määrä. Yksi jakso kestää n. 2.7 sekuntia (25 °C). Jakson kesto riippuu kuitenkin lämpötilasta ja vaihtelee noin 1.5 sekuntista 3 sekuntiin. Arvo voidaan asettaa välille 2...127. Period-asetusta ei tule asettaa pienemmäksi kuin mittauksen kannalta on tarpeellista, sillä asetus vaikuttaa pariston keston merkittävästi (ks. kuvaaja sivulla 2).

| Period | Nimellinen lähetysväli |
|--------|------------------------|
| 2 | 5 s |
| 11 | 30 s |
| 22 | 1 min |
| 67 | 3 min |
| 127 | 5 min 40 s |

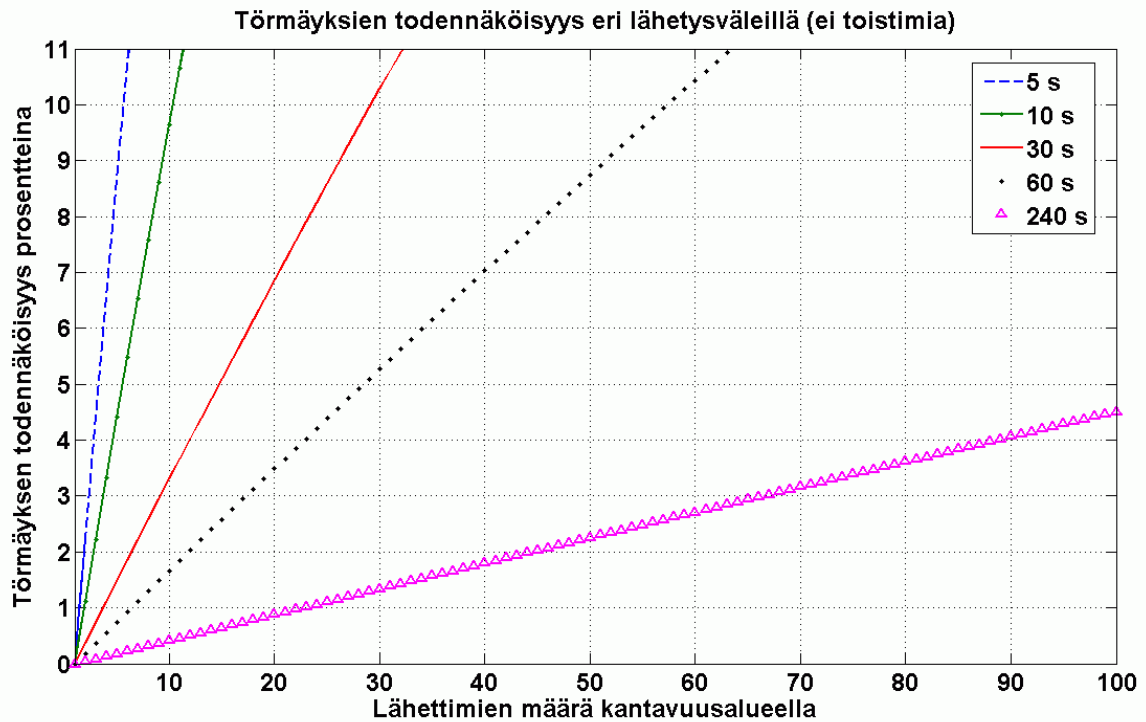
Radiostandardit rajoittavat radiolähetinten maksimimäärää kuuluvuusalueella. Toistimet käyttävät samaa radiokanavaa kuin lähettimet ja siksi niiden käyttö pienentää lähettimien maksimimäärää. Alla olevassa taulukossa näkyy lähettimien sallittu maksimimäärä eri toistimien määrillä.

| Lähetysväli(s) | Vastaanotin | Vastaanotin ja | Vastaanotin ja |
|----------------|-------------|---------------------------------|----------------|
| | | 1 toistin | 2 toistinta |
| | | Lähettimien maksimimäärä | |
| 5 | 5 | 3 | 2 |
| 10 | 11 | 5 | 4 |
| 20 | 22 | 11 | 7 |
| 30 | 33 | 16 | 11 |
| 40 | 43 | 22 | 14 |
| 50 | 54 | 27 | 18 |
| 60 | 65 | 33* | 22 |
| 70 | 76 | 38 | 25 |
| 80 | 87 | 43 | 29 |
| 90 | 98 | 49 | 33 |
| 120 | 130 | 65 | 43 |
| 240 | 261 | 130 | 87 |

Jos käytössäsi on siis esimerkiksi yksi toistin ja 60 sekunnin lähetysväli, lähettimien maksimimäärä on 33*.

Kun laitteiden määrä toistensa kantavuusalueella lisääntyy kasvaa myös todennäköisyys laitteiden samanaikaisesti lähetyksiin. Mikäli kaksi tai useampi lähetintä lähettää samanaikaisesti menetetään niiden lähettämät tiedot. Tämä osaltaan rajoittaa samalla kantavuusalueella olevien lähettimien määrää. Alla olevassa kuvassa näkyy törmäystodennäköisyyksien kasvaminen laitteiden määrän lisääntyessä eri lähetysväleillä.

Jos esimerkiksi lähettimiä on 40 kappaletta ja niiden lähetysväli on 60 sekuntia, törmäyksen todennäköisyys on 7 %. Näin ollen todennäköisyys siihen, että vähintään toinen kahdesta perättäisestä lähetyksestä vastaanotetaan onnistuneesti on yli 99.5 %.



Nokeval

Yrittäjätatu 12
37100 Nokia 
Finland

Tel +358 3 3424800
Fax +358 3 3422066
www.nokeval.com