

Asennus- ja käyttöönotto-ohje Osaluettelo



Sisältö:

1 ASENNUS

- 1.1 Mekaaninen asennus
- 1.2 Sähkökytkennät

2 KÄYTTÖÖNOTTO

- 2.1 Hart®275-käyttäjiliitynnän käyttö
- 2.2 Käyttöönotto HART®275-käyttäjiliitynnällä
- 2.3 HART®375-käyttäjiliitynnän käyttö
- 2.4 Käyttöönotto HART®375-käyttäjiliitynnällä
- 2.5 Käyttöönotto Satron-pAdvisor Service Softwaren avulla
- 2.6 Käyttöönotto lähettimen omilla näppäimillä
- 2.7 Viritykset käyttöönotossa

3 VIRITYS

- 3.1 Viritettävyyys
- 3.2 Vaimennus
- 3.3 Viritysesimerkkejä
- 3.4 Säätimien vaikutus

4 RAKENNE JA TOIMINTA

5 OSALUETTELO

DOKUMENTIT

Tekninen spesifikaatio: BPLV700
Asennus- ja käyttöönotto-ohje: BPLV700AV

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin niistä ennalta ilmoittamatta.
HART® on HART Communication Foundationin rekisteröity tavaramerkki.
Pasve® on Satron Instruments Oy:n rekisteröity tavaramerkki



Satron Instruments Oy

PL 22, 33901 Tampere
Puh. 0207 464 800
Telefax 0207 464 801
www.satron.com

1. ASENNUS

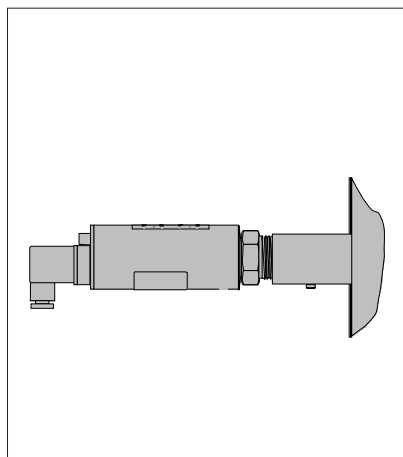
1.1 Mekaaninen asennus

Asennussuosituks^{et}. Kuva 1-1

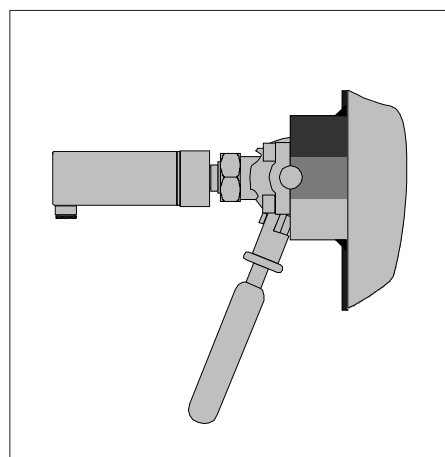
- Prosessikytkentäsuunta: vaakasuoraan
- Kaapelin tulosuunta: alhaalta
- Liittimen kytkentäsuunta, virityssuunta: vaakasuoraan

Muuta huomioitavaa

- Höyryn päästämistä lähettimen mittauselimelle on vältettävä.
- Ulkoasennuksissa on huomioitava, että ei esim. höyrylinjasta kondensoitunut vesi pääse jäätymään ja laajetessaan vaurioittamaan lähettimen mittauskalvoa. Tämä voidaan välttää esim. lämpöeristeellä lähettimen anturikalvolle saakka.



