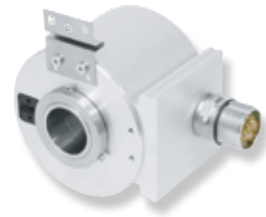


TR-Electronic Pyörivän liikkeen anturit Yleisesite



Distribution partner

SARLIN

www.tr-electronic.de



TR-Electronic ja Sarlin - kumppanisi automaatiassa

TR-Electronicin menestystarina on jatkunut jo yli 25 vuotta. Toimimme yli 300 hengen voimin eri puolilla maailmaa. Menestyksemme salaisuus on innovaatio ja joustavuus kaikessa. Automaation ja tietoliikenteen osaamisemme turvin toimitamme laatutuotteita automaatioteollisuudelle.

TR-Electronic GmbH on käsite anturiteollisuudessa – tarkemmin sanoen automaation digitaalisten kulma- ja etäisyysmittauksen järjestelmien kehityksessä ja tuotannossa absoluutti- ja inkrementtiantureista magneettriivisten anturien ja lasermittausjärjestelmien kautta kompakteihin sähkökäyttöihin ja servo-ohjauksiin.

Tarjoamme juuri teidän tarpeisiinne suunniteltuja tuotteita. TRsystems-tuotevalikoima on luotu vastaamaan tekniikan uusinta kehitystä, ja tarjoamme käyttööne kokonaisratkaisuja.

Sarlin on luotettava yhteiskumppanisi Suomessa kaikissa automaatioon liittyvissä ratkaisuissa. Tarjoamme vahvan tuotekokonaisuuden kone- ja laitevalmistajille sekä prosessiteollisuuteen. Toimitamme ratkaisut aseman, liikkeen, paineen, lämpötilan, virtauksen, pinnan, viskositeetin ja määrän mittaukseen. Valikoimaamme kuuluvat myös turvatuotteet koneenrakennukseen.

Luotettava tiedonsiirto prosessista ohjausjärjestelmään on avainasemassa, kun halutaan tehostaa prosessien ja laitteiden toimintaa. Toimitamme myös valmiita etäkäyttö- ja kaukovalvontaratkaisuja.



_pyörivän liikkeen anturi
_lineaarianturi
_laser
_kompakti käyttö

_kehitys / palvelut
_teollisuus-PC
_kenttäväylä I/O

_stanssaus- ja metallintyöstökoneiden anturit
_ohjausjärjestelmä



Valitse oikea pyörivän liikkeen anturi

Valitse tarpeiden mukaan

① Teknologia

E optinen luenta

Sekä yksikierroksinen että monikierrosanturi, jossa erottelu 13 bittia kierroksella (ohjelmoitavissa) kattaa jokseenkin kaikki automaatioteollisuuden sovellusalueet optisella luennalla (lyhenne "E").

O tarkka resoluutio teollisuudelle

Jopa 18 bitin resoluutio (ohjelmoitavissa) ratkaisee jokseenkin kaikki teollisuuden mittaustehtävät. Suora kenttäväyläliityntä sekä Teollisuus Ethernet.

M magneetti

Jos erottelun, tarkkuuden ja liityntävaihtoehtojen vaatimukset ovat vähäisemmät, voidaan käyttää kustannustehokkaita magneettisia pyörivän liikkeen antureita (lyhenne "M").

② Tyyppi

V akseli

Vaihtoehdot: pyöreä, viistetty tai uritettu, sekä metri- että tuumajärjestelmän koot.

H reikäakseli

Vaihtoehdot: viistetyllä tai kiilaurallisella akselilla, mallista riippuen jopa 80 mm.

S holkkiakseli

Etuna reikäakseliin verrattuna on se, ettei toista aukkoa jää suljettavaksi. Tyyppi sopii siksi hyvin suuriin kierrosnopeuksiin. IP-luokitus on parempi.

K integroitu kytkin

Yhdistää asennuksessa pyörivän liikkeen anturin ja kiinteän akselin kompaktiin holkkiakselimalliin. Muovinen (PU) kytkinelementti tasapainottaa tärinän ja akselin.



③ Malli

Absoluuttianturin kotelon halkaisija voi olla 22 mm ... 15 mm. Suorakulmion muotoinen erikois-reikäakseli tarjoaa lisätilaa – reilu kytkentätila, reikäakselin halkaisija jopa 25 mm jne.

	E	O	M
Luentatarkkuus	●●●○	●●●●	●●○○
Aikavaste	●●●○	●●●●	●●○○
Ohjelmoitavuus	●●●●	●●○○	●○○○
Konfigurointien määrä	●●●●	●●●○	●●○○

ARVOSTELUASTEIKKO	
Tyydyttävä	●
Hyvä	●●
Erinomainen	●●●
Loistava	●●●●
Hämmästyttävä	●●●●●

Sisälllys

Klassikkomme teollisuuden vakiosovelluksiin

58 mm halkaisija - kompakti, ohjelmoitava 10
65 mm halkaisija - paljon erikoisominaisuuksia 13

Pyörivän liikkeen anturi erikoiskohteisiin

Räätälöity anturi - yksilöllinen pyörivän liikkeen anturi 14
SIL3, PL e -sertifioitu - redundantti anturi 16
Kompakti yksikierroksinen anturi, 40 mm kotelo 16
Reikäakseli 80 mm asti - CEH 80/160 17
Korkean resoluution anturi 36 bittiin asti - CO_58 18
TR-Electronicin pienin absoluuttianturi, 22 mm kotelo 18
Ohjelmoitava inkrementtianturi, 58 mm kotelo 19
Power over Ethernet - data ja virransyöttö samassa kaapelissa
- syöttöjohdotus ei ole tarpeen 19
ATEX - räjähdysvaarallisiin tiloihin 23
Anturi vaijerivetolaitteella, kotelo 22 / 58 / 65 mm 35

Yleistä

Tuotteet - TR-Electronic - kumppanisi automaatiassa 4
Sovellukset - alakohtaiset ratkaisut 6 - 9
Varusteet - sähköiset ja mekaaniset varusteet 44
Muistiinpanot - tilaa muistiinpanoille ja ideoille 45
Viralliset valtuutetut edustajat 46 - 47



Tuotteet malleittain

Absoluuttianturi			
akseli	22 / 36 mm kotelo	22	
	40 / 69 / 70 mm kotelo	23	
	58 mm kotelo	20	
	65 mm kotelo	21	
	70 / 84 / 115 / 58 mm kotelo	24	
	75 mm kotelo	25	
reikäakseli	58 mm kotelo	26	
	80 mm kotelo	27	
	80 / 81 mm kotelo	28	
holkkiakseli	110 / 160 mm kotelo	29	
	58 mm kotelo	30	
	65 / 36 mm kotelo	31	
kytkin	58 / 65 mm kotelo	32	
Kaksoisanturit			
akseli	58 / 70 / 75 mm kotelo	33	
	reikä / holkki	75 / 80 / 58 mm kotelo	34
Anturi vaijerivetolaitteella	22 / 58 / 65 mm kotelo	35	
Inkrementtianturi			
akseli	24 / 35 / 40 mm kotelo	36	
	58 / 92 mm kotelo	37	
reikäakseli	58 / 20 mm kotelo	38	
	76 / 92 mm kotelo	39	
holkkiakseli	120 mm kotelo	40	
	24 / 58 mm kotelo	41	
käsipyörä	76 mm kotelo	42	
	kotelovaihtoehto	43	

Tuotteet akselityypeittäin

Akseli	absoluuttianturi	20 - 24
	kaksoisanturit	33
	vaijerivetolaite	35
	inkrementtianturi	36 - 37
Reikäakseli	absoluuttianturi	25 - 29
	kaksoisanturi	34
	inkrementtianturi	38 - 40
Holkkiakseli	absoluuttianturi	30 - 31
	kaksoisanturit	34
	inkrementtianturi	41 - 42
Kytkin	absoluuttianturi	32
Käsipyörä	kotelovaihtoehto	43

Liityntävaihtoehdot (muita saatavana tilauksesta)

SSI
ISI
Rinnakkainen
SIN/COS
FO



CANopen

EtherCAT



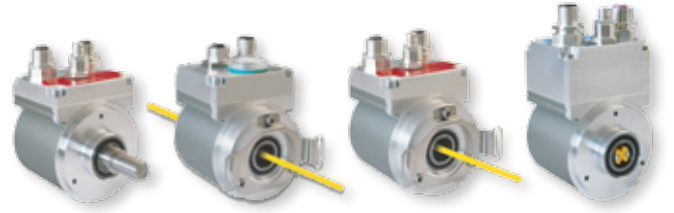
ETHERNET
POWERLINK

TR-Electronic - kumppanisi automaatiassa



Ohjelmoitava pyörivän liikkeen anturi

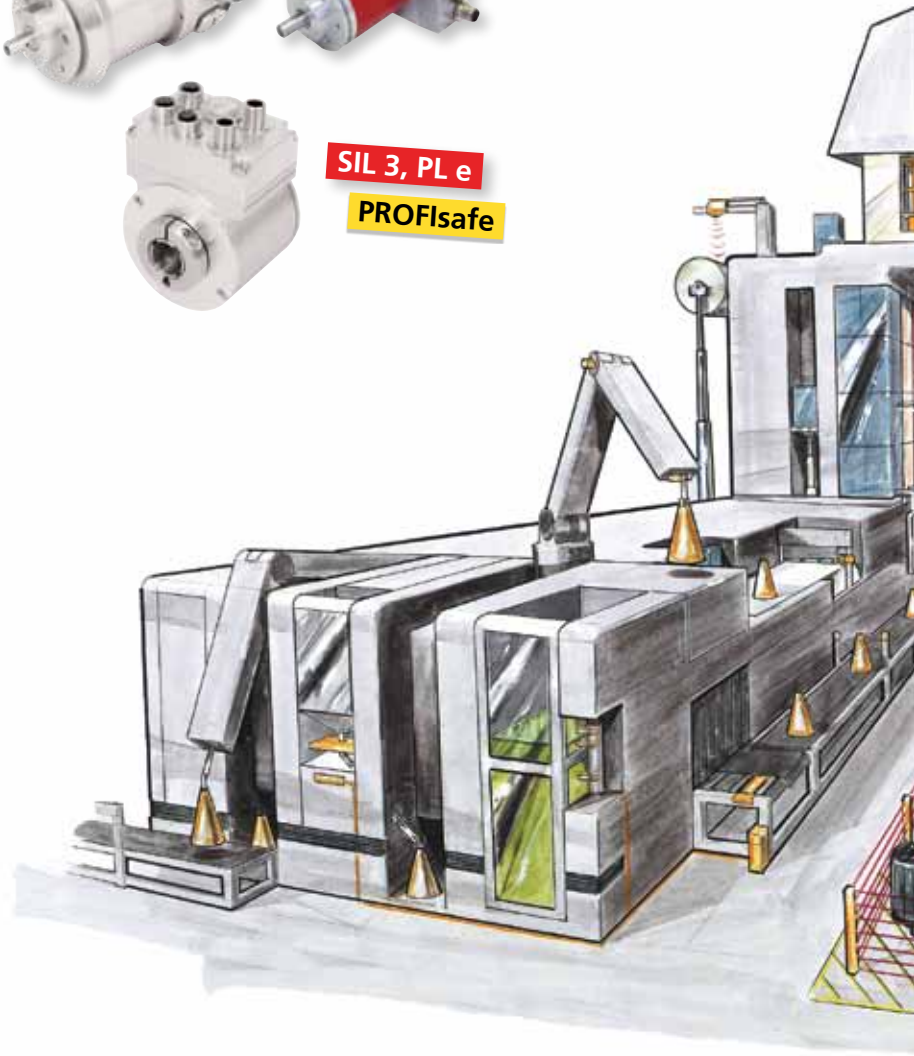
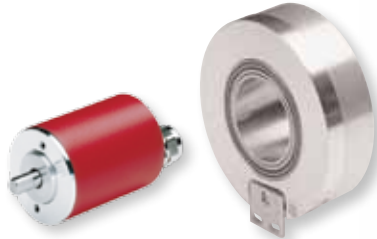
Automaatioteollisuuden standardi, kaikkiin kenttäväyläjärjestelmiin: PROFIBUS, Interbus, CANopen, DeviceNet ja Teollisuus Ethernet. Saatavana kaikilla TR-Electronicin akseli- ja asennusvaihtoehdoilla.



SIL 3, PL e
PROFIsafe

Inkrementtianturi

Anturin ulkohalkaisija alkaen 35 mm ja maksimi reikäakselin halkaisija jopa 55 mm – ratkaisu löytyy aina!



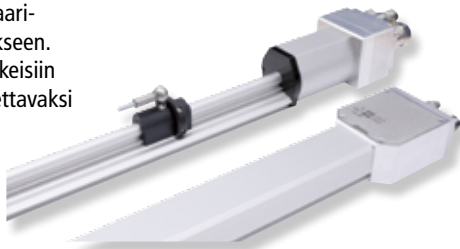
Moottorin takaisin-kytkentäjärjestelmät

Takaisin kytkentäanturi nykyaikaisiin paikannuskäyttöihin. Moottori integroitu tai reikäakselin kautta käyttöakseliin asennettu.



