

MagFlux[®]

Magneettinen virtausmittari



3.05

FI 3.05 MagFlux 1112

Pidätämme oikeuden tuotteidemme jatkuvaan parantamiseen ja tässä ilmoitettujen teknisten tietojen ja mittojen muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

www.mjk.com

DK: +45 45 56 06 56
NO: +47 69 20 60 70
SE: +46 53 31 77 50
NL: +31 251 672171
USA: +1 847 482 8655
AUS: +61 3 9758 8533

Yleistä



MagFlux® magneettiset virtausmittarit mittaavat johtavien nesteiden virtausta erittäin stabiilisti ja hyvällä tarkkuudella.

MagFlux® virtausmittareissa ei ole liikkuvia osia, ne eivät vaikuta virtaukseen, niissä käytetään luotettavaa tekniikkaa ja ne kommunikoivat standardi protokollalla.

MagFlux® virtausantureita on saatavana kokoluokissa DN 3 ... DN 1200, standardi rakennepituuksilla ja liitännöillä.

MagFlux® virtausmittarin elektroniikka asennetaan joko virtausanturiin, seinälle tai paneeliin.

Sovellukset

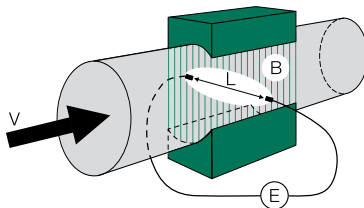
MagFlux® virtausmittareita käytetään johtavien nesteiden mittaukseen ja määrän laskentaan suljetuissa paineellisissa putkistoissa.

MagFlux® virtausmittarit mittaavat virtausta molempiin suuntiin juoma- ja jätevedestä sekä prosessinesteistä.

Toimintaperiaate

MagFlux® virtausmittarin toiminta perustuu Faradayn induktiolakiin. Johtava neste kulkee anturin magneettikentän läpi.

Virtausanturin kahden elektrodin väliin indusoitunut sähkömagneettinen kenttä (IMF) on suoraan verrannollinen nesteen virtausnopeuteen.



Kun virtausanturin sisämitta tiedetään, laitteen lähtien laskee todellisen määrän näiden tietojen perusteella.

Kahden elektrodin väliin indusoituneen sähkömagneettisen kentän yhtälö:

$E = L \times B \times V$ jossa:

E: Indusoitunut sähkömagneettinen jännite

L: Virtausanturin sisämitta

B: Magneettikentän voimakkuus

V: Nesteen virtausnopeus

Jännite E mitataan ja muunnetaan tilavuusvirtaukseksi.

Monipuolinen asennus

MJK:n moduulirakenne on monipuolinen. Näyttöyksikkö voidaan asentaa 1000 m päähän virtauslähettimestä tavallisella kierretyllä kaapelilla. Se antaa näin myös lisämahdollisuuden asentaa lähtien sinne missä

sähköliitännät voidaan tehdä helpoimmin. Yksi näyttöyksikkö voi ohjata enintään neljää lähetintä ja virtausanturia taloudellisemmin, tilaa säästäen ja mittausarvojen luottavuutta parantaen.

MagFlux® lähtien ja näyttöyksikkö suoraan virtausanturiin asennettuna.

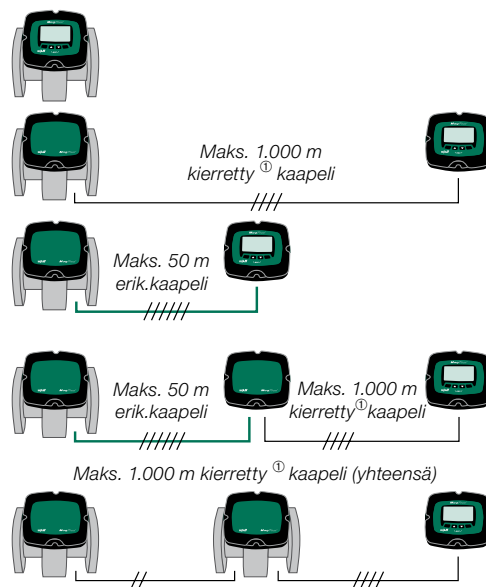
MagFlux® lähtien suoraan virtausanturiin asennettuna erilleen asennetulla näyttöyksiköllä.

① Häiriöolosuhteissa suositellaan suojattua ja kierrettyä kaapelia.

MagFlux® lähtien ja näyttöyksikkö erilleen asennettuna. Esim. kun anturi on maan alla tai upotettuna.

MagFlux® lähtien on asennettu erilleen virtausanturista ja näyttöyksikkö on asennettu erilleen lähettimestä. Esim. kun anturi on maan alla.

MagFlux® lähettimet ovat asennettu suoraan virtausantureihin, kun taas erilleen asennettu näyttöyksikkö kommunikoi kahden MagFlux® lähettimen ja virtausanturin kanssa.



Helppokäyttöinen

MagFlux® näyttöyksikössä on monia ainutlaatuisia ja älykkäitä toimintoja. Siinä on yksinkertainen valikkorakenne ja se näyttää tekstiä useilla valittavilla kielillä ja metrisissä ja englantilaisissa yksiköissä.

Helppokäyttöinen valikkorakenne

MagFlux® mittarin PC-kytkentä mahdollistaa konfigurointi- ja mittaustietojen siirtämisen PC:lle, ohjelmistopäivitysten noutamisen ja laitteen muokkaamisen. Kaikki tehdään yhden USB-portin kautta.

Virtausanturin rekisteröinti

MagFlux® järjestelmä rekisteröi virtausanturin yksilöllisesti koodatun 6-numeroisen sarjanumeron lähettimeen. Tämä asettaa kalibrointitiedot, nimellismittan ja anturin konfiguroinnin – tehden MagFlux® järjestelmästä heti mittausvalmiin. Tällä vältetään anturin ja elektronikan vaikea ja herkkä kenttäkalibrointi ja se mahdollistaa MagFlux® lähettimien ja virtausantureiden rajoittamattoman vaihtamisen keskenään.

Virtausmittaus molempiin suuntiin ja kokonais-määrän laskenta.

MagFlux® mittaa virtausta molempiin suuntiin ja osaa laskea nettovirtauksen kummallekin. Valikossa määritellään normaali virtaus-suunta. Siten MagFlux® virtausantureita ei tarvitse asentaa taaksepäin virtaukseen.

Virtausmittaus molempiin suuntiin ja kokonais-määrän laskenta.

Magflux muuntimen tai ohjelmoitavan logiikan liittämiseen näyttöyksikköön käytetään Modbus protokollaa.

Dataloggeri

MagFlux® mittarin sisäinen 256 kB dataloggeri tallentaa 20.000 tapahtuman päiväyksen ja ajan. Tiedot näytetään graafisesti tai ne voidaan siirtää PC:lle näyttöyksikön USB-väylän kautta.