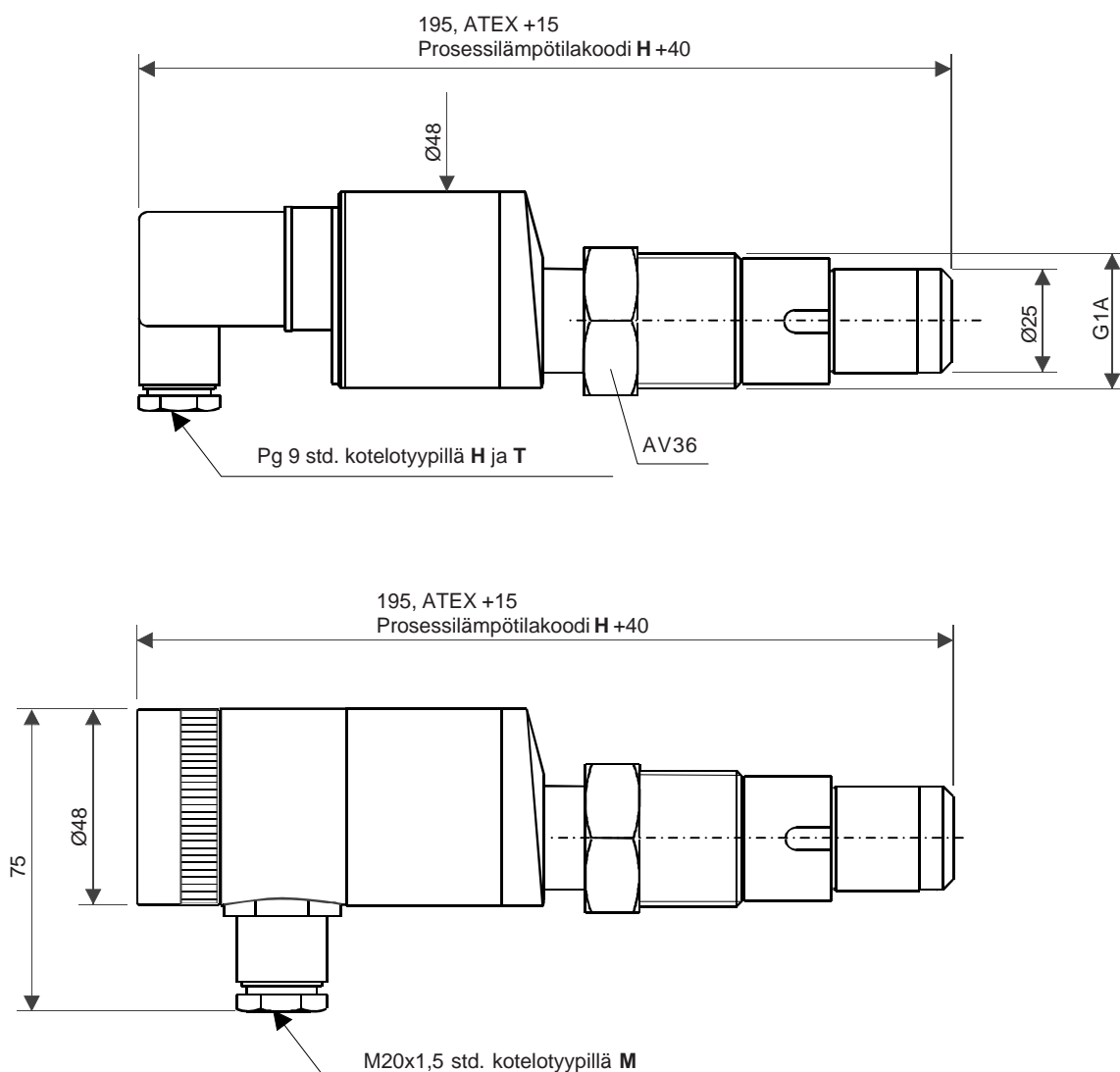
Asennus prosessiyhteellä



Asennus PASVE asennus- ja huoltoventtiilillä

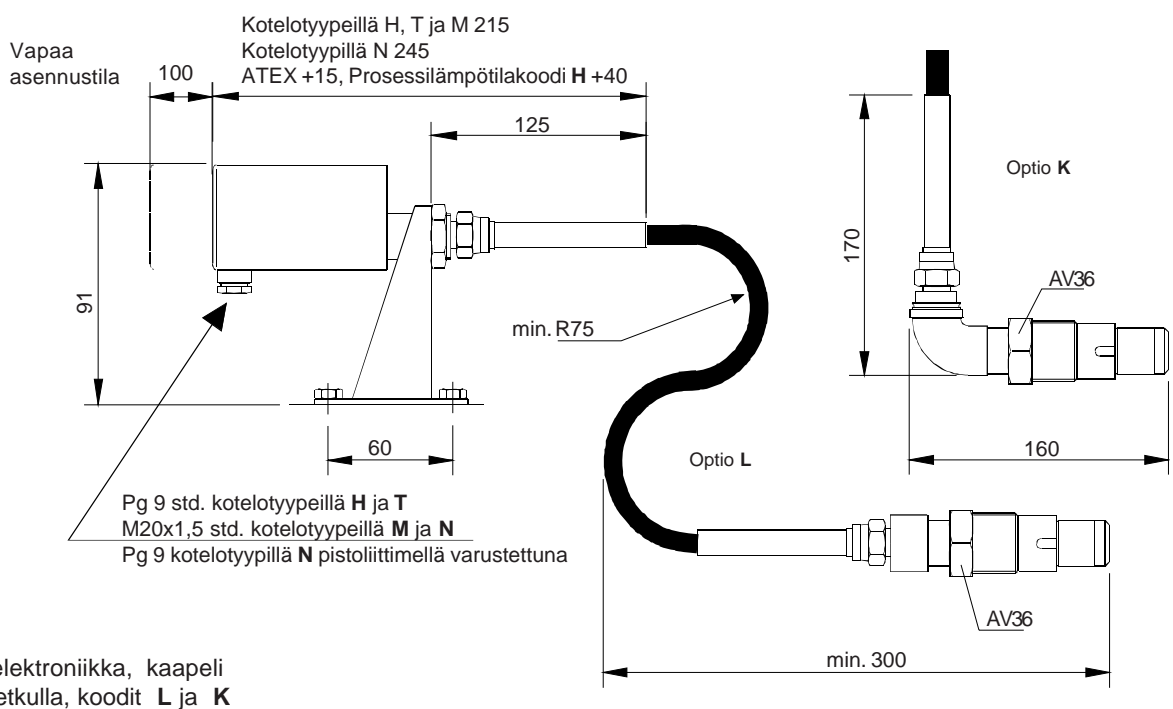
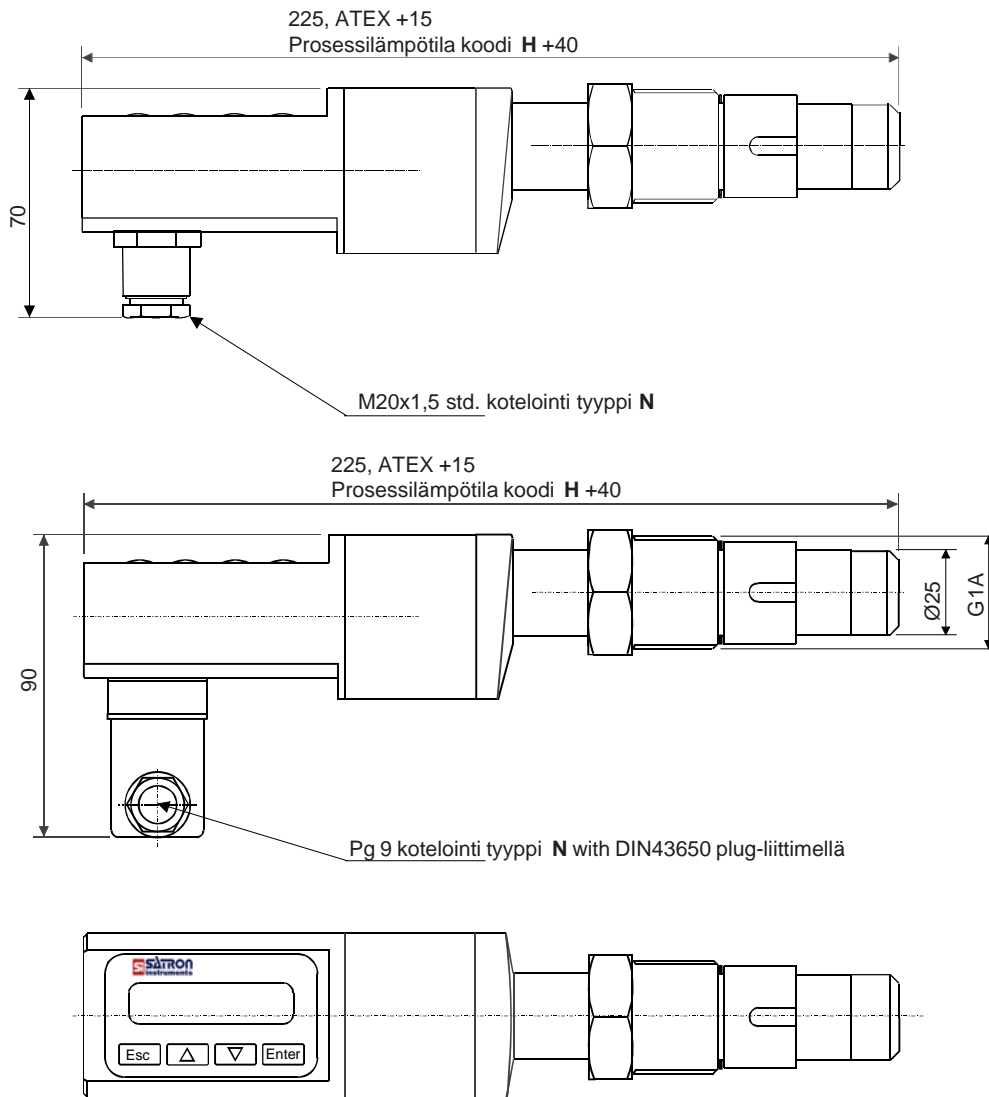
Kuva 1-1 Suositeltavat asennustavat

Mitat (mm)



