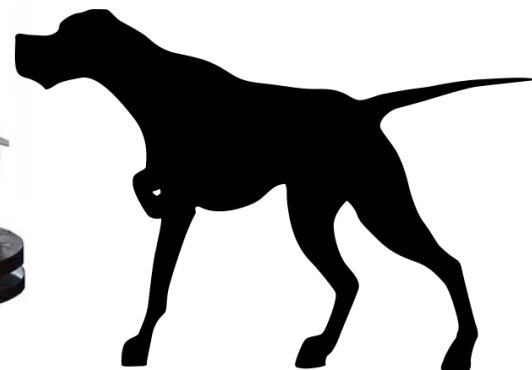


Pointer®

magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet



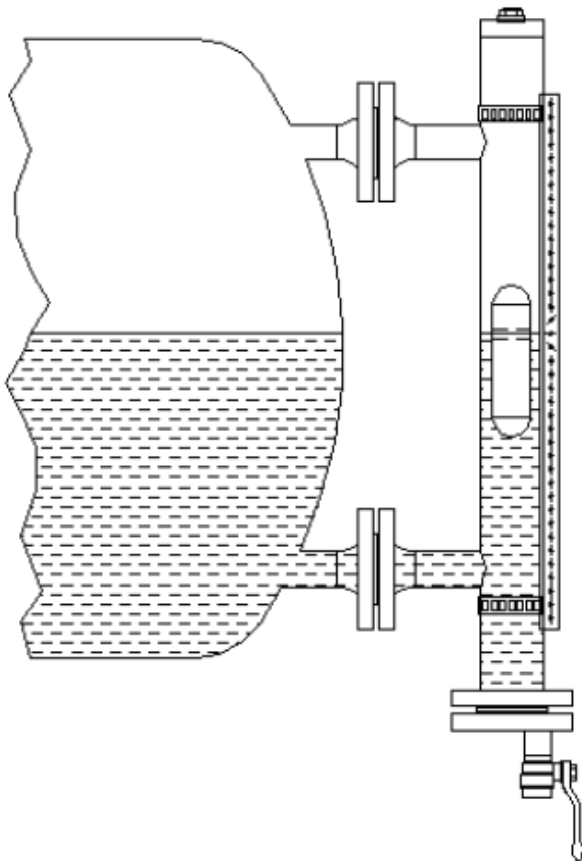
Pointer® magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

Toimintaperiaate

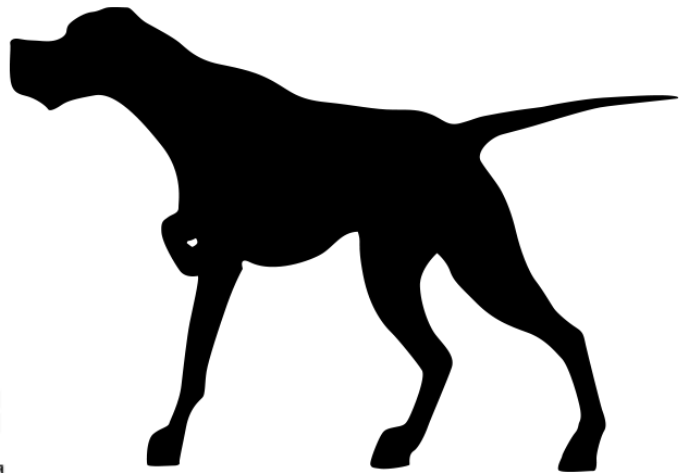
Magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet toimivat yhtyvien astioiden periaatteella, joten pinta mittauskammiossa ja säilössä on aina sama. Mittauskammiossa on uimuri, jonka sisällä on magneetti. Uimuri kelluu mitattavan nesteen pinnalla ja uimurissa oleva magneetti kääntää läppiä tai rullia pinnanosoittimessa. Uimuri on standardirakenteessa paineistamaton eikä siinä ole magneettista tai mekaanista ohjausta. Rakenne on turvallisempi, kuin paineistetturakenne. Tarvittaessa HARDO toimittaa myös paineistettuja uimureita.

Uimuria valittaessa tarvitaan seuraavat tiedot:

- mitattava neste
- tiheys
- paine
- lämpötila



Pinnanosoittimen jokaiseen läppään on asennettu kestmagneetti, mikä tekee pinnanosoittimesta tunteettoman shokeille, värinälle ja lämpötilalle. Kosteus tai aggressiivinen ympäristö ei myöskään ole ongelma pinnanosoittimelle. Lämpät ovat toiselta puolelta valkoisia ja toiselta puolelta punaisia tai oransseja, mikä mahdollistaa pinnankorkeuden näkemisen pitkältä myös hämärässä. Pinnanosoittimeen voidaan myös merkitä visuaaliset rajat halutuille pinnan korkeuksille.



