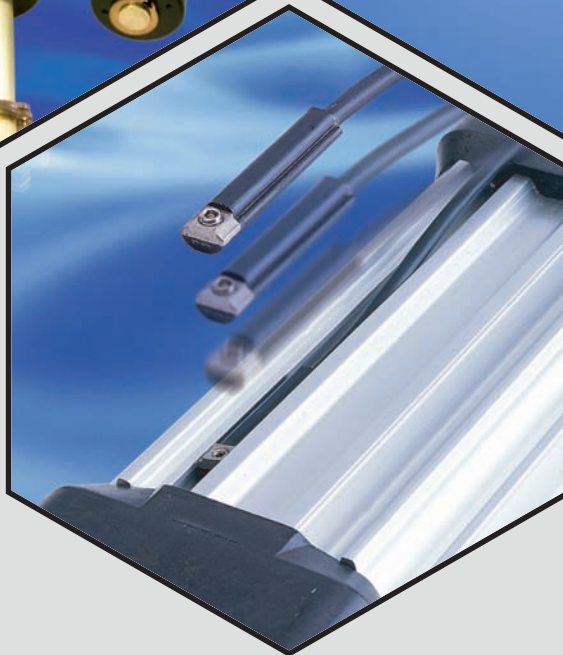
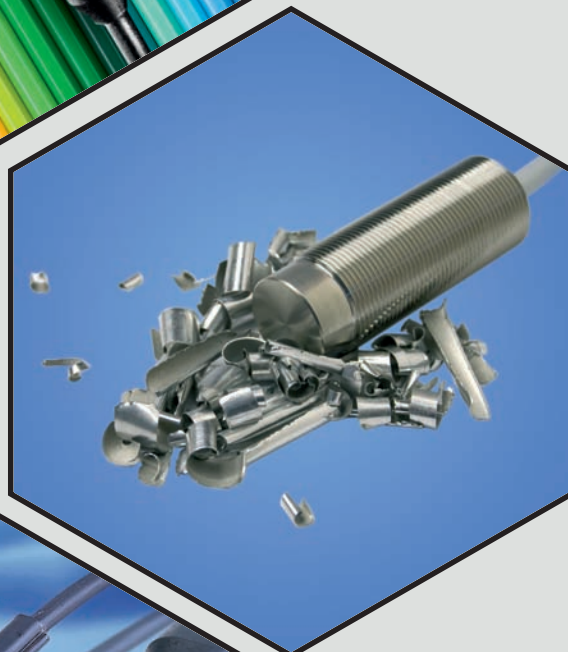


TUOTEKATSAUS

ANTURIT

9



Käytettävissänne on HEMOMATIKin yli 30-vuotinen tieto, taito ja kokemus antureista.

Olemme toiminnassamme **keskittyneet antureihin**. Sen ansiosta saatte meiltä erittäin **monet ratkaisut** koneenrakennuksen ja automaation anturisovelluksiinne. Tuotteemme ovat varmatoimisia ja hinta/laatusuhteeltaan edullisia.

Luotettava, suora, nopea ja pitkäaikainen yhteistyömme usean maailman merkittävimmän valmistajan kanssa antaa teille huomattavia etuja valitessanne anturitekniikan uusimmista tuotteista tarkoitukseenne sopivimman.

Tarvitessanne **erikoissovelluksia** vakiomallisten lisäksi olemme valmistajiemme kanssa kiinnostuneita selvittämään ja kehittämään kanssanne esimerkiksi poikkeavia kaapelipituuksia, runkomalleja sekä kytkentä- ja muita ominaisuuksia.

Valmistajiemme tuotteita markkinoidaan myös useina muina tunnettuina tuotemerkeinä, mikä on myös osoitus tuotteidemme korkeasta laadusta ja käyttökelpoisuudesta.

Hyödyllinen ratkaisu on suora HEMOMATIK- yhteys suunnitteluvaiheessa.

www.hemomatik.fi



Emoyhtiö ja päävarasto Tukholmassa
Espoossa Hemomatik Oy ja varasto



Uimuripinta- ja magneettikytkimet
omasta valmistuksestamme



Tehtaamme Östhammarissa

HEMOMATIK illa on oma tehdas Ruotsissa, jossa valmistamme uimuripinta- ja magneettikytkimemme. Vankka ammattitaitomme ja pitkä kokemuksemme takaavat valmistuksemme **korkean laadun ja täsmälliset toimitukset**.

Toimitusaika on tavallisesti noin kolme työvikkoa, halutessanne erikoistapauksissa toimitamme vain muutaman työpäivän kuluessa. Tuotteiden jäljitettävyys ja laatu on hyvin varmistettu laatujärjestelmämme mukaisesti.

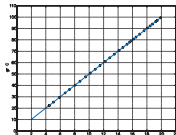
Tämä esite antaa teille vain lyhyen katsauksen tuoteryhmistämme ja niiden eri tuotemallien esimerkeistä. Annamme mielellämme lisätietoja ratkaisujen mahdollisuuksistanne ja tuotteistamme tuoteluetteloiden sekä speksien muodossa. Kotisivumme www.hemomatik.fi kautta pääsette helposti myös itse eteenpäin.

Teidän kannattaa ottaa **yhteyttä meihin jo suunnitteluvaiheessa**.



Nyt kaikki yhdessä pinta-anturissa

- pinta-anturi, joka täyttää käyttäjien kaikki vaatimukset
- pintakytkin usealle pinnankorkeudelle
- suojaa yllämpötilaa vastaan
- lämpötilasta analoginen signaali 4-20 mA
- vakiotyypit ja asiakaskohtaiset erikoismallit



A

Tunnettuja tuotemerkejämme

CONTRINEX

microsonic

WayCon

DIELL Micro Detectors

AFM

PERIKO CO., LTD.

Sensor Instruments

KITA

DIS

italcoppie

Remag

DIMETIX



mic+ ainutlaatuinen kommunikoiva ultraäänianturi.

- helppo ohjelmointi anturin ainokytkimin
- Teach-In -asetusmahdollisuus
- näytöstä luettavissa kohteen etäisyys mm:nä, cm:nä ja %:na
- parannettu tiiviysluokka, nyt IP67
- jopa 10 anturin synkronointimahdollisuus

B

INDUKTIIVISET ANTURIT

Minikokoiset, Ø3, M4, Ø4, M5



- vakiotuotteita varastosta, myös suurin erin
- kytkentäetäisyydet Sn= 0,6 , 1,0 ja 1,5 mm

1

Minikokoiset, joissa pitkä kytkentäetäisyys



- Kytkentäetäisyydet Sn= 1,5 ... 2,5 mm
 - Contrinex, maailman johtava miniantureiden valmistaja, kehitti Ø4 ja M5 kokoisin antureihin
- 2 kytkentäetäisyyden, joka vastaa muiden M12-kokoisia.

