

# Turvallisuusohjeet

## Memosens Wave CKI50

värin ja värimuutosten mittaukseen

ATEX, IECEx:

Ex ia op is/db [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb



---

# Memosens Wave CKI50

värin ja värimuutosten mittaukseen

## Sisällysluettelo

Liiteasiakirjat . . . . .	4
Täydentävät asiakirjat . . . . .	4
Sertifikaatit ja ilmoitukset . . . . .	4
Tunnistaminen . . . . .	4
Turvallisuusohjeet . . . . .	5
Lämpötilataulukot . . . . .	6
Liitännät . . . . .	6
Asennusedellytykset . . . . .	7

## Liiteasiakirjat

Tämä asiakirja on BA01932C-käyttöohjeiden olennainen osa.

## Täydentävät asiakirjat



CP00021Z-esite

- Räjähdyssuojaus: Ohjeet ja yleiset periaatteet
- [www.endress.com](http://www.endress.com)

## Sertifikaatit ja ilmoitukset

-sertifikaatit ja vaatimustenmukaisuusvakuutukset ovat saatavana Endress+Hauserin verkkosivujen latausalueelta:

[www.endress.com/download](http://www.endress.com/download)

**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

EU\_01016

**EU-tyyppitarkastustodistus**

TÜV 22 ATEX 8769 X

**IECEX-sertifikaatti**

IECEX TUR 22.0005X

## Tunnistaminen

Laitetilven tiedoista saat seuraavat laitettasi koskevat tiedot:

- Valmistajan tunnistetiedot
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Turvallisuustiedot ja varoitukset

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

**Tyyppikoodi**

Tyyppi	Versio														Lisävaruste		
	-	83 <sup>1)</sup>	*2)	**3)	*4)	*5)	11 <sup>6)</sup>	*7)	**8)	**9)	**10)	*11)	*12)	*13)		**14)	+
CKI50	-	83 <sup>1)</sup>	*2)	**3)	*4)	*5)	11 <sup>6)</sup>	*7)	**8)	**9)	**10)	*11)	*12)	*13)	**14)	+	15)

Ex koskeva	1)	Hyväksyntä: ATEX, IECEX II 1/2G Ex ia op is/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb
Ei Ex koskeva	2)	Anturin tietoyhteys
	3)	Sovellus
	4)	Kalibrointi/vahvistaminen
	5)	Mittauspää
Ex koskeva	6)	Materiaali, kovuus; pituus: 316L/1.4404, Ra = 0,8; L = 48,5mm märkänä
Ei Ex koskeva	7)	Mittauspään halkaisija
	8)	Ikkunan materiaali
	9)	Optisen polun pituus
	10)	Prosessiliitäntä
	11)	Märät tiivisteet
	12)	Sopeutuskaapeli
	13)	Kaapelin pituus

	<sup>14)</sup>	Laitemalli
	<sup>15)</sup>	Lisävarusteiset ominaisuudet, esim. testisertifikaatit tai muut sertifikaatit/ilmoitukset

### Todistukset ja hyväksynät

II 1/2G Ex ia op is/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb

Laite täyttää "Räjähdyksenvaarallisten ympäristöjen IEC-sertifiointijärjestelmän" vaatimukset. Tämä varmistetaan täyttämällä IECEx-sertifikaatissa listatut standardit. IECEx-sertifikaatti on nähtävissä verkkosivulla: [www.iecex.com](http://www.iecex.com).