Monipuoliset tulot ja lähdöt

MagFlux® lähettimessä on 4-20 mA lähtö, kaksi digitaalista lähtöä ja yksi digitaalinen tulo. Digitaalitulolla laskimet voidaan pysäyttää ja nollata tai erälaskimia voidaan ohjata käsin. Jokainen hälytys näytetään ponnahdusnäyttönä kunnes se nollataan.

Automaattinen elektrodien puhdistus

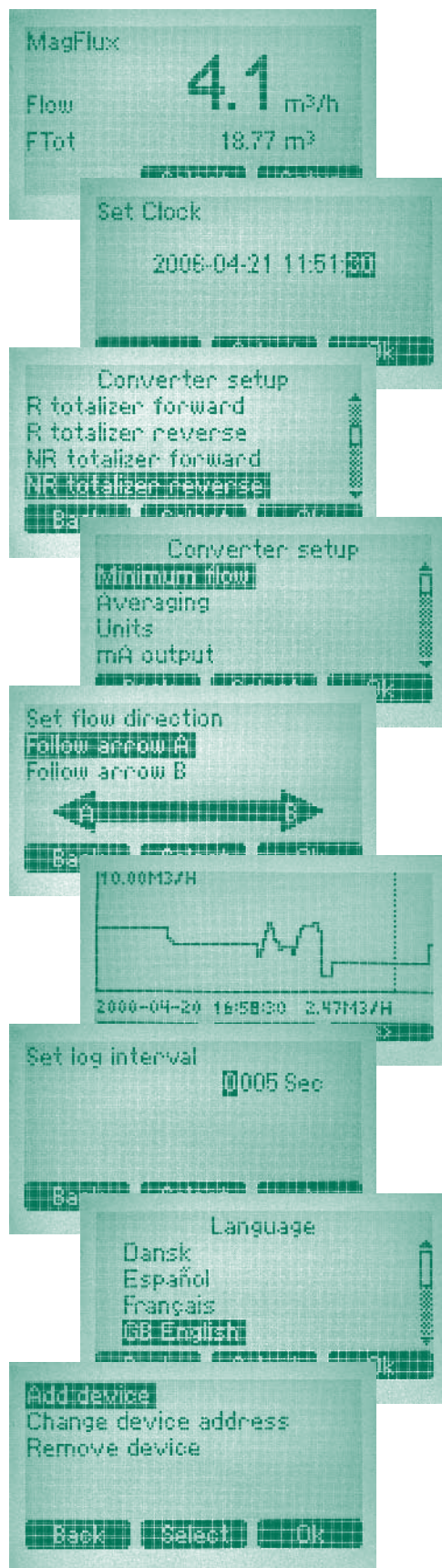
MagFlux® mittarin sisäinen elektroninen puhdistusjärjestelmä on aina aktiivinen.

Käyttäjän määriteltävät tekstit

MagFlux® näyttöön käyttäjä voi konfiguroida viisi riviä tekstiä. Grafiikkanäyttö säätöy automaattisesti näyttämään suurimpia mahdollisia merkkejä.

Modbus® kommunikointi

MagFlux® muuntimen tai ohjelmoitavan logiikan liittämiseen näyttöyksikköön käytetään Modbus protokollaa..





Tekniset tiedot

lähetin ja näyttöyksikkö

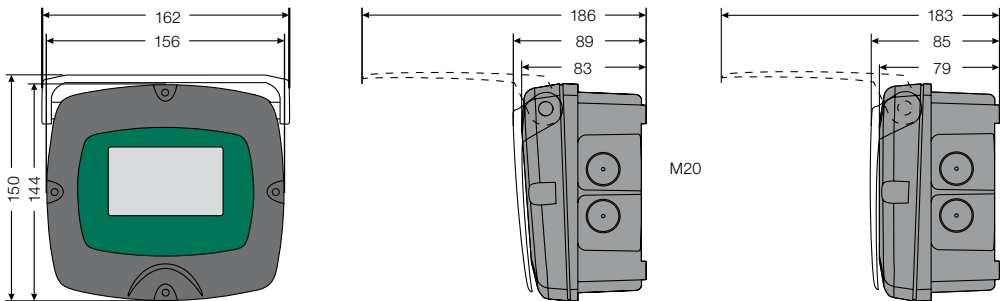
Näyttöyksikkö	
Kotelon luokitus	Pöly- ja vesitiivis IP 67 = NEMA 6 (lähettimeen asennettuna)
Kotelon materiaali	Polykarbonaatti, lasikuituvahvistettu
Suojakansi	Läpinäkyvä polykarbonaatti
Näyttö	LCD-näyttö valkoisella taustavalolla (64 x 128 pikseliä) valonäppäimillä softkeys
Näytöt	Virtaus, virtaussuunta, määrä, kokonaismäärät, konfigurointi ja grafiikka
Kello	Reaaliaikainen kello sisäisellä paristovarmennuksella
Kommunikointi	MODBUS® RTU-tila 9600 baudia 2-johdin RS 485, ohjaustila
Liitäntä	RS 485
Muisti	256 kB Flash-muisti, 20.000 tapahtumaa: Päiväys, aika, arvo
Liitäntä	USB 1,1 tyyppi mini B naaras
Lämpötila-alue	- 20 ... 60 °C

Lähetin	
Tarkkuus	+/- 0,1% lukemasta
Mittausalue	Min. alue = 0 - 0,2 m/s Maks. alue = 0 - 10 m/s
Min. nesteen johtokyky	≥ 5 µS
Analoginen lähtö	1 aktiivinen 4 - 20 mA, galvaanisesti eristetty (maks. kuorma 800 Ω)
Digitaaliset lähdöt	1 jännitteetön sähkömekaaninen rele (maks 50 V DC / 1 A) 1 optisesti eristetty MOSFET rele (maks. 50 V AC / V DC / 120 mA) Ohjelmoitavissa: kokonaismäärän laskin, panoslaskin, korkea / matala virtaus, järjestelmävirhe, tyhjä putki, virtaussuunta.
Digitaaliset tulot	1, maks. 30 V DC, < 5 V DC = 0 ; > 10 V DC = 1, pulssin pituus min. 100 ms
Kommunikointi	MODBUS® RTU-tila 9600 baudia 2-johdin RS 485, tehtävätila
Liitäntä	RS 485 näyttöyksikön tai ohjelmoitavan logiikan (PLC) kytkentään
Jännitelähde	24 V AC, 50 / 60 Hz ± 10 % tai 115 V AC, 50 / 60 Hz ± 10 % tai 230 V AC, 50 / 60 Hz ± 10 % Tehonkulutus maks. 10 W
Kotelon materiaali	Polykarbonaatti, lasikuituvahvistettu
Kotelon luokitus	IP 67, NEMA 6. The MagFlux® flowmeter can be submersible (IP68/NEMA 6P) by using gel potting kit (Part no. 579035) and chosing a wall-mounted converter.
Lämpötila-alue	- 20 ... 60 °C
Paino	1,0 kg
CE hyväksynnät	EN 61000-6-4:2001, EN 61000-6-2:2001

