

DPV-H



**TALLENNUS - VIRTAUKSEN, PAINEEN JA
VOLYYMIN SÄÄDÖT JA NÄYTTÖTOIMINNOT**

**RECORDING - DISPLAYING AND CONTROLLING
OF FLOW , PRESSURE AND VOLUME**

DUC

Version DPV 5.22

FI

KÄYTTÖOHJE

EN

USERS MANUAL

JEAN LUTZ SA - 2 rue du Forbeth - F 64110 Jurançon - France
Tél. + 33 (0)5 59 06 34 22 - Fax + 33 (0)5 59 06 15 99
www.jeanlutzsa.fr - contact@jeanlutzsa.fr

semtu

Jälleenmyyjäsi:
Semtu Oy
Martinkyläntie 586
04240 TALMA
(09) 2747 950
semtu.fi
#parempaabetonia

1. Yleistä 6

2. Yleiskuva 7

Kuvakkeet 8

Ohjelmaversio 10

DPV näytöt 10

Pumppu päälle / pois 11

Raja-arvoja noudattava käyttö 11

Paineen turvaraja 11

3. Perusasennus 12

DPV:n asennus 12

DPV / sensorien kytkentä 13

Painesensori 13

Virtausmittari 13

4. Tallennettu injektoinnin edistyminen 14

Uuden injektoinnin tallennus 14

Injektoinnin tallennus 15

Injektoinnin keskeytys/lopetus 16

Injektoinnin tallennuksen lopetus 17

5. Säädot 18

Pysäytystä koskevat toiminnot 19

Käyttöohjeet (raja-arvot) 20

Päälle/pois- säätö 21

Proportionaalinen ohjaus 22

6. Tiedonhallinta ja päivitykset 24

Tiedonsiirto 24

Tiedon poistaminen 25

DPV:n päivitys 25

Päivityksen palautus 25

Päivityksen asennus 26

7. Ohjelmointi ja asetukset 27

Ohjelmointinäkyvä 28

Valikot ja alavalikot 34

Valikko 1 – SENSORIT 34

Alavalikko 11 – PAINE 34

Alavalikko 12 – KESKIMÄÄRÄINEN PAINE 36

Alavalikko 13 – ISKUNTUNNISTIN 36

Alavalikko 13 – VIRTausMITTARI 36

Alavalikko 13 – ISKUMITTARI 37

Alavalikko 14 - VOLYYMI 38

Alavalikko 15 – VIRTausTYYPPI 38

Valikko 2 – NÄYTTÖ 39

Alavalikko 21 –PAINE 39

Alavalikko 22 – VIRTaus 39

Alavalikko 23 – VOLYYMI 39

Alavalikko 24