Lineaariset absoluuttisiirtymäanturit

Kompaktit anturit lineaariseen absoluuttimittaukseen. Väylävalmius, sopii vaikeisiin olosuhteisiin ja asennettavaksi hydraulisyntereihin.



Absoluuttiset tarkkaresoluutiiset lineaarimittausjärjestelmät

Lineaarimittaus optisella luennalla, absoluuttinen alle mikrometrin erottelulla.



Yleistä / Määrittely

Absoluuttianturit

Inkrementtianturit

Tarvikkeet

Älykäs paikannuskäyttö

Absoluuttinen paikannus suoraan kenttäväylän kautta. Integroitu moottori, tehovahvistettu ohjaussilmukka-ohjain, absoluuttianturi, PLC-toiminnot ja kenttäväyläliityntä – kaikki yhdessä kotelossa.



Raskaan sarjan teollisuus-PC

Kaksinkertaisesti iskuvaimennettu kotelo eristää värinän. Konfigurointia ja käynnistystä helpottaa käsittely edestä (MIPC). Valittavana useita kotelovaihtoehtoja.



SPC – PLC tietokoneelle

Tekee PC:stä tehokkaan ohjelmoitavan logiikkaohjauksen (protokolla S5/S7 tai IEC 1131). Yhdistää PC-ohjauksen mukavuuden ja erillisen prosessorin turvallisuuden.



@ctivelO – enemmän kuin kenttäväylämoduuleja

Modulaarinen, lujatekoinen kenttäväyläjärjestelmän I/O-solmu, pienikokoinen PLC, hajautettu akseli-ohjain, tehokas nokka-kytkin, DIN-kiskoon asennettu teollisuus-PC, hydraulikan servo-ohjain... kaupalliset kenttäväyläjärjestelmät Profibus-DP, CANopen, DeviceNet, LightBus... ja saatavana myös ETHERNET-vaihtoehdot!



Lasermittausjärjestelmät

Absoluuttinen ja kulumaton etäisyyden mittaus yli 240 m asti: SSI, kenttäväylä ja Ethernet.



TR-Electronic - täydellinen ratkaisu kaikilla aloilla

Varastointi ja logistiikka

On erittäin tärkeää, että varastointilaitteilla kuten hyllyntäyttimillä, kuljettimilla ja nostureilla on tehokas hajautettu mittaus- ja ohjaus-tekniikka, joka helpottaa projektisuunnittelua ja nopeuttaa käynnistymistä. Kosketukseton mittaus ja tiedonsiirto helpottavat liikkuvien kohteiden käytännön toteutuksia.



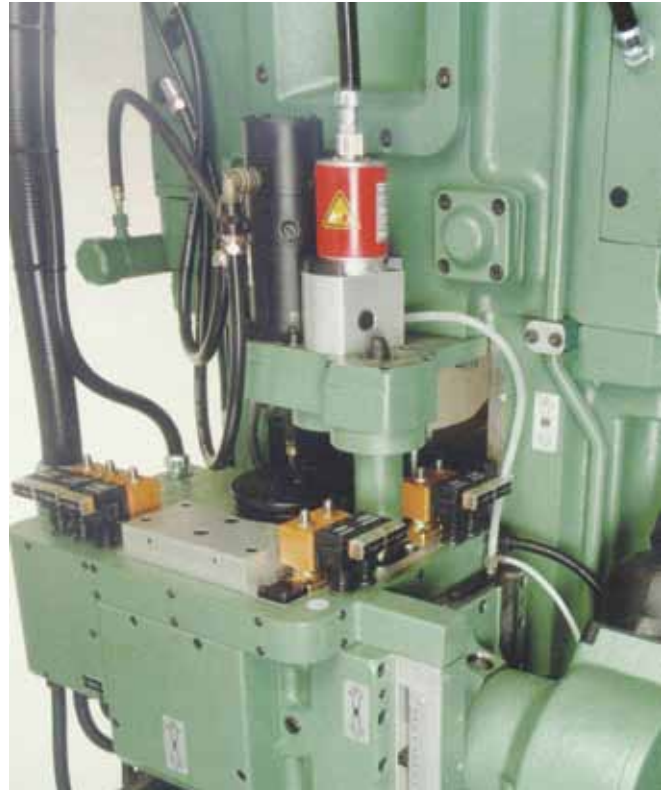
Pakkausteollisuus

Joustavat asiakkaittemme toiveiden mukaiset automaatiotratkaisut ovat pakkausteollisuudessa menestyksellisen konekonseptin perusta. Suuri prosessointinopeus takaa nopeat jaksonajat ja suuremmat eräkoot. Integroidut absoluuttiset mittausjärjestelmät säästävät aikaa vieviltä paluusekvensseiltä. Pitkälle integroidut, älykkäät anturit mahdollistavat myös hajautetun ohjauksen. Kun tarvitset parempaa tarkkuutta, löydät täydellisen ratkaisun meiltä.



Metallin työstö

Metallipuristimet ja stanssaus ovat jo vuosia olleet TR-Electronicin erikoisala. Suunnittelemme ja kehitämme tuotteemme alusta saakka kestämään iskuja ja tärinää.



Puu- ja paperiteollisuuden ratkaisut

Automaatoratkaisujen perustana ovat älykkäät hajautetut ohjauskonseptit ja tehokkaat anturit, joiden signaalinkäsittely tapahtuu paikan päällä ja joiden komponentit toimivat luotettavasti suurtenkin lämpötilan vaihtelujen aikana. Olemme erikoistuneet varustamaan ja verkottamaan kuljetuslaitteita, koneistuskeskuksia ja asennuskenttiä, ottaen huomioon kulloisetkin erityisvaatimukset.



TR-Electronic - täydellinen ratkaisu kaikilla aloilla

Painotekniikka ja paperinjalostus

Painokoneiden nopea signaalinkäsittely takaa paremman tarkkuuden, ja asetukset tapahtuvat hajautetuilla kompakteilla käytöillä automaattisesti. Ruostumattoman teräskotelon ansiosta anturit kestävät jopa aggressiivisia aineita kuten puuhioketta paperikoneissa. Pienet absoluuttianturit mittaavat liikettä ahtaissa tiloissa.



Esitys- ja teatterisovellukset

Pyörivän liikkeen anturimme tarjoavat kaikkien vaadittujen luokkien mukaista turvallisuutta esitystekniikkaan ja muihin SAFE-sovelluksiin. Kaksoisjärjestelmällä varustetuista pyörivän liikkeen antureista SIL 3 -sertifioituihin pyörivän liikkeen antureihin, tarjoamme oikean ja turvallisen ratkaisun.

SAFETY INSIDE

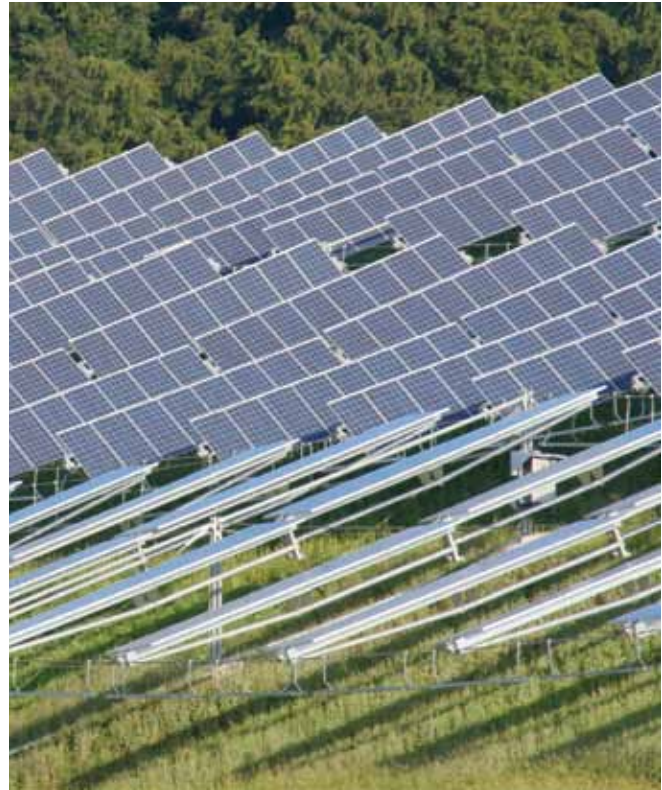
SIL 3 / PLe

PROFIsafe



Uusiutuva energia

Fotosähköisten rakenteiden älykäs kääntäminen parantaa niiden tehokkuutta ja nopeuttaa automaatiota. Tarkan resoluution anturit takaavat täsmällisen paikannuksen. Kompaktit käytöt vähentävät komponenttien määrää ja turvaavat kennostojen kääntymisen aurinkoa kohti vuosien ajan.



Muovin käsittely

Muovin käsittelykoneiden monenlaiset mittaukset vaativat nopeaa signaalin prosessointia ja suurta tarkkuutta. Hydraulikkasyylintereihin sijoitettavat lineaarimittausjärjestelmät kätkeytyvät ruiskupuristuskoneisiin. Teollisuus-PC:t ovat käyttäjäkohtaisten ohjausjärjestelmien universaali alusta sarjatuotannossa ja erikoiskoneissa.



Pyörivän liikkeen anturi teollisuuden perussovelluksiin, 58 mm kotelo

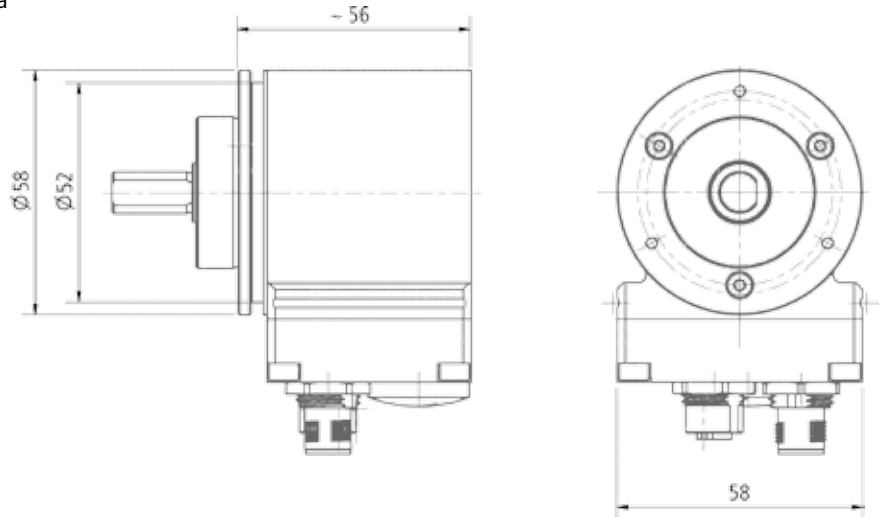
Pyörivän liikkeen anturi – paljon mahdollisuuksia

58 mm on laajalti käytetty ja vakiintunut absoluutti- ja inkrementti-anturien teollisuusstandardi. Se, mikä muille on erikoisominaisuus, on TR-Electronicille standardi. 58 mm absoluuttianturit ovat moduulirakenteisia, mikä helpottaa nopeaa räätälöintiä.

- + teollisuusstandardimallin koko 58 mm
- + useita resoluutiovaihtoehtoja
- + useita liityntävaihtoehtoja
- + sopii yhteen useiden eri logiikoiden kanssa
- + erilaisia akseleita ja asennusmahdollisuuksia
- + sama mekaniikka toimii eri käyttöliittymillä
- + kompakti liitintekniikka – sarjakoneisiin
- + yksilöllisiin projekteihin – käyttäjän ohjelmoitavissa
- + asiakaskohtainen liitintekniikka
- + myös UL-hyväksytyt anturit

Piirrokset

esimerkki CEV 58 M
CANopen, kytkentä 2 x M12
8.192 asemaa / kierros
4.096 kierrosta
laippa, keskitysrenkas 36 mm
akseli 10 mm, tasohionnalla
suojausluokka IP 65



Liityntävaihtoehdot

(muuta saatavana tilauksesta)
SSI
ISI
Rinnakkainen
SIN/COS



CANopen

EtherCAT



Kolme luentavaihtoehtoa, valitse kustannustehokkain

O optinen tarkkan resoluution luenta

Modernin optoasic-tekniikan ansiosta yhdellä kierroksella voidaan päästä jopa 18 bittiin (262 144 asemaa). Absoluuttiseksi mitta-alueeksi saavutetaan 32 768 kierrosta. Tätä luentatapaa käytetään aina, kun paikannusarvot on tarpeen saada erityisen nopeasti. Luentatyyppin lyhenne on O.

E optinen luenta teollisuuden standardikohteisiin

Useimmissa teollisuuden sovelluksissa käytetään antureita, joiden resoluutio on 15 bittiä kierroksella ja kierrosalue 4 096 / 256 000 kierrosta.

Signaalin käsittely prosessorissa antaa mahdollisuuden useisiin toimintoihin ja uusien vaatimusten mukaisiin optimaalisiin säätöihin. Myös raja-arvokytkimen ja nopeustiedon signaalit. Luentatyyppin lyhenne on E.