Kuva 1-2a Perusasennusmitat

1300354100...101



Kuva 1-2b Perusasennusmitat

1.1.1 Hitsattavien prosessiyhteiden asennus

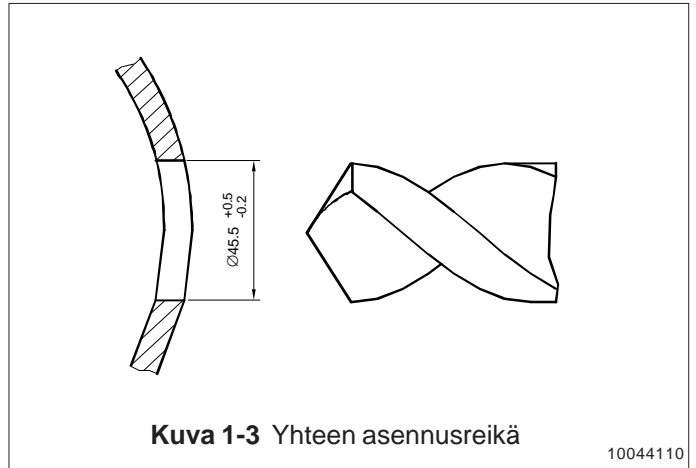
Reikä yhdettä varten

- Tee kohteeseen (säiliön seinämään tai putkeen) $\varnothing 45,5$ mm (+0,5/-0,2 mm) reikä kuten kuvassa 1-3.

Yhteen hitsaus

Tämä hitsausohje koskee kaikkia hitsausyhteitä, esimerkkinä standardiyhteen G1 hitsaus.

- Aseta yhde kuvan 1-4 mukaisesti reikään ja hitsaa se useammalla palolla kuvan mukaisessa järjestyksessä, näin vältetään yhteen soikeutuminen ja tiiveysongelmat.
- Hitsaustyökalua M1050420 suositellaan käytettäväksi hitsauksen aikana muodonmuutoksen estämiseksi.
- Yhteen hitsauksen ajaksi on lähetin otettava pois yhteestä. Yhteen sulkemiseen voidaan käyttää kuvan 1-5 mukaista sulkutulppaa. Se suojaa yhteen tiivistepintaa ja mahdollistaa esim. prosessin koeajot ilman lähetintä.
- Älä käytä lähettimen runkoa hitsausmaadoitukseen.



Kuva 1-3 Yhteen asennusreikä

10044110

1.1.2 Lähettimen kiinnittäminen yhteeseen

Toimenpiteet

- Tarkasta yhteen tiivistepinta, sen on oltava puhdas.
- Poista lähettimen kalvon päällä oleva oranssinen suojatulppa.

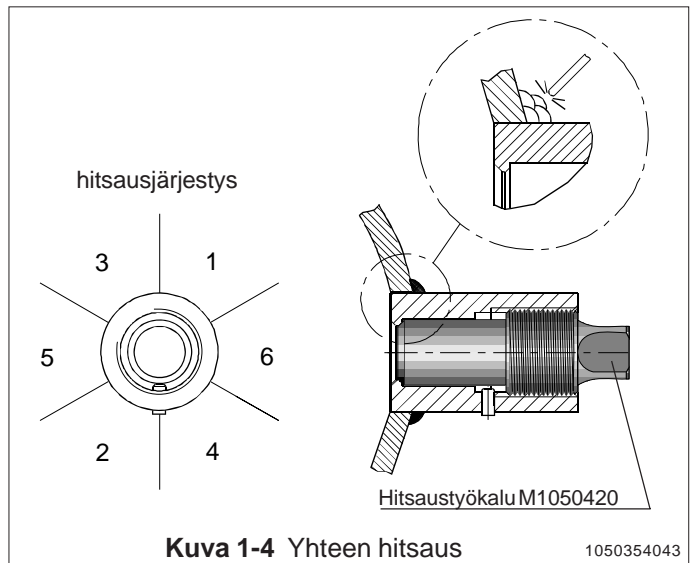
Älä koske kalvoon! Kuva 1-6.

- Työnnä lähetin yhteeseen **kohtisuoraan** (kuva 1-7) siten, että lähettimen ohjausura tulee yhteessä olevan rajoitintapin kohdalle. Lähetin asettuu paikalleen uran ja tapin osuessa kohdakkain ja samalla lähettimen kiertyminen estyy.

Lähetintä työnnettäessä on varottava, että anturikalvon reuna ei kolhiinnu yhteen reunoihin eikä rajoitintapin päähän!

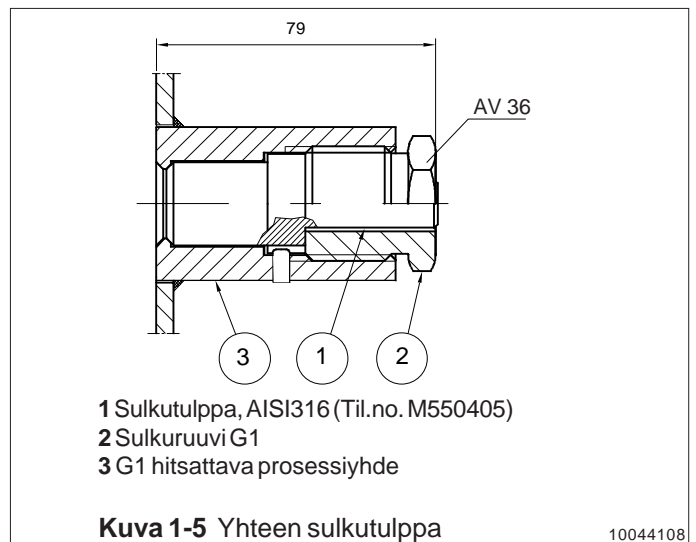
- Lukitse lähetin kiertämällä kuusiomutteri pohjaan saakka. Tiivistepinnat tiivistyvät jo käsitiukkuuteen kiertämällä. Kuitenkin mahdollisten tärinän ja vastaavien vaikutuksien eliminoinemiseksi suosittelemme loppukiristystä työkalulla vääntämällä. Kiristysmomentti on 60 ± 20 Nm.

Älä käytä tiivisteteippiä tms. kierreläitäntään.