Liitäntärasia	
Kotelon luokitus	IP 68, NEMA 6X (valugeelisarjaa osanro. 579035 käyttäen virtausmittari kestää rajoit-tamattoman upotuksen 10 m syvyiseen veteen.
Kotelon materiaali	Polykarbonaatti, lasikuituvahvistettu
Lämpötila-alue	- 20 ... 100 °C

Mekaaniset mitat,

lähetin ja näyttöyksikkö





IP 68 suojausluokka



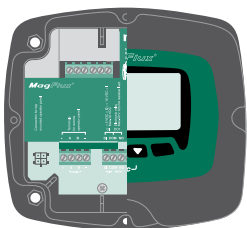
Jos MagFlux® on upotettava maahan tai se on pysyvästi veden alla, lähetin ja näyttöyksikkö on asennettava erilleen ja anturin sähköliitäntä on tiivistettävä valugeelisarjalla osanro. 579035

Tilausnumerot

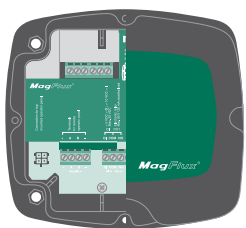
MagFlux® lähettimet ja näytöt

MagFlux® lähetin	
207910	MagFlux® lähetin (ilman näyttöä) anturiasennukseen 230 V AC Optiona 115 V AC
207911	MagFlux® lähetin (ilman näyttöä) anturiasennukseen 24 V AC
207912	MagFlux® Converter (blind) 10 - 30 V DC
207920	MagFlux® lähetin näyttöyksiköllä virtausanturiasennukseen 230 V AC Optiona 115 V AC
207921	MagFlux® lähetin näyttöyksiköllä virtausanturiasennukseen 24 V AC
207922	MagFlux® Converter with Display Unit 10 - 30 V DC
207925	MagFlux® lähetin näyttöyksiköllä seinäasennukseen 230 V AC Optiona 115 V AC
207926	MagFlux® lähetin näyttöyksiköllä seinäasennukseen 24 V AC

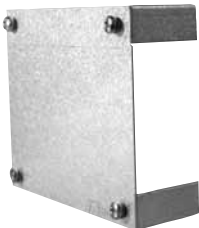
Lisätarvikkeet	
207930	MagFlux® Seinäasennussarja
207935	MagFlux® Paneeliasennussarja
207937	MagFlux® Lightning Protection Kit
207940	MagFlux® Näyttöyksikkö
579035	MagFlux® Valugeelisarja
691080	MagFlux® Anturikaapeli
691095	MagFlux® USB kaapeli
840110	MJK-Field Link software for communication between MagFlux® and PC



207920, MagFlux® lähetin näyttöyksiköllä anturiasennukseen



207930, MagFlux® Seinäasennussarja

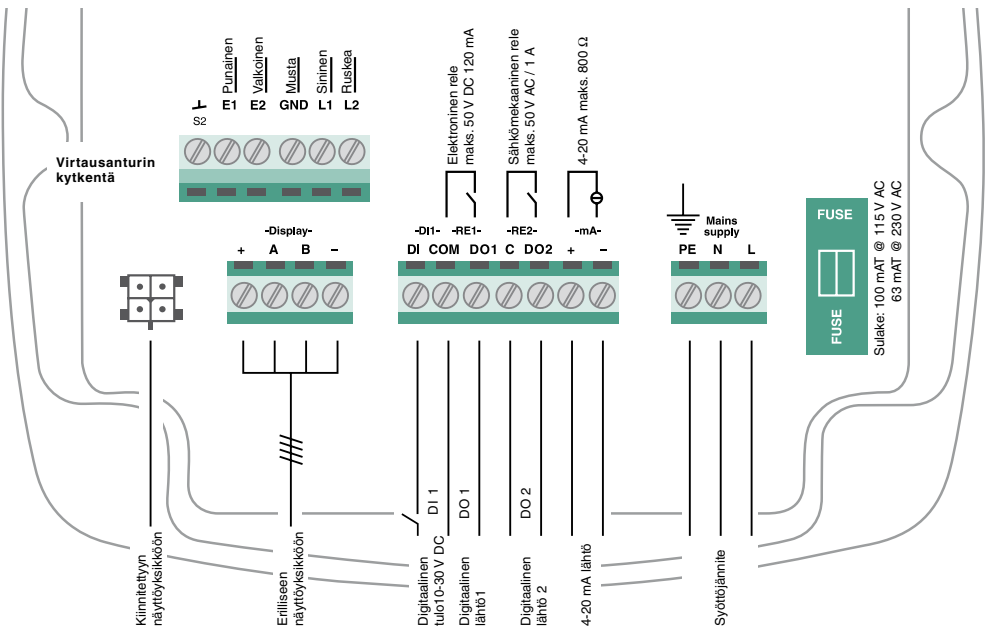


207935, MagFlux® Paneeliasennuslevy



MagFlux® Paneeliin asennettuna

Lähettimen sähkökytkennät



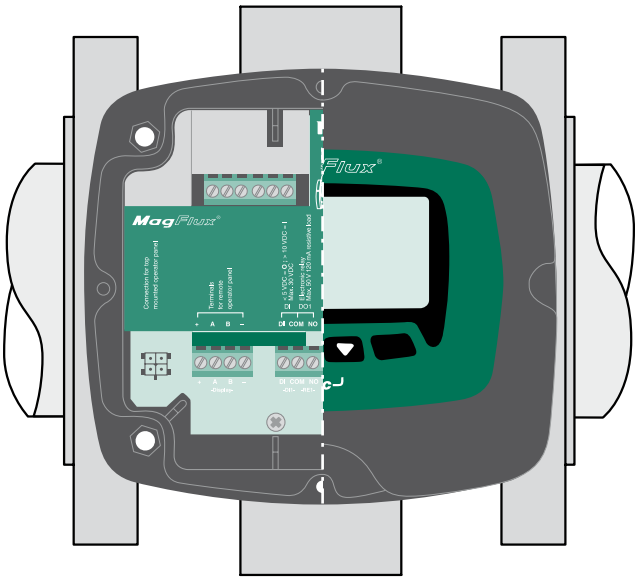
Esimerkki 1

Kompakti lähetin ja näyttöyksikkö virtausanturissa

Tilausnumerot tässä sovelluksessa

207xxx MagFlux® virtausanturi

207920 MagFlux® Lähetin näyttöyksiköllä seinäasennukseen 230/115 V AC



Esimerkki 2

Erillinen lähetin, liitäntärasia virtausanturissa

Jos MagFlux® anturi on upotettava maahan tai pysyvästi veden alla, lähetin ja näyttöyksikkö on asennettava erilleen ja virtausanturin sähköliitäntä on tiivistettävä valugeelisarjalla osanro 579035.

