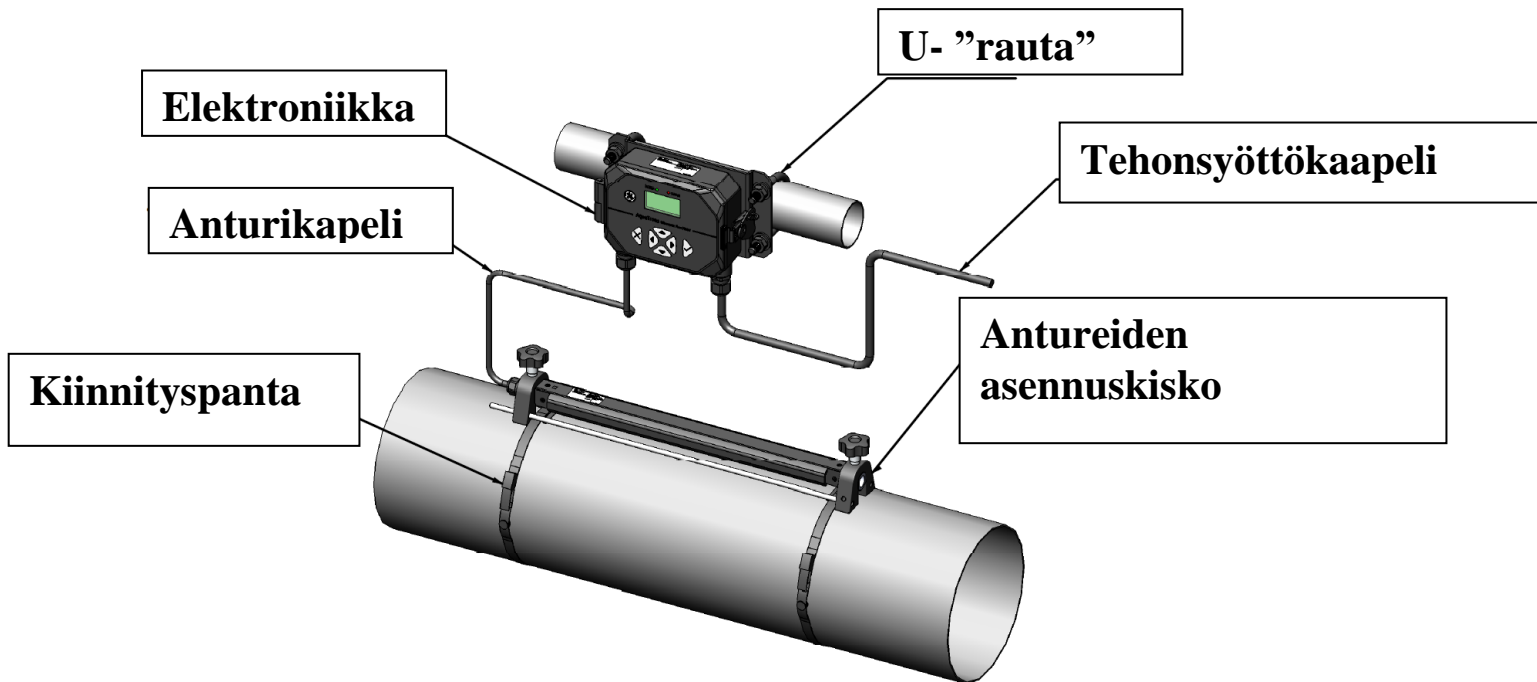


Eero Heikkilä

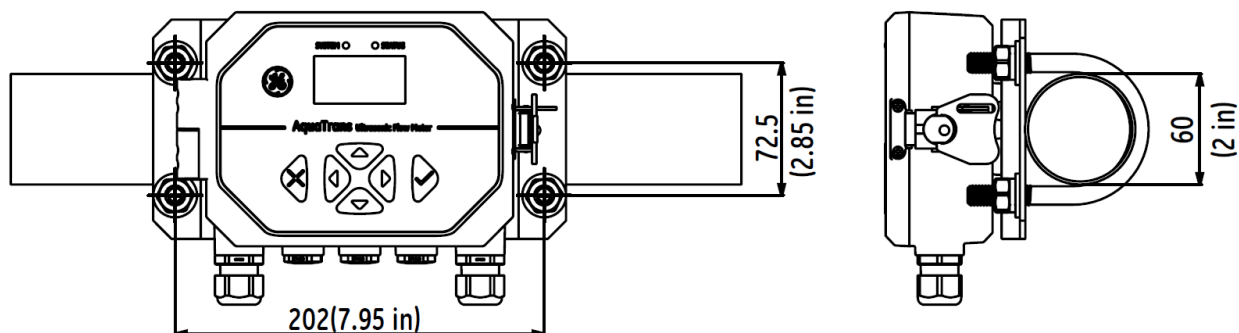
ASENNUSOHJE**1. PAKKAUKSESSA ON MUKANA**

- 10 AT600 Elektronikka
- 20 Antureiden asennuskisko (2 kpl)
- 30 Anturit (2 kpl, ylläolevassa kuvassa on 2 MHz anturit)
- 40 Anturikaapelit
- 50 Metalliset (SS) kiinnityspannat (2 kpl)
- 60 AT600 elektronikan kiinnitysosat 50mm:n U-putkeen
- 70 Tuotemanuaalit englanniksi USB-muistitikulla
- 80 6-kulmaavain