Kuva 1-4 Yhteen hitsaus

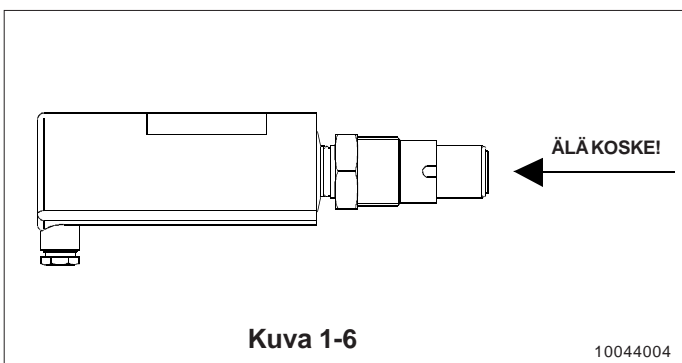
1050354043



- 1 Sulkutulppa, AISI316 (Til.no. M550405)
2 Sulkuruuvi G1
3 G1 hitsattava prosessiyhde

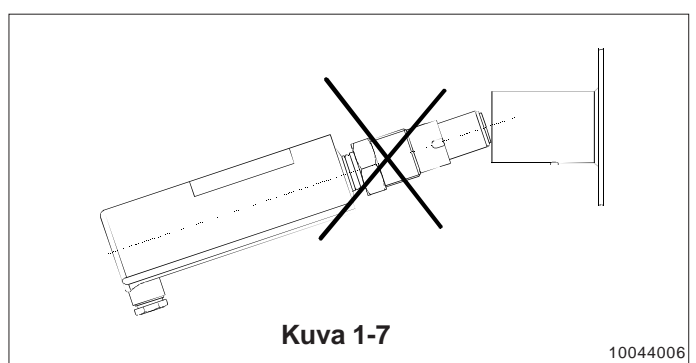
Kuva 1-5 Yhteen sulkutulppa

10044108



Kuva 1-6

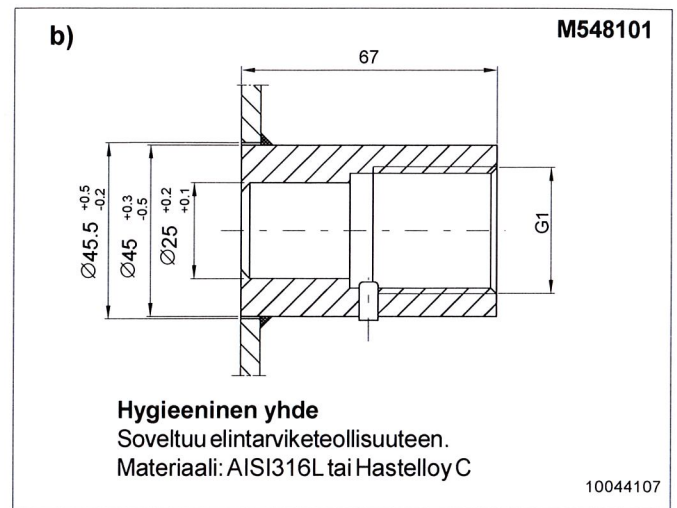
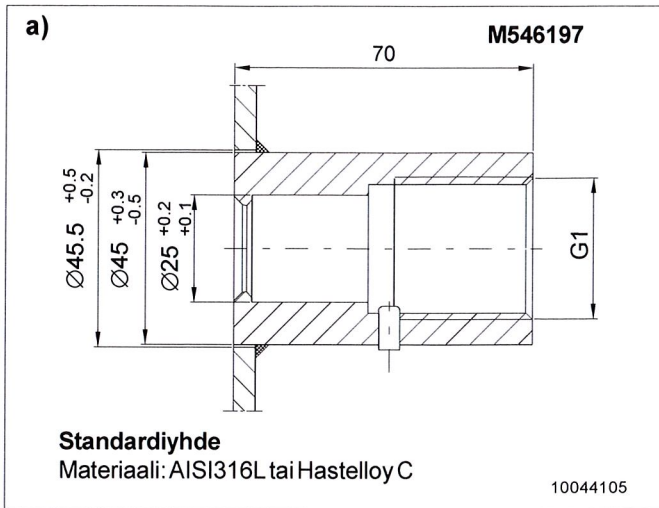
10044004



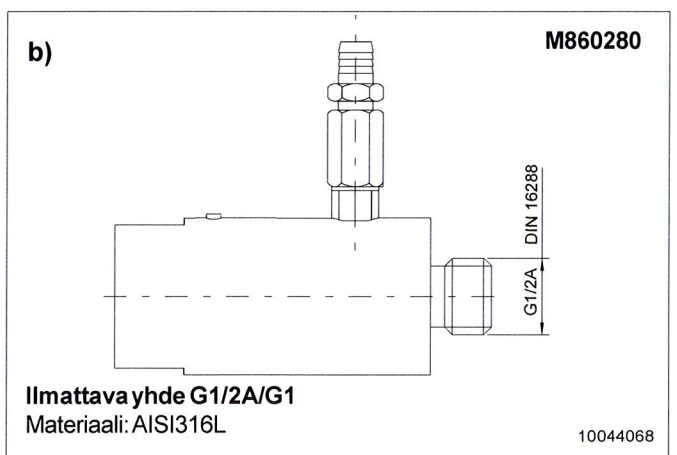
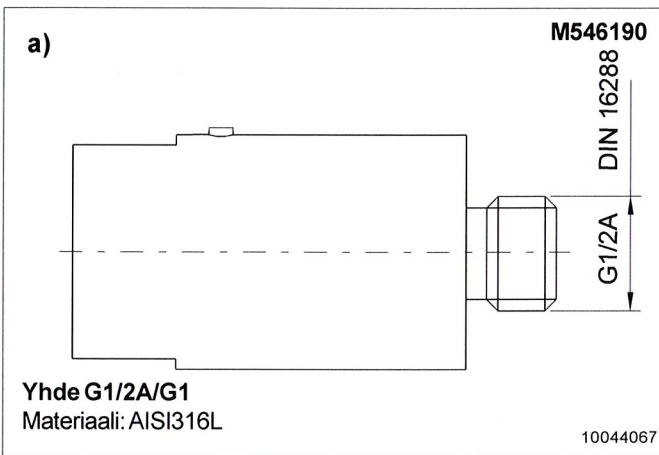
Kuva 1-7

10044006

1.1.3 Asennusyhteet

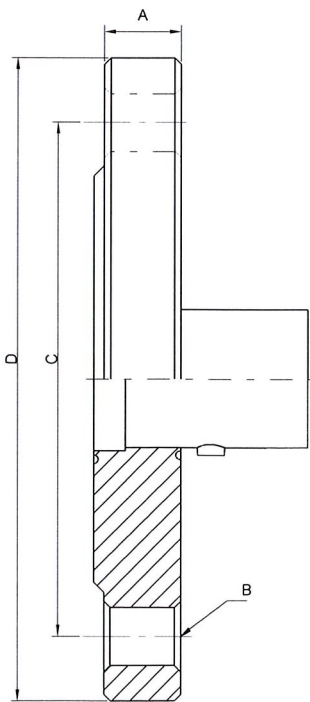


Kuva 1-8 Hitsattavat yhteydet



Kuva 1-9 Erikoisyhteet

Laippajayhde AISI316L (W.Nr. 1.4435)



Kuva 1

Kuva 1 Mitat

Mitta	DN25	DN50	DN80
A	18	20	24
B	4x90°Ø14	4x90°Ø18	8x45°Ø18
C	85	125	160
D	115	165	200