Lähetin ja näyttöyksikkö seinä / paneeliasennus

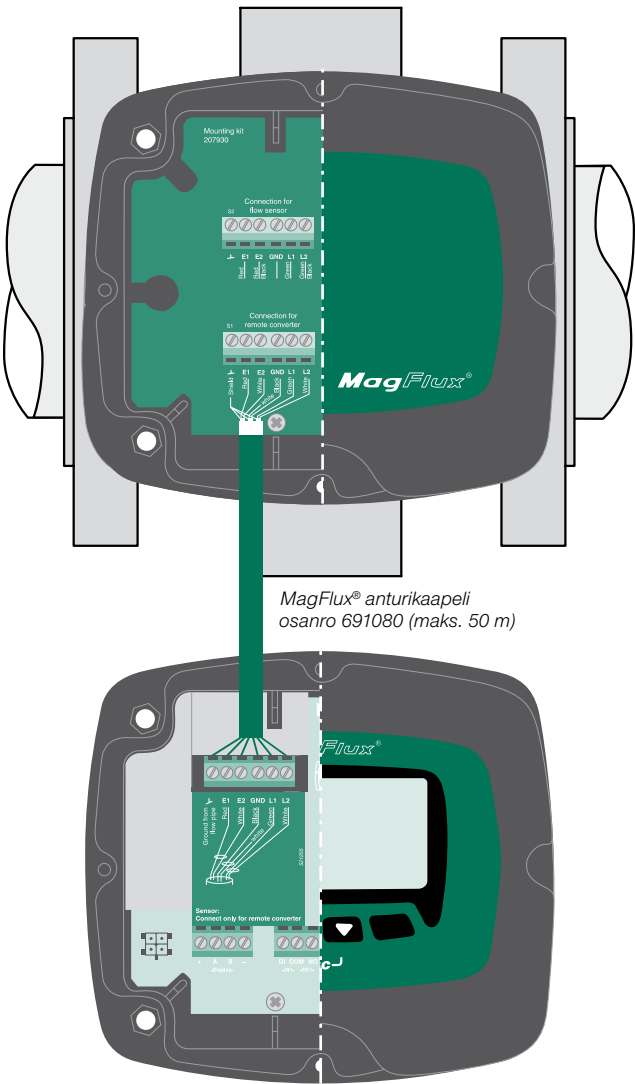
Tilausnumerot tässä sovelluksessa

207xxx MagFlux® virtausanturi

207925 MagFlux® lähetin näyttöyksiköllä seinäasennukseen 230/115 V AC

691080 MagFlux® anturikaapeli

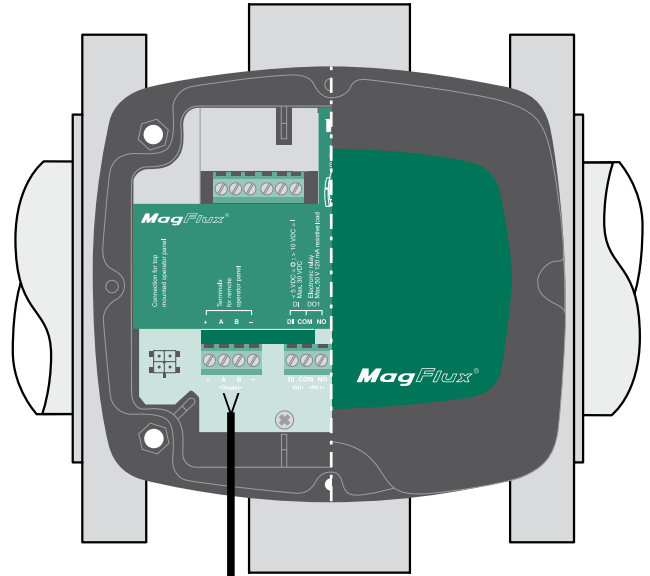
577935 MagFlux® valugeelisarja IP68.



Esimerkki 3

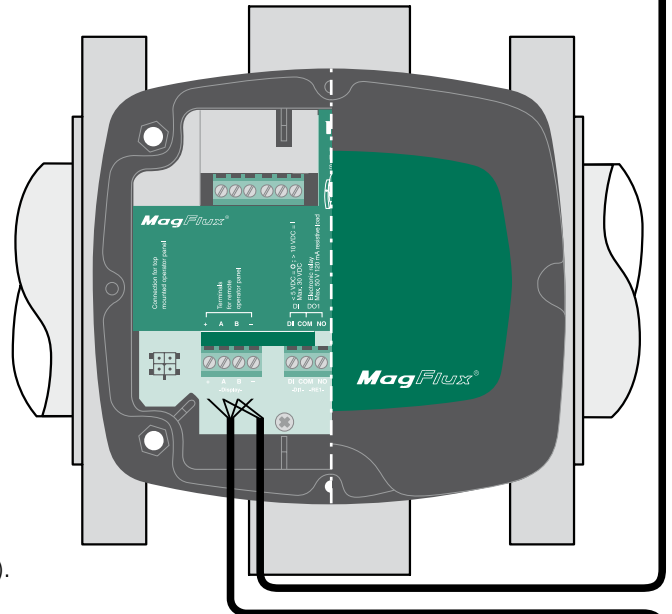
Erillinen näyttö ja
lähettimen moni-
pistekytkenä

Näyttöyksiköiden välinen
kommunikointi 2-johdin
kaapelilla ModBus kommu-
nikoinnilla RS-485 siirtojoh-
doissa.



2-johdin kaapeli (maks. 1000 m).
Kierrettyä ja suojattua kaapelia
suositellaan.

Kaksi lisäjohtinta syöttää
jännitteen yhdeltä lähettimeltä
näyttöyksikköön.



4-johdin kaapeli (maks. 1000 m).
Kierrettyä ja suojattua kaapelia
suositellaan.

Näyttöyksikkö seinäasennussar-
jalla.