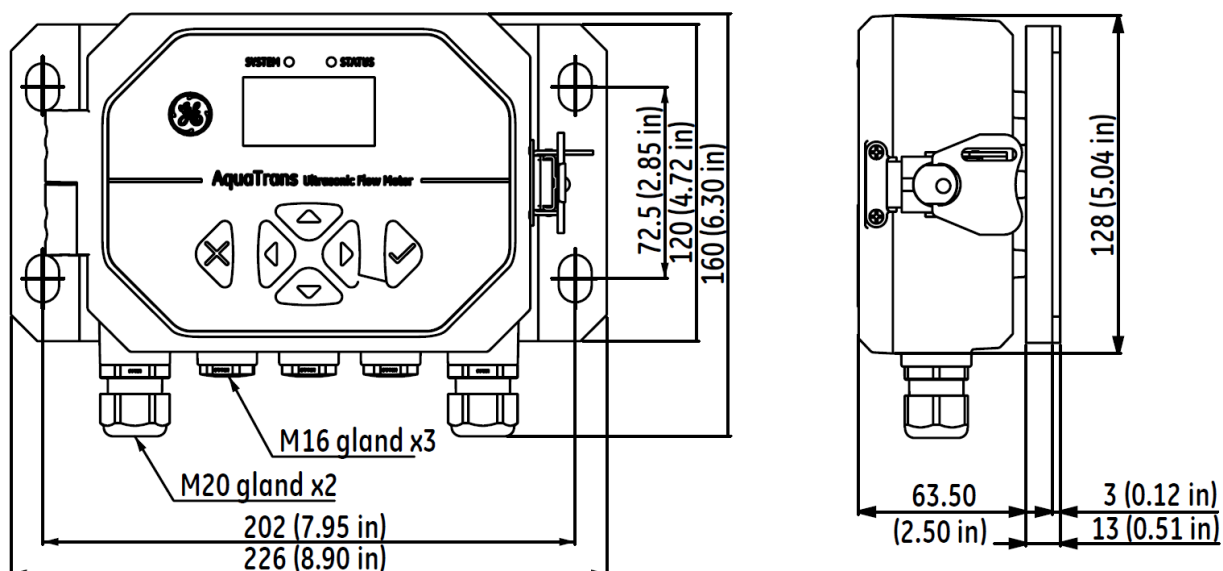


Eero Heikkilä

2. ASENNA AT600 ELEKTRONIIKKA SEINÄÄN, TAI PUTKEEN



Asennus putkeen

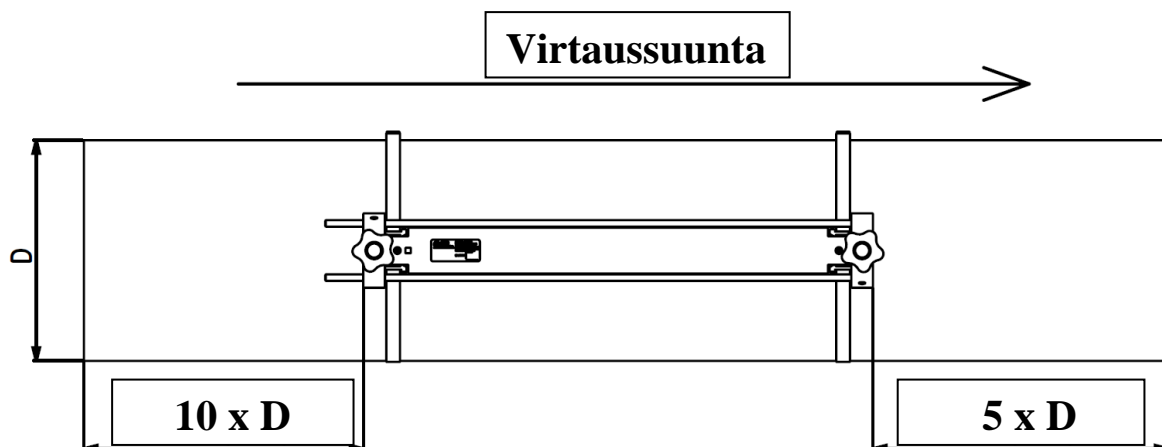


Asennus seinään

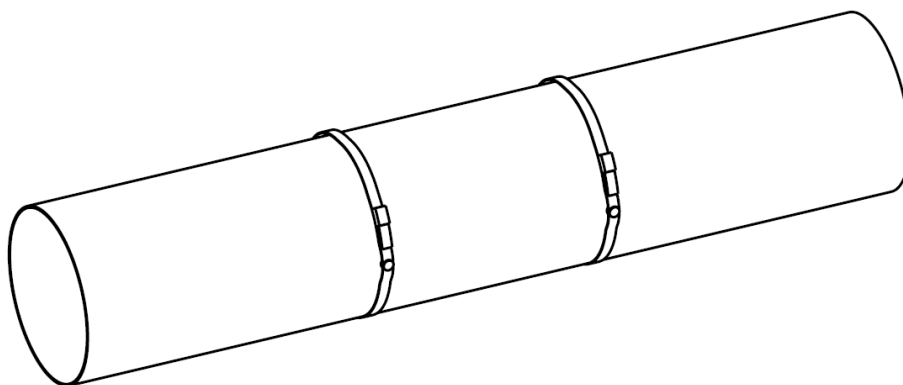
3. KIINNITÄ ANTUREIDEN ASENNUKISKOT ANTUREINEEN PUTKEN PINNALLE KÄYTTÄEN METALLISIA PANTOJA

1. Etsi putkesta paras asennuspaikka -, mahdollisimman pitkä häiriötön suora putkiosuus. Minimi vaatimus on 10 x D (halkaisija) suoraa putkiosuutta yläjuoksulle ja 5 x D alajuoksulle päin. Mikäli vaadittuja suoraa osuuksia ei löydy, asenna anturit kohtaan, jossa on 2/3 x käytettävissä olevasta suorasta putki osuudesta yläjuoksulle ja 1/3 x suorastaosuudesta alajuoksulle päin.