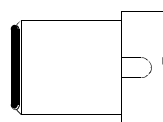
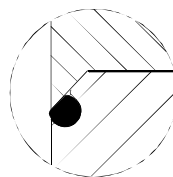
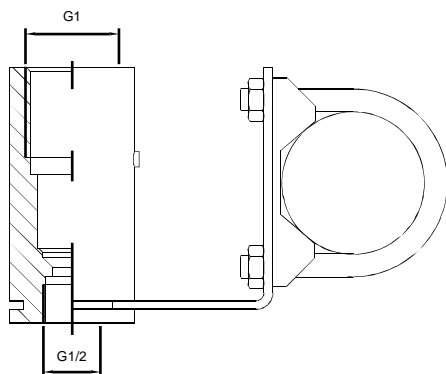
Mitta	ANSI 1"	ANSI 2"	ANSI 3"
A	17.5	22.5	29
B	4x90°Ø20	8x45°Ø20	8x45°Ø23
C	88.9	127	168.3
D	124	165	210

G1" Laippayhteet

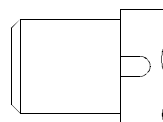
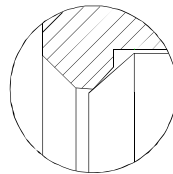
(DIN Std.)	Nimellis-koko	Tyyppi	Kuva 1 DIN2527B SFS2166
DN25/G1 PN40	std. hygieen. EExia	std.	548832
		hygieen.	548833
		EExia	548834
DN50/G1 PN40	std. hygieen. EExia	std.	860282
		hygieen.	548830
		EExia	548831
DN80/G1 PN40	std. hygieen. EExia	std.	860281
		hygieen.	548828
		EExia	548829
(ANSI Std.)	Nimellis-koko	Tyyppi	Kuva 1 ANSIB16.5
ANSI1"/ G1 300 lbs	std. hygieen. EExia	std.	548861
		hygieen.	548862
		EExia	548863
ANSI2"/ G1 300 lbs	std. hygieen. EExia	std.	548864
		hygieen.	548865
		EExia	548866
ANSI3"/ G1 300 lbs	std. hygieen. EExia	std.	548867
		hygieen.	548868
		EExia	548869

Tilauksesta myös muita laippakokoja.

Kuva 1-10 Laippayhteet



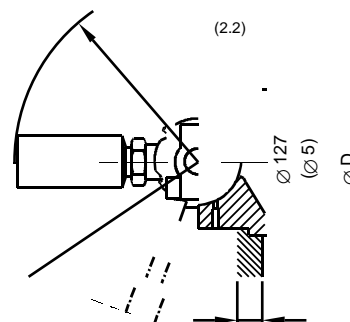
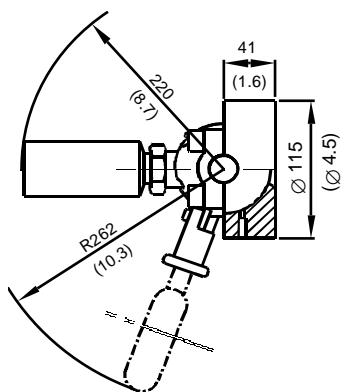
AISI316L- tai Duplex-kalvo,
FPM tai EPDM O-rengas
(koodi **5** tai **6**)
EHEDG-hyväksytty



AISI316L-, CoNi-, Duplex-,
Hastelloy C276-, Tantaali-
tai Titaani-kalvo, metalli/
metalli-kartiotiivistys
(kalvo myös tiivistys-
pinnalla) (koodi **4**)

10044070

1050354040



10044132

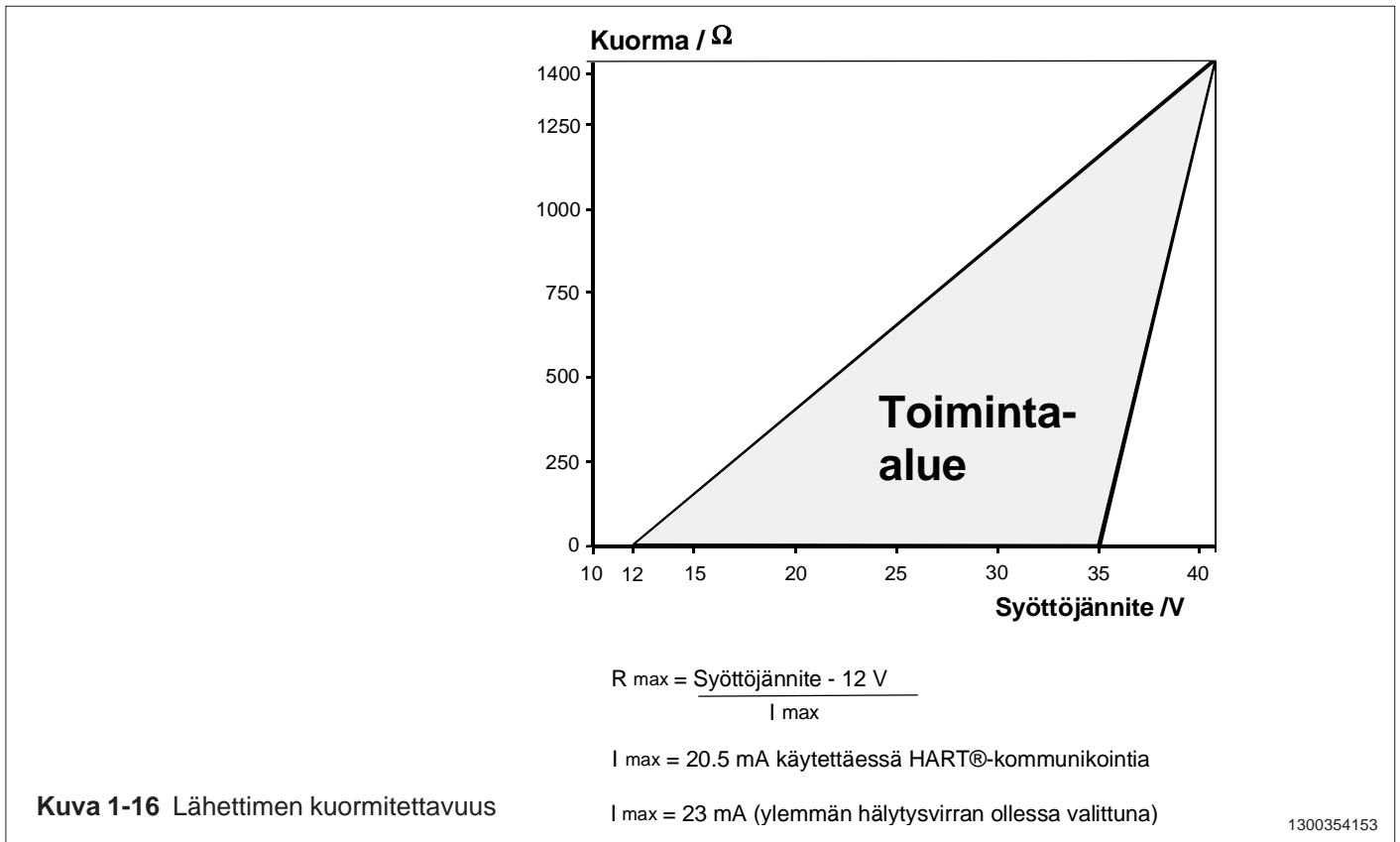
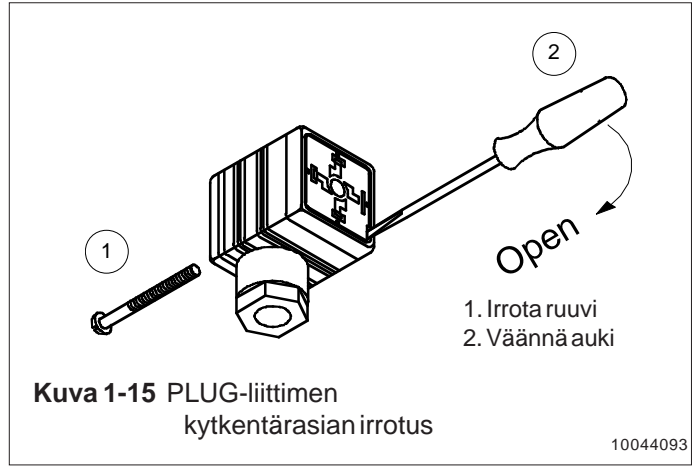
1.2 Sähkökytkennät