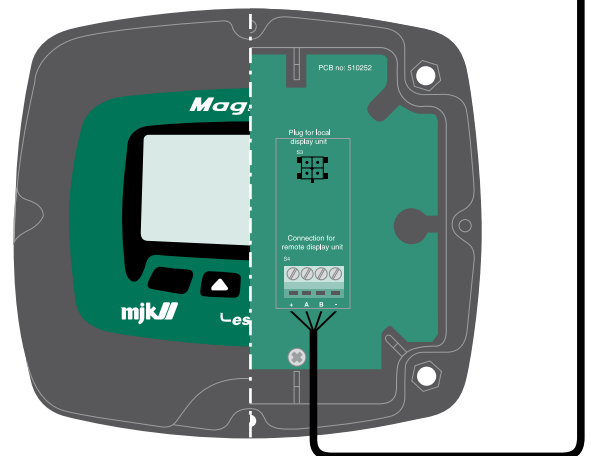
Näyttöyksikkö voi toimia enintään
neljän lähettimen kanssa

Tilausnumerot tässä sovelluksessa

2 kpl. 207xxx MagFlux®
virtausanturi

1 kpl. 207910 MagFlux®
Lähetin (ilman näyttöä) anturia-
senn. 230/115 V AC

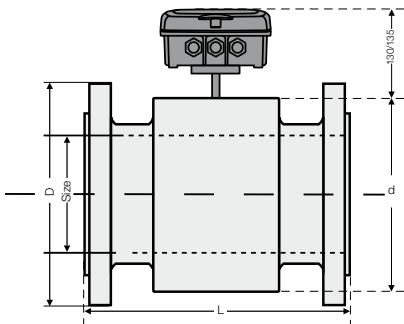
1 kpl. 207925 MagFlux®
Lähetin näyttöyksiköllä seinää-
senn. 230/115 V AC





Virtausanturi 7100

Runko, hiiliterästä
Vuoraus, PTFE



Virtausanturi 7100
Runko, hiiliterästä
Vuoraus, PTFE

Koot ja tilausinformaatio					
Koko	Paine	D	L	Paino	Tilausnro.
DN	PN ②	[mm]	[mm]	[kg]	
15	40	95	200	3,5	207107
20	40	105	200	3,5	207110
25	40	115	200	3,5	207113
32	40	140	200	6	207116
40	40	150	200	7	207119
50	16	165	200	8	207122
65	16	185	200	10	207125
80	16	200	200	12	207128
100	16	220	250	16	207131
125	16	250	250	21	207134
150	16	285	300	28	207137
200	16	340	350	35	207140
250	10	395	450	43	207143
300	10	445	500	55	207146
350	10	505	550	66	207149
400	10	565	600	94	207152
② PN 25-40-64, ota yhteyttä myyjään.					

Koot ja tilausinformaatio - ANSI laipat					
Koko	Paine	D	L	Paino	Tilausnro
[inch]	[psi]②	[mm]	[mm]	[kg]	
½"	150	90	200	3,5	297107
¾"	150	100	200	3,5	297110
1"	150	110	200	3,5	297113
1¼"	150	120	200	6	297116
1½"	150	130	200	7	297119
2"	150	150	200	8	297122
2½"	150	180	200	10	297125
3"	150	190	200	12	297128
4"	150	230	250	16	297131
5"	150	255	250	21	297134
6"	150	280	300	28	297137
8"	150	345	350	35	297140
10"	150	405	450	43	297143
12"	150	485	500	55	297146
14"	150	535	550	66	297149
16"	150	600	600	94	297152
② 300-600 psi. ota yhteyttä myyjään.					

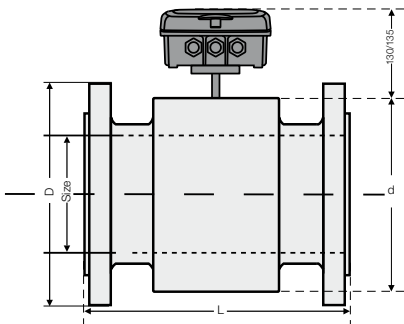
Tekniset tiedot

Tekniset tiedot - EN / ANSI laipat	
Asennus	Flange EN-1092-1 / ANSI B 16.5
Materiaalit	
Runko ⑥	Hiiliterästä
Laipat ⑥	Hiiliterästä
Vuoraus	PTFE
Elektrodit ③ ⑤	1,4571 / AISI 316 TI
Tarkkuus ④	Parempi kuin ± 0,25 %
Media temp. range	-20...150 °C / 0...300 °F
Ambient temp. range	
Compact converter	-10...60 °C / 15...140 °F
Remote converter	-20...100 °C / 0...200 °F
Kotelo	IP67, IP 68 / NEMA 4, NEMA 6P
③ Hastelloy C4, platina ja titaani, ota yhteyttä myyjään.	
④ Mitatusta arvosta.	
⑤ DN 50 ja suurempi, sisäinen maadoituselektrodi.	
⑥ Saatavana myös teräksellä 304/316 SS, ota yhteyttä myyjään.	



Virtausanturi 7200

Runko: hiiliterästä
Vuoraus: kovakumia



Koot ja tilausinformaatio

Koot ja tilausinformaatio - EN laipat					
Koko	Paine	D	L	Paino	Tilausnro
DN	PN ②	[mm]	[mm]	[kg]	
15	40	95	200	3,5	207207
20	40	105	200	3,5	207210
25	40	115	200	3,5	207213
32	40	140	200	6	207216
40	40	150	200	7	207219
50	16	165	200	8	207222
65	16	185	200	10	207225
80	16	200	200	12	207228
100	16	220	250	16	207231
125	16	250	250	21	207234
150	16	285	300	28	207237
200	16	340	350	35	207240
250	10	395	450	43	207243
300	10	445	500	55	207246
350	10	505	550	66	207249
400	10	565	600	94	207252
450	10	615	600	105	207255
500	10	670	600	122	207258
600	10	780	600	158	207261
700	10	895	700	230	207264
800	6	1015	800	325	207267
900	6	1115	900	420	207270
1000	6	1230	1000	510	207273
1200	6	1450	1200	680	207276
② PN 25-40-64. ota yhteyttä myyjään.					

Koot ja tilausinformaatio - ANSI laipat					
Koko	Paine	D	L	Paino	Tilausnro
[inch]	[psi]②	[mm]	[mm]	[kg]	
½"	150	90	200	3,5	297207
¾"	150	100	200	3,5	297210
1"	150	110	200	3,5	297213
1¼"	150	120	200	6	297216
1½"	150	130	200	7	297219
2"	150	150	200	8	297222
2½"	150	180	200	10	297225
3"	150	190	200	12	297228
4"	150	230	250	16	297231
5"	150	255	250	21	297234
6"	150	280	300	28	297237
8"	150	345	350	35	297240
10"	150	405	450	43	297243
12"	150	485	500	55	297246
14"	150	535	550	66	297249
16"	150	600	600	94	297252
18"	150	635	600	105	297255
20"	150	700	600	122	297258
24"	150	815	600	158	297261
28"	150	930	600	230	297264
32"	150	1050	800	325	297267
36"	150	1170	800	420	297270
40"	150	1275	800	510	297273
48"	150	1510	1000	680	297276
② 300-600 psi. ota yhteyttä myyjään.					