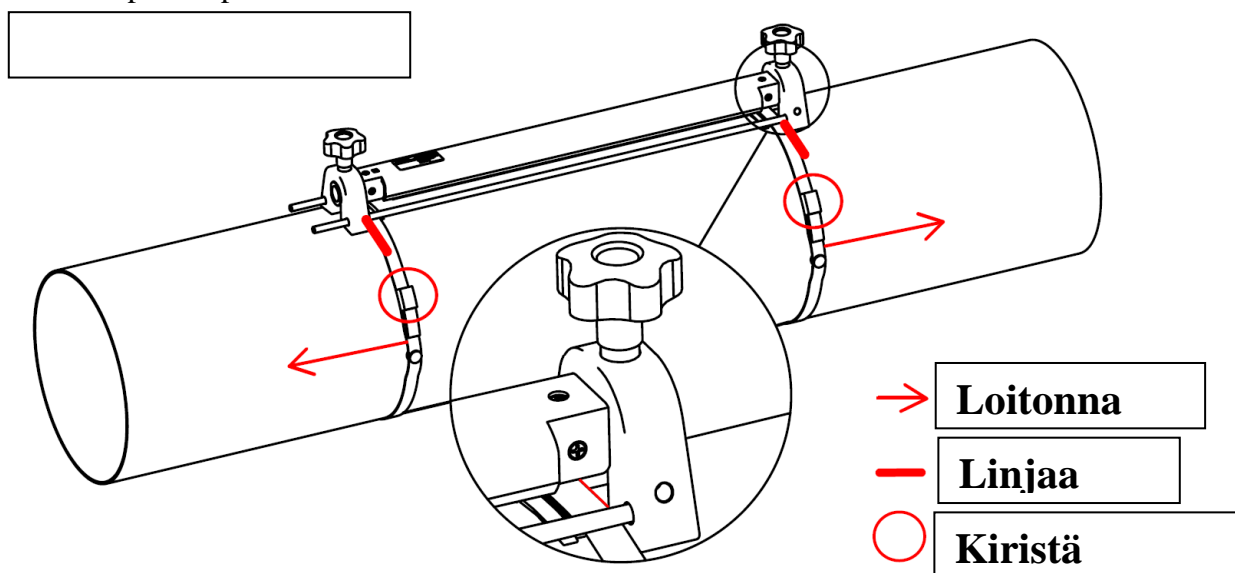
Eero Heikkilä



2. Laita Metalliset kiinnityspannat putken ympärille n.30 cm:n etäisyydelle toisistaan

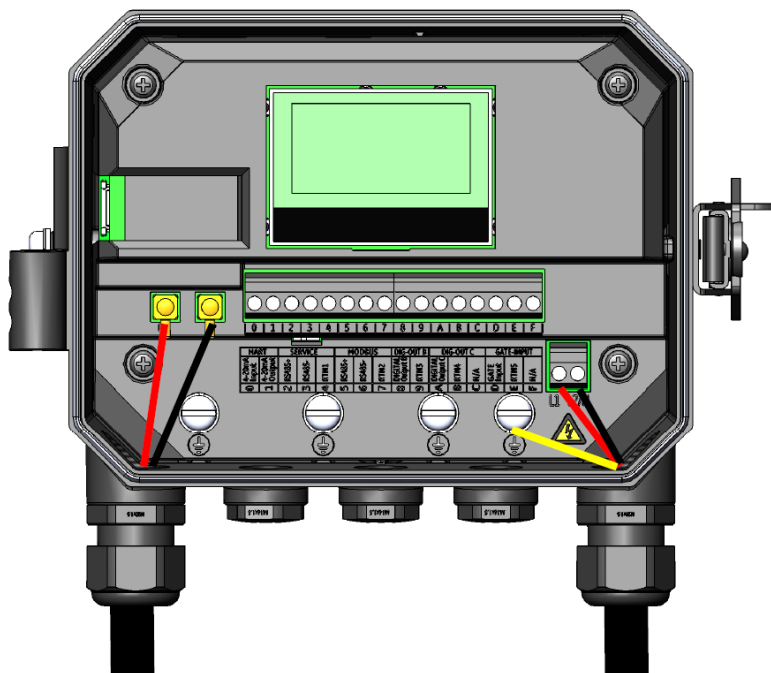


3. Kiinnitä Asennuskisko loitontamalla pantoja asennuskiskossa oleviin hahloihin ja kiristä pannat putkeen.



Eero Heikkilä

4. KIINNITÄ TEHONSYÖTTÖ JA ANTURIKAAPELIT AT600 ELEKTRONIikkaAN



Anturikaapelit

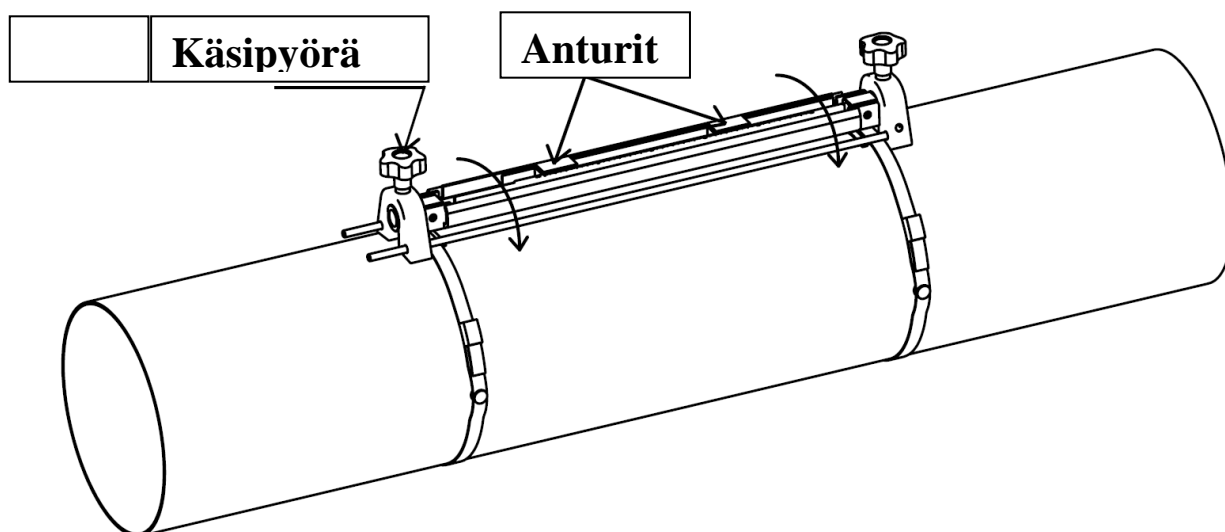