M magneettinen luenta lisää kustannustehokkuutta

Magneettianturien resoluutio on pienempi, mutta ne ovat edullisempia kuin optiset anturit. Resoluutio kierroksella on 11 bittiä, ja skannattuja kierroksia on 4 096 (absoluutt.). Signaalinkäsittelyä ei ole, mutta resoluutio on ohjelmoitavissa. Luentatyyppin lyhenne on M.

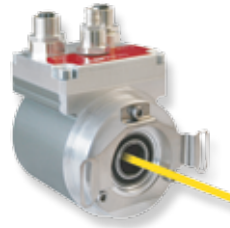
Akselin asennusvaihtoehdot



akseli



reikäakseli



holkkiakseli



kytkin

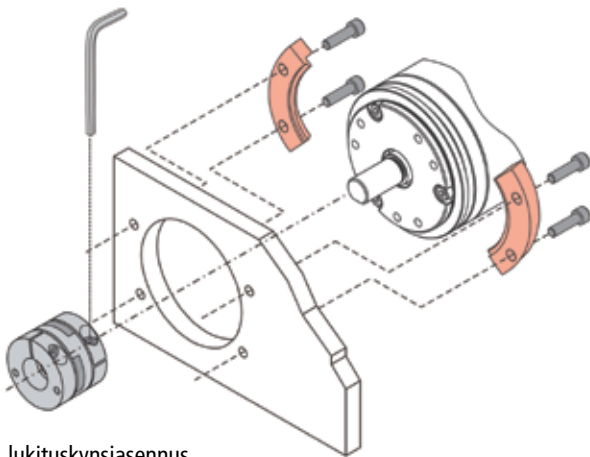
Kokonaisajattelua

58 mm -sarjan pyörivän liikkeen antureita on kehitetty erilaisiin asennusvaihtoehtoihin. Siksi jokaista asennustilannetta varten on olemassa sopiva anturi. Akselimallin toiminnot on saatavissa myös reikäakseliseen anturiin. Akselimallisiin pyörivän liikkeen antureihimme on saatavana erilaisia kytkinvaihtoehtoja, joita käyttäen integrointi on helppoa.

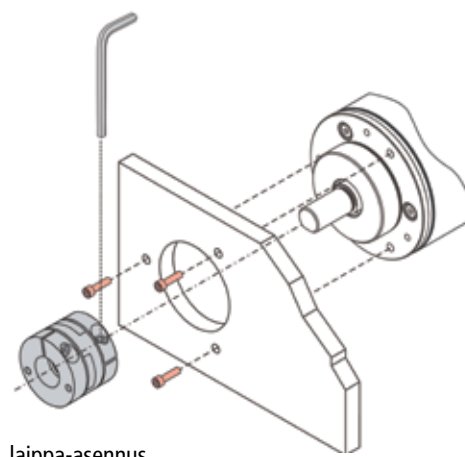
Mekaanisten ratkaisujen moninaisuus antaa tilaa innovatiivisille rakenteille. Seuraavilla sivuilla esitetään esimerkkejä lukemattomista asennusmahdollisuuksista.

Huomaa, ettei tässä esitellä kaikkia mahdollisia yhdistelmiä.

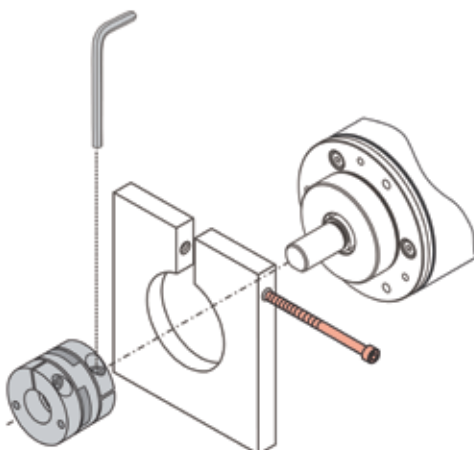
Akselin asennusvaihtoehdot



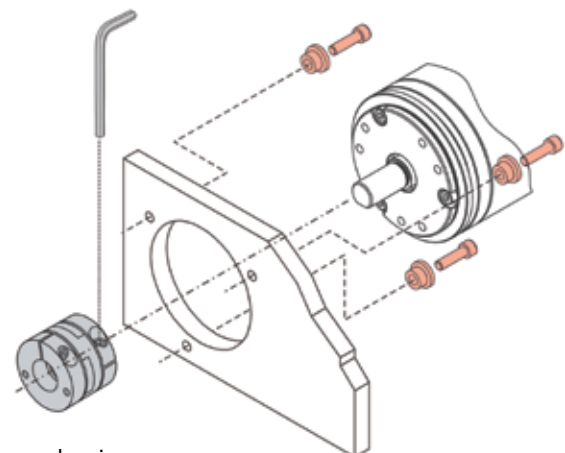
lukituskyniasennus



laippa-asennus



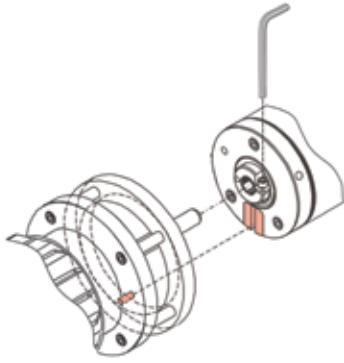
puristuslaippa-asennus



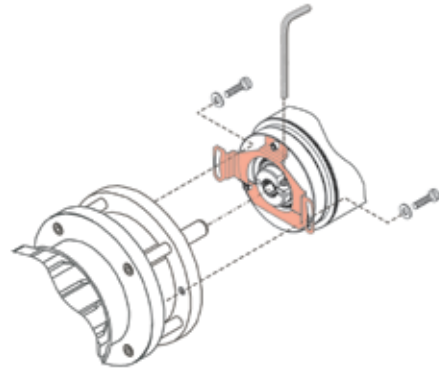
servokyniasennus

Reikä- ja holkkiakselin asennusvaihtoehdot

Kiertymisen esto, tapin / tukijousen asennuspaikka

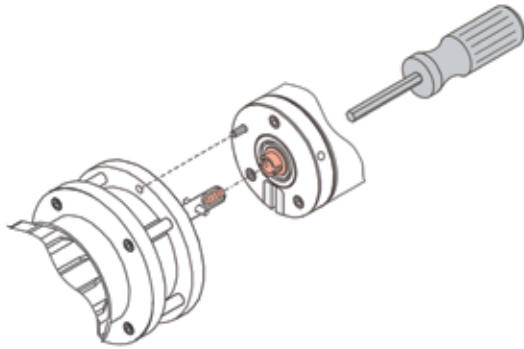


tappi/ura aksiaalisesti, tappi laipan sisällä



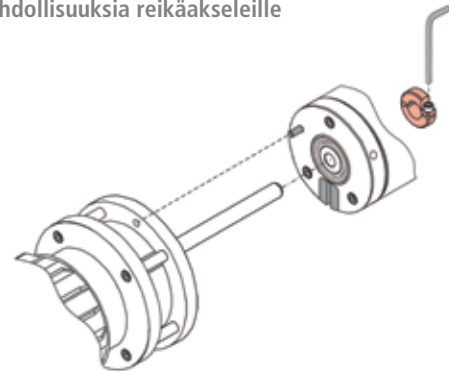
momenttituki ja puristusrenkas

Lisämahdollisuuksia holkkiakseleille



tappi/ura aksiaalisesti, kiilaura ja aksiaalinen ruuvi

Lisämahdollisuuksia reikäakseleille

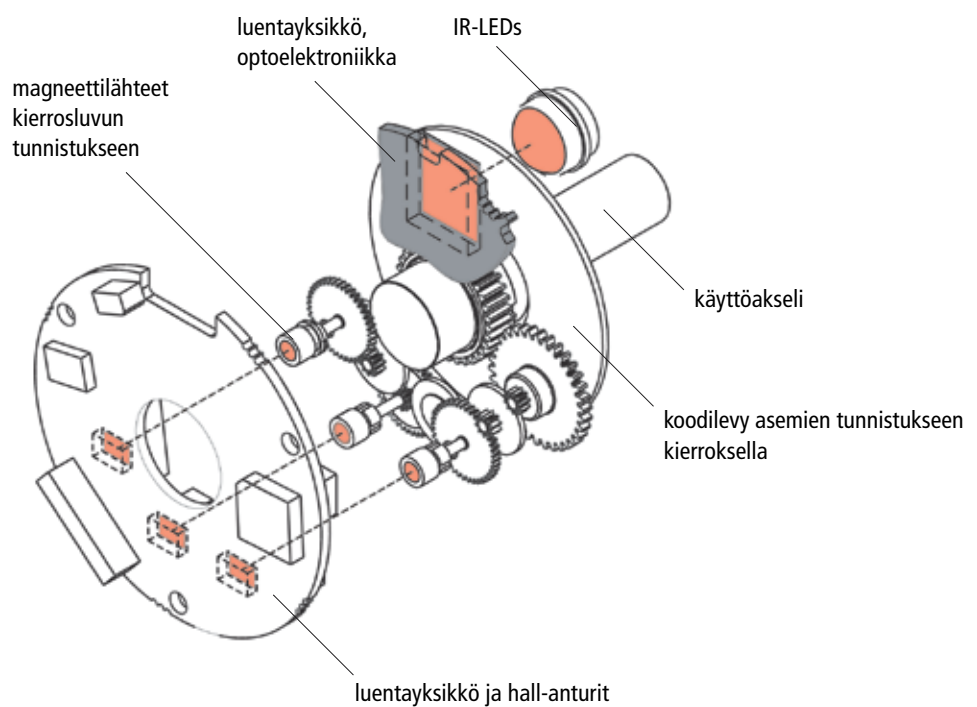


tappi/ura aksiaalisesti, puristusrenkas ulostulopuolella

Optisen luentaperiaatteen kuvaus

Toisin kuin pulssimittausjärjestelmissä, absoluuttinen mittausjärjestelmä antaa kulloisenkin paikkatiedon välittömästi valmiina asematietona. Jos järjestelmää siirretään mekaanisesti virran ollessa katkaistuna, absoluuttinen asematieto voidaan lukea heti, kun virta kytketään uudelleen.

TR-Electronicin absoluuttiset mittausjärjestelmät voidaan toimittaa yksikiertos- tai monikiertosversioina tarpeen mukaan.



65 mm kotelo antaa lisätilaa erikoistoiminnoille

Suurempi halkaisija antaa tilaisuuden valita lisätoimintoja, jotka eivät olisi mahdollisia 58 mm sarjalla.

65 mm anturimme erikoisuus on nokkasignaaliähtö. Jopa 32 seurausta nokkakytkimestä voidaan näyttää 4. Siksi konemoduulin monimutkaiset sekvenssiohjaustehtävät voidaan ratkaista jo anturilla.

- + käytännöllinen kenttäväyläkaapelin liitäntä
- + kaapeliläpivientien suurempi pitokapasiteetti
- + laaja valikoima liitinvaihtoehtoja
- + samalta anturilta mahdollista saada sekä absoluuttinen mittatieto että erilliset pulssilähdöt nopeusmittausta varten
- + konetta voidaan ohjata anturilla nokkakytkimillä
- + erikoisetkin kommunikointiliitynnät mahdollisia

Runsaasti kytkentätilaa kenttäväylille

Erikoissovelluksissa on todettu, että irtokaapelin käyttäminen säästää kustannuksia. Kaapeli katkaistaan ja kytketään asennuksen yhteydessä. 65 mm sarjan kenttäväyläsuojus tarjoaa runsaan kytkentätilan. Kytkentää helpottaa vähäisempi kaapelin taivuttamisen tarve ja reilu puristustila. Suurempi läpivienti sallii useanlaisten kenttäväyläkaapelien käyttämisen.



58 mm kotelo



65 mm kotelo

Enemmän liityntävaihtoehtoja

TR-Electronicin 65 mm sarjan pyörivän liikkeen anturit takaavat tiedonsiirron joustavuuden. 65 mm sarjan anturissa tila riittää kaksipisteyhteyksien yhdistämiseen tai esim. PROFIBUS- tai CANopen-kenttäväylän verkottamiseen yhteen tai useampaan laiteliityntään.