Elintarviketeollisuuden hyväksytyt induktiiviset antureita, IP69K

- rungot M12 ja M18
- joissa vakiot ja pidennetyt kytkentäetäisyydet.
- sopivat erityisesti elintarvike- ja lääketeollisuuden kohteisiin.
- käyttö myös esim. kylmähuoneissa mahdollista.
- haponkestävästä teräksestä valmistettu runko on äärimmäisen tiivis IP88+IP69K
- anturi voidaan puhdistaa kuumalla korkeapainehuuhelulla ja puhdistusaineilla



3

E-sarja, tiivis keraaminen tunnistepinta Ø4, M5 ja M8



- Vaikeisiin olosuhteisiin. esim. leikkuunesteet, elintarvikelineet
- IP68, 20 bar kestäviä pienikokoisia antureita.

4

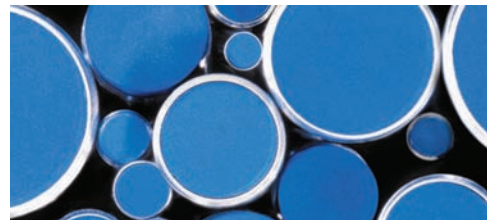
Induktiiviset vakioanturit, täydellinen valikoima



- rungot Ø3...M30 sekä rasiamallit
- lyhyet/erittäin lyhyet ja pitkät rungot
- kiinteäkaapeliset ja liitinmallit
- valikoima pidennetyin kytkentäetäisyyksin
- edulliset hinnat ja erinomainen laatu

5

Pitkät kytkentäetäisyydet, 3x vakiomalliset vastaavan kokoiset



- sovelluksiin, joissa tarvitaan pitkää etäisyyttä
- anturin rikkoutumisvaara ja kustannukset vähenevät
- hyvä hinta/laatusuhde
- kytkentäetäisyydet 2,5 ...40 mm
- vakiokoot M5 ... M30

6

Erittäin pitkät kytkentäetäisyydet, Sn= 4x tavallinen, 520- sarja



- Contrinex valmistaa antureita, joiden kytkentäetäisyydet ylittävät kaikki aikaisemmat samankokoiset induktiiviset mallit.

7

700- sarja, ruostumaton kokometallinen runko A2-terästä

- erinomaisia ominaisuuksia samassa anturissa
- tiivis, pestävä ja iskunkestävä rakenne IP68, tunnistepää saumattomasti samaa metallia
- ei korjauskertoimia teräksen, alumiinin, A2/A4-terästen ja Cu-seosten tunnistamiseen
- erittäin pitkät kytkentäetäisyydet M8/Sn=3, M30/Sn=40 mm



8

INDUKTIIVISET ANTURIT

Elintarviketeollisuuden käyttöön saumatonta A4/ AISI316L



- erittäin kestävät mallit vaikeisiin olosuhteisiin elintarviketeollisuudessa.
- tiiviysluokka IP68 + IP69K ja pitkät kytkentäetäisyydet antavat laajat käyttömahdollisuudet.

9

Meriolosuhteisiin sopiva anturi, 800 m syvyyteen



- saumaton haponkestävä (AISI316L) IP69K-tiivis rakenne
- kiinteä TPE-S-kaapelinen ja S12-liitin
- pitkät kytkentäetäisyydet myös alumiiniin ja A2/A4- teräksiin

10

P-sarja, korkeita paineita kestävät - 500 bar

- keraaminen tunnustepinta, erikoisrakenne ja -teknologia mahdollistavat anturin jatkuvan käytön jopa 500 barin paineessa. Valittavana M12, M14 ja M18-runkoiset mallit.



11

Korkeita lämpötiloja kestävät +140 °C...+180°C ...+230 °C

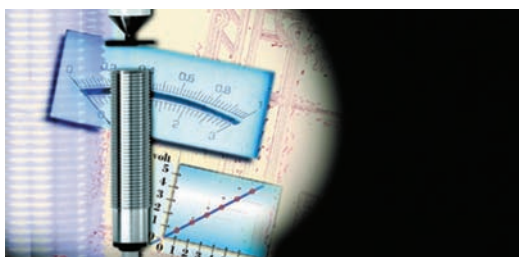
- kytkentäetäisyydet 2...25 mm
- halkaisijat M8...M50
- vahvistin anturissa ja +230 lämpötiloissa anturikaapelin yhteydessä



12

Analogiset ulostulot, pitkät toiminta -alueet

- M8 ... M30 runkoiset mallit, joissa ulostulon vaihtoehdot 0...5 V / 1...5 mA ja 0...10 V / 4...20 mA.
- pitkällä toiminta-alueella 0 ... 40 mm ei ole sokeaa aluetta.
- uuden teknologian ansiosta erinomainen hinta-laatusuhde.



13

ATEX induktiivisia antureita räjähdysvaarallisiin olosuhteisiin

- pölyisiin kohteisiin StEx-ATEX-turvallisia antureita, koot M12, M18 ja M30.
- ATEX (Namur-tyyppisinä) myös Ø4, M5, Ø6,5, M12, M18 ja M30
- kytkentäetäisyydet Sn=1,5...20 mm



14

Rengasanturit Ø6 ... Ø100mm



- useita kokoja esim. metallipartikkelien havaitsemiseen muoviputkissa.
- omat mallit katkenneen metallilangan/-nauhan tunnistukseen.

15

Suorakaiteen muotoiset anturit

- 5 x 5 mm, anturi ahtaisiin asennuspaikkoihin
- 8 x 8 mm, kytkentäetäisyys Sn= 1,5 tai 3 mm
- 40x40 mm, Sn= 15 mm tai 40 mm, tunnustepää käännettävissä 5 eri asentoon
- 16x28x10 mm, Sn= 3 ja 6 mm, liitin- ja kiinteäkaapeliset mallit



16

KAPASITIIVISET ANTURIT

Induktiivianturit, hitsaus- ja magneettisiin olosuhteisiin



- kytkentäetäisyydet Sn=3 / 5 / 10 ja 15 mm
- rungot M12...M30 ja 40x40
- korjauskerron=1,0 teräkseen, alumiiniin, kupariin, messinkiin ja A2- teräkseen

17

Minikokoisia kapasitiiviantureita ja vahvistimia

- erittäin pienikokoisia antureita.
- antureissa namur-signaali,
- voidaan kytkeä myös vahvistimeen, jossa transistori tai releulostulo.
- kokoesimerkkejä: Ø6,5x21, M8x16, Ø10x20.
- saatavana myös ATEX- tyypejä.