Tehonsyöttö

5. KYTKE MITTARIIN JÄNNITE JA OHJELMOI SE. KONFIGUROINNIN LOPUKSI AT600 ILMOITTA A SINULLE ANTUREIDEN VÄLISEN ETÄISYYDEN. K.S. OHJELMOINTI JÄLJEMPÄNÄ.

6. ASETA ANTUREIDEN VÄLINEN ETÄISYYS JA KIRISTÄ NE PUTKEEN

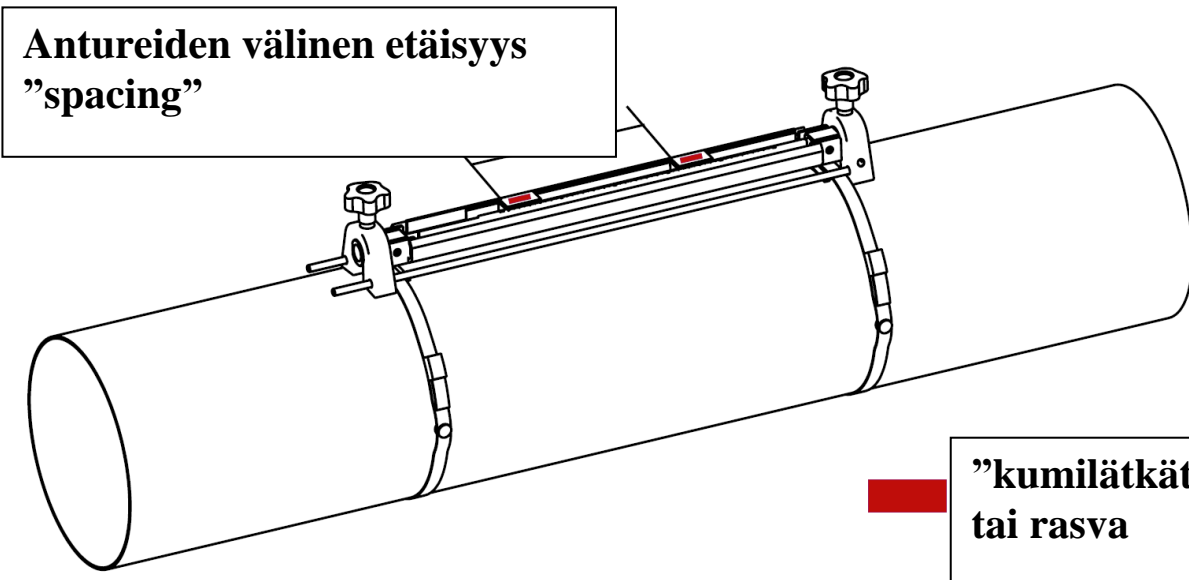
- a) Avaa käsipyörät täysin auki ja nosta asennuskisko aivan pohjaan asti, jolloin voit kääntää anturit näkyviin kuten seuraavassa kuvassa.