Tavallisia liityntäyhdistelmiä:

SSI+analoginen
SSI+digitaalilähtö (päätykytkin, pysähdysvahti, nopeusvahti)
Rinnakkaislähtö (jälkiasennus, varaosat...)
nokkakytkin
erikoisliittimet

Kenttäväylä + analoginen (nopeus tai paikka)
Kenttäväylä + SSI
Kenttäväylä + pulssisignaali (takaisinkytkentä servomuuntimelle)
Kenttäväylä + SSI + pulssisignaali

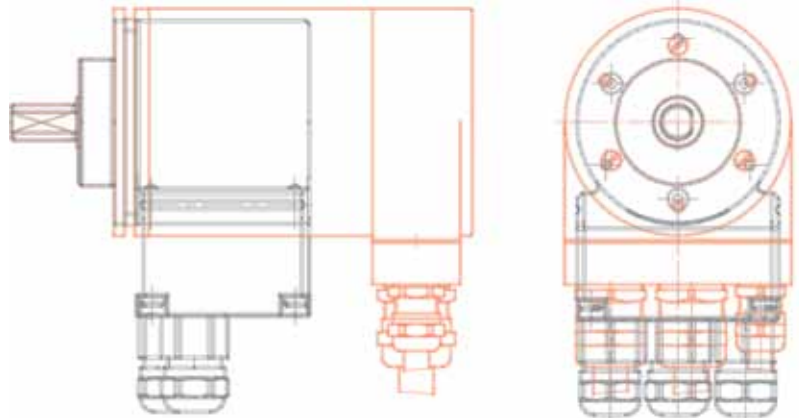
Erikoisempia liitäntöjä:

Kuituoptiikka IIO (FO)
Interbus on FO
FIPIO
(muita saatavana tilauksesta)

Mallien vertailu

58 mm kotelo

65 mm kotelo

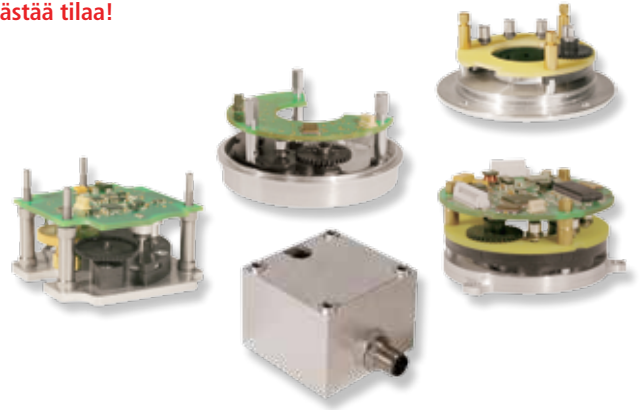


Kohteeseen yksilöllisesti valmistettu pyörivän liikkeen anturi

Voimme suunnitella ja kehittää vaatimustenne mukaisia anturi-järjestelmiä, jotka poikkeavat merkittävästi tavanomaisista malleista. Pyörivän liikkeen anturin mekaaninen rakenne kehitetään juuri kohteen tarpeiden ja toivomustenne mukaan. Räätälöity anturi voidaan rakentaa moottorin kotelon sisään.

Antureita käytetään esimerkiksi paikannus- tai prosessikäytössä, etenkin moottorin takaisinkytkentäjärjestelmänä. Tässä tapauksessa anturissa ei ole valmiina akselilaakeria. Anturi asennetaan käyttö-akselille, ja anturin mekaniikkaa käyttää sakarakytkin tai käyttöpyörä. Kohteen mukaan saadaan käyttöön resoluutio 2 048 asemaa / kierros tai 8 192 asemaa / kierros ja jopa 4 096 kierrosta.

Pitkälle viety integrointi säästää tilaa!



Lisävarusteita:

- + lisätoimintoja kuten lämmitys tai jäähditys
- + kytkentäteknikka vapaasti valittavissa
- + anturi voidaan valmistaa SSI- ja kenttäväyläyhteydellä kaksoisanturiksi

Liityntävaihtoehdot	SSI, ASI, Rinnakkainen, Analoginen, Cam, CANopen, DeviceNet, PROFIBUS, Valokuitu, Interbus. Muita saatavilla tilauksesta.
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC tai 5 V DC
Käyttölämpötila	-20 ... +100 °C
Ohjelmoitavuus	TRWinProg, Väylä (optio)

Etuja:

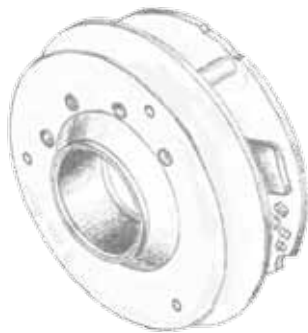
- + tehdasvalmisteisten osien määrä laitteessa on pieni
- + kustannustehokkaampi tuotantoprosessi: toimitamme tuotteeseenne integroitavia komponentteja
- + pienemmän taajuuden ansiosta pyörivän liikkeen anturit kestävät tärinää 25 g asti ja iskuja 100 g asti
- + saatavana kotelon suojaus IP 67 asti tai öljytiivis
- + laippaliitäntä ja kotelo valmistetaan alumiinista ja tilauksen mukaan muista materiaaleista (esim. ruostumaton teräs, synteettiset materiaalit jne.)

Esimerkki – vain mielikuvitus on muuntelun rajana

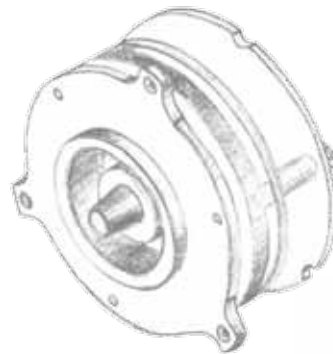
Jokainen räätälöity anturi on yksilöllisesti suunniteltu, kehitetty ja rakennettu. Kaikkien mahdollisten variaatioiden luettelosta tulisi valtava katalogi. Esittäkää meille oma haasteenne.

Esimerkiksi asennuslaippa voidaan räätälöidä tarpeen mukaiseksi. Anturi kiinnitetään moottoriin.

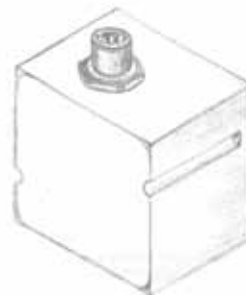
Asennusreiät voidaan sijoittaa ulkopuolelle.



Kuten piirroksessa, asennuksen voi tehdä takaa, anturikotelon läpi. Näin voidaan käyttää myös erikoisliitteää asennuslaippaa.



Keskusluentamagneetti voidaan kiinnittää epäkeskeisesti ja kierto liikkeen sisään.



Tässä piirroksessa moottorin akseli on kotelon pohjan ulkopuolella. Kotelo on suorakulmainen ja varustellaan sovellukseenne mukaan.

Asiakaskeskeinen anturin kehitysprosessi

10 askelta kohti yksilöllistä anturia

<p>① Yhteistyö suunnittelussa Määrittelemme yhdessä räätälöidyn anturinne ominaisuudet ja sovitamme yksilölliset toivomuksenne mekaanisesti istuvaan rakenteeseen.</p>	<p>② Valmiiden osien käyttö Tarvittaessa anturi voidaan integroida suoraan asiakkaan koneeseen tai sovellukseen. Mekaaninen ratkaisu voidaan sovittaa vastaamaan laitekokonaisuutta.</p>	<p>③ Räätälöity kotelointi Kotelo voidaan suunnitella siten, että anturin asennuslaippa toimii samalla moottorin päätylevynä. Anturi voidaan toimittaa myös ilman tehdaskotelointia.</p>	<p>④ Kotelon muoto Kotelo voi olla vakio-muotoinen tai sen voi valita käyttökohteeseen sopivaksi.</p> 
<p>⑤ Rakenne Voitte suunnitella asennuslaipan kohteen tarpeiden mukaan. Esimerkkejä ovat erittäin litteä asennuslaippa tai kolmen sijasta neljä asennuspistettä.</p> 	<p>⑥ Kytkin Pyörimisliike välittyy sisäänrakennetun kytkimen kautta tai suoraan hammaspyörällä.</p> 	<p>⑦ Akselin paikka Akseli on oletuksena keskellä, mutta tarvittaessa se voidaan sijoittaa muuallekin.</p> 	<p>⑧ Liityntävaihtoehdot Sertifioitujen vakiovaihtoehtojen lisäksi saatavana on räätälöityjä liityntävaihtoehtoja.</p> 
<p>⑨ Muita varusteita Runsaasti optioita, kuten lämmitys, jäähdytys tai ruostumaton teräskotelo.</p>	<p>⑩ Tuotantoa myötäilevä toimitus Sovitamme logistiikkamme tuotantonne mukaan. Myös kuljetuspakkaukset voidaan tehdä tuotantoonne parhaiten sopiviksi.</p>	<p>Räätälöity toimitustapa auttaa teitä optimoimaan tuotantoprosessinne. Teemme mielellämme yhteistyötä ja toteutamme logistisia toivomuksianne.</p> 	

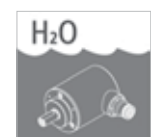
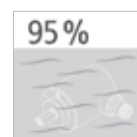
"Seal Pack" - erityistiivistetty anturikotelointi

"Seal Pack" on erikseen tilattava kotelo, joka on erityisen hyvin tiivistetty. Se tarjoaa absoluuttiantureille hyvän suojan:

- + hetkellinen upotus veteen (IP67, testaus: DIN EN 60529 / IEC 529)
- + hermeettisesti suljettu vedeltä ja höyryltä lämpötilan vaihdellessa (testaus: IEC68 T2-30)
- + erityisen hyvä suoja esim. työstö-öljyä vastaan.

"Seal" Pack on saatavana teollisuusstandardin mukaisille antureille, joissa on holkki- ja tappianturi 58 mm kotelossa. Lisäksi anturin laakeri suojataan tiivisteellä. Liitin on koottaessa täytetty, joten neste ei pääse vaurioittamaan anturia, jos liitin on huonosti kytketty tai

kaapeli ei ole tiukasti liittimessä. Kotelon kannella on lisätiivistyys. Sillä saadaan testistandardia parempi tiiviys (IP67: puhdas vesi, 20 °C). "Seal Pack" -kotelo on ilmatiivis. Se ei päästä vettä sisään edes korkeassa lämpötilassa eikä paineen vaihdellessa. Niinpä se on täysin troiikkisuojuattu. "Seal Pack" lisää laitteen pituutta vain 7 mm; ulko- ja asennusmitat pysyvät samoina.



Pyörivän liikkeen anturi erikoiskohteisiin

Turvahyväksytty absoluuttianturi, SIL 3 / PL e -sertifiointi

Turvallinen toiminta, luotettava suojaus

Kaksoisanturijärjestelmä reikä- tai tappiakselilla ja monikierrosluenta, täyttää standardin EN61508 vaatimukset, ja sille on vuonna 2008 myönnetty SIL 3:n ja PL e:n mukaiset sertifiointit. Sertifioituja komponentteja käytettäessä on helppo sovittaa koko järjestelmä täyttämään kohteen turvavaatimukset teollisuus-sovelluksissa.

- + sertifiointi EN 61508 SIL 3, EN ISO 13849 PL e
- + kaksi redundanttista SSI liityntää tai PROFIsafe
- + reikäakseli, korkeintaan 20 mm, kiilauralla
- + resoluutio SSI: 13 bittiä x 4.096 kierrosta järjestelmässä 1
13 bittiä x 4.096 kierrosta järjestelmässä 2
PROFIsafe: 13 bittiä x 32.768 kierrosta
- + sovelluskohteita: käyttötekniikka, kuljetusjärjestelmät, konepajat, automaatio, tuulivoima, teatterisovellukset jne.

Resoluutio	13 bittiä / kierros, 4.096 kierrosta
Suojausluokka	IP 54
Liityntävaihtoehdot	2 x SSI tai PROFIsafe (PROFIBUS)

Lisätietoja sivulla 34



SIL 3 ja PL e



Kompakti yksikierroksinen pyörivän liikkeen anturi 40 mm kotelossa

Yksikierroksinen. Ohjelmoitava. 40 mm kotelo.

Kompakti malli sekä kosketukseton ja siksi kulumaton luenta avaa useita sovellusmahdollisuuksia. Hinnaltaan edullinen digitaalinen pyörivän liikkeen anturi on järkevä ratkaisu kohteissa, joissa on aiemmin luotettu pontentimetriin.

Teollisuuskäyttöön sopiva 12 bitin resoluutio kattaa myös vakio-anturisovellukset. TR-Electronicin käytännön mukaan näitä CP-sarjan antureita voi käyttää myös vaativissa olosuhteissa. Ne soveltuvat paikkoihin, joissa esiintyy voimakasta värinää ja iskuja.

- + kompakti ja lujaa 40 mm kotelo
- + tappi- tai holkkiakseli 12 mm asti
- + ohjelmoitava (TRWinProg)
- + hyvä iskun ja värinän kesto

Resoluutio	12 bittiä / kierros, 1 kierros
Akseli	tappi- tai holkkiakseli, max. 12 mm
Liityntävaihtoehdot	SSI, ISI

Lisätietoja sivulla 23

kompakti yksikierrosanturi



16...27 mm reikäakseli 80 mm kotelossa

COH80 on kompakti reikäakselinen pyörivän liikkeen anturi konepajoille, joilla tarve käyttää suurempia akselikokoja. Absoluuttianturin tapaan todellinen asematieto saadaan käyttämättä paristoa tai laskuria. Käytössä joko kompakti teräksinen momentti-tukijousi tai kiinnitystappi laipan sivussa olevaan uraan.