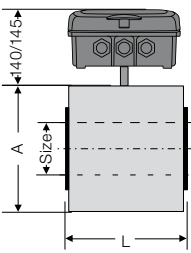
Tekniset tiedot

Tekniset tiedot - EN / ANSI laipat	
Asennus	Flange EN-1092-1 / ANSI B 16.5
Materiaalit	
Laipat ⑥	Carbon steel
Vuoraus ⑥	Carbon steel
Lining	Hard rubber
Elektrodit ③ ⑤	1,4571 / AISI 316 TI
Tarkkuus ④	Better than ± 0,25 %
Prosessiaineen lämpötila	-10...80 °C / 15...175 °F
Ympäristön lämpötila:	
Kompakti lähetin:	-10...60 °C / 15...140 °F
Erillinen lähetin	-10...80 °C / 15...175 °F
Kotelo	IP67, IP68 / NEMA 4, NEMA 6P
③ Hastelloy C4, platina ja titaani, ota yhteyttä myyjään.	
④ Mitatusta arvosta.	
⑤ DN 50 ja suurempi, sisäinen maadoituselektrodi.	
⑥ Saatavana myös teräksellä 304/316 SS, ota yhteyttä myyjään.	



Virtausanturi 7300

Runko: Hiiliteräs
Vuoraus: PTFE/PFA



Koot ja tilausinformaatio

Koot ja tilausinformaatio						
Koko	Paine	A	L	Paino	Tilausnro.	
DN [inch]	PN	[mm]	[mm]	[kg]		
6 ¼"	10	105	100	2	207302	⑦
8 5/16"	10	105	100	2	207303	⑦
10 3/8"	10	105	100	2	207304	⑦
15 ½"	40	62	74	1,1	207307	
20 ¾"	40	62	74	1,1	207310	
25 1"	40	72	104	1,5	207313	
32 1¼"	40	82	104	1,8	207316	
40 1½"	40	92	104	2,2	207319	
50 2"	16	107	104	2,8	207322	
65 2½"	16	127	104	3,2	207325	
80 3"	16	142	104	3,5	207328	
100 4"	16	162	104	4	207331	
125 5"	16	192	134	6	207334	
150 6"	16	218	134	8	207337	
200 8"	16	274	219	10	207340	

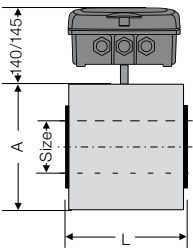
Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	
Asennus	Wafer
Materiaalit	
Runko ⑥	Carbon steel
Vuoraus	PTFE/PFA
Elektrodit ③ ⑤	1,4571 / AISI 316 TI
Tarkkuus ④	Better than ± 0,25 %
Prosessiaineen lämpötila	-20...150 °C 0...300 °F
Ympäristön lämpötila	
Kompakti lähetin	-10...60 °C / 15...140 °F
Erillinen lähetin	-20...100 °C / 0...200 °F
Kotelo	IP67 / NEMA 4
③ Hastelloy C4, platina ja titaani, ota yhteyttä myyjään.	
④ Mitatusta arvosta.	
⑤ DN 50 ja suurempi, sisäinen maadoituselektrodi.	
⑥ Saatavana myös teräksellä 304/316 SS, ota yhteyttä myyjään	
⑦ Standard for DN 3 - 10 / 1/8" - 3/8" is AISI 316 TI.	



Virtausanturi 7400

Runko: hiiliterästä
Vuoraus: kovakumia



Koot ja tilausinformaatio

Koot ja tilausinformaatio						
Koko	Paine	A	L	Paino	Tilaus nro.:	
DN [inch]	PN	[mm]	[mm]	[kg]		
15 ½"	40	62	74	1,1	207407	
20 ¾"	40	62	74	1,1	207410	
25 1"	40	72	104	1,5	207413	
32 1¼"	40	82	104	1,8	207416	
40 1½"	40	92	104	2,2	207419	
50 2"	16	107	104	2,8	207422	
65 2½"	16	127	104	3,2	207425	
80 3"	16	142	104	3,5	207428	
100 4"	16	162	104	4	207431	
125 5"	16	192	134	6	207434	
150 6"	16	218	134	8	207437	
200 8"	16	274	219	10	207440	

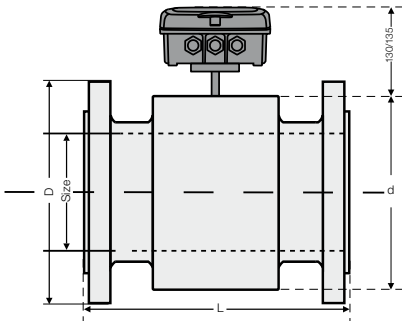
Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	
Asennus	Laippojen väliin
Materiaalit	
Runko ⑥	Carbon steel
Vuoraus	Hard rubber
Elektrodit ③ ⑤	1,4571 / AISI 316 TI
Tarkkuus ④	Better than ± 0,25 %
Prosessiaineen lämpötila	-10...80 °C / 15...175 °F
Ympäristön lämpötila	
Kompakti lähetin	-10...60 °C / 15...140 °F
Erillinen lähetin	-10...80 °C / 15...175 °F
Kotelo	IP67
③ Hastelloy C4, platina ja titaani, ota yhteyttä myyjään.	
④ Mitatusta arvosta.	
⑤ DN 50 ja suurempi, sisäinen maadoituselektrodi	
⑥ Saatavana myös teräksellä 304/316 SS, ota yhteyttä myyjään.	



Virtausanturi 7600

Runko: hiiliterästä
Vuoraus: pehmeää kumia



Koot ja tilausinformaatio

Koot ja tilausinformaatio - EN laipat					
Koko	Paine	D	L	Paino	Tilaus nro
DN	PN ②	[mm]	[mm]	[kg]	
15	40	95	200	3,5	207607
20	40	105	200	3,5	207610
25	40	115	200	3,5	207613
32	40	140	200	6	207616
40	40	150	200	7	207619
50	16	165	200	8	207622
65	16	185	200	10	207625
80	16	200	200	12	207628
100	16	220	250	16	207631
125	16	250	250	21	207634
150	16	285	300	28	207637
200	16	340	350	35	207640
250	10	395	450	43	207643
300	10	445	500	55	207646
350	10	505	550	66	207649
400	10	565	600	94	207652
450	10	615	600	105	207655
500	10	670	600	122	207658
600	10	780	600	158	207661
700	10	895	700	230	207664
800	6	1015	800	325	207667
900	6	1115	900	420	207670
1000	6	1230	1000	510	207673
1200	6	1450	1200	680	207676
② PN 25-40-64. ota yhteyttä myyjään.					