Tarkastuslaitos

**TÜV Rheinland Industrie Service GmbH**

### Turvallisuusohjeet



- Sähköliittännän, asennuksen, käytön ja huollon yhteydessä kuvattuja käyttöohjeiden menettelyjä on noudatettava.
- Kaapelin sallittu maksimipituus on 100 m (328.1 ft).
- Huomioi sähkölaitteiden asentamista räjähdysvaarallisiin tiloihin koskevat säädökset (EN 60079-14) laitteiden ja antureiden käytön yhteydessä.
- Asennukseen tarvitaan maadoituskaapeli, jonka poikkileikkaus on vähintään 4 mm<sup>2</sup> (0.006 in<sup>2</sup>). Jos kaapelin halkaisija on liian suuri, tarvitaan lisäkaapelikenkä.
- Potentiaalintasaukseen integrointi tehdään asennuksella.
- Jos prosessianturissa on ulkoisia vaurioita, laite on heti otettava pois käytöstä. Missään olosuhteissa prosessianturiin ei saa tehdä muutoksia, jotka vaarantavat laitteiston räjähdysuojauksen.
- Prosessianturi voi lämmentä käytön aikana ja se viilentyy pääasiassa kotelon pinnasta haihtuvan lämmön myötä. Jos tämä lämmönsiirtoa rajoitetaan, esim. pölykerroksella tai lisäkannella, maksimaalisia ympäristöolosuhteita ei voida noudattaa ja käyttäjän on ryhdyttävä asianmukaisiin toimiin.
- Jos laite tulee kosketuksiin aggressiivisten aineiden kanssa, käyttäjän on ryhdyttävä asianmukaisiin suojaustoimiin, jotta varmistetaan, että mittausjärjestelmän suojaustaso ei vaarannu. Esimerkiksi happonesteet tai kaasut ovat aggressiivisia aineita, jotka syövyttävät metallia, tai sellaisia ovat liuotteet, jotka voivat vahingoittaa polymeerisiä materiaaleja. Asianmukaiset suojaustoimenpiteet sisältävät säännöllisiä tarkastuksia osana rutiinitarkastuksia, tai tarkastuksia, joilla varmistetaan materiaalien tiettyjen kemikaalien kestävyys materiaalin käyttötiedotteen mukaan.  
On varmistettava, että ruostumaton teräs, safiirilasi tai anturin kaapeli eivät alistu syövyttävälle kemikaaleille tai mekaanisille vaurioille.
- Molemmat RS-485 -kaapelit (sininen ja valkoinen) on liitettävä mukana oleviin liittimiin. Räjähdysvaaralliset alueet: huomioi, että tietoliikennejohdossa (RS-485 -liitäntä) ei ole sisäistä turvallisuusmekanismia. Virheellinen kytkentä voi olla seurausta prosessianturin hallitsemattomasta virrankulutuksesta.
- Älä erota jännitteenalaisena.
- Älä avaa laitetta räjähdysvaarallisilla alueilla.
- Prosessianturia on käytettävä sellaisen suojamekanismin kanssa, jonka katkaisukyky on 1500 A. Anturin maksimitulovirta on rajoitettava määritettyyn maksimiarvoon virranrajoituksella (sulake tai elektroninen).

Tämä laite on kehitetty ja valmistettu 26.2.2014 päivätyn direktiivin 2014/34/EU mukaan ja täyttää myös seuraavat standardit:

- EN IEC 60079-0:2018 / IEC 60079-0:2017, Räjähdysvaaralliset ympäristöt Osa 0: Varusteet - Yleiset vaatimukset
- EN 60079-1:2014/ IEC 60079-1:2014 Laitesuojaus räjähdyspaineen kestäväällä koteloinnilla "d"
- EN 60079-11:2012 / IEC 60079-11:2011 + Cor.:2012 Räjähdysvaaralliset ympäristöt - Osa 11: Laitteen suojaus luonnostaan vaarattomalla "i":llä
- EN 60079-26:2015/ IEC 60079-26:2014 Räjähdysuojaukset (EPL) Ga
- EN 60079-28:2015/ IEC 60079-28:2015 Optista säteilyä käyttävien laitteiden ja siirtojärjestelmien suojaus

## Lämpötilataulukot

Räjähdysvaarallinen tila	Ympäristölämpötila $T_a$	Prosessilämpötila $T_p$
Kaasu	-20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T6) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T5) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T4) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T3)	-20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 50 °C (122 °F) (T6) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 65 °C (149 °F) (T5) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 100 °C (212 °F) (T4) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 140 °C (284 °F) (T3)

Yllä olevaa lämpötilataulukkoa sovelletaan vain seuraavissa asennusolosuhteissa, jotka on kuvattu seuraavassa kuvassa →  1,  7. Jos asennusolosuhteet eivät täyty, prosessin enimmäislämpötila  $T_p$  ei saa ylittää ympäristön enimmäislämpötilaa  $T_a$ .