- + kompakti ja luja anturi, 27 mm reikäakseli
- + akselin halkaisijaa voi pienentää sovittimilla
- + ohjelmoitava
- + mittausalue 36 bittiin asti

Resoluutio	18 bittiä / kierros, 4.096 kierrosta
Suojausluokka	IP 54
Liityntävaihtoehdot	SSI, PROFIBUS, DeviceNet, CANopen

Lisätietoja sivulla 27

luja ja kompakti,
reikäakseli jopa 27 mm



Monikierros-absoluuttianturi, 80 mm reikäakseli

Konepajoille, momenttimoottoreille

Kun koolla on väliä, oikea valinta on CEH 160, jonka kotelon halkaisija on 160 mm ja akselin 80 mm. CEH 160 on todellinen monikierrosanturi, joka antaa todellisen asematiedon ilman paristoa tai laskuria.

Reikäakselin halkaisijaa voi pienentää sovittimilla. Momenttituki ja säädettävä kuula, tappi tai jousi estää anturin rungon pyörimisen.

- + reikäakseli 80 mm asti
- + ohjelmoitavissa TRWinProg tai väylän kautta
- + absoluuttinen asematieto SSI:nä tai reaaliaikaisella teollisuus-Ethernet -väylällä.

Resoluutio	15 bittiä / kierros, 4.096 kierrosta
Suojausluokka	IP 54
Liityntävaihtoehdot	SSI + Inkrementti + EtherCAT / PROFINET / Powerlink / EtherNet/IP

Lisätietoja sivulla 29

reikäakseli 80 mm
kotelo 160 mm



Pyörivän liikkeen anturi erikoiskohteisiin

CO_58 - tarkkaresoluutioinen pyörivän liikkeen anturi, 58 mm kotelo

Kompakti rakenne.

Absoluuttianturien 58 mm kotelon sarja on saanut hyvän vastaanoton, ja nyt sarja on täydentynyt tarkemman resoluution antureilla. Mekaaniset akselivaihtoehdot ovat tappi-, reikä- ja holkkiakseli tai sisäänrakennettu kytkin, ja resoluutio on jopa 262.144 asemaa kierroksella (18 bittiä) / 4.096 kierrosta. Erikseen tilaamalla on saatavana suurempia kierrosalueita. Maksimi mittausalue 30 - 36 bittiä liittymän mukaan. Pyörivän liikkeen anturi on asetettavissa kohteen vaatimusten mukaan käyttäen TRWinProg-ohjelmaa, ja mittausarvon saa suoraan sovitettua tehdasjärjestelmään.

**maksimi-
resoluutio 36 bittiä**

- + tarkkaresoluutioinen pyörivän liikkeen anturi
- + jatkuva järjestelmä 10...18 bitin resoluutio/kierros
- + kompakti 58 mm kotelo (teollisuusstandardi)
- + tappi-, reikä- tai holkkiakseli tai sisäänrakennettu kytkin

Resoluutio	18 bittiä / kierros, 4.096 kierrosta
Suojausluokka	max. IP 65 (reikäakseli IP 54), saatavana IP 67
Liityntävaihtoehdot	SSI, PROFIBUS, CANopen, EtherCAT, DeviceNet (muita saatavana tilauksesta)



Lisätietoja sivuilla 20, 26, 30, 32

CMV22 M - pienin monikierros-absoluuttianturimme

Pieni. Lujatekoinen. Kompakti.

CMV 22M sisältää tiiviissä paketissa 25 vuoden aikana kertyneen syvällisen kokemuksemme innovatiivisesta anturitekniikasta ja uusista ajatuksista. Sen halkaisija on vain 22 mm ja se on pienin monikierros-absoluuttianturimme.

Hämmästyttävän kompaktin rakenteensa ansiosta sen voi asentaa helposti useimpiin ahtaisiin tiloihin. Massa on pieni ja iskun ja värinän kestävyys hyvä, joten CMV 22 M on ihanteellinen anturi vaativiin ympäristöihin.

**22 mm monikierrosanturi
korvaa potentiometrin**

- + kompakti pyörivän liikkeen absoluuttianturi
- + pieni koko tekee anturista ihanteellisen potentiometrin korvaajan
- + akseli on upotettu kuulalaakeriin – suurempi nopeus, kestävä suuremman akselikuorman, pitkä käyttöikä
- + ohjelmoitava
- + iskun ja värinän kestävä – ihanteellinen vaativiin oloihin
- + 22 mm halkaisija: mahtuu ahtaisiin tiloihin
- + parempi koneen suorituskyky ja toimivuus

- Etuja:**
- + tarkempi resoluutio
 - + teollisuuden standardiliittymät
 - + ei liikkeenrajoitusta
 - + kulumaton

Resoluutio	12 bittiä / kierros, 256 kierrosta
Suojausluokka	IP 64
Liityntävaihtoehdot	Analoginen, ASI, SSI

Lisätietoja sivulla 22



Ohjelmoitava pyörivän liikkeen inkrementtianturi, 58 mm kotelo

Pyörivän liikkeen inkrementtianturit ovat rakenteeltaan yksinkertaisia ja siten edullisia. Niitä käytetään erilaisissa koneissa erilaisilla resoluutioilla.

Antureilla IOV 58 (akseli) ja IOH 58 (reikäakseli) resoluutio väliä 2 ... 36.000 asemaa / kierros. Saatavana teollisuusstandardin mukaisen laipan ja akselin yhdistelmän lisäksi yhä enemmän erikoistoimintoja kuten vaikkapa tuumamitoitus.

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi,
jopa 36.000 asemaa / kierros

Resoluution ohjelmointi suoraan TRWinProg-ohjelmalla!

- + 2...36.000 asemaa
- + ohjelmointi TRWinProg-ohjelmalla
- + kustannustehokas
- + nopeat toimitusajat
- + myös tuumamitoitus

Resoluutio	2 ... 36.000 asemaa
Suojausluokka	IP 65
Erikoistoiminto	ylinopeusvalvonta

Lisätietoja sivuilla 37, 38, 40, 41



Käyttöjännite Ethernetistä (PoE)

Enemmän joustavuutta. Varmatoiminen.

Kenttäväylät eivät ole ainoa mahdollisuus. Tehdasjärjestelmien verkottaminen seuraa konttoriverkkojen esimerkkiä. "Power over Ethernet" (PoE) tekee syöttöjohton tarpeettomaksi, joten asennuksessa on yksi kaapeli vähemmän.

Laite saa virran suoraan datakaapelista. Verkon suunnittelu on siten helpompaa ja riippumattomampaa liittimistä ja ohjauskoteloista. PoE-anturin voi asentaa paikkoihin, joissa suuri johtomäärä olisi haitaksi. Voitte säästää asennuskustannuksia vaikeissa tiloissa. Katkoton virtalähde (UPS) vähentää laitevaurioiden riskiä sähkökatkon sattuessa.

- + "Power over Ethernet" – tarvitaan vain verkkokaapeli, ja käyttöjännitteen syöttöjohto on tarpeeton
- + verkon voi suunnitella riippumatta liittimistä ja ohjauskoteloista
- + reaaliaikainen teollisuus-Ethernet
- + varmatoiminen käytettäessä katkotonta virtalähdettä (UPS)
















Resoluutio	18 bittiä / kierros, 4.096 kierrosta
Suojausluokka	IP 65
Liityntävaihtoehdot	EtherCAT

Lisätietoja sivulla 21






Säästä
syöttöjohtossa

Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, tappiakseli, 58mm kotelo

	CEV 58 S/M	COV 58 S/M	CMV 58 S/M
Tekninen kuvaus	Kompakti teollisuusstandardi, optimoitu liitinteknologiaa varten.	Tarkka resoluutio ja nopea signaalin prosessointi, kompakti malli	Kustannustehokas ratkaisu, kun tarkkuus ja nopea vaste ovat tärkeitä
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 30 bit Yksikierros: ≤ 13 bit	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit	Monikierros: ≤ 23 bit Yksikierros: ≤ 11 bit
Asemaa / kierros	≤ 8.192 / 32.768	≤ 262.144	≤ 2.048 (4.096 optiona)
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	6 ... 12 mm	6 ... 12 mm	6 ... 12 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	1,3 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,3 kg ... 0,5 kg	0,3 kg ... 0,5 kg	0,3 kg
Liityntävaihtoehdot	SSI  Rinnakkainen (yksikierros)   CANopen  EtherCAT 	SSI    CANopen  EtherCAT 	SSI  CANopen 
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +80°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 65 (IP 67 optiona)	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Ruostumaton teräskotelo: CEV 70 (s. 24) Vaijerivetolaite (s. 35) Räjähdyssuojaus: AEV 70 "Seal Pack" (s. 15) Suojakotelo CDV 115	Ruostumaton teräskotelo: CEV 70 (s. 24) Räjähdyssuojaus: AEV 70 (s. 23) "Seal Pack" (s. 15)	Vaijerivetolaite (s. 35) Resoluutio: Monikierros: ≤ 24 bit Yksikierros: ≤ 12 bit

Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, tappiakseli, 65 mm kotelo

	CEV 65 S/M	COV 65 S/M	CMV 65 S/M
Tekninen kuvaus	Laajin liityntävaihtoehtovalikoima	Tarkka resoluutio täyttää teollisuus-Ethernetin vaatimukset	Edullinen PNO-luokan 2 määrätykset täyttävä anturi
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 25 bit Yksikierros: ≤ 13 bit	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit	Monikierros: ≤ 24 bit Yksikierros: ≤ 12 bit
Asemaa / kierros	≤ 8.192	≤ 262.144	≤ 2.048 (8.192 optiona)
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 min ⁻¹	≤ 6.000 min ⁻¹	≤ 6.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	8 ... 14 mm	8 ... 14 mm	8 ... 14 mm
Käyttöikä - nopeus - käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,7 kg	0,7 kg	0,7 kg
Liityntävaihtoehdot (muuta saatavilla)	SSI ISI Rinnakkainen SIN/COS LWL Analoginen Cam	SSI POWERLINK EtherNet/IP EtherCAT	SSI DeviceNet CANopen
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +80°C, kuiva	-30°C ... +80°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 65	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Ruostumaton teräskotelo: CEV 84 (s. 24) Potentiometri (s. 35) Suojakotelo (s. 24) Suurempi tarkkuus	Ruostumaton teräskotelo: CEV 84 (s. 24) Potentiometri (s. 35) Suojakotelo (s. 24) Suurempi tarkkuus	-

Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, tappiakseli, 22 / 36 mm kotelo

	CMV 22 S/M	COV 36 S/M	CMV 36 S/M
Tekninen kuvaus	Pienin absoluuttianturi, jossa monikierronvaihdetta korvaa potentiometrin	Moottorin takaisinkytkentäratkaisu suuriin resoluution ja vasteajan vaatimuksiin	Monikierron-absoluuttianturi miniatyyri- ja teollisuusstandardin väliltä
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	8 ... 30 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierron: ≤ 20 bit Yksikierron: ≤ 12 bit	Monikierron: ≤ 36 bit Yksikierron: ≤ 18 bit	Monikierron: ≤ 28 bit Yksikierron: ≤ 12 bit
Asemaa / kierros	≤ 4.096 (8.192 optiona)	≤ 262.144	≤ 2.048 (4.096 optiona)
Kierrosten määrä	Monikierron: ≤ 256 Yksikierron: 1	Monikierron: ≤ 4.096 / 65.536 Yksikierron: 1	Monikierron: ≤ 65.536 Yksikierron: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 10.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	6 ja 6,33 mm	6 ... 8 mm	6 ... 8 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 30 * 10 ⁹ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 25°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyden	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	1,3 * 10 ⁻⁶ kg m ²	1,3 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,05 kg	0,15 kg	0,15 kg
Liityntävaihtoehdot	ASI (U _b 8 ... 30 V DC) SSI (U _b 8 ... 30 V DC) Analoginen (U _b 14 ... 30 V DC)	SSI SIN/COS	SSI
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C	0°C ... +85°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C
Varastointilämpötila	0°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 64	IP 65	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Asiakaskohtaiset protokollat ASI-liittymällä	Käyttölämpötila: 0°C ... +125°C	-


Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, tappiakseli, 40 / 69 / 84 mm kotelo

	CPV 40 S	CMV69	AEV 70 S/M
Tekninen kuvaus	Kompakti yksikierrasanturi, lujatekoinen 40 mm kotelo	Lujatekoinen ratkaisu maatalous- ja rakennuskoneisiin, ruoste-suojattu	Räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksytty absoluuttianturi Alumiinikotelo (ATEX)
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	12 ... 30 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Yksikierrös: ≤ 12 bit	Monikierrös: ≤ 24 bit Yksikierrös: ≤ 12 bit	Monikierrös: ≤ 30 bit Yksikierrös: ≤ 13 bit
Asemaa / kierros	≤ 4.096	≤ 4.096	≤ 8.192 / 32.768
Kierrosten määrä	Yksikierrös: 1	Monikierrös: ≤ 4.096 Yksikierrös: 1	Monikierrös: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierrös: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	6 ... 12 mm	10 mm	6 ... 12 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyys	-	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	-	1,3 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,12 kg	0,5 kg	2,5 kg (kaapelin pituus 5 m)
Liityntävaihtoehdot	SSI ISI	Analoginen	SSI Rinnakkainen  CANopen Osoite valittavissa väylän kautta
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 250 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C	-20°C ... +70°C	0°C ... +40°C
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 67	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Ohjelmoitava inkrementtianturi, saatavana myös holkkiakselilla	-	 II 2 G/D EEx de IIC T6 ATEX-vaijerinvetolaite ja ATEX-yhteensopiva kytkin














Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, tappiakseli, 70 / 84 / 115 / 58 mm kotelo

	CEV 115 S/M	CEV 115 S/M	CEV 58 H
Tekninen kuvaus	Suojattu mekaanisilta iskuilta ja sään vaikutukselta	Suojattu mekaanisilta iskuilta ja sään vaikutukselta	Käsi pyörä. Magneettinen kuluman mittaus.
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikiertos: ≤ 25 bit Yksikiertos: ≤ 13 bit	Monikiertos: ≤ 25 bit Yksikiertos: ≤ 13 bit	Monikiertos: ≤ 13 bit
Asemaa / kierros	≤ 8.192	≤ 8.192	≤ 8.192
Kierrosten määrä	Monikiertos: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikiertos: 1	Monikiertos: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikiertos: 1	Yksikiertos: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 3.600 min ⁻¹	≤ 3.600 min ⁻¹	-
Akselin halkaisija	8 ... 14 mm	8 ... 14 mm	6 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 2,8 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 2,8 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	-
Sallittu kulmakiihtyvyy	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	-
Hitsausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	-
Paino (tyypillinen)	6 kg	6 kg	-
Liityntävaihtoehdot (muuta saatavilla)	SSI ISI Rinnakkainen Analoginen	SSI ISI Rinnakkainen Analoginen	SSI
	    	      	
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 65	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Lämmitys, jäähdytys, pölyräjähdys suojaus AEV 115 S/M ⊕ II 3D Ex tD A22 IP 65 T95°C	Lämmitys, jäähdytys, pölyräjähdys suojaus AEV 115 S/M ⊕ II 3D Ex tD A22 IP 65 T95°C	Asteikon jaotus

Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, tappiakseli, 75 mm kotelo

	QE-75 M
Tekninen kuvaus	Absoluuttianturi, integroidulla näytöllä
Tuotteen kuva	
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 22 bit
Asemaa / kierros	≤ 64
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 65.536
Sallittu mekaaninen nopeus	$\leq 1000 \text{ min}^{-1}$
Akselin halkaisija	20 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	-
Sallittu kulmakiihtyvyyys	-
Hitausmomentti (tyypillinen)	-
Paino (tyypillinen)	0,7 kg
Liityntävaihtoehdot (muita saatavilla)	ASI
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	$< 50 \text{ m/s}^2$, sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	$< 500 \text{ m/s}^2$, puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0 °C ... +60 °C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30 °C ... +85 °C, kuiva
Suojaluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 50
Lisäominaisuudet ja varusteet	Asiakaskohtainen tiedonsiirtoprotokolla

Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, reikäakseli, 58 mm kotelo

	CEH 58 S/M	COH 58 S/M	CMH 58 S/M
Tekninen kuvaus	Kompakti teollisuusstandardi, optimoitu liitinteknologiaa varten	Tarkka resoluutio ja nopea signaalin prosessointi, kompakti malli	Kustannustehokas ratkaisu, kun tarkkuus- ja nopeusvaatimukset ovat vähäisemmät
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 25 / 28 bit Yksikierros: ≤ 13 bit	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit	Monikierros: ≤ 23 bit Yksikierros: ≤ 11 bit
Asemaa / kierros	≤ 8.192	≤ 262.144	≤ 2.048 (4.096 optiona)
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 32.768 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 min ⁻¹	≤ 6.000 min ⁻¹	≤ 6.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	8 ... 12 mm	8 ... 12 mm	8 ... 12 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiiktyvyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,3 kg ... 0,5 kg	0,3 kg ... 0,5 kg	0,3 kg
Liityntävaihtoehdot	SSI  Rinnakkainen (Yksikierros)    	SSI     	SSI
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)		IP 54	IP 54
Lisäominaisuudet ja varusteet	-	-	-











Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, reikäakseli, 80 mm kotelo

	CEH 80 S/M	COH 80 S/M	QEH 80 S/M
Tekninen kuvaus	Eri liittymiä, reikäakseli yli 16 mm	Tarkka resoluutio täsmällisyys, reikäakseli	Litettä reikäakselinen anturi asennettavaksi suoraan moottorille
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 33 bit Yksikierros: ≤ 15 bit	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit	Monikierros: ≤ 25 bit Yksikierros: ≤ 13 bit
Asemaa / kierros	≤ 32.768	≤ 262.144	≤ 8.192
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	16 ... 27 mm	16 ... 27 mm	16 ... 25 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 2,8 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 2,8 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	67 * 10 ⁻⁶ kg m ²	67 * 10 ⁻⁶ kg m ²	57,2 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,7 kg	0,7 kg	1,3 kg
Liityntävaihtoehdot	SSI  DeviceNet  CANopen 	SSI 	SSI 
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 54	IP 54	IP 54
Lisäominaisuudet ja varusteet	Supistusrenkas Akseli kiilauralla tai ilman	Supistusrenkas Akseli kiilauralla tai ilman	-















Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, reikäakseli, 80 / 81 mm kotelo

	QOH 80 S/M	QEH 81 S/M	QOH 81 S/M
Tekninen kuvaus	Tarkka resoluutio, liitäntäkotelo yksilöllistä kaapelointia varten	Tarkka resoluutio, liitäntäkotelo yksilöllistä kaapelointia varten	Tarkka resoluutio, liitäntäkotelo yksilöllistä kaapelointia varten
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikiertos: ≤ 36 bit Ysikiertos: ≤ 18 bit	Monikiertos: ≤ 25 bit Ysikiertos: ≤ 13 bit	Monikiertos: ≤ 36 bit Ysikiertos: ≤ 18 bit
Asemaa / kierros	≤ 262.144	≤ 8.192	≤ 262.144
Kierrosten määrä	Monikiertos: ≤ 4.096 / 256.000 Ysikiertos: 1	Monikiertos: ≤ 4.096 / 256.000 Ysikiertos: 1	Monikiertos: ≤ 4.096 / 256.000 Ysikiertos: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	16 ... 25 mm	16 ... 25 mm	16 ... 25 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	67 * 10 ⁻⁶ kg m ²	57,2 * 10 ⁻⁶ kg m ²	57,2 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	1,3 kg	1,3 kg	1,3 kg
Liityntävaihtoehdot	SSI	SSI ISI Inkrementti Kommutaatio   	SSI
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 54	IP 54	IP 54
Lisäominaisuudet ja varusteet		Akseli kiilauralla tai ilman	Akseli kiilauralla tai ilman 





Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, reikäakseli, 110 / 160 mm kotelo

	CEH 110 S/M	COH 110 S/M	CEH 160 S/M
Tekninen kuvaus	Absoluuttianturi, reikäakselilla	Tarkka resoluutio ja täsmällisyys, reikäakselilla	TR-Electronicin suurin pyörivän liikkeen absoluuttianturi, reikäakselilla
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 33 bit Yksikierros: ≤ 15 bit	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit	Monikierros: ≤ 27 bit Yksikierros: ≤ 15 bit
Asemaa / kierros	≤ 32.768	≤ 262.144	≤ 32.768
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	27 ... 50 mm	27 ... 50 mm	50 ... 80 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 2.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 2.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 1.500 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	-
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	-
Paino (tyypillinen)	1,75 kg	1,75 kg	4,4 kg
Liityntävaihtoehdot	SSI  	SSI  	 + SSI + Inkrementti  
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +70°C
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 54	IP 54	IP 54
Lisäominaisuudet ja varusteet	Supistusrenkas Akseli kiilauralla tai ilman	Supistusrenkas Akseli kiilauralla tai ilman	Supistusrenkas

















Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, holkkiakseli, 58 mm kotelo

	CES 58 S/M	COS 58 S/M	CMS 58 S/M
Tekninen kuvaus	Kompakti teollisuusstandardi, optimoitu liitinteknologiaa varten	Tarkka resoluutio ja nopea signaalin prosessointi, kompakti malli	Kustannustehokas ratkaisu, kun tarkkuus- ja nopeusvaatimukset ovat vähäisemmät
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 25 / 28 bit Yksikierros: ≤ 13 bit	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit	Monikierros: ≤ 23 bit Yksikierros: ≤ 11 bit
Asemaa / kierros	≤ 8.192	≤ 262.144	≤ 2.048
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 32.768 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	8 ... 12 mm	8 ... 12 mm	8 ... 12 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyy	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	1,3 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,3 ... 0,5 kg	0,3 ... 0,5 kg	0,3 kg
Liityntävaihtoehdot (muuta saatavana)	SSI  Rinnakkainen (Yksikierros)    	SSI     	SSI 
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 65	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Suurempi resoluutio	Suurempi resoluutio	Suurempi resoluutio











Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, holkkiakseli, 65 / 36 mm kotelo

	CES 65 S/M	CMS 36 S/M
Tekninen kuvaus	Laajin liityntävalikoima	Anturiratkaisu kompakteihin käyttöihin
Tuotteen kuva		
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 25 / 28 bit Yksikierros: ≤ 13 bit	Monikierros: ≤ 28 bit Yksikierros: ≤ 12 bit
Asemaa / kierros	≤ 8.192	≤ 2.048 (4.096 optiona)
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 32.768 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 65.536 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	10 ... 14 mm	8 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	1,3 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,7 kg	0,15 kg
Liityntävaihtoehdot	SSI ISI Rinnakkainen SIN/COS FO Analoginen Cam 	SSI 
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C
Varastointilämpötila	-30°C ... +80°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	-	-

Pyörivän liikkeen absoluuttianturi, kytkin, 58 / 65 mm kotelo

	CEK 58 S/M	COK 58 S/M	CEK 65 S/M
Tekninen kuvaus	Sisäänrakennettu kytkin yhdistää tappiakselin tarkkuuden ja reikä-akselin tilansäästön	Kytkin tarkan resoluution sovelluksiin	Enemmän asennustilaa, enemmän liittyviä ja mahdollisuuksia
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 25 / 28 bit Yksikierros: ≤ 13 bit	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit	Monikierros: ≤ 24 bit Yksikierros: ≤ 12 bit
Asemaa / kierros	≤ 8.192	≤ 262.144	≤ 4.096
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 32.768 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 6.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	-	-	-
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 6.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,3 ... 0,5 kg	0,3 ... 0,5 kg	0,7 kg
Liityntävaihtoehdot (muuta saatavilla)	SSI Rinnakkainen  DeviceNet  CANopen 	SSI  DeviceNet  CANopen 	SSI  ISI  Rinnakkainen DeviceNet  EtherNet/IP  SIN/COS FO CANopen  POWERLINK  Analoginen Cam 
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 65	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Asennustuki asiakkaan akselinpähän	Asennustuki asiakkaan akselinpähän	Asennustuki asiakkaan akselinpähän

Pyörivän liikkeen kaksoisanturi, tappiakseli, 58 / 70 / 75 mm kotelo

	CDV 58 S/M		CDV 70 S/M		CDV 75 M
Tekninen kuvaus	Kaksi riippumatonta anturijärjestelmää, joilla yhteinen akseli kompaktissa kotelossa		Kaksoisanturi, kenttäväylien yhdistelmä		"Kuisakaava anturi" esitysteknologian sovelluksiin; absoluutti-monikierrosanturi, SIL 3 -sertifiointi
Tuotteen kuva					
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC		11 ... 27 V DC		11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit		Monikierros: ≤ 36 bit Yksikierros: ≤ 18 bit		Monikierros: ≤ 28 bit
Asemaa / kierros	≤ 262.144		≤ 262.144		8.192
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1		Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1		Monikierros: ≤ 32.768
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 min ⁻¹		≤ 6.000 min ⁻¹		≤ 6.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	6 ... 12 mm		6 ... 12 mm		10 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C		≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C		≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²		≤ 10 ⁴ rad/s ²		≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	5 * 10 ⁻⁶ kg m ²		5 * 10 ⁻⁶ kg m ²		2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,6 ... 1 kg		2,3 kg		1 kg
Liityntävaihtoehdot (muista saatavilla)	1. anturi: SSI tai 	2. anturi: SSI tai Inkrementti	1. anturi:  tai 	2. anturi:  tai 	2 x SSI  
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz		< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz		< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms		< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms		< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana		0°C ... +60°C laajempi alue saatavana		0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +80°C, kuiva		-30°C ... +80°C, kuiva		-30°C ... +80°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65		IP 65		IP 54
Lisäominaisuudet ja varusteet	-		-		Lisä-inkrementtiliittymät SIN/COS tai pulssi (ilman SIL)