18

Korkean lämpötilan anturi +125 °C

- nesteiden ja kiintoaineiden tunnistukseen
- tuntoelin PTFE (Teflonia), helppo puhdistaa
- tunniste-elimen pituus 50 tai 150 mm
- tiiviysluokka IP67



19

Kapasitiiviset vakioanturit

- kappaleiden ja nesteiden tunnistamiseen
- laaja valikoima vakiomallisia antureita
- koot M12, M18, M22 ja M30
- kiinteäkaapelisia ja liitinmalleja
- ulostulo 1xPNP, säädettävä herkkyys



20

Kapasitiivianturi, runko PTFE, Ø26



- sopii esim. pinnanvalvontaan puolijohde-, kemian- ja elintarviketeollisuudessa
- ainutlaatuinen "High Performance" tekniikka, max +100°C
- pyörästetty tunnistuspää helppo puhdistaa (CIP Cleaning In Place)
- kiinnitys esim. M22, R1" ja Tri-clamp
- ATEX- luokat 1, 20

21

ATEX kapasitiivisia antureita räjähdysvaarallisiin olosuhteisiin

- ulostuloina Namur, PNP, NPN ja analogiasignaali.
- pölyisiin kohteisiin StEx-ATEX-turvallisia antureita, koot M30 ja M32.
- EEx ja T1-T6- luokitellut tyypit (Namur) koot M12, M18 ja M30.



22

Anturi kylmään ja kuumaan lämpötilaan -200 °C...+250 °C

- kapasitiivianturi laajalle lämpötila-alueelle"
- sopii nesteiden ja pulvereiden pinnanvalvontaa
- kuumien ja kylmien, kiintoaineisten kohteiden tunnistukseen
- anturi kytketään erilliseen vahvistimeen



23

Värejä tunnistava anturi (4050)

- tunnistaa kolme väriä (3xPNP), ohjelmoitavissa
- tarkka värierottelukyky, melkein riippumaton etäisyydestä
- toleranssi voidaan asettaa viiteen eri suuruuteen
- helppo Teach-In- ohjelmointi
- toiminta-alue 30-40 mm
- suuri kytkentänopeus 4 kHz

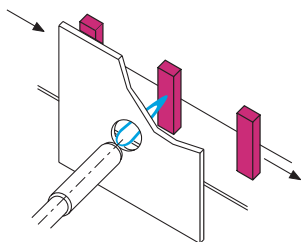


24

OPTISET ANTURIT

Minianturi, jossa fokusoiva safiirilinssi

- etuna tunnistusmahdollisuus suojassa pienten reikien läpi
- suojausluokka IP67
- pienet koot Ø4 mm ja M5
- kytkentäetäisyydet 10 ja 20 mm



25

Uutuus! Minikokoinen valokenno, jossa sylinterimäinen valokeila

Uusi valokennomalli, jossa kestävä safiirilinssi.

- linssin ansiosta vain 4 mm kapean valokeilan kohdistus tarkkaa.
- pieni 5x7x40 mm kokoinen runko on valmistettu ruostumattomasta teräksestä
- tiiviysluokka IP67.
- tunnistusetäisyys eri tyypeillä maks. 20 / 50 / 90 mm.



26

Teach-In aseteltava, lyhyt M12-runko

- Laaja valikoima toimintavaihtoehtoja
- lähetin – vastaanotin 4 m
- heijastimesta tunnistava 2 m (polarisoitu, Teach-In lisäominaisuus)
- kohteesta tunnistavat 0,1 m, 0,2 m ja 0,4 m, Teach-In vakiona
- ohjelmoitavissa N.O tai N.C.
- runkopituus liitinmallisena 55 mm ja kiinteäkaapelisena 66 mm

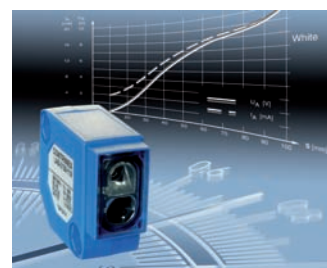


27

Uutuus! Valokenno, jossa analoginen ulostulo

Hyvien ominaisuuksien edullinen ratkaisu

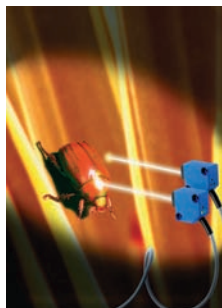
- punainen näkyvä valo, helppo kohdistaa
- tunnistusetäisyys riippumaton pinnan väristä ja laadusta
- täysin analogisen signaalin (ilman digitalisointia) ansiosta portaaton erottelukyky
- ulostulot 0-10 V ja 4-20 mA samassa anturissa
- toiminta-alue 10...100 mm



28

3030-sarjassa hyvät ominaisuudet pienessä kotelossa

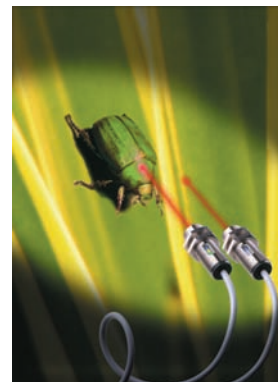
- kotelon koko vain 30x30x15
- M8- liitin ja kiinteäkaapelinen kytkentävaihtoehto
- vahvistimena optisten kuitujen kanssa
- ulostulo asetettavissa Light On / Dark On
- toimintaetäisyydet
- kohteesta tunnistava 1,2 m
- taustahäivyttimen 15-150 mm
- heijastimesta tunnist. 4 m
- lähetin-vastaanotin 12 m
- kuitukennojen kanssa etäisyys riippuu kuitutyypistä, max. 1,1 m



29

Taustahäivyttiset 1180 ja 3030/3031- sarjat, hyviä ominaisuuksia edulliseen hintaan

- aikaisempaan laajempi toiminta-alue
- toiminta-alue 10 ...120 mm
- runkomallit M18, M18-90° ja 30x30x15



30

Uusi M18-runkoinen, monipuolinen FA- anturisarja

- Fa- sarja on markkinoiden täydellisimpiä ja hinta/laatusuhteeltaan parhaita.
- ulostulovaihtoehdot N.O. ja N.C. ja ohjelmoitava N.O./N.C.
- tunnistaa myös läpinäkyviä kohteita (lasiset ja muoviset pullot, rasiat)
- suora ja suorakulmainen valopää
- valokennot**
- kohteesta tunnistava 0,8m
- heijastimesta tunnistava 4m
- laserkennot**
- kohteesta tunnistavat
- heijastimesta tunnistava 20m
- lähetin – vastaanotin 50m



31

M18-runkoinen anturi, jossa toiminta suoraan sivulle. Ei ulkonevia osia, helppo asentaa molemmista suunnista ja suojaan.



- vahva metallinen runko ja lasilinssi varmistavat luotettavan toiminnan
- monipuolinen valikoima
- kohteesta tunnistava 0,6m
- taustahäivytytys 10...120mm
- heijastimesta tunnistava 2m (polarisoitu)
- lähetin – vastaanotin 20m

32

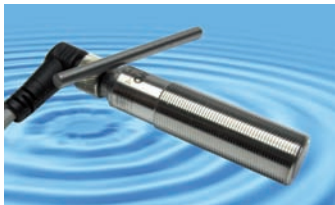
MYÖS SUORAAN PÄÄSTÄ TUNNISTAVAT MALLIT.