Lähettimen syöttöjännite ja kuormitettavuus kuvan 1-16 mukaisesti.

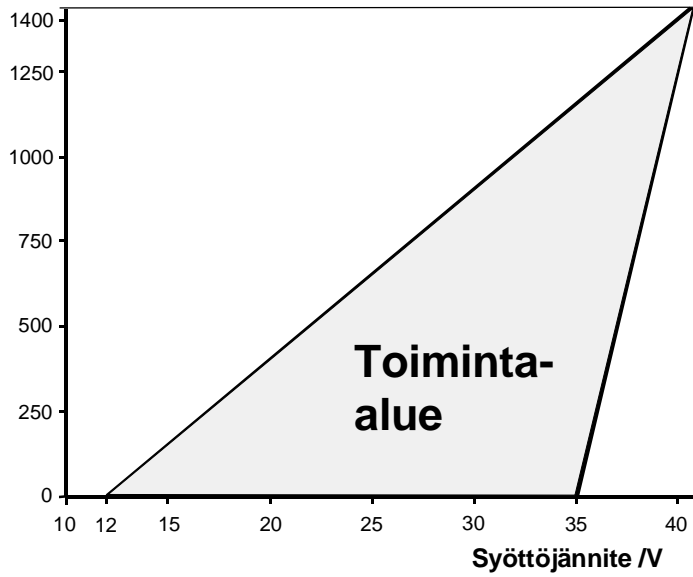
Viestijohtimeksi suosittelemme kierrettyä parikaapelia.

Viestijohtimia ei saa viedä lähelle korkeajännitteisiä kaapeleita, suuria sähkömoottoreita tai taajuusmuuttajia.

Kaapelin vaippa maadoitetaan jännitteen syöttöpäästä tai käytettävän säätöjärjestelmän valmistajan suosituksen mukaisesti.