Pyörivän liikkeen kaksoisanturi, reikä- ja holkkiakseli, 75 / 80 / 58 mm kotelo

	CDH 75 M	QDH 80 S/M	CDS 58 S/M
Tekninen kuvaus	"Kuiskaava anturi" esitysteknologian sovelluksiin; absoluutti-monikierrosanturi, SIL 3 -sertifiointi	"Kuiskaava anturi" teatterisovelluksiin, yhteinen levy, erillinen skannaus	Kaksoisanturi, holkkiakseli
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC	11 ... 27 V DC
Resoluutio	Monikierros: ≤ 28 bit	Monikierros: ≤ 25 bit Yksikierros: ≤ 13 bit	Monikierros: ≤ 25 bit Yksikierros: ≤ 13 bit
Asemaa / kierros	8.192	≤ 8.192	≤ 8.192
Kierrosten määrä	Monikierros: ≤ 32.768	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1	Monikierros: ≤ 4.096 / 256.000 Yksikierros: 1
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹	≤ 6.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	20 mm Nut	16 ... 25 mm	10 ... 12 mm
Käyttöikä Nopeus Käyttölämpötila	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 1.500 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C	≥ 3,9 * 10 ¹⁰ kierrosta ≤ 3.000 min ⁻¹ ≤ 60°C
Sallittu kulmakiihtyvyyys	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²	≤ 10 ⁴ rad/s ²
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	57,2 * 10 ⁻⁶ kg m ²	tyypillisesti 5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,9 kg	1,3 kg	0,6 ... 1 kg
Liityntävaihtoehdot (muita saatavilla)	2 x SSI tai PROFIsafe 	SSI tai  monikierros Kaksi järjestelmää: Inkrementaalinen tai SSI yksikierros	1. anturi: SSI, tai  2. anturi: SSI tai Inkrementti
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms
Käyttölämpötila	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana	0°C ... +60°C laajempi alue saatavana
Varastointilämpötila	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +85°C, kuiva	-30°C ... +80°C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 54	IP 54	IP 65
Lisäominaisuudet ja varusteet	Lisä-inkrementtiliittymät (SIN/COS tai pulssi (ilman SIL)	-	-

Potentiometri, 22 / 58 / 65 mm kotelo

	CMW 22 M		CMW 58 M			CEW 65 M		
Tekninen kuvaus	Minityyripotentiometri, kulumattomalla pyörivän liikkeen monikerrosanturilla		Lyhyiden etäisyyksien teollisuus-standardi			"Kestävyydsjuoksija", pitkä mittausmatka		
Tuotteen kuva								
Syöttöjännite	8 ... 30 V DC		11 ... 27 V DC			11 ... 27 V DC		
Mittausalue (max.)	0,75 m		5 m			50 m		
Asemaa / kierros	4.096		8.192			8.192		
Matka / kierros	50 mm	75 mm	163,84 mm	259,02 mm	315,57 mm	200,00 mm	325,73 mm	490,196 mm
Säätönopeus (max.)	-		4 m/s			2 m/s	4 m/s	4 m/s
Mittausmatkat	0,5 m	0,75 m	2 m	3 m	5 m	2 / 3 m	5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 m	50 m
Kotelo	Muovi		Alumiini, musta anodisoitu			Alumiini, luonnonväri anodisoitu		
Paino kg (tyypillinen)	0,07		1,8	2,2	3,5	1,8 ... 2,4	3,1 ... 10	27 ... 28
Liityntävaihtoehdot (muuta saatavilla)	ASI (U _b 8 ... 30 V DC) SSI (U _b 8 ... 30 V DC) Analoginen (U _b 0 ... 10 V DC)		SSI  CANopen 			SSI  ISI  Rinnakkainen SIN/COS  FO optinen  Analoginen Cam  		
Vaijerin lähtö	-		Muhvi ja pyyhin			Muhvi ja pyyhin		
Vaijerin materiaali	Ruostumaton teräs, PA-päällyste		Ruostumaton teräs PA-päällyste			Ruostumaton teräs		
Vaijerin pää	Koukku, messinki		Koukku, messinki			Koukku, muovipäällyste, pallonivel		
Vaijerin halkaisija	0,36 mm		0,8 mm	0,8 mm	1,0 mm	1,35 mm	0,81 mm	0,81 mm
Asennus	Asennusurat		Asennusurat			2 ... 6 kierrereikää / puoli		
Lisäominaisuudet ja varusteet	-		Vetopyörä			Vetopyörä, kylmänkestävä rakenne		

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi, tappiakseli, 24 / 35 / 44 mm kotelo

	IE 24	IE 35	IE 40
Tekninen kuvaus	Tehdasasetettu pulssimäärä	Tehdasasetettu pulssimäärä	Tehdasasetettu pulssimäärä
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	10 ... 30 V DC (optiona 5 V DC)	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)	10 ... 30 V DC (optiona 5 V DC)
Pulsia / kierros	1 ... 2.500	1...2.500	1 ... 3.600
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	≤ 160 kHz (300 kHz)	Vuorovaihe (linjaohjain) K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänt. ≤ 160 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 10.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 3.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	3 ... 6 mm	6 mm	4 ... 6 mm
Hitausmomentti (tyypillinen)	-	40 g cm ²	-
Paino (tyypillinen)	-	0,15 kg	-
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 10 g, sini 10-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 10-2.000 Hz	< 10 g, sini 10-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms	< 200 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms
Käyttölämpötila	0 °C ... +80 °C	-10 °C ... +70 °C	0 °C ... +80 °C
Varastointilämpötila	-	-30 °C ... +85 °C, kuiva	-
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 64	IP 54 tai IP 55	IP 64

Muistiinpanoja

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi, tappiakseli, 58 mm kotelo

	IE 58	IEV / IOV 58	IE 92 V
Tekninen kuvaus	Tehdasasetettu pulssimäärä Saatavana SIN/COS (1 V _{ss} / 11 µA)	Resoluutio ja nollapulsien määrä ohjelmoitavissa	Tehdasasetettu pulssimäärä
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)	10 ... 30 V DC (optiona 5 V DC)
Pulsia / kierros	1...10.000	1...36.000	9.000, 10.000, 18.000
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	Vuorovaihteinen (linjaohjain) K1, K2 ja käännteinen K0, 1 / kierros, käännteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käännteinen K0, 1 / kierros, käännteinen 150 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käännteinen K0, 1 / kierros, käännteinen ≤ 1 MHz (300 kHz)
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 / 12.000 min ⁻¹	12.000 min ⁻¹	4.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	10 ...14 mm	10 mm	10 mm
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 x 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 x 10 ⁻⁶ kg m ²	-
Paino (tyypillinen)	0,3 kg	0,3 ... 0,5 kg	-
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² (10 g)	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 10 g, sini 10-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms
Käyttölämpötila	0 °C ... +70 °C optiona -20°C ... 80°C	0 °C ... +60 °C optiona -20°C ... 70°C	0 °C ... +80 °C
Varastointilämpötila	-30 °C ... +80 °C, kuiva	-30 °C ... +80 °C, kuiva	-
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 65	IP 64

Muistipanonoja

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi, reikäakseli, 58 / 20 mm kotelo

	IEH / IOH 58	IH 58 A / U	IH 20
Tekninen kuvaus	Resoluutio ja nollapulssien määrä ohjelmoitavissa	Tehdasasetettu pulssimäärä	Tehdasasetettu pulssimäärä
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)
Pulsia / kierros	1 ... 36.000	1 ... 10.000	1 ... 1024
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	Vuorovaihe (linjaohjain) K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 150 kHz (300 kHz)	Vuorovaihe (linjaohjain) K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 30 kHz (100kHz)
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 min ⁻¹	≤ 10.000 min ⁻¹	≤ 6.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	8 ... 12 mm	4 ... 12 mm	4 ... 12 mm
Hitausmomentti (tyypillinen)	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	1,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²	2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	0,3 ... 0,5 kg	0,3 kg	0,5 kg
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² , sini 50-2.000 Hz	< 100 m/s ² (10 g)	< 100 m/s ² (10 g)
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1.000 m/s ² , puoli-sini, 11 ms	< 1.000 m/s ² (100 g), 11 ms	< 1.000 m/s ² (100 g), 11 ms
Käyttölämpötila	0 °C ... +60 °C optiona -30 °C ... +80 °C	-20 °C ... +85 °C	0 °C ... +60 °C optiona -20 °C ... +70 °C
Varastointilämpötila	-30 °C ... +80 °C, kuiva	-30 °C ... +80 °C, kuiva	-30 °C ... +80 °C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 54	IP 54	IP 54

Muistiinpanoja

Yleistä / Määrittely

Absoluuttianturit

Inkrementtianturit

Varusteet

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi, reikäakseli, 76 / 80 mm kotelo

	IH 76 - 503	IH 76 - 503V	IH 92
Tekninen kuvaus	Tehdasasetettu pulssimäärä	Tehdasasetettu pulssimäärä	Tehdasasetettu pulssimäärä
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC	10 ... 30 V DC (optiona 5 V DC)	10 ... 30 V DC (optiona 5 V DC)
Pulsia / kierros	1 ... 10.000	9.000, 10.000, 18.000	9.000, 10.000, 18.000
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	Vuorovaihe (linjaohjain) K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)	Vuorovaihe (linjaohjain) K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 min ⁻¹	≤ 4.000 min ⁻¹	≤ 4.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	16 ... 28 mm	16 ... 28 mm	20 ... 22 mm
Hitausmomentti (tyypillinen)	60 x 10 ⁻⁶ kg m ²	-	-
Paino (tyypillinen)	0,4 kg	-	-
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² (10 g)	< 10 g, sini 10-2.000 Hz	< 10 g, sini 10-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms
Käyttölämpötila	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C
Varastointilämpötila	-30 °C ... +80 °C	-	-
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 65	IP 64	IP 64

Muistiinpanoja

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi, reikäakseli, 120 mm kotelo

	IH 120	IH 120V
Tekninen kuvaus	Ei ohjelmoitavissa	Ohjelmoitavissa
Tuotteen kuva		
Syöttöjännite	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)	10 ... 30 V DC (optiona 5 V DC)
Pulsseja / kierros	1 ... 10.000	9.000, 10.000, 18.000
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 4.000 min ⁻¹	≤ 4.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	27 ... 55 mm	27 ... 55 mm
Hitausmomentti (tyypillinen)	≤ 400 * 10 ⁻⁶ kg m ²	-
Paino (tyypillinen)	n. 1,2 kg	-
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² (10 g)	< 10 g, sini 10-2.000 Hz
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 200 m/s ² (100 g), 11 ms	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms
Käyttölämpötila	-20 °C ... +70 °C	0 °C ... +80 °C
Varastointilämpötila	-30 °C ... +80 °C, kuiva	-
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 52	IP 64

Muistiinpanoja

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi, holkkiakseli, 24 / 58 mm kotelo

	IS 24	IES / IOS 58	IS 58 U
Tekninen kuvaus	Tehdasasetettu pulssimäärä	Resoluutio ja nollapulssien määrä ohjelmoitavissa	Tehdasasetettu pulssimäärä
Tuotteen kuva			
Syöttöjännite	10 ... 30 V DC (optiona 5 V DC)	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)	11 ... 27 V DC (optiona 5 V DC)
Pulsseja / kierros	1 ... 2.500	1...36.000	1 ... 4.096
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käänteinen K0, käänteinen 150 kHz (300 kHz)	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 10.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹	≤ 12.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	3 ... 6 mm	8 ... 12 mm	8 ... 12 mm
Hitausmomentti (tyypillinen)	-	≤ 2,5*10 ⁻⁶ kg m ²	≤ 2,5 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	-	n. 0,3 ... 0,5 kg	n. 0,3 kg
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 10 g, sini 10-2.000 Hz	< 100 m/s ² , sini 50-20.000 Hz	< 100 m/s ² (10 g)
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms	< 1000 m/s ² , puoli-sini, 11ms	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms
Käyttölämpötila	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +60 °C laajempi alue saatavana	-20 °C ... +85 °C
Varastointilämpötila	-	-30 °C ... +80 °C, kuiva	-30 °C ... +80 °C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 64	IP 65	IP 65

Muistiinpanoja

Pyörivän liikkeen inkrementtianturi, holkkiakseli, 76 mm kotelo

	IH 76 - 500
Tekninen kuvaus	Tehdasasetettu pulssimäärä
Tuotteen kuva	
Syöttöjännite	11- 27 V DC (optiona 5 V DC)
Pulsia / kierros	1 ... 10.000
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	K1, K2 ja käänteinen K0, 1 / kierros, käänteinen ≤ 160 kHz (300 kHz)
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 6.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	16 ... 28 mm
Hitausmomentti (tyypillinen)	≤ 60 * 10 ⁻⁶ kg m ²
Paino (tyypillinen)	n. 0,4 kg
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² (10 g)
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 1000 m/s ² (100 g), 11 ms
Käyttölämpötila	0 °C ... +80 °C
Varastointilämpötila	-30 °C ... +80 °C, kuiva
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 54

Muistiinpanoja

Koteloitu käsipyörä

IH 58H	
Tekninen kuvaus	Tehdasasetettu pulssimäärä
Tuotteen kuva	
Syöttöjännite	5 V DC 11 ... 30 V DC
Pulsia / kierros	1.000
Lähtö Pulssisignaali Nollapulssi Lähtötaajuus	K1, K2 ja käänteinen - ≤ 50 kHz
Sallittu mekaaninen nopeus	≤ 1.000 min ⁻¹
Akselin halkaisija	käsipyörä
Hitausmomentti (tyypillinen)	-
Paino (tyypillinen)	-
Tärinä, DIN EN 60068-2-6	< 100 m/s ² (10 g)
Isku, DIN EN 60068-2-27	< 200 m/s ² (20 g), 11 ms
Käyttölämpötila	-10 °C ... +70 °C
Varastointilämpötila	-
Suojausluokka (DIN EN 6052: 1991)	IP 64

Muistiinpanoja

Sähköiset ja mekaaniset varusteet

USB-ohjelmointisovitin

Kytkee laitteen tietokoneeseen. Muuttaa USB:n signaalit anturin ohjelmointiliittymäksi. Sähköeristetty. Suosittelemme käyttämään yhdessä kytkentämoduulin kanssa. Sarja (RS 232) - anturi - anturi -muunto saatavana.