OPTISET ANTURIT

Valokenno elintarvike- ja hygieeniakohteisiin, IP69K, M18

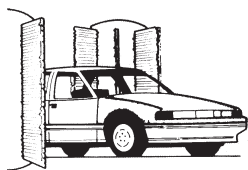
Täydellinen sarja M18-runkoisia valokennoja esim. elintarvike- ja lääketeollisuuden kohteisiin.

- sopivat erityisesti elintarvike- ja lääketeollisuuden kohteisiin.
- säätö helposti kosketuksettomasti erikoistyökälulla
- haponkestävästä teräksestä valmistettu runko on äärimmäisen tiivis IP69K
- anturi voidaan puhdistaa kuumalla korkeapainehuuhtelulla ja puhdistusaineilla
- saatavana myös sileärunkoisena ilman kierteitä



33

UR- sarjan valokennot vaikeisiin toimintaolosuhteisiin IP68



- IP68-tiiviit erilliset optiset anturit kytkettynä vahvistimeen
- säädettävä herkkyys ja päälle/pois- ajastin
- lähetin-vastaanotin, toimintaetäisyys max 60 m

35

Ohjelmoitavat vahvistimet 3060 ja 3065 optisille kuituille

- erittäin kapea 10 mm runko
- Teach-In - asetustoiminto manuaalisin hienosäädöin
- asetus myös johtimien avulla
- säädettävä pulssin viive ja pituus
- ei sokeaa aluetta, kytkentäalue 20...200 mm
- Light On / Dark On valittavissa
- ajastin 10 ... 150 ms
- punainen tai sininen valo
- myös edullinen potentiometrillä varustettu malli
- laajat kuituvalikoimat



37

Vakiomalliset optiset kuidut

- lyhennettävät muovikuidut eri päävaihtoehdoin
- kohteesta tunnistavat ja lähetin-vastaanotinparit
- vaikeisiin asennuksiin soveltuvat taivutettavat valopäät
- soveltuvat käytettäväksi usean vahvistimen kanssa – laajat ominaisuudet :
- kohteesta tunnistava
- kytkentäetäisyys max 260 mm,
- lähetin-vastaanotin toimintaetäisyys max 900 mm
- erillisen linssin avulla kytkentäetäisyys jopa 5 metriä



39

KUITUOPTIIKKA

Minikokoiset BX- valoverhot jopa 10 valokennon tilalle

- verhon korkeus 90 mm
- verhon leveys max. 2m
- tunnistettavan kohteen Ø5...15 mm mallista riippuen
- kotelo IP67, 120x44x12



34

Alueanturi, jonka 28 mm tunnistepäässä kuidut tiheässä rivissä

- kuitupäässä 16 kuitua muodostavat yhdessä 28 mm leveän valoverhon
- sopiva pienten, myös epäsuunnollisten, kappaleiden tunnistukseen ja paikoitukseen
- kytkettynä nopeaan vahvistimeen anturia voidaan käyttää pienten kappaleiden laskentaan
- tunnistusetäisyydet eri vahvistimin 40 / 90 / 150 mm
- anturi IP67, edullinen 2x Ø2,2 mm kuitu, jota voidaan lyhentää



36

Uusia optisia kuituja Contrinexilta

- fokuoivalla linsillä varustettu kuitukenno, tunnistukseen pienten reikien läpi
- joustava kuitukenno, taivutussäde vain min. 2 mm
- erittäin pienten kohteiden ja erojen, min. 0,1 mm, tunnistukseen, kiinteä 12 mm toimintaetäisyys



38

Lasikuituiset optiset kuidut

- käytetään 4040- sarjan vahvistimen kanssa
- pitkät kytkentäetäisyydet
- soveltuu korkeisiin lämpötiloihin +250 °C
- saatavissa myös IP68- tiiviit, poikkeavat kuitupituudet
- suorat ja suorakulmaiset valopäät



40

LASERANTURIT

M18-runkoinen, kohteesta tunnistava laseranturi, jossa säädettävä kohdistus

- mekaanisesti säädettävän optiikan avulla muutettavissa oleva kohdistus
- valopiste voidaan optimoida kohteen etäisyyden ja suuruuden suhteen
- kytkentäetäisyys säädettävissä portaittain 3-kierroksisella potentiometrillä
- pitkä toimintaetäisyys 600 mm
- pienin havaittava kohde \varnothing 0,1 mm
- valopiste säädettävissä pienimmillään \varnothing 0,2 mm
- nopea kytkentätaajuus 1 kHz / 5 kHz



41

VÄRIANTURIT

Lähetin-vastaanotinpari Contrinex, M12 ja M18-runkoiset

- käyttävät näkyvää valoa 660 nm
- lähetin-vastaanotin väli jopa 50 m
- lyhyt runko 50 mm
- kytkentätaajuus max. 5 kHz
- lasilinsi, kestävä ja helppo puhdistaa
- runko rst-terästä, tiivis IP67

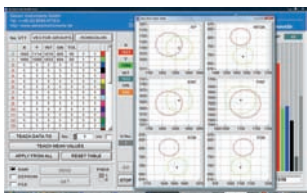


42

Optisia erikoisantureita Sensor Instrumentsilta

tarkkaan mittaamiseen, paikoitukseen ja tarkistamiseen

- jopa 31 värin tunnistukseen
- pinnan kiiltävyyden mittaamiseen
- asiakaskohtaisia ratkaisuja pieniä ja keskisuuria sarjoja varten
- poikkeavia runkokokoja ja -malleja
- antureiden sovellusohjelmia asiakkaan vaatimusten mukaan



43

Yhdistetty väri- ja kiiltävyydsanturi

Pinnan jatkuva samanaikainen värin ja kiiltävyyden mittaaminen samalla anturilla

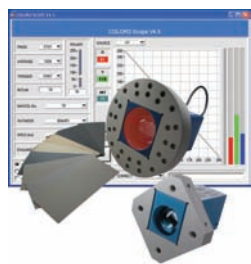
- erottaa erittäin pienet muutokset
- ohjelmointi PC:llä RS232: kautta, jopa 31 värin/kiiltävyyden tallennus muistiin
- käyttökohteita esim. parketin, laminaatin, keinoalan, vanerin laadun valvonta



44

Korkean teknologian värianturi SI-COLO

- toiminta perustuu kolmen värin periaatteeseen
- valonlähteenä on valkoisen valon diodi
- sisään rakennettu optikka SI-COLO4- tyyppissä
- kuituoptinen tyyppi SI-COLO4-LWL
- ohjelmoitavissa myös RS232- väylän avulla
- muistiin ohjelmoitavissa 31 eri väriä
- SPECTRO- tyyppin anturit tunnistavat värejä kuten ihmissilmä
- myös nämä anturit ohjelmoitavissa PC:n avulla



45

R-LAS , anturit etäisyyden tunnistukseen

R-LAS-LT

- mittaustarkkuus jopa 10 μ m melkein riippumaton pinnan tyypistä
- ohjelmoitavissa Windows-sopivalla ohjelmalla toimintaalue \pm 2,5 mm , kun etäisyys 45 mm \pm 3 mm , kun etäisyys 80 mm tai asiakassovelluksina