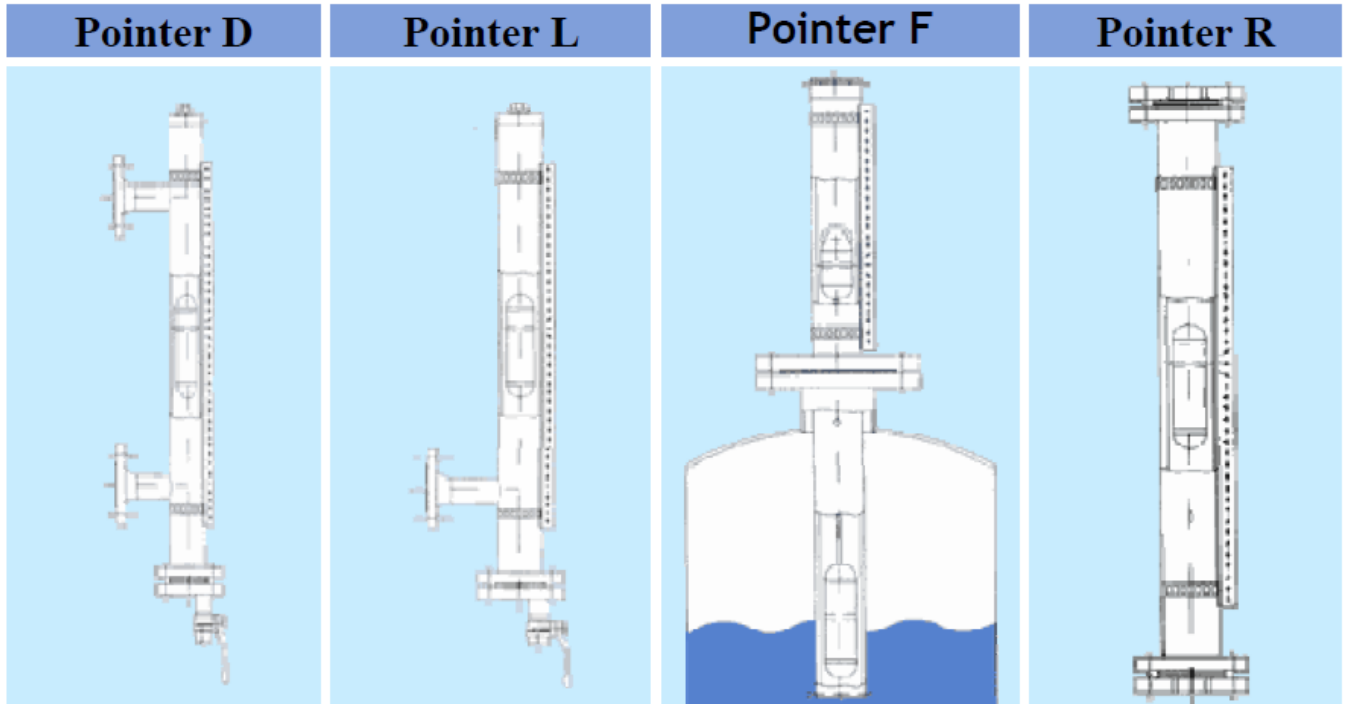
Pinnanosoittimeen voidaan asentaa myös sähköiset rajakytkimet. Sitä voidaan tällöin käyttää pumpun ohjaukseen tai siitä saadaan raja- tai hälytystieto ylä- ja alarajasta. Pinnanosoittimen sivuun voidaan asentaa myös reed-releketjälähetin, tällöin pinnasta saadaan 4-20 mA -lähtöviesti.

Magneettivälitteiset pinnanosoittimet soveltuvat myös rajapinnanmittaukseen. Uimuri mitoitetaan siten, että se uppoaa kevyemmän tiheyden omaavan nesteeseen ja kelluu suuremman tiheyden omaavan nesteen pinnalla.

Pointer® magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

Tyypit

Eri sovelluksiin on saatavilla useita standardi tyyppiä



Pointer D

Pointer D:ssä on kaksi prosessiyhdettä säiliöön. Tämä rakenne soveltuu useimpiin sovelluksiin esimerkiksi lauhdetankkeihin, LPG tankkeihin jne.

Pointer L

Pointer L:ssä on yksi prosessiyhde säiliöön. Tätä tyyppiä käytetään esim. laivojen päivätankeissa.

Pointer F

Pointer F:ssä on yksi prosessiyhde pinnanosoittimen alapäässä. Tämä tyyppi asennetaan säiliön päälle silloin, kun säilö on esim. maanpinnan alapuolella.

Pointer R

Pointer R:ssä on prosessiyhteet mittauskammion molemmissa päissä. Tämä tyyppi soveltuu pinnan mittaukseen putkilinjoissa.

Erikoismallit

Edellä mainittujen tyyppien lisäksi voidaan toimittaa erikoismalleja. Mittauskammiot voidaan vuorata tai tehdä muovista, Hastelloysta tai Monelistä. Lisätietoja tarvittaessa Hantor-Mittaus Oy:stä