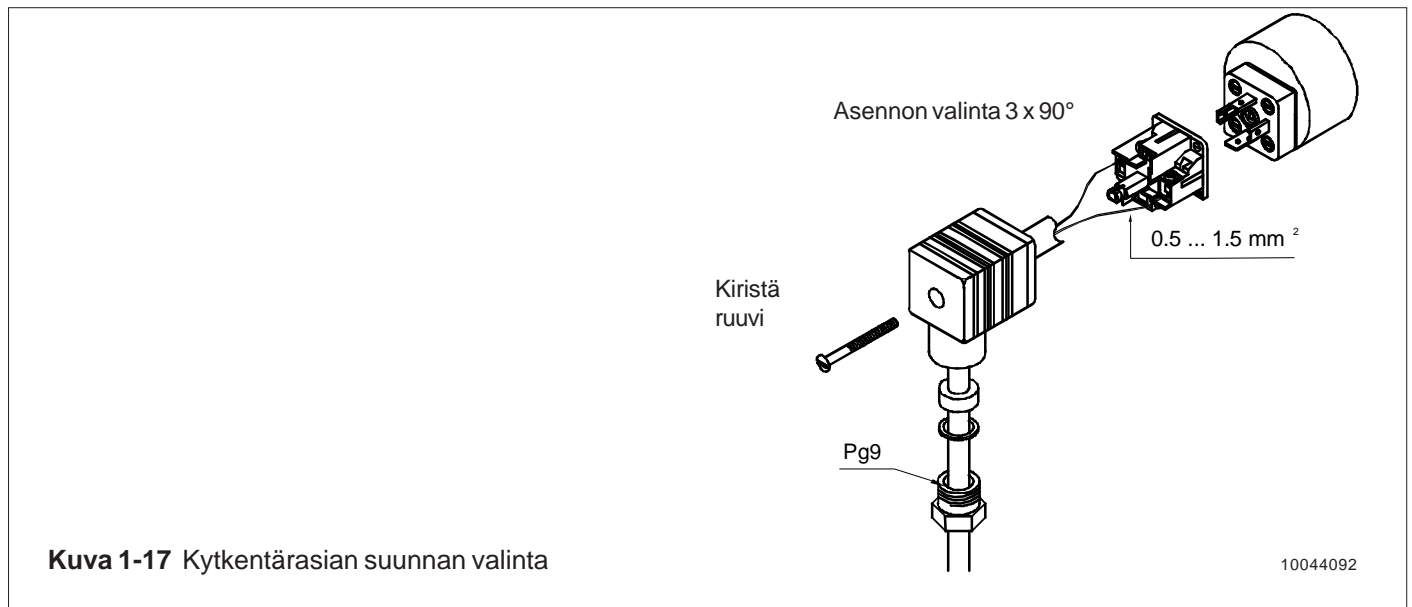
Kuorma / Ω

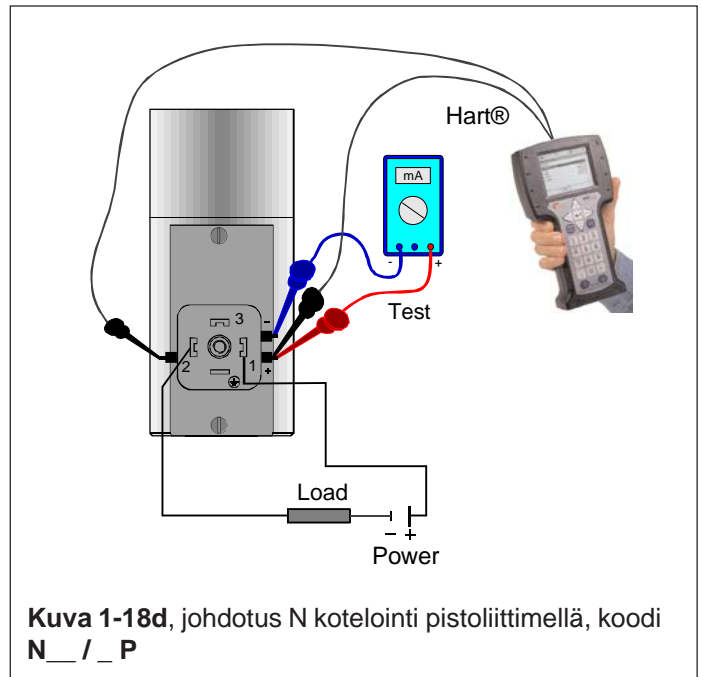
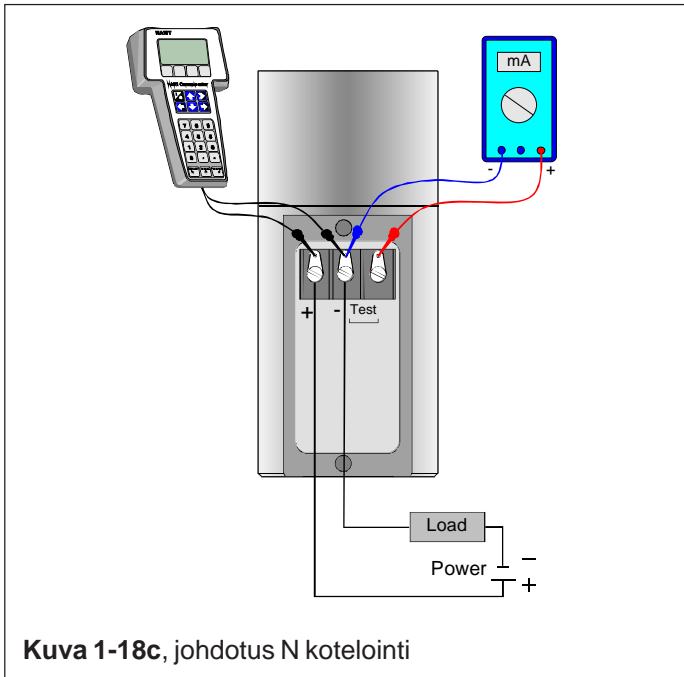
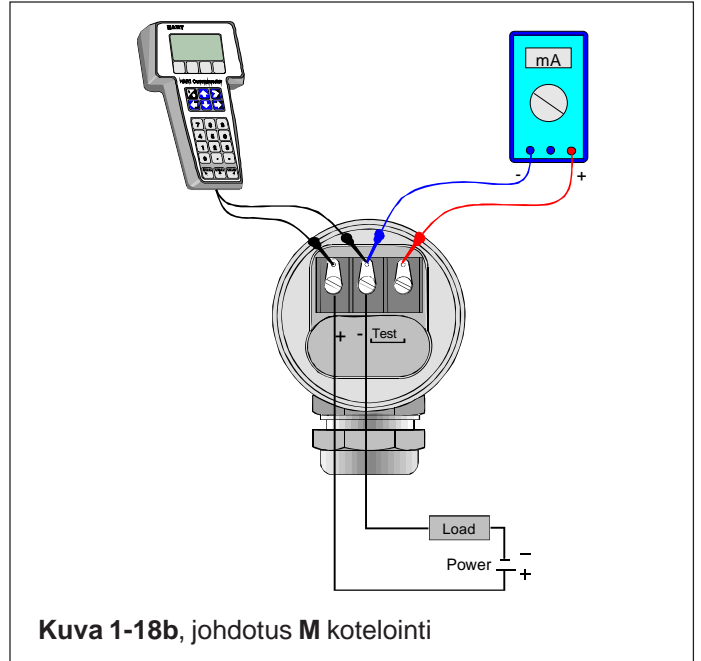
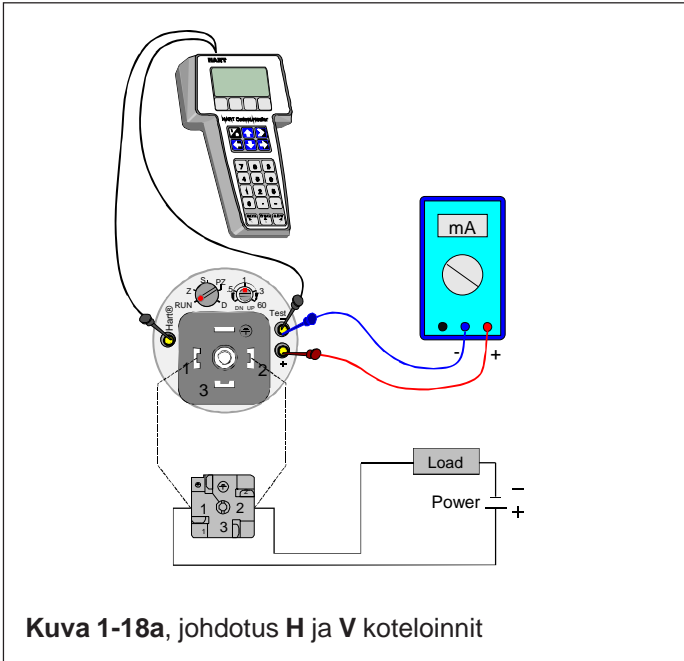


$$R_{\max} = \frac{\text{Syöttöjännite} - 12 \text{ V}}{I_{\max}}$$

$I_{\max} = 20.5 \text{ mA}$ käytettäessä HART®-kommunikointia

$I_{\max} = 23 \text{ mA}$ (ylemmän hälytysvirran ollessa valittuna)





2 KÄYTTÖNOTTO

Käyttöönotto riippuu käyttäjäliitynnän tyypistä ja siihen ladatusta kuvauksesta VALMET / SATRON.

Lisäksi on huomioitava, että käytettäessä vanhempaa VALMET-kuvausta on myös lähetin muutettava ymmärtämään vanhaa VALMET-kuvausta.

muutos kuvauksesta toiseen tehdään kirjoittamalla **MESSAGE**-kenttään joko teksti **.VALMET** tai **.SATRON** (Huom. kirjaimet isoja ja edessä piste).

Kirjoituksen jälkeen sähköjen poiskytkeminen lähettimeltä aktivoi kirjoitetun kuvauksen.

2.1 275-käyttäjiliitynnän käyttö

Toimintonäppäimet

Kuusi toimintonäppäintä on sijoitettu alfanumeerisen näppäimistön yläpuolelle.

ON/OFF-näppäimellä (**I/O**) saadaan käyttäjiliityntä päälle ja pois. Kun käyttäjiliityntä on laitettu päälle se alkaa hakea siihen liitettyä HART®-lähettäjä. Jos lähettäjä ei löydy, näytölle tulee teksti "**No Device Found. Press OK**".

ONLINE-valikko tulee näytölle kun käyttäjiliityntä on löytänyt halutun lähettimen.

(**^**) Näppäimellä voidaan liikkua valikoissa ylöspäin ja rullata listoja eteenpäin.