R-LAS-LR

- heijastimen kanssa toimiva
- maksimietäisyys 30 m
- toistotarkkuus 0,05 mm
- pienin tunnistettava kohde \varnothing 0,1 mm



46

FLB , alueanturit kappaleiden määrän ja koon tunnistukseen

- tunnistettavan kappaleen koko min. 0,2 mm
- korkea tunnistustaajuus 1 kHz
- lisäominaisuutta analogiulostulo (0-10 V) voidaan käyttää mittaamiseen
- ohjainyksikön FLB-CON2:n avulla helposti Windowsissa ohjelmoitavissa
- tunteeton ulkopuoliselle valolle optisen suodattimen ja pulssivalon ansiosta
- staattinen ja dynaaminen ulostulo



47

Analogiset laserverhot A-LAS

- mittaamiseen, paikantamiseen ja kappaleen tunnistukseen
- kohteen minimikoko vain 0,01 mm
- verhon muoto joko suorakaide tai pyöreä
- näkyvä laservalo
- toiminnan säätöväli 0,2 ... 30 mm
- korkea toistotarkkuus 0,5 μ m
- kestävät lasiset linssit

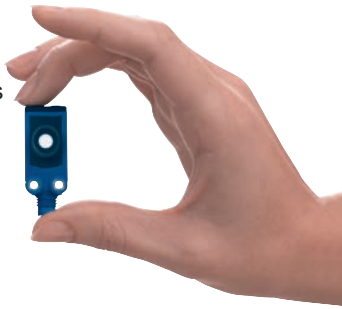


48

ULTRAÄÄNIANTURIT

SKS, markkinoiden pienimpiä ultraääniantureita

- koko vain kork.33x lev.16x syv.12 mm
- lämpötilavakaa myös kovassa käytössä
- toiminta-alue 20...150 (250 mm)
- 1x PNP ulostulo
- Teach-In- asetus
- käyttösovelluksia esim. pinnan valvonta, kalvojen tunnistus, pakkausteollisuus



49

zws- sarja on nyt täydellinen

- pienin koko vain kork.32x lev.12x syv.22 mm
- toiminta-alueet 20...700 mm
- tarkka 0,2 mm resoluutio
- helppo Teach-In- asetus
- tunnistus riippumaton kohteen väristä
- toiminta sietää pölyä ja likaa paremmin kuin esim. valokennot
- ulostulot : 1x PNP (NPN) N.O./N.C.
- analogiset 0-10 V ja 4-20 mA



50

crz-15- anturi syövyttäviin ja likaisiin olosuhteisiin

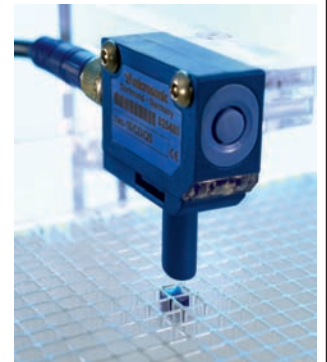
- anturin kotelo on päällystetty Parylen- kalvolla, IP67- tiivis
- sama koko ja toiminnot kuin zws-15 anturissa
- toiminta-alue 20...150 mm



51

zws-15 anturi, jossa SoundPipe

- lisäputken ansiosta erittäin kapea keila
- tunnistus mahdollista jopa Ø3 reiän läpi
- käyttökohteita pinnan valvonta pulloissa, kapeissa putkissa sekä tarkka kappaleen kohdistus



52

bks, uusi ultraäänianturi reunan ohjaukseen

- haarukkamallinen anturi, kidan kork.30, syv.33
- toiminta-alue 6 mm (0 ± 3 mm)
- ulostulo 4-20 mA tai 0-10V
- toiminta riippumaton kohteen väristä ja laadusta
- käyttökohteina esim. kalvojen, levyjen ja rainojen reunan asemointi



53

dbk- sarjan ultraäänianturi arkin tunnistukseen

- tunnistaa arkkeja, joiden paino 20..1200 g/m²
- 45° kulmaan asti itsestään säätävä
- vasteaika n. 5 ms
- tyypit myös aaltopahvin tunnistukseen
- tyyppejä kaksoisarkin ja puuttuvan arkin tunnistukseen
- käyttökohteina esim. paperi-, muovi- ja metalliarkit



54

LPC- sarja , M18- runkoinen ja monipuolinen

- toiminta-alue 30 ... 250 mm
- kapea äänikeila
- helppo parametrien asetus anturissa tai LinkCotrolilla



ulostulot

- 2 x PNP tai NPN , N.O. ja N.C. valittavissa
- analoginen 0 – 10 V ja 4 – 20 mA

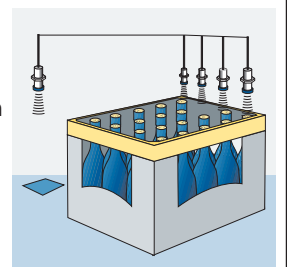


saatavissa anturin pää 90°-kulmaisena kiinteänä tai irtolinssinä

55

pico- sarja , M18- runko

- kapean keilan ansiosta häiriötön toiminta lähellä toisia antureita
- useampi, max 50 anturia, saadaan tunnistamaan yhdessä ns. master-anturin järjestelmässä
- yksinkertainen kytkentäpisteen muutos - vain masterin kohteen etäisyyttä muuttamalla kaikkiin yhteen kytkettyihin sama kytkentäetäisyys
- tarkka toiminta, resoluutio vain 0,2 mm
- sovelluksina esim. pienien astioiden täytön valvonta



56

ULTRAÄÄNIANTURIT

mic+ sarja, digitaalinäyttö ja helposti ohjelmoitava

- kohteen etäisyys luettavissa suoraan anturin näytöllä mm:nä ,cm:nä tai %:na
- yksinkertainen ja nopea ohjelmointi anturin painokytkimin ja LinkControlilla
- Teach- In- asetusmahdollisuus
- helppo asentaa lyhyt ja IP67- tiivis
- synkronisoitavissa jopa 10 anturia toimimaan yhdessä



ulostulot

- 1 x PNP tai NPN , N.O. ja N.C. valittavissa
- 2 x PNP tai NPN, .N.O. ja N.C. valittavissa
- analoginen 0 - 10 V ja 4 - 20 mA
- analoginen + 1 x PNP

57

ASEMA

PAIKKA

crm+ - ultraäänianturi vaativiin käyttöolosuhteisiin

- versio kehitetty suositusta mic+ sarjasta
- kestävä ja tiivis tyyppi
- M30- runko, kierreosa haponkestävää (A4) terästä
- muovinen lähetin-/vastaanotin pää pinnoitettu PEEK-kalvolla
- helppo puhdistaa, kestää mekaanista puhdistusta ja pesuaineita
- käyttökelpoinen esim. elintarviketeollisuuden kohteisiin