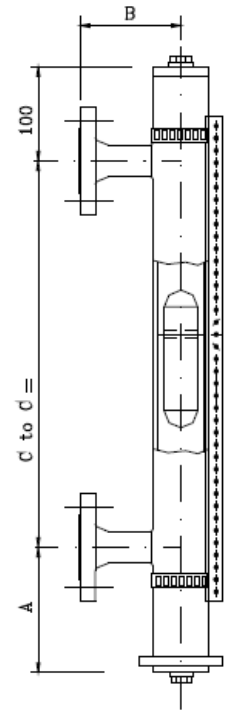
1) Tyyppi Pointer D / Pointer L

1.1) maks. 10 bar / 70 lbs

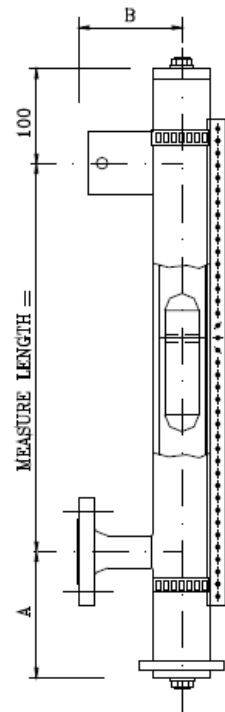
Malli	D-10 / D-70 L-10 / L-70
Materiaali	Haponkestävä teräs 316L (1.4404)
Putki	60,3 x 2 mm
Paine	Maks. 10 bar / 70 lbs
Lämpötila	Maks. 160 °C
C-C mitta	Maks. 5500 mm (pitemmät mallit kt. malli Pointer D-16)
Osoittimen runko	Polykarbonaatti (maks.lämpötila +105 °C, hetkellisesti 120 °C) Alumiini/Pleksilasi Ruostumaton teräs
Prosessiyhteet	DIN DN 15 – DN 32 / PN 16 B = 75 mm ANSI ½"-1¼" 150#RF B = 85 mm Hitsattava tai kierre (uros/naaras) ½"-1" B = 75 mm DN 40 – DN50 ja ANSI 1½"-2" putki 1" B = 130 mm
Tyhjennys	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT ¼" tai ½" palloventtiili Ei tyhjennystä (umpinainen)
Tiivisteet	EPDM, NBR, FPM
Ilmaus	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT G 2" Ei ilmausta (umpinainen)
Uimuri	Minimi tiheys 380 kg/m ³
Mitta	Tiheys min. 940 kg/m ³ A = 200 mm (*) Tiheys min. 830 kg/m ³ A = 235 mm (*) Tiheys min. 720 kg/m ³ A = 285 mm (*) Tiheys min. 660 kg/m ³ A = 340 mm (*)
Lisätuki	tarvitaan, jos C.-C-mitta > 3 m
Osoittimet	Materiaali muovi tai ruostumaton teräs
Kilpi	Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs PED mod III std
Todistukset	Materiaali: EN 10204 3.1 + piirustus Painetesti HARDOn standardin mukaan GL,LRS tai BV -todistus

Sähköinen lämpösaatto tarvittaessa.

(*) myös lyhyempiä mittoja saatavissa.



Pointer D



Pointer L

Tyyppi Pointer D / Pointer L

1.2) Maks. 16 bar / 150 lbs

Malli	D-16 / D-150 L-16 / L-150
Materiaali	Haponkestävä teräs 316L (1.4404), ruostumaton teräs 304, PP, PVC, PVDF Monell, Titaani, Hastelloy
Putki	60,3 x 2 mm
Paine	Maks. 16 bar / 150 lbs
Lämpötila	Maks. +400 °C
C-C mitta	Maks. 5500 mm yhdessä osassa, pidemmät useamassa osassa

Osoittimen runko	Polykarbonaatti (lämpötila maks. 105 °C, hetkellisesti 120 °C) Alumiini/Pleksilasi Ruostumaton teräs
------------------	--

Prosessiyhteet	DIN DN 15 – DN 32 / PN 16 ANSI ½"-1¼" 150#RF Hitsattava tai kierre (uros/naaras) ½"-1" DN 40 – DN50 ja ANSI 1½"-2" putki 1"	B = 75 mm B = 85 mm B = 75 mm B = 130 mm
----------------	--	---

Tyhjennys	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT ¼" tai ½" palloventtiili Ei tyhjennystä (umpinainen)
-----------	---

Tiivisteet	PTFE, Aramidi, grafiitti
------------	--------------------------

Ilmaus	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT Laippa DN 25 / PN 16 Ei ilmausta (umpinainen)
--------	--

Uimuri	Minimi tiheys 380 kg/m ³
Mitta	Tiheys min. 940 kg/m ³ A = 210 mm (*) Tiheys min. 830 kg/m ³ A = 245 mm (*) Tiheys min. 720 kg/m ³ A = 295 mm (*) Tiheys min. 660 kg/m ³ A = 350 mm (*)

Lisätuki	tarvitaan jos C.-C –mitta > 3 m
----------	---------------------------------

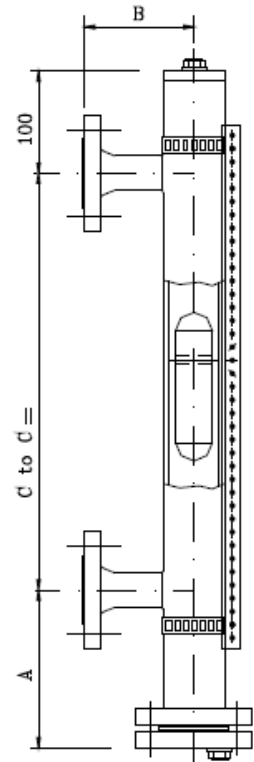
Osoittimet	Materiaali muovi tai ruostumaton teräs
------------	--

Kilpi	Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs PED mod III std
-------	---

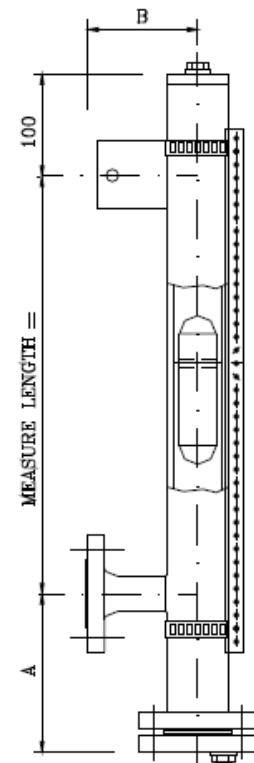
Todistukset	Materiaali: EN 10204 3.1 + piirustus Painetesti HARDOn standardin mukaan GL-,LRS- tai B- todistus NACE MR 01.75/ISO 15156 EX II1/2 G c IIC T1...T6 II 1 D TxxoC KEMA10ATEX0199X
-------------	---