(**v**) Näppäimellä voidaan liikkua valikoissa alaspäin ja rullata listoja taaksepäin.

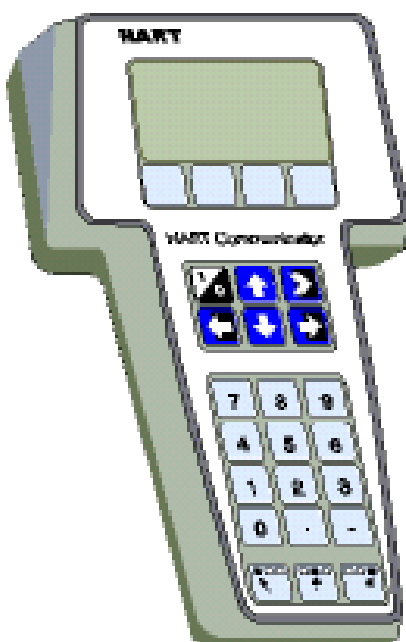
(**<**) Kaksitoimintonäppäimellä voidaan siirtää kursoria vasemmalle ja peruuttaa takaisin aikaisempaan valikkoon.

(**>**) Tällä kaksitoimintonäppäimellä voidaan siirtää kursoria oikealle ja valita valikosta toiminto.

(**>>>**) Pikavalintanäppäimellä käyttäjiliityntä käynnistyy ja näyttöön tulee pikavalintavalikko, joka voidaan määrittellä halutuksi.

Funktionäppäimet

Funktionäppäimillä F1, F2, F3 ja F4 voidaan suorittaa ohjelmatoimintoja, jotka näkyvät näytössä kunkin funktionäppäimen yläpuolella. Liikkuessasi ohjelmistovalikoissa funktionäppäinten toiminnot muuttuvat valikon mukaan.



Kuva 2-1
275-käyttäjiliityntä

2.2 Käyttöönotto HART® 275 -käyttäjiliitynnällä ja VALMET kuvauksella

Lähettimen asennuksen ja kytkentöjen jälkeen kytke käyttäjiliityntä lähettimeen.

Näyttöön tulee valikko:

- 1 **Measurement** (mittaus)
- 2 **Configuration** (konfigurointi)
- 3 **Information** (informaatio)
- 4 **Diagnostics** (määrittäminen)

Haluttaessa muuttaa mittausaluetta, mittausyksikköä, vaimennusaikaa tai lähdön muotoa (lineaarinen/juurtava) valitse valikosta **Configuration**.

Näyttöön tulee valikko:

- 1 **Range values** (mittausalue)
- 2 **Detailed config** (yksityiskoht. määrittäminen)

Mikäli muutat mittausaluetta valitse em. valikosta **Range values**.

Näyttöön tulee valikko:

- 1 **LRV** (mittausalueen alaraja)
- 2 **URV** (mittausalueen yläraja)
- 3 **LSL** (anturin alaraja)
- 4 **USL** (anturin yläraja)
- 5 **Min span** (minimi alueen leveys)
- 6 **Apply values** (lisää arvot)

Mikäli muutat mittausyksikköä, vaimennusaikaa tai lähdön muotoa valitse **Configuration**-valikosta valikko **Detailed config**.

Näyttöön tulee seuraava valikko:

- 1 **Damping** (vaimennus)
- 2 **Pres. unit** (paineen yksikkö)
- 3 **Tempr. unit** (lämpötilan yksikkö)
- 4 **Alarm current** (hälytysvirta)
- 5 **Write protect** (kirjoitus suojaus)
- 6 **Lin. func** (linearisointifunktio)
- 7 **Diff El status** (Diff-El-tila)
- 8 **Burst mode** (pursketoiminto)
- 9 **Burst option** (purskeoptio)
- Poll addr** (väyläosoite)
- Tag** (positio)
- User function** (käyttäjäfunktio)
- User funct. setup** (edellisen asetus)

Edellä olevien toimenpiteiden jälkeen tai jos lähettäjä on määriteltävä jo toimittajan puolesta tulee lähettäjä nollata asennuspaikassaan.

Paina **Diagnostics** ja sitten **PV Zero calibr.** Näyttöön tulee teksti **Give correct value for Zero pressure in ...**

Näytössä näkyy lähettimen sen hetkinen nollapiste ja ko. näytössä voidaan suorittaa lähettimen nollaus.

2.3 375-käyttäjiliittynän käyttö



Näyttöön tulee valikko:

- | | | |
|---|----------------------|-----------------|
| 1 | Measurement | (mittaus) |
| 2 | Configuration | (konfigurointi) |
| 3 | Information | (informaatio) |
| 4 | Diagnostics | (määrittäminen) |
| 5 | Review | (tarkastelu) |

Haluttaessa muuttaa mittausaluetta, mittausyksikköä, vaimennusaikaa tai lähdön muotoa (lineaarinen/juurtava) valitse valikosta **Configuration**.

Näyttöön tulee valikko:

- | | | |
|---|--------------------------|---------------------|
| 1 | Range values | (mittausalue) |
| 2 | Output | (ulostulo) |
| 3 | Transfer function | (siirtofunktio) |
| 4 | General setup | (yleiset asetukset) |

Mikäli muutat mittausaluetta valitse em. valikosta **Range values**.

Näyttöön tulee valikko:

- | | | |
|---|---------------------|-------------------------|
| 1 | LRV | (mittausalueen alaraja) |
| 2 | URV | (mittausalueen yläraja) |
| 3 | LSL | (anturin alaraja) |
| 4 | USL | (anturin yläraja) |
| 5 | Min span | (minimi alueen leveys) |
| 6 | Apply values | (lisää arvot) |

Mikäli muutat vaimennusta valitse **Configuration**-valikosta valikko **Output**.

Näyttöön tulee seuraava valikko:

- | | | |
|---|----------------------|----------------|
| 1 | Damping | (vaimennus) |
| 2 | Alarm current | (hälytysvirta) |

Mikäli muutat lähdön muotoa valitse **Configuration**-valikosta valikko **Transfer function**.

Näyttöön tulee seuraava valikko:

- | | | |
|---|---------------------------|------------------------|
| 1 | Lin. func | (linearisointifunktio) |
| 2 | User function data | (käyttäjäfunktio) |

Edellä olevien toimenpiteiden jälkeen tai jos lähetin on määritelty jo toimittajan puolesta tulee lähetin nollata asennuspaikassaan.

Paina **Diagnostics**, sitten **Sensor trim** ja lopuksi **Zero trim**

Näyttöön tulee teksti : *WARN-Loop be removed from automatic control*

Näytössä olevilla **ABORT** tai **OK** kuittauksilla hylätään tai hyväksytään lähettimen nollaus.

2.4 Käyttöönotto HART® 375 -käyttäjiliittynällä ja SATRON kuvauksella

Lähetimen asennuksen ja kytkentöjen jälkeen kytke käyttäjiliittymä lähettimeen. Näyttöön tulee ensin päämenu **päämenu** (Main menu). Päämenusta valitaan **HART Application**.