58

LCA-2, uusi ultraääniantureiden ohjelmointivaruste

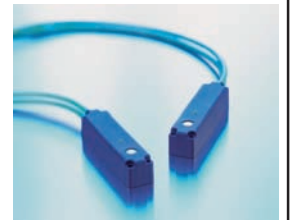
- useiden Microsonic antureiden (esim. lcs, mic+, cmr+, mic-) parametrien asettamiseen, tallentamiseen ja kopiointiin
- ohjelma helppo käyttää
- liitäntä tietokoneeseen myös USB-portin kautta



59

Suorakaiteen muotoiset ja erikoismalliset

- 28 mm korkeat sivusta tunnistavat mallit mataliin ja kapeisiin asennuksiin
- toiminta-alueet 30 ... 1300 mm
- muut toimintaominaisuudet kuten mic+ sarjassa
- LinkControl- ohjelmoitavissa



- Trans-O-Prox- erikoisantureita esimerkiksi törmäyksen estoon perävaunuihin ja miehittämättömiin ajoneuvoihin



60

Asema- ja kulma-anturit Quadroprox®

- anturit soveltuvat asentojen tunnistukseen esimerkiksi roboteissa, ohjaimissa ja istuimissa
- kapea runko, IP68- tiivis
- kulma-anturia 0... 360° ohjaa kosketuksettomasti ulkopuolinen magneetti
- analoginen tai PWM- ulostulo
- käyttölämpötila -40 ... + 125 °C
- saatavana myös induktiivisia antureita



61

Vahvistimet pyörinnän valvontaan

SC- sarjan säädettävien vahvistimien ja niihin kytkettyjen antureiden avulla voitte valvoa pyörintää ja muuta liikettä.

Vahvistimet sekä 24 VDC että 230 VAC syöttöjännitteihin. Kytkentäviive 100 ms:sta 10 minuuttiin.



62

LVDT- liike- ja pituusanturit

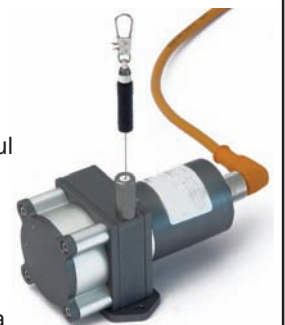
- sopivat vaikeisiin olosuhteisiin
- sietävät hyvin likaa, painetta ja muuttuvia lämpötiloja
- mittausalueet 0,5..1000 mm
- lineaarisuus ± 0,5% FS
- vahva rakenne ruostumatonta terästä, IP68- tiivisyys
- käyttölämpötila max +150 °C



63

Vaijerivetoanturit

- mittausalue max 40 m
- myös IP68- tiiviinä tyyppinä
- inkrementti- tai absoluuttienkoderit
- analogiset 0-10 V ja 4-20 mA ulostulot
- potentiometri 1 kohm
- RS422/TTL/push-pull, SSI-Gray, Parallel-Gray
- Canopen, Profibus DP, Profibus, DeviceNet, Interbus K3
- erilaisia kaapelipäiden vaihtoehtoja



64

PAINE LÄMPÖTILA

Elektroniset paineanturit

- täydellinen valikoima hinta/laatusuhteeltaan hyviä paine- ja tyhjiökytkimiä sekä painelähtimiä
- sopivat syövyttämättömille kaasuille, max. 10 bar
- ulostulot 2x PNP, analoginen signaali ja säädettävä hystereesi
- saatavana myös digitaalinäyttö



65

VIRTAUS PINNANKORKEUS

Painekytkimet nesteille ja kaasuille

- laaja valikoima paineille 0,2...400 bar
- tyhjiölle -0,8...0 bar
- latta- ja DIN-liittimin



66

Paineanturit ja -lähtimet teollisuus- ja ajoneuvokäyttöön

- edullisia rst-teräksisiä vaihtoehtoja
- mittausalueet 2000 bar
- yhde G1/4"
- ulostulo 4-20 mA tai 0-10 V
- tarkkuus 0,5% FS



67

AFM- painelähtimet , lämpötila-anturit

- digitaalinen näyttö
- analoginen ulostulo 4-20 mA / 0-10 V ja ohjelmoitava hälytyskytkentä
- laaja mittausalue , useita painealueita



68

AFM- virtausmittarit, kalorimetrinen periaate

- mittausalueet 10-150 ja 20-300 cm/s valittavissa
- analoginen ulostulo 4-20 mA / 0-10 V ja ohjelmoitava hälytyskytkentä
- lämpötilavahti lisäominaisuutena
- lämpötilakompensointi 0 ... +80 °C



69

Pinnankorkeuden mittaus uudella periaatteella

- paine-eron mittaus vain kahdella absoluuttianturilla (yleensä kolmella)
- vältetään kondenssista, liasta ja huurtumisesta aiheutuvat ongelmat
- mittausalueet 0,05-0,35bar (3,5 m vesisyvyys), 0,1-1 bar (10 m) ja 2 bar (20m)
- analoginen 4-20 mA ulostulo
- suojattu hyvin jännitepiikkejä ja ukkosta vastaan



70

Pieni virtausmittari

- edullinen ja kestävä virtausmittari
- käyttö esim. instrumenteissa, pesukoneissa, juoma-automaateissa
- virtausalueet 0,1-2,5 l/min ja 2-35 l/min.
- pulssiulostulo max. 22000 puls/l
- materiaali elintarvikehyväksytty Grilamid



71

Virtausvahdit

Käyttökohteina esimerkiksi koneikot hydraulikassa, jäähdytyksessä ja prosesseissa.

- edullinen ja varmatoiminen anturi virtauksen tarkkailuun ja kuivakäynnin estämiseen.
- **SwissFlow- anturit** , käyttöpainne max 250 bar, ulostulo 100 ...2000 Hz
- tukeva rakenne, näyttölasinen malli max 16 bar , ilman lasia max 85 bar
- liitännät R1/4" ... R 1" suoraan verkostoon
- myös haponkestävät mallit

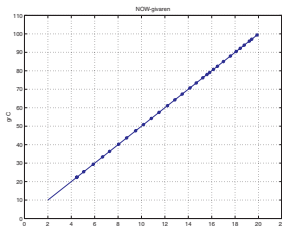


72

PINTAVAHDIT

Nyt kaikki yhdessä pinta-anturissa

- pinta-anturi, joka täyttää käyttäjien kaikki vaatimukset
- pintakytkin usealle pinnankorkeudelle
- suoja yllämpötilaa vastaan
- lämpötilasta analoginen signaali 4-20mA
- vakiotyypit ja asiakaskohtaiset erikoismallit



73

Pintavahtien asennustarvikkeita

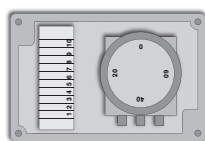
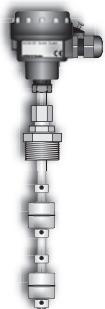
Varastostamme toimitamme muovisia väliputkia, läpimenomuhveja ja kytkentärasioita. Niiden avulla voitte rakentaa pienien pintavahtien kanssa helposti tarvitsemanne anturiasennuksen.