Eristys, jousi, höyry sähköinen, lämmitys tarvittaessa

(*) myös lyhyempiä mittoja saatavissa



Pointer D



Pointer L

Tyyppi Pointer D / Pointer L

1.3) Maks. 40 bar / 300 lbs

Malli	D-40 / D-300 L-40 / L-300
Materiaali	Hapon kestävä teräs 316L (1.4404), ruostumaton teräs 304, PP, PVC, PVDF Monel, Titaani, Hastelloy
Putki	60,3 x 2 mm
Paine	Maks. 40 bar / 300 lbs
Lämpötila	Maks. +400 °C
C-C mitta	Maks. 5500 mm yhdessä osassa, pidemmät useamassa osassa

Osoittimen runko
Polykarbonaatti (lämpötila maks. 105 °C, hetkellisesti 120 °C)
Alumiini/Pleksilasi
Ruostumaton teräs

Prosessiyhteet	DIN DN 15 – DN 32 / PN 40	B = 75 mm
	ANSI ½"-1¼" 300#RF (RTJ)	B = 85 mm
	Hitsattava tai kierre (uros/naaras) ½"- 1"	B = 75 mm
	DN 40 – DN50 ja ANSI 1½"-2" putki 1"	B = 130 mm

Tyhjennys ¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT
¼" tai ½" palloventtiili
Ei tyhjennystä (umpinainen)

Tiivisteet PTFE, Aramidi, Grafiitti

Ilmaus ¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT
Laippa DN 50 / PN 40 tai ANSI 2" 300#RF
Laippa DN 25 / PN 40
Ei ilmausta (umpinainen)

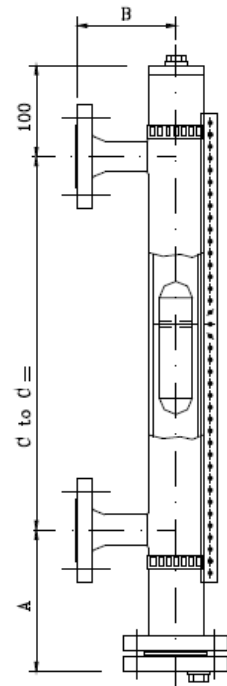
Uimuri	Minimi tiheys 380 kg/m ³
Mitta	Tiheys min. 940 kg/m ³ A = 210 mm (*)
	Tiheys min. 830 kg/m ³ A = 245 mm (*)
	Tiheys min. 720 kg/m ³ A = 295 mm (*)
	Tiheys min. 660 kg/m ³ A = 350 mm (*)

Lisätuki tarvitaan jos C.-C –mitta > 3 m

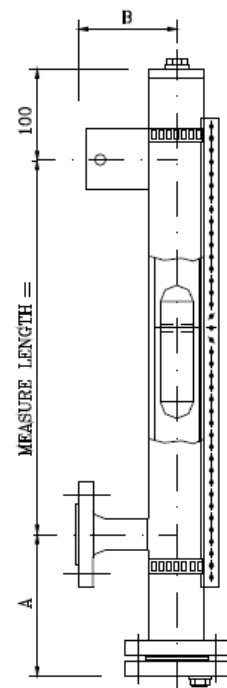
Osoittimet Materiaali muovi tai ruostumaton teräs

Kilpi Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs
PED mod III std

Todistukset Materiaali: EN 10204 3.1 + piirustus
Painetesti HARDOn standardin mukaan tai Lloyds
GL-, LRS- tai BV- todistus
NACE MR 01.75/ISO 15156
WPS/PQR standardimateriaali
EX II1/2 G c IIC T1...T6 II 1 D TxxoC KEMA10ATEX0199X



Pointer D



Pointer L

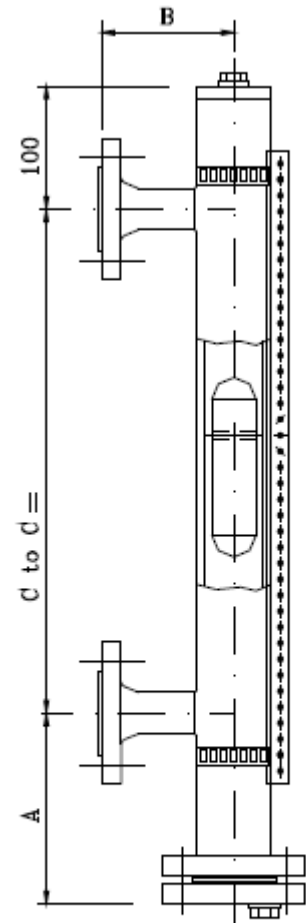
Eristys, höyry, sähköinen lämmitys ja jousi tarvittaessa