Eero Heikkilä



- b) Aseta ohjelmoinnin seurauksena saatu antureiden välinen etäisyys asennuskiskoissa olevan asteikon ja kuvan mukaisesti. Poista anturin ja putkenväliin asennettavista "kumilätkistä" suoja foliot molemmista puolista. Käännä asennuskisko ja kiristä anturit ja "kumilätkät" Käsipyörällä putkeen kiinni. "Kumilätkien" sijaan voidaan käyttää silikonipohjaista rasvaa (Esim. CPL-2), mutta sen käyttöikä on huomattavasti lyhyempi kuin "kumilätkillä".

Huom! "2 Traverse" (ultraääni kulkee kaksi kertaa putken halkaisijan läpi) on perusasennustapa => Anturit asennetaan samalle puolelle putkea samaan asennuskiskoon.

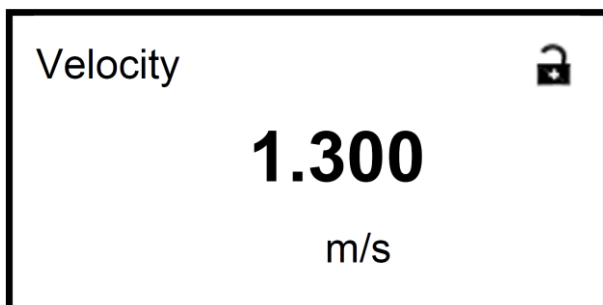


Mikäli ohjelmoit ja asennat anturit "1 Traverse", irrotetaan yläjuoksulla oleva anturi, vetämällä sitä vieressä olevaa Käsipyötääkohti ja asentamalla se mukana tulleeseen toiseen asennuskiskoon.

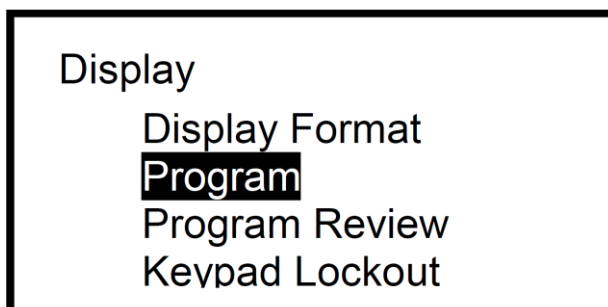
Eero Heikkilä

AT600 OHJELMOINTI

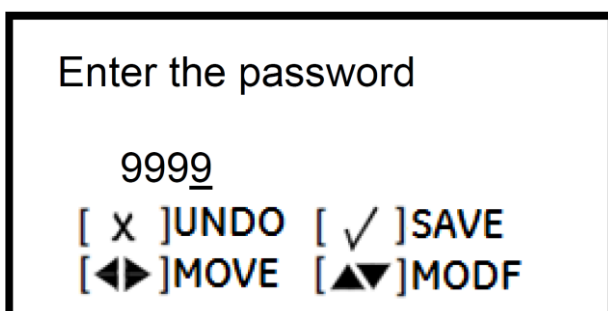
- 1.1 Vie kursori nuolinäppäimillä kulon päälle ja paina [✓].



- 1.2 Valitse "Program" ja paina [✓].