## Liitännät

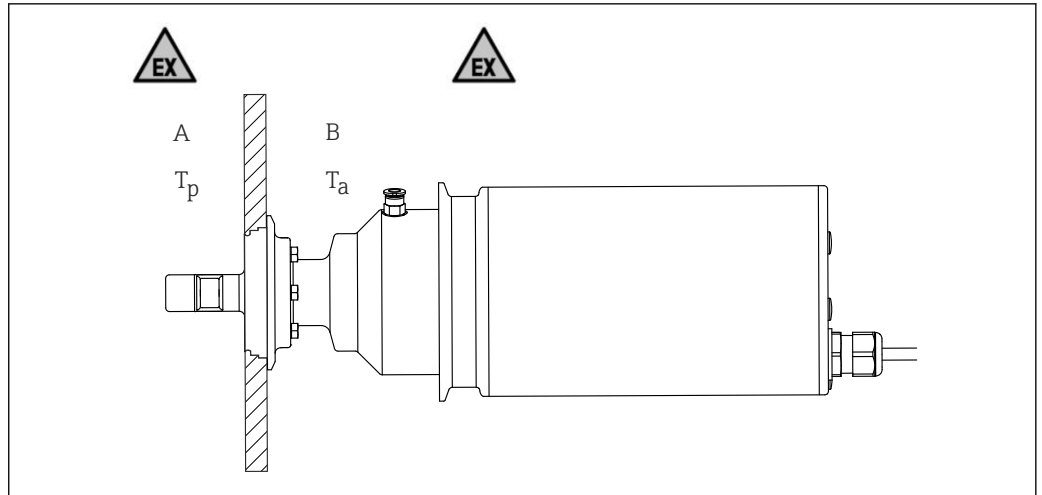
## Ex-erittely

Parametri	Arvo
Nimellisjännite	24 VDC
Maksimivirtalähtö sulakkeen kautta	0.63 A
Turvallisuustarkoituksiin suurin sallittu teho $P_{max}$	10 W, maksimi 16,7 W
Kotelointiluokka	IP69
Kaapelin minimipituus	2 m (6.56 ft)
Koko (pituus, halkaisija)	361 mm (14.21 in), 114 mm (4.49 in)
Kotelo	ruostumaton teräs 1.4404 tai 1.4435
Tilavuus	< 2 l (0.53 gal) (noin 1.5 l (0.4 gal))

Prosessianturi liitetään lähettimeen. Liitäntärasia voidaan asentaa vaihtoehtoisesti prosessianturin ja lähettimen väliin. Liitäntärasia soveltuu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa (vyöhyke 1, 2 kaasulle) ja se koostuu 1-1 -liitäntärimasta. Kaapeli johtimet on kiinnitetty yksitellen liitäntärimaan. Lähettimen sertifiikatista riippuen se voidaan myös asentaa räjähdysvaarallisiin tiloihin tai se on asennettava potentiaalisesti räjähdysvaarallisten tilojen ulkopuolelle.

Prosessianturi CKI50 on tarkoitettu liitettäväksi lähettimeen CM44P, jossa ei ole IECEx/ATEX -hyväksyntää. Lähetin täyttää joka tapauksessa määritetyissä olosuhteissa prosessianturiin CKI50 liittämisen turvallisuusvaatimukset. CM44P:n sähkövirta on rajoitettu arvoon 16,7 W, kun 24 VDC. Lisäksi lähetin näyttää sisäiset lämpötila-arvot ja antaa tietoa muista prosessianturin CKI50 arvoista.

Asennusedellytykset



A0050071

1 Asennusedellytykset

A Vyöhyke 0

B Vyöhyke 1

$T_a$  Ympäristön lämpötila

$T_p$  Prosessilämpötila



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---