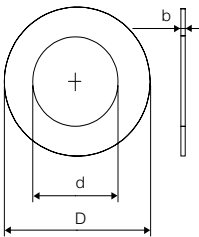
Koot ja tilausinformaatio - ANSI laipat					
Koko	Paine	D	L	Paino	Tilaus nro
[inch]	[psi]	[mm]	[mm]	[kg]	
½"	150	90	200	3,5	297607
¾"	150	100	200	3,5	297610
1"	150	110	200	3,5	297613
1¼"	150	120	200	6	297616
1½"	150	130	200	7	297619
2"	150	150	200	8	297622
2½"	150	180	200	10	297625
3"	150	190	200	12	297628
4"	150	230	250	16	297631
5"	150	255	250	21	297934
6"	150	280	300	28	297937
8"	150	345	350	35	297940
10"	150	405	450	43	297643
12"	150	485	500	55	297646
14"	150	535	550	66	297649
16"	150	600	600	94	297652
18"	150	635	600	105	297655
20"	150	700	600	122	297658
24"	150	815	600	158	297661
28"	150	930	600	230	297664
32"	150	1050	800	325	297667
36"	150	1170	800	420	297670
40"	150	1275	800	510	297673
48"	150	1510	1000	680	297676
② 300-600 psi. ota yhteyttä myyjään.					

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot - EN / ANSI laipat	
Asennus	Laippa EN-1092-1 / ANSI B 16.5
Materiaalit	
Runko ③	Hiiliterästä
Laipat ④	Hiiliterästä
Vuoraus	Pehmeää kumia
Elektrodit ③ ⑤	1,4571 / AISI 316 Ti
Tarkkuus ④	Parempi kuin ± 0,25 %
Prosessiaineen lämpötila	-10...80 °C / 15...175 °F
Ympäristön lämpötila	
Kompakti lähetin	-10...60 °C / 15...140 °F
Erillinen lähetin:	-10...80 °C / 15...175 °F
Kotelo	IP67, IP68 / NEMA 4, NEMA 6P
③ Hastelloy C4, platina ja titaani, ota yhteyttä myyjään.	
④ Mitatusta arvosta.	
⑤ DN 50 ja suurempi, sisäinen maadoituselektrodi.	
⑥ Saatavana myös teräksellä 304/316 SS, ota yhteyttä myyjään.	



Maadoitusrenkaat



Koot ja tilausinformaatio

Koot ja tilausinformaatio						
Koko		D	d	b	Paino	Tilaus nro
DN	[inch]	[mm]			[kg]	
15	½"	50	22	6	0,06	207807
20	¾"	60	28	6	0,08	207810
25	1"	71	35	6	0,1	207813
32	1¼"	82	43	6	0,13	207816
40	1½"	92	49	6	0,16	207819
50	2"	107	61	6	0,2	207822
65	2½"	127	77	6	0,26	207825
80	3"	142	90	6	0,32	207828
100	4"	162	115	6	0,4	207831
125	5"	192	141	6	0,5	207834
150	6"	218	170	6	0,6	207837
200	8"	273	220	6	0,8	207840
250	10"	328	274	6	1,0	207843
300	12"	378	325	6	1,2	207846
350	14"	438	360	6	1,4	207849
400	16"	489	411	6	1,6	207852
450	18"	539	463	6	1,8	207855
500	20"	594	514	6	2,0	207858

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	
Materiaali	AISI 316 SS
Johdin	2,5 mm2 / AWG 13



Virtausanturin mitoitus

Minimi ja maksimi virtaus ja esiasetettu mA viestin skaala				
Size		Qmin = 0,2 m/s	Qmax = 10 m/s	20 mA
DN	[inch]	[l/h]		
3	1/8"	5,09	254	250
6	¼"	20,4	1018	1000
8	5/16"	36,2	1810	2000
10	3/8"	56,5	2827	5000
15	½"	127	6362	5000
20	¾"	226	11304	10000
25	1"	353	17676	20000
32	1¼"	579	28944	30000
40	1½"	905	45360	50000
50	2"	1414	70560	75000
-	-	[m3/h]		
65	2½"	2,39	119	100
80	3"	3,62	181	200
100	4"	5,65	283	300
125	5"	8,84	442	400
150	6"	12,7	636	600
200	8"	22,6	1131	1000
250	10"	35,3	1767	2000
300	12"	50,9	2545	2500
350	14"	69,3	3464	3000
400	16"	90,5	4524	4500
450	18"	115	5726	6000
500	20"	141	7069	7000
600	24"	204	10179	10000
700	28"	277	13854	15000
800	32"	362	18095	20000
900	36"	458	22902	25000
1000	40"	565	28274	30000
1200	48"	814	40715	40000

Virtausanturin mitoitus -
Esimerkki

Laskeaksesi oikean kokoisen virtausanturin, virtausnopeudeksi suositellaan 1 ... 3 m/s parhaimman mahdollisen tarkkuuden saavuttamiseksi.

Alla olevat virtauskäyrät ja grafiikka havainnollistavat miten virtausanturi mitoitetaan vaaditun mittaustarkkuuden saavuttamiseksi.