75

Hemomatik- pintavahdit asiakasspeksien mukaan

Valmistamme pintavahdit asiakkaiden speksien mukaan ja merkitsemme ne tarvittaessa asiakkaan haluamalla tavalla. haponkestävä pintavahti pintavahti, jossa läikesuoja ja yllämpösuojakytkin



pintavahti, jossa sisäänrakennettu säädettävä termostaatti



77

Monikäyttöinen verkkorele sopii usealle anturityypille.

- esim. pintavahti, induktiivinen, kapasitiivinen, ultraääni, valokenno
- syöttö 230 VAC – ulostulo 24 VDC , potentiaalivapaa rele
- kahdelle PNP tai NPN- anturille , sopivuus helposti laitteen kytkentää muuttamalla

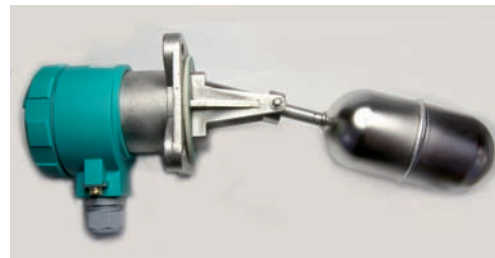


79

PINNANKORKEUDEN MITTAUS

ATEX- ja merihyväksytyt pintakytkin

- erittäin kestävä rakenne meriolosuhteisiin
- sivusta asennettava
- hyväksytyt mm. German Lloyds, Norske Veritas, ABS



74

Hemomatik Nivakt- pinnanvahdit

Anturin toiminta perustuu nesteessä kelluvassa uimurissa olevan magneetin vaikutukseen anturiputkessa olevaan reed-releeseen.

- anturit valmistetaan asiakkaan tilauksien mukaan, mahdollista saada jopa viisi kytkentäpistettä samassa anturissa.
- anturit voidaan varustaa myös lämpötila-anturein tai yllämpötilakytkimin.
- Liitännät suoraan kaapelilla, riviliitin rasiassa ja nyt uutena myös M12-kaapeliliitin.
- raaka-ainevaihtoehdot : messinkiputki ja nitrofuel-koho sekä molemmat haponkestävää A4- terästä (AISI 316).



76

Vakiomalliset mini-pintavahdit, pystyyn ja sivusta asennettavat



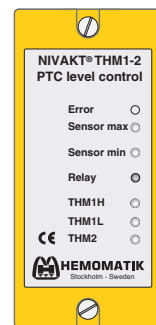
Pintavahtien toiminta perustuu hyväksi koettuun tekniikkaan, kohossa oleva magneetti vaikuttaa putkessa olevaan reed-releeseen tullessaan sen kohdalle.

- varastostamme useita tyyppejä haponkestävänä, polyamidista, polypropeliinista ja PVDF:stä valmistettuna

78

Pinnan tunnistus termistoriautomaatikalla

- yläpinnan, alapinnan ja pinnantason ohjaus samassa anturissa.
- laaja valikoima : läpivientinä R1/4" ja R1/2", kiinteä tai säädettävä pinnan korkeus, riippuva anturi
- ei liikkuvia osia - pieni kunnossapitotarve, vakiona läikesuoja



80

Kaltevuus- ja kiihtyvyyssanturit

- Dewitt valmistaa kestäviä IP68-tiiviitä kaltevuusantureita, jotka tunnistavat asentokulmaa maahan nähden (ns. vesivaakatyypin)
- mallit ± 30° ja ± 90° kulmille
- samassa kotelossa saatavana myös kiihtyvyyssantureita
- Hall-tyyppinen haarukka-anturi, jossa 3,5 mm hahlo. Korvaa monessa sovelluksessa mikroanturin ja kierrosvahdin.
- tunteeton lialle, tiivis IP67, tunnistustajuuus 0...12 kHz , kytkentä NPN ja LED-ilmais



81

Lämpötila-anturit, uusi sarja M12-liittimin

- käytettävissä nyt Italcoppien valmistamia Pt100- ja Pt100- sarjojen termistoreja lämpötiloille -50 °C ...+ 500 °C



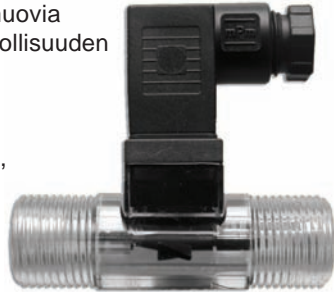
- moduulijärjestelmä, jossa kiinnitysliittimet ja M12-kaapeliliitin, helpottaa asentamista ja kytkemistä esim. bus-väylään

82

Vision- virtausmittarit nesteille, pienet virtaukset ja koot

- pieni koko, kierrekoot R1/4" ja R3/8"
- toimintaperiaatteena Hall- anturi
- NPN-kytkentä, vakiona latta- tai DIN- liittimet
- kestävä rakenne Grilamid-muovia
- hyväksyty mm. elintarviketeollisuuden käyttöön

- toiminta-alueet
Vision1000: 0,1 – 2,5 l / min,
ulostulo 22000 pulssia / l
Vision2000: 1,5 - 25 l / min,
ulostulo 1000 pulssia / l



83

Fujikura painekytkimet

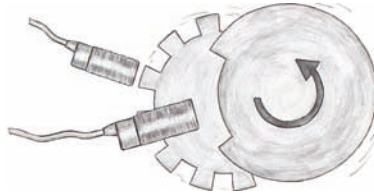
- sopii kaasuille ja syövyttämättömille nesteille
- painealueet tyhjiö...10 bar
- kappaleen ulkopintaan asennettavia
- lämpötilakompensoitu, sisäänrakennettu vahvistin
- ulostulo 0,5 – 4,5 V



84

MRS magneto-resistiivinen anturi

toiminta perustuu ferromagneettisten materiaalien liikkeestä aiheutuneen anturin magneettikentän muutokseen

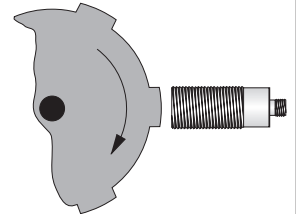


- käyttö esim. pyörimisnopeuden laskentaan ja pyörimisen valvontaan vaihteistoissa
- moduuli 1 tunnistaa pyörimisnopeutta, kytkentätajuuus max. 15 kHz
- moduuli 2 pyörinnän

85

SGM pyörintävahti

- yksikössä sisään rakennettuna induktiivianturi ja vahvistin



- tunnistaa asetetun pyörinnanopeuden ylityksen ja aktivoituu sen ajaksi

- asetettavat toiminta-alueet 6..140 puls/min ja 2130...3000 puls/min.