(*) myös lyhyempiä mittoja saatavissa

Tyyppi Pointer D

1.4) maks. 250 bar / 1500 lbs

Malli	D-64 / D-100 / D-600 / D-900 / D-1500 / D-2500	
Materiaali	Haponkestävä eräs 316L (1.4404), ruostumaton teräs 316 Ti (1.4571) Monel, Titaani, Hastelloy	
Putki	60,3 x 2,77 mm / 60,3 x 3 mm / 60,3 x 3,2 mm	
Paine	Maks. 250 bar	
Lämpötila	Maks. 450 °C	
C-C mitta	Maks. 5500 mm yhdessä osassa, pidemmät useamassa osassa	
Osoittimen runko	Polykarbonaatti (maks. 105 °C, hetkellisesti 120 °C) Alumiini/Pleksilasi Ruostumaton eräs	
Prosessiyhteet	DIN DN 15 – DN 32 / PN 100-PN 160 ANSI ½"-1¼" 600#-2500#RF -RTJ Hitsattava tai kierre (uros/naaras) ½"-1" DN 40 – DN50 ja ANSI 1½"-2" putki 1"	B = 75 mm B = 85 mm B = 75 mm B = 130 mm
Tyhjennys	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT ¼" tai ½" palloventtiili tai lisälaippa DIN tai ANSI Ei tyhjennystä (umpinainen)	
Tiivisteet	PTFE, Aramidi, Grafiitti	
Ilmaus	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT Laippa DN 50 Ei ilmausta (umpinainen)	
Uimuri	Minimi tiheys 590 kg/m³	
Mitta	A – mitta riippuu paineesta ja lämpötilasta	
Lisätuki	tarvitaan jos C.-C -mitta > 3 m	
Osoittimet	Materiaali muovi tai ruostumaton teräs	
Kilpi	Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs PED mod III std	
Todistukset	Materiaali: EN 10204 3.1 + piirustus Painetesti HARDO standardi mukaan tai Lloyds GL- ,LRS- tai BV-todistus NACE MR 01.75/ISO 15156 WPS/PQR standardimateriaali EX II1/2 G c IIC T1...T6 II 1 D TxxoC KEMA10ATEX0199X	



Pointer D

Eristys, sähköinen lämmitys ja jousi tarvittaessa

2) ERIKOISSOVELLUKSET

Tyyppi Pointer D

2.1) Lämpöeristetty erikoismalli kylmäsovelluksiin

Malli D-40C / D-300C

Materiaali Haponkestävä teräs 316L (1.4404)
Putki 60,3 x 2 mm

Paine Maks. 30 bar
Lämpötila Maks. +100 °C
C-C mitta Maks. 5500 mm

Osoittimen runko
Polykarbonaatti (lämpötila maks. 105 °C, hetkellisesti 120 °C)
Alumiini/Pleksilasi
Ruostumaton teräs

Prosessiyhteet
DIN DN 15 – DN 32 /PN 16- PN 40(M/V) B = 75 mm
ANSI ½"-1¼" 150#-300#RF (RTJ) B = 85 mm
Hitsattava tai kierre (uros/naaras) ½"-1" B = 75 mm
DN 40 – DN50 ja ANSI 1½"-2" putki 1" B = 130 mm

Tyhjennys ¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT
¼" tai ½" palloventtiili
lisälaippa DIN tai ANSI
Ei tyhjennystä (umpinainen)

Tiivisteet PTFE, Aramidi

Ilmaus ¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT
Laippa DN 50 / PN 40 tai ANSI 2" 300#RF
Laippa DN 25 / PN 40
Ei ilmausta (umpinainen)

Uimuri Minimi tiheys 380 kg/m³
Mitta Tiheys min. 940 kg/m³ A = 210 mm (*)
Tiheys min. 830 kg/m³ A = 245 mm (*)
Tiheys min. 720 kg/m³ A = 295 mm (*)
Tiheys min. 660 kg/m³ A = 350 mm (*)

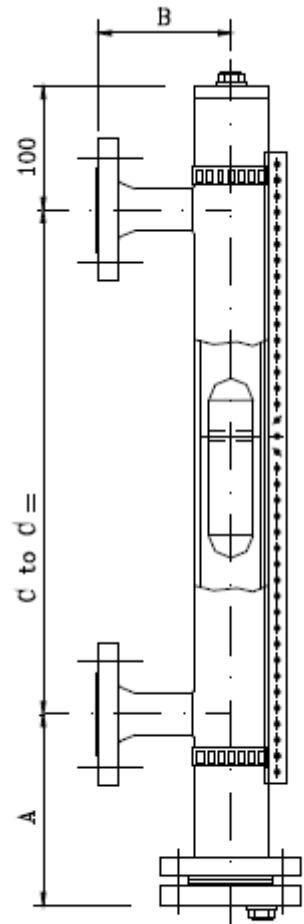
Lisätuki tarvitaan jos C.-C -mitta > 3 m

Osoittimet Materiaali muovi tai ruostumaton teräs

Kilpi Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs
PED mod III std

Todistukset Materiaali: EN 10204 3.1 + piirustus
Painetesti HARDOn standardin mukaan tai Lloyds
G-L ,LRS- tai BV-todistus
NACE MR 01.75/ISO 15156
WPS/PQR standardimateriaali
EX II1/2 G c IIC T1...T6 II 1 D TxxoC KEMA10ATEX0199X

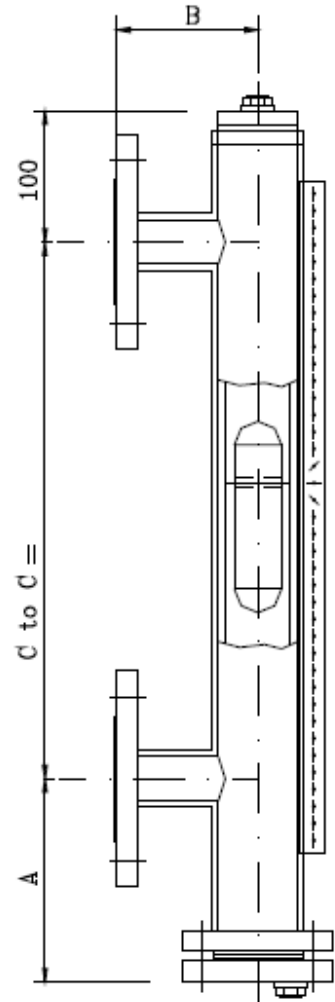
Armaflex-eristys, PER-eristys, rajoitus ja jousi tarvittaessa.