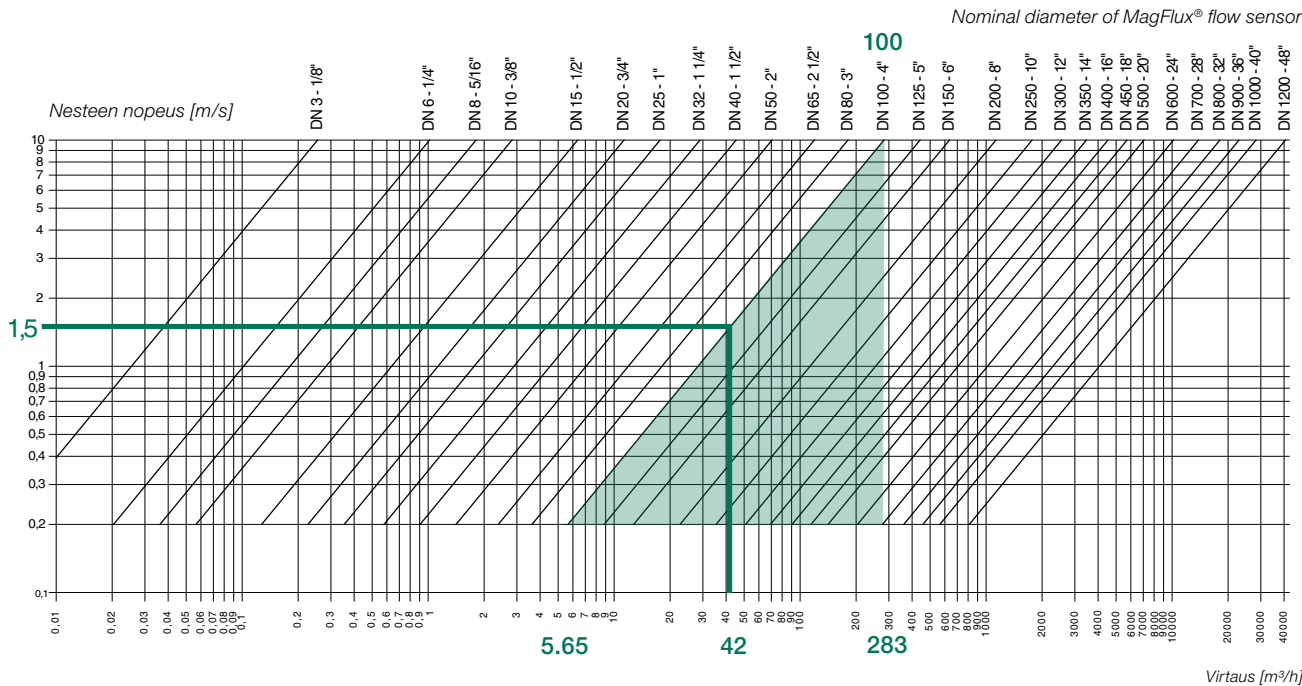
Esimerkki

50 m³/h määrä nestettä kulkee sisämitataan 100 mm putken läpi ja siihen tarvitaan virtausmittaus. Valitaksesi oikean MagFlux® virtaus-anturin, nesteen nopeuden tulisi olla alueella 1 - 3 m/s virtauksella 50 m³/h.

Jos tässä tapauksessa valitaan putken sisämitan kanssa samankokoinen Mag-Flux® virtausanturi, virtausnopeudeksi tulee 1,5 m/s virtausmäärällä 42 m³/h. Diagrammista ja taulukosta nähdään, että nesteen virtausta voidaan mitata alueella 5,65 - 283 m³/h.

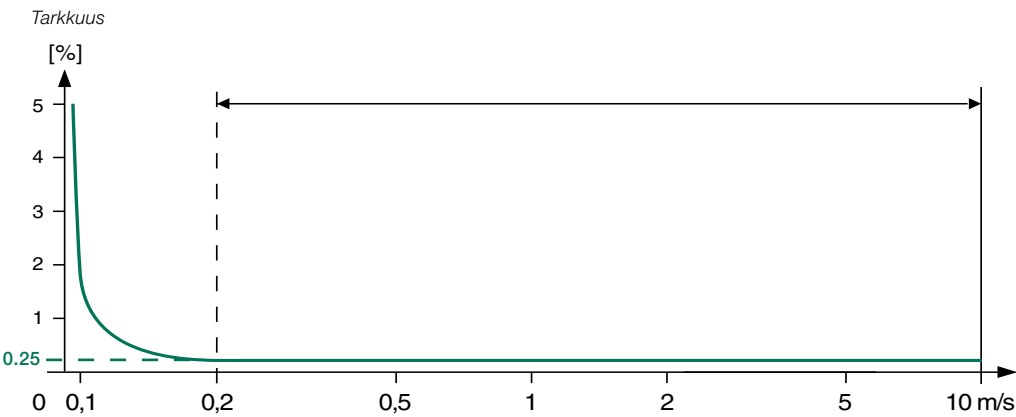


Virtausanturin mitoitus
(metric)



Mittaustarkkuus

Esimerkki:
Jos valitaan 100 mm MagFlux® virtausanturi, diagrammi esittää saatavan mittaustarkkuuden koko mittausalueella nopeuksilla 0,2 - 10 m/s.





Virtausmittarin koon pienentäminen

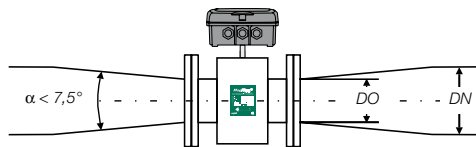
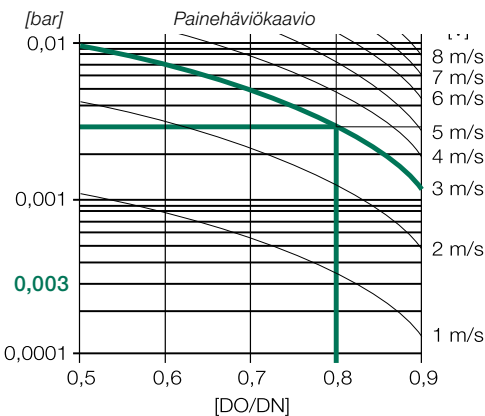
Kun virtausmittarin kokoa pienennetään riittävän virtausnopeuden saavuttamiseksi, putken kokoa on pienennettävä. Tämä aiheuttaa painehäviön, joka voidaan laskea oikealla puolella olevalla painehäviökaaviolla.

Kun MagFlux® anturi on pienempi kuin putken nimellismitta, painehäviö voidaan tarkistaa painehäviökaaviosta

Esimerkki:
Valitaan MagFlux® virtausanturi, jonka sisämitta on 80 mm ja putken sisämitta on 100 mm, nesteen virtausnopeus noin 50m³/h virtauksella suurenee nopeuteen noin 3 m/s.

DN80 mm MagFlux® virtausanturilla käytettävissä on pienempi mitta-alue (3,62 - 181 m³/h).

Diagrammi osoittaa, että kun putken koko pienennetään 100 mm:stä 80mm:iin, siitä aiheutuu 3 mbar (0,003 bar) painehäviö.

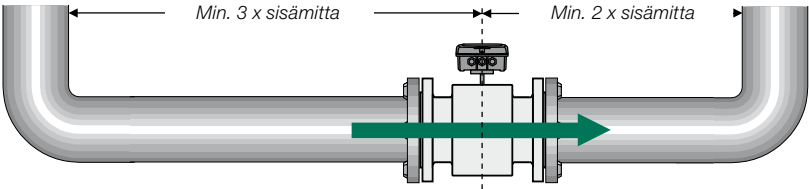


Anturin asennusolosuhteet

Tarkassa virtausmittauksessa tarvitaan suoraa putkiosuutta vähintään (3) putken sisämittaa ennen mittaria ja (2) putken

sisämittaa mittarin jälkeen virtausanturin keskeltä mitattuna. Katso kuvaa.

Tarvittavat minimi etäisyydet (putken sisämittaa) tarkoissa MagFlux® virtausmittauksissa:



Distributed by:

MJK offices

Denmark
www.mjk.dk
mjk@mjk.dk
+45 45 56 06 56

Norway
www.mjk.no
mjk@mjk.no
+47 69 20 60 70

The Netherlands
www.mjk.com
mjknl@mjk.com
+31 251 672171

Sweden
www.mjk.se
kontoret@mjk.se
+46 53 31 77 50

North America
www.mjk.com
mjkusa@mjk.com
+1 847 482 8655

Australia
www.mjk.com
mjk@mjk.com
+61 3 9755 1529