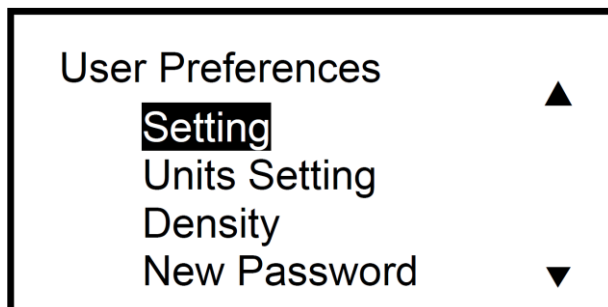


- 1.3 Anna salasana (1111) ja paina [✓].



Eero Heikkilä

1.4 "User preference" valikossa paina nuolinäppäintä oikealle, kun olet haluamassasi kohhdassa



1.5 Antureiden asennusvalikossa "Sensor Setup", valitse "Pipe" = Putki

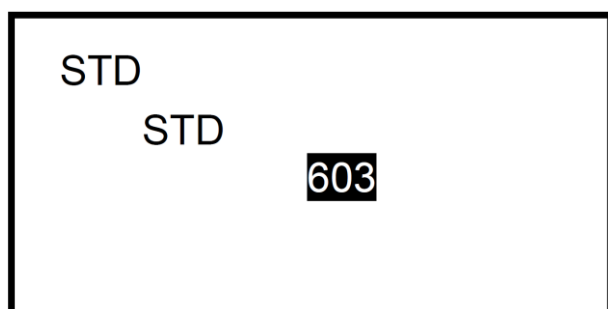
Aseta:

- "pipe outer diameter" = putken ulkohalkaisija
- "wall thickness" = putken seinämän paksuus
- "pipe material" = putkimateriaali
- "lining" = mikäli putki on vuorattu vaikkapa teflonilla, se määritellään tässä.

Kun putkitiedot on annettu, palataan antureiden asennusvalikkoon painamalla **[x]**.

1.6 "Sensor Setup" valikossa valitaan "Transducers" = Anturit.

- valitaan "STD" = Vakioanturit ja
- annetaan antureiden numero esim. 603, 401, 402... 603 on 2 MHz vakio anturi.



Kun anturitiedot on annettu, palataan antureiden asennusvalikkoon painamalla **[x]**.

1.7 "Sensor Setup" valikossa valitaan "Traverses" = Montako kertaa ultraääni kulkee putken halkaisijan läpi.

- Valitaan "2 Traverses" = Molemmat anturit samalla puolella putkea
- Kun asennustapa on annettu, palataan antureiden asennusvalikkoon painamalla **[x]**.

Eero Heikkilä

- 1.8 "Sensor Setup" valikossa valitaan "Fluid" = väliaina, yleisimmin vesi.**
- Valitaan esim. "water" = vesi. Neste voi olla mikä tahansa ääntä johtava neste. Mikäli haluamaasi nestettä ei löydy mittarin taulukoista valitse "other" = joku muu ja anna kyseisen nesteen äänen nopeus.
 - Kun neste on annettu, palataan antureiden asennusvalikkoon painamalla **[x]**.
- 1.9 Antureiden asennusvalikossa "Sensor Setup", valitse "Fluid Temperature" = nesteen lämpötila**
- Anna nesteen lämpötila, esim. 20C
- Kun lämpötila on annettu, palataan antureiden asennusvalikkoon painamalla **[x]**.
- 1.10 Antureiden asennusvalikossa "Sensor Setup", valitse "Transducer Spacing" = Anturien välinen etäisyys**
- AT600 antaa antureiden välisen etäisyyden.
- 1.11 Paina **[x]** palataksesi "Save Changes" = Tallenne muutoksevalikkoon ja valits "Yes" = Tallenetaan muutokset**
- Mittarin näyttö**
- Mikäli näyttöön halutaan valita esim. "Velocity" = Nopeuden sijasta esim. tilavuusvirtaus, siirrytään kursorilla "Velocity":n päälle ja painetaan **[√]**.
- Yksityiskohtaiset ohjeet löytyvät englanninkielisestä mauaalista.