Pointer D..C

2.2) Tyyppi Pointer D Erikoismalli lämmitys- tai jäähdytysvaipalla

Malli	D-16M / D-40M / D-150M / D-300M	
Materiaali	Haponkestävä teräs 316L (1.4404)	
Putki	60,3 x 2 mm ja 70 x 2 mm	
Paine	Mittausputki; maks. 50 bar / 300 lbs - Vaippa maks, 10 bar	
Lämpötila	Maks. +200 °C	
C-C mitta	Maks. 5500 mm	
Osoittimen runko	Polykarbonaatti (lämpötila maks. 105 °C, hetkellisesti 120 °C) Alumiini/Pleksilasi Ruostumaton teräs	
Prosessiyhteet	DIN DN 15 – DN 32 PN 40 ANSI ½"-1¼" 150#-300#RF Hitsattava tai kierre (uros/naaras) ½"-1" DN 40 – DN50 ja ANSI 1½"-2" putki 1"	B = 120 mm B = 120 mm B = 120 mm B = 150 mm
Vaipanyhteet ks. prosessiyhteet		
Tyhjennys	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT ¼" tai ½" palloventtiili lisälaippa DIN tai ANSI Ei tyhjennystä (umpinainen)	
Tiivisteet	PTFE, Aramidi, Grafiitti	
Ilmaus	¼", ½" tai ¾" tulppa BSP tai NPT Laippa DN 50 / PN 40 tai ANSI 2" 300#RF Laippa DN 25 / PN 40 Ei ilmausta (umpinainen)	
Uimuri	Minimi tiheys 450 kg/m ³	
Mitta	Tiheys min. 940 kg/m ³ Tiheys min. 830 kg/m ³ Tiheys min. 720 kg/m ³ Tiheys min. 660 kg/m ³	A = 210 mm (*) A = 245 mm (*) A = 295 mm (*) A = 350 mm (*)
Lisätuki	tarvitaan jos C.-C –mitta > 3 m	
Osoittimet	Materiaali muovi tai ruostumaton teräs	
Kilpi	Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs PED mod III std	
Todistukset	Materiaali: EN 10204 3.1 + piirustus Painetesti HARDOn standardin mukaan tai Lloyds GL-,LRS- tai BV-todistus NACE MR 01.75/ISO 15156 WPS/PQR standardimateriaali EX II1/2 G c IIC T1...T6 II 1 D TxxoC KEMA10ATEX0199X	



Pointer D..M

Eristys ja jousi tarvittaessa

3) Tyypin Pointer F Erikoismalli asennus säiliön päältä

Malli F-01 / F-03 / F-04

Materiaali Haponkestävä teräs 316L (1.4404)
Putki 60,3 x 2 mm / 3-osaa Ø 76 / 3-osaa Ø104

Paine Maks. 40 bar
Lämpötila Maks. 160 °C
C-C mitta Maks. 2800 mm

Osoittimen runko
Polykarbonaatti (maks. 105 °C, hetkellisesti 120 °C)
Alumiini/Pleksilasi
Ruostumaton teräs

Prosessiyhteet
DIN DN 50 – DN 100 / PN 40
ANSI 2" - 4" 150# RF
ANSI 2" - 4" 300# RF

Ilmaus ½" tulppa BSP tai NPT

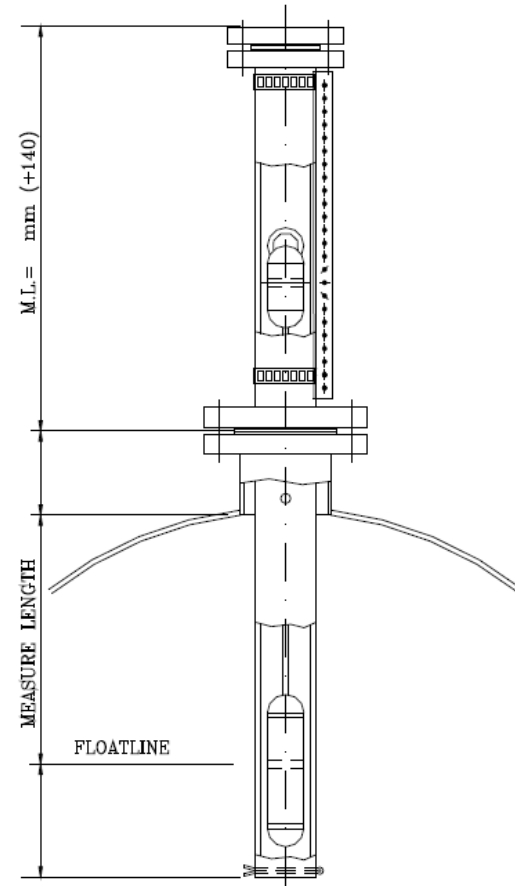
Uimuri F-01 / F-02
Minimi tiheys 780 kg/m³
Tiheys riippuu mitta-alueesta,
1000 mm mitta-alueella:
Tiheys min. 1350 kg/m³ L = 150 mm
Tiheys min. 1120 kg/m³ L = 185 mm
Tiheys min. 930 kg/m³ L = 225 mm
Tiheys min. 780 kg/m³ L = 285 mm