- toimintaetäisyys teräkseen 3.5 mm

86

Jakorasiat M12- liittimin I/O – tiedolle

Rasiat ovat 4, 6 ja 8 liittimelle. M12-Y- jakajan kanssa jopa 16 anturia voidaan kytkeä.

Pääkaapeli on 5 ja 10 (15) metrin pituisena.

Tyyppi jousiliittimin myös nopeaan kytkentään.



87

Anturikaapelit jakorasioihin

M12- uros kytkettäväksi jakorasiaan.

M12- naaras, M8- naaras, DIN-liitin venttiileille

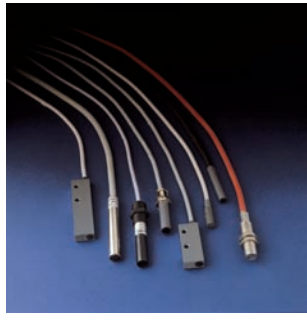
M12-M12 , M8-M8 jatko-kaapelit



88

**Magneettikytkimet ,
Ø4 ... rasiamallit**

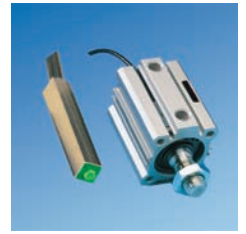
- potentiaalivapaa 2-johdin-kytkentä, 0...230 V AC/DC
- useita varastomalleja kytkimiä ja magneetteja
- valmistamme myös asiakkasspeksien mukaan kytkimiä, joissa esim. sisäänrakennettu varmistus, vaihtokosketin, kaksoisnapaisuus, poikkeava runko



89

**Sylintereille pieni 4x4 anturi,
jossa vahvistin, LED ja M8-liitin**

- pienimpiä elektronisia magneettikytkimiä, joissa sisäänrakennettu vahvistin
- koko vain 4x4 ja LED edessä tai kyljessä mahdollistavat hyvin suojatun asennuksen
- 3-johtimisilla malleilla PNP- tai NPN- kytkennät
- 2-johtimisilla malleilla LED ja REED-kytkentä
- antureilla on erinomainen hinta/laatu- suhde
- erikoismalleja asiakasvaatimuksin koneisiin ja OEM-käyttöön



90

Tehokas DLS- anturi etäisyyksien mittauksiin

- vahva, metallinen kotelo, IP65
- mittausalue 0,2 ... 200 m
- ohjelmoitavat analoginen ja kaksi digitaalista ulostuloa
- samanaikaisesti 10 anturia RS422-väylän ohjaamana



91

RFID- järjestelmä Conident®, myös kokometalliset tunnistimet

- soveltuvat erittäin vaativiin olosuhteisiin
- luku- ja kirjoitinpää sekä muistiyksikkö kokonaan ruostumatonta terästä
- kestävät iskuja, naarmuja, painetta
- tiiviys IP68 ja IP68/IP69K kestävä painepesun
- käyttölämpötila +20...125 °C
- lukuetäisyys max 50 mm
- sopii esim. tuotannossa ja kunnossapidossa tarvittavaan tiedonsiirtoon



92

Turvavaloverhot

- turvallisuusluokka 4
- tunnistus Ø14mm (sormisuojaus)
- tunnistus Ø30mm (käsisuojaus)
- useita verhokorkeuksia, max. 1822 mm
- saatavana myös luokittelemattomia valoverhoja



93

PT100 PT1000 IKE-sarja

- edullinen PT100- ja PT1000-anturi, jossa kuminen tunniste-elementti
- saatavana myös ruostumattomasta teräksestä
- vulkanoitu termomuovi -> IP68 täysin vesitiivis
- tunnistaa lämpötilat max +105 °C



94

Kalvopotentiometrit, vakiot ja asiakaskohtaiset sovellukset

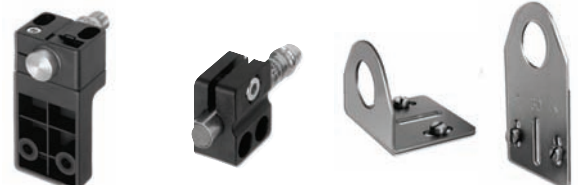
- kääntö- ja lineaariliikkeen mittaamiseen
- toimii liikuttamalla kohdistinta kalvon pinnalla
- ulostulona analoginen signaali, max 1...10 kohm
- lineaarisuus 3%, erikoistuotteena 1%
- yksinkertainen ja joustava asentaa, tarrapinta kalvon takapuolella
- laaja käyttölämpötila -40 ..+125 °C



95

Tarvikkeita

- pintakytkimiä varten kiinnityksiin muutosmuhveja R1" -> R3/4", R1.1/2", R2"
- jatkoputkia esim. pienille pintakytkimille
- lieriömallisille Ø3... M30- antureille kiinnityskappaleita
- myös muita tarvikkeita tarpeen mukaan



96

**Puuttuuko joku anturityyppi?
Eikö käyttöönne löydy sopivaa ratkaisua?**

**Löydätte tässä katsauksessa vain yleisimpiä tuotteita
valikoimastamme.**

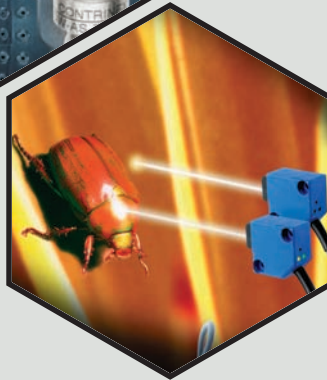
**Testatkaa mahdollisuutenne ja kykymme – ottakaa yhteyttä,
se kannattaa!**

**e-mail hemomatik@hemomatik.fi
puhelin 09 8037337
faksi 09 8037006**

Omat muistiinpanot

ANTUREITA HYÖDYKSENNE

yli 35 vuoden ajan



Oma tuotantomme ja välitön yhteistyömme johtavien valmistajien kanssa antavat teille erinomaiset mahdollisuudet toteuttaa suunnitelmanne hyödyksenne.

induktiiviset, optiset, kapasitiiviset, laser, lineaari, magneettikytkin, pyörrevirta, ultraääni, vaijeriveto asema, liike, lähestyminen, lämpötila, paine, pinnankorkeus, virtaus, väri

Saatte tässä esitteessämme katsauksen vain yleisimpiin tuoteryhmiimme. Teillä on asiakkaanamme käytössänne valmistajiemme ja Hemomatikin laajat mahdollisuudet ja tiedot löytää paras ratkaisu käyttöönnne. Tuotteidemme laatu ja käytetyt menetelmät täyttävät kansainväliset normit ja vaatimukset.

YHTEYS HEMOMATIKIIN JO SUUNNITTELUVAIHEESSA KANNATTAA!



HEMOMATIK
Meteorinkatu 3, FIN-02210 ESPOO

tel. +358- 9- 8037 337
email : hemomatik@hemomatik.fi

fax +358- 9- 8037 006

www.hemomatik.fi