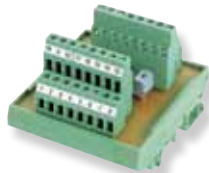
SSI-rinnakkaismuunnin PU10

Muuttaa absoluuttiaseman ja CAM-signaalit SSI-liittymältä rinnakkaislähdön biteiksi (max 32 bit).



Kytkentämoduuli

Käytännöllinen apuväline eri anturien kaapelointiin. Signaalijohtimien oikea maadoitus ja helppo kytkentä ohjelmointisovittimelle.



Pulssijakajat

Tarjoamme laajan valikoiman pulssijakajia ja signaalinjakajia anturisignaalin prosessointiin (ja absoluuttianturien pulssirajoille).



Kytkin

CPS-kytkimet suojaavat anturin akselia muilta liikkeiltä kuin pyörimiseltä, värähtelyltä ja akselinliikkeeltä.



Lisävarusteita

Edellä esitettyjen mahdollisuuksien lisäksi voidaan sovittaa myös muihin vaatimuksiinne kuten:

- _suojakotelo
- _kotelo ruostumattomasta teräksestä (myös kenttäväylillä)
- _vajerilaskuri
- _eri liitinvaihtoehtoja
- _vajerivetolaite
- _öljytiviys ("seal-pack")



Yleisnäyttö TA-Mini

Näyttää todelliset SSI-mittausjärjestelmän arvot (TR-Electronic ja muut valmistajat).



Valvoo mittausjärjestelmien välistä SSI-liikennöintiä ja näyttää aseman vaikuttamatta muuhun liikenteeseen.

- + kätevä näyttötoiminto
- + asteikko
- + nollasiirtymä
- + desimaali, heksadesimaali, binaari
- + etunolla, etuliite...

Näyttää anturin (TR-Electronicin anturi, mikä tahansa prosessi- ja ohjelmointiliittymä) todelliset arvot ja muut parametrit.

_Ohjelmointimoduuli

Näytön voi ohjelmoida PC:n kautta (TRWinProg).

_Signaalinmuunnin

Ohjelmointiliittymän kautta luetut parametrit voidaan näyttää SSI-arvona.

Esim. LLB 60 Analog voidaan helposti asentaa SSI-liittymän tai vaihtoehtoisesti ohjelmointiliittymän kautta.

_Linkitetyt näytöt

Arvot voidaan välittää muihin TA-Mini-laitteisiin (masteriin). Asteikko voidaan skaalata tai säätää.

_Yhteisnäyttö

Jos kaksi näyttöä on linkitetty, kummallekin voi valita joko oman tai toisen järjestelmän aseman näyttö tai niiden erotus.

Pääkonttori

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
D-78647 Trossingen
Germany

Tel.: +49/7425 228-0
Fax: +49/7425 228-33
info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

International

Argentina

AEA Aparatos Eléctricos
Automáticos
S.A.C.I.E./ Asunción 2130
AR-1419 Buenos Aires
Tel.: +54/11 - 4574 1155
Fax: +54/11 - 4574 2400
servicioalcliente@aea.com.ar
www.aea.com.ar

Australia

Sensor Measurement Pty Ltd.
Unit 8/ 26 Shields Crescent
P.O. Box 1079
AU-Booragoon
Western Australia 6154
Tel.: +61/8-93 17 25 52
Fax: +61/8-93 17 24 52
sales@
sensormeasurement.com.au
www.sensormeasurement.com.au

Austria

TR-Electronic GmbH
Tragösserstraße 117
A-8600 Bruck/Mur
Tel.: +43/38 62-5 50 06 0
Fax: +43/38 62-5 50 06 33
info@tr-electronic.at
www.tr-electronic.at

Belgium

Martek SPRL - BVBA
Rue du Broux 16
B-1320 Beauvechain
Tel.: +32/10 86 82 80
Fax: +32/10 86 82 89
info@martek.be
www.martek.be

Brazil

C+Tecnologia
Avenida Pedroso de Morais,
433 -13º andar
CEP-05419-000
BR-Pinheiros - São Paulo -SP
Tel.: +55/11-2168 6554
Fax: +55/11-2168 6555
info@ctecnologia.com.br
www.ctecnologia.com.br

Canada

TR Electronic
P.O. Box 2543, Station B
CDN-London, Ontario Canada
N6A 4G9
Tel.: +1/519-452 1999
Fax: +1/519-452 1177
customercare@trelectronic.com
www.trelectronic.com

China

TR-Electronic (Beijing) CO., LTD.
Rm. 1613, Side A, Lucky Tower
No. 3 Dongsanhuan North Road
Chaoyang District
CN-100027 Beijing, P.R. China
Tel.: +86/10 - 646 131 96
Fax: +86/10 - 646 135 51
lu.yu@tr-electronic.de
www.tr-electronic.cn

Czech Republic, Slovakia

DEL a.s.
Strojírenská 38
CZ-59101 Žďár nad Sázavou
Tel.: +420/566 657 100
Fax: +420/566 621 657
del@del.cz
www.del.cz

Denmark

TR-Electronic Danmark ApS
Hustedgårdvej 22
DK-8722 Hedensted
Tel.: +45/75 89 06 03
Fax: +45/75 89 06 36
cbj@tr-electronic.dk
www.tr-electronic.dk

Finland

Sarlin Oy Ab
P.O. Box 750
FI-00101 Helsinki
Tel.: +358 / 10 - 550 4000
Fax: +358 / 10 - 550 4201
info@sarlin.com
www.sarlin.com

France

TR-Electronic France SARL
56 Boulevard du
Courcerin Bât. 16
ZI. Pariest-Marne La Vallée
F-77183 Croissy-Beaubourg
Tel.: +33/1-64 62 13 13
Fax: +33/1-64 62 20 02
info@tr-electronic.fr
www.tr-electronic.fr

Great Britain

TR-Controls Ltd.
12a Oak Industrial Park
Great Dunmow
GB-Essex CM6 1XN
Tel.: +44/1 371-876 187
Fax: +44/1 371-876 287
info@trcontrols.co.uk
www.trcontrols.co.uk

India

Global-Tech (India) Pvt Ltd
404 White House
1482 Sadashiv Peth
IND-Tilak Road, Pune - 411 030
Tel.: +91/20- 2447 00 85
Fax: +91/20- 2447 00 86
info@globaltechindia.com
www.globaltechindia.com

Israel

DOR Drive Systems L.T.D.
P.O.Box 6
ISR-49910 Kibbutz Einat
Tel.: +972/3 9007595
Fax: +972/3 9007599
sales@dor1.co.il
www.dor1.co.il

Italy

Telestar S.r.l.
Via C. Colombo 13
I-22069 Rovellasca (Co)
Tel.: +39/02-96 74 02 68
Fax: +39/02-96 74 02 73
telestar@telestar-automation.it
www.telestar-automation.it

Japan

SANTEST CO. LTD.
1-60 Tsuneyoshi, 1-Chome
Konohanaku
J-Osaka 554-8691
Tel.: +81/6-6465 5561
Fax: +81/6-6465 5921
info@santest.co.jp
www.santest.co.jp

Mexico

TR Electronic
P.O. Box 2543, Station B
CDN-London, Ontario Canada
N6A 4G9
Tel.: +1/519-452 1999
Fax: +1/519-452 1177
customercare@trelectronic.com
www.trelectronic.com

Netherland

TR-Electronic Nederland BV
Postbus 1682
NL-6201 BR Maastricht
Tel.: +31/43 352 3614
Fax: +31/43 352 3555
info@tr-electronic.nl
www.tr-electronic.nl

Norway

TR Electronic Norway AS
Fusdal Terrasse 3
N-1387 Asker
Tel.: +46 708 696 533
Fax: +46 875 676 80
E-Mail: info@trelectronic.no
Homepage: www.trelectronic.no

Poland

Stoltronic-Polska Sp. z o.o
ul. Dabrowskiego 238C
PL - 93-231 Lodz
Tel.: +48/42-649 12 15
Fax: +48/42-649 11 08
stoltronic@stoltronic.pl
www.stoltronic.pl

Singapore

Globaltec Electronics (Far East)
Pte. Ltd.
50 Bukit Batok Street 23
#06-27 Midview Building
SIN-659578 Singapore
Tel.: +65/6267 9188
Fax: +65/6267 8011
globaltec@pacific.net.sg
www.globaltec.com.sg

Slovenia

S.M.M. d.o.o.
Jaskova 18
SI-2001 Maribor
Tel.: +386/2450 2300
Fax: +386/2450 2302
smm@siol.net
www.smm.si

South Africa

Siemens VAI Metals Service (Pty)
Ltd.
Detek After Sales Service
19 Tom Muller Road
P.O. Box 793
SA-Meyerton 1960
Tel.: +27/16 3620300
Fax: +27/16 3620725
info@vainserv.co.za
www.industry.siemens.com

South Korea

MS Intech Co., Ltd.
Gochon Bd. #306,
Yeongdeungpo-dong 2ga 94-121
Yeongdeungpo-gu
COR-Seoul
Tel.: +82/2-334 0577
Fax: +82/2-862 1591
sales@msintech.com
www.msintech.com

Spain, Portugal

Intertronic Internacional, SL
C/Johannes Gutenberg, 4 y 6
P.I. Parque Tecnológico
E-46980 Valencia
Tel.: +34/96-375 8050
Fax: +34/96-375 1022
info@intertronic.es
www.intertronic.es

Sweden

TR Electronic Sweden AB
Enebybergsvägen 10B
S-182 36 Danderyd
Tel.: +46/8-756 72 20
Fax: +46/8-756 76 80
mailbox@trelectronic.se
www.trelectronic.se

Switzerland

TR-Electronic SA
14, Ch. Pré-Fleuri
CH-1228 Plan-les-Ouates/Genève
Tel.: +41/22-7 94 21 50
Fax: +41/22-7 94 21 71
info@tr-electronic.ch
www.tr-electronic.ch

Taiwan

BFI Taiwan Co., Ltd.
4F., No. 127, Dadong 1st Rd.,
Fengshan City
Kaohsiung County 83065
Taiwan (R.O.C.)
Tel.: +886/7-7101167
Fax: +886/7-7458535
asiataiwan@seed.net.tw

Thailand

T+R Electronic (Thailand) Co.,
Ltd.
120/62 Moo 8 Bang Sare
TH - Sattahip, Chonburi 20250
Tel.: +66/38 737 487
Fax: +66/38 737 171
trthailand@trelectronic.co.th
www.trelectronic.co.th

Turkey

Üniversa İç-Dis Tic. ve
Mak. San. Ltd. Sti.
Cemal Gürsel Caddesi
No: 11 D: 4
TR-35600 Karsiyaka-İZMİR
Tel.: +90/232 382 23 14
Fax: +90/232 382 23 24
info@universa.com.tr
www.universa.com.tr

USA (TR-Electronic)

TR Electronic
P.O. Box 4448
US-Troy, MI 48099
Tel.: +1/248-244-2280
Fax: +1/248-244-2283
customer@trelectronic.com
www.trelectronic.com

USA (TRsystems)

TRS Fieldbus Systems, Inc.
666 Baldwin Court
US-Birmingham, MI 48009
Tel.: +1/586 826-9696
Fax: +1/586 826-9697
support@trs-fieldbus.com
www.trs-fieldbus.com

Eastern Europe, CIS

Stoltronic Handels GmbH
Karl-Kurz Gasse 21
A-2482 Münchendorf
Tel.: +43/2259 30133
Fax: +43/2259 30149
stoltronic@aon.at



Copyright by TR-Electronic GmbH. All rights reserved. 68-105-093. January 2012.

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
D-78647 Trossingen

Tel. +49 (0)7425 / 228-0
Fax +49 (0)7425 / 228-33
info@tr-electronic.de

www.tr-electronic.de

Distribution partner

SARLIN

Sarlin Oy Ab

Käyntiosoite: Kaivokselantie 3-5, 01610 Vantaa
Postiosoite: PL 750, 00101 Helsinki

Puh. 010 550 4000
Faksi 010 550 4201
info@sarlin.com

www.sarlin.com

 **Relectronic**