Uimuri F-03 / F-04
Minimi tiheys 470 kg/m³
Tiheys riippuu mitta-alueesta,
1000 mm mitta-alueella:
Tiheys min. 560 kg/m³ L = 115 mm
Tiheys min. 470 kg/m³ L = 115 mm

Osoittimet Materiaali muovi tai ruostumaton teräs

Kilpi Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs
PED mod III std

Todistukset Materiaali: EN 10204 3.1 + piirustus
Painetesti HARDOn standardin mukaan
NACE MR 01.75/ISO 15156
WPS/PQR standardi materiaali
EX II1/2 G c IIC T1...T6 II 1 D TxxoC KEMA10ATEX0199X



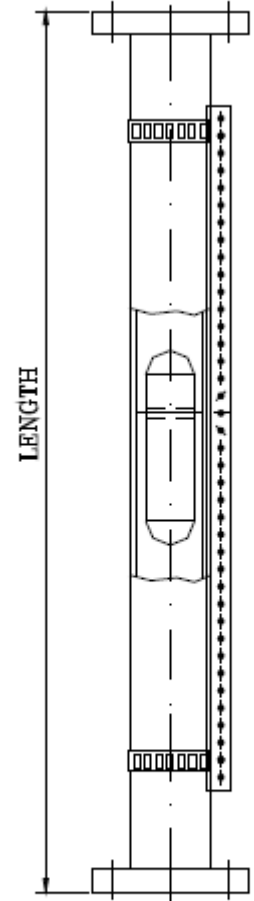
Pointer F

*) Lyhyempi uimuri / matalampi tiheys saatavissa erikseen

4) Tyypin Pointer R erikoismalli asennus kahden putken väliin

Mallit	R-40 / R-150 / R-300
Materiaali Putki	Haponkestävä teräs 316L (1.4404) 60,3 x 2 mm
Paine	Maks. 40 bar / 150 tai 300 lbs
Lämpötila	Maks. 400 °C
C-C mitta	Maks. 5500 mm yhdessä osassa, pidemmät useammassa osassa
Osoittimen runko	Polykarbonaatti (lämpötila maks. 105 °C hetkellisesti, 120 °C) Alumiini/Pleksilasi Ruostumaton teräs
Prosessiyhteet	DIN DN 15 – DN 50 / PN 40 ANSI ½"-2" 150-300#RF Kierre (uros/naaras) ½"-1" BSP / NTP
Uimuri	Minimi tiheys 380 kg/m ³
Lisätuki	tarvitaan jos C.-C -mitta > 3 m
Osoittimet	Materiaali muovi tai ruostumaton teräs
Kilpi	Tag-kilpi standardimalli, materiaali ruostumaton teräs PED mod III std
Todistukset	Materiaali EN 10204 3.1 + piirustus Painetesti HARDOn standardin mukaan tai Lloyds GL-,LRS- tai BV-todistus NACE MR 01.75/ISO 15156 WPS/PQR standardimateriaali EX II/2 G c IIC T1...T6 II 1 D TxxoC KEMA10ATEX0199X

Eristys, höyry, sähköinen lämmitys ja jousi tarvittaessa



Pointer R

Pointer® magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

5. Uimurit

Kaikissa pinnanosoittimissa on uimuri. Standardiuimuri on hapon kestävästä terästä, mutta saatavana on myös titaanista tai Hastelloystä valmistettuja uimureita. Uimurissa tulee olla tarpeeksi nostetta ja magneetin on oltava asennettu oikeaan kohtaan uimurin sisälle. On tärkeää valita oikeanlainen uimuri vastaamaan prosessiolosuhteita.

Uimurin valinnassa tarvitaan seuraavat prosessitiedot:

- mitattava neste
- tiheys
- paine
- lämpötila


Alin tiheys, joka voidaan mitata, on 380 kg/m^3 riippuen kuitenkin edellä mainituista prosessiolosuhteista. Mitattaessa aggressiivisia nesteitä voidaan käyttää pinnoitettuja uimureita.

Uimuri voi olla avoin tai paineistettu. Harjo käyttää paineistettua uimuria aina kun se on mahdollista., Tällöin kondenssia ei voi muodostua uimurin sisään. Paineistettua uimuria voidaan käyttää esim. 208 barissa 375 °C :een lämpötilassa 650 kg/m^3 tiheydellä.

HARDO käyttää uimureiden sisällä standardina (360°) rengasmagneettia. Sauvamaista magneettia käytettäessä uimuri voi hukata yhteyden näyttöön nopeissa muutoksissa, minkä seurauksena näyttö ei toimi oikein. Rengasmagneetti on tunteeton nopeille muutoksille ja uimurin asennolla mittausputkessa ei ole merkitystä. Raja-arvokytkimet voidaan myös asentaa vapaasti valittavaan kohtaan mittausputkea.

Magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

Rajakytkimet normaalikäyttö

Tyyppi	104450	LSM-Ha2	LSM-Ha1
Toiminta	SPDT	SPDT	SPDT
Tyyppi	Bi-stabiili reedrele	Bi-stabiili reedrele	Mikrokytkin
Kuormitettavuus	0,8 A / 40 W / 60 VA	0,8 A / 40 W / 60 VA	2 A / 40 W / 100 VA
Jännite	10 – 230 V	10-230 V	10-230 V
Käyttölämpötila	-25...+75 °C	-40...180 °C	-50...380 °C
Kesto	1x10 ⁹	1x10 ⁸	1x70 ⁷
Suojausluokka	IP67	IP65	IP67
Kytkenä	5 m:n kaapeli	M16 kaapeliläpivienttiiviste	M16 kaapeliläpivienttiiviste
Mitat	86 x 26 x 14 mm	10 x 75 x 40 mm	95 x 65 x 54 mm
Materiaali	PA6, harmaa	Alumiini	AISI
Optiot	Lämpötila maks. +130°C		M20 kaapeliläpivienttiiviste
			



Pointer® magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

Rajakytkimet Exi

Tyyppi	610045 Eexi	LSM-Ha1E
Toiminta	SPDT	SPDT
Tyyppi	Bi-stabiili reedrele	Mikrokytkin
Kuormitettavuus	0,6 A / 45 W / 45 VA	0,5 A / 20 W / 30 Va
Jännite	10 – 24 V	10-24 V
Käyttölämpötila	-25...+85 °C	-50...380 °C
Kesto	1x10 ⁹	1x10 ⁷
Suojausluokka	IP67	IP65
Kytkenä	5 m:n kaapeli	M20 kaapeliläpivientiviste
Mitat	98 x 25 x 19 mm	95 x 65 x 54 mm
Materiaali	Alumiini	AISI
Ex-suojaus	II 2G EEx ia II C T6 II 2D IP67 100 °C	EExi „simple apparatus“
Optiot	10 m:n kaapeli Lämpötila +140 °C	
		

Pointer® magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

Rajakytkimet Ex

Tyyppi	610045 Eexm	LMS-HaD
Toiminta	SPDT	SPDT
Tyyppi	Bi-stabiili reedrele	Mikrokytkin
Kuormitettavuus	0,6 A / 45 W / 45 VA	2 S / 40 W / 100 VA
Jännite	10 – 230 V	10-230 V
Käyttölämpötila	-25...85 °C	-50...380 °C
Kesto	1x10 ⁹	1x10 ⁷
Suojausluokka	IP67	IP65
Kytkenä	5 m:n kaapeli	¾" NPT maks. 1,5 mm ²
Mitat	98 x 25 x 19 mm	115 x 90 x 85 mm
Materiaali	Alumiini	Alumiini
Ex-suojaus	II 2G EEx m II C T6	II 2G EEx d II C T6
	II 2D IP67 100 °C	EExd I 150 °C
Optiot	10 m:n kaapeli	M20 x 1,5 läpivienti
		

Pointer® magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

Lähettimet 4-20 mA

Tyyppi	“SMART”	EEx i”SMART”	EExd SMART”
Ex-suojaus		Eexia II C T1...T6	II 2G EEx d II C T6
		ATEX II 1 GD	EEx d I 150 °C
Jännite	8-35 V DC	8 – 35 V DC	8 – 35 V DC
Käyttölämpötila	-40...150 °C	-40....120 °C	-40...120 °C
Tarkkuus	±5 mm	±5 mm	±5 mm
Putkimateriaali	SS 316L	SS 316 L	SS 316 L
Maks. pituus	5,5 m	5,5 m	5,5 m
Kotelon materiaali	ABS	ABS	Alumiini
Suojausluokka	IP67	IP67	IP 65
Kytkenä	M16x1,5	M16 x 1,5	½” NPT
Lähtöviesti	4-20 mA/2-johdin	4-20 mA/2-johdin	4-20 mA/2-johdin
Toiminta	Käännettävissä std. DA	Käännettävissä std.DA	Käännettävissä std. DA
Optiot	Korkea lämpötila	Korkea lämpötila	Korkea lämpötila
	Korkea tarkkuus	Korkea tarkkus	Korkea tarkkuus
	Paikallisnäyttö	Paikallisnäyttö	Paikallisnäyttö
	M2x1,5	M20 x 1,5 mm	¾ NPT M20x1,5
	HART	HART	HART
	PROFIBUS	PROFIBUS	PROFIBUS
	FIEDBUS	FIEDLBUS	FIELDLBUS



Pointer® magneettivälitteiset nestepinnanosoittimet

Sovellustietokaavake

Yritys	
Kontaktihenkilö	
Osoite	
Postinumero	Paikkakunta
Puhelin	Fax
Sähköposti	

Tyyppi:	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> F
Positionumero:				
Kappale määrä:				
Mittausalue:	C...C	mm		

Prosessitiedot

Mitattava aine:			
Tiheys:	min:	norm:	maks.
Paine:	min	norm.	maks
Lämpötila:	min	norm.	maks
Viskositeetti:	<80 cst	tai	cst
Ex-luokitus:			

Nestepintaosoitin

Rakenne:	<input type="checkbox"/> Laipallinen	<input type="checkbox"/> Pikaliitin
	<input type="checkbox"/> Kierteellinen	<input type="checkbox"/> Hitsattava
Materiaali:	AISI 316L tai	
Prosessiliitännän koko:		
Paineenkesto:		Tiivistepinta:
Tyhjennys (pohja/sivu)	G /	NPT/ Laippa
Ilmaus:	Ei ilmausta G /	NPT/ Laippa

Sertifikaatit*

Hyväksynät:	GL / LRS BV
Materiaali:	EN10204 3.1
Hitsaus:	WPS / PQR
Röntgentarkastus:	
Räjähdysuojaus:	ATEX
Painetestaus:	Hardo /

Optiot

Vuotoilmaisuus:	Kyllä /Ei uimurille*
Kytkimet:	Määrä ja tyyppi *
Näytön asteikko:	cm / 0-100 % / tilavuus *
Pintalähetin	4-20mA / EExi / EEx d*
Lämmitys:	Kyllä / Ei * sähköinen, höyry, öljy
Eristys:	Kylmä / Kuuma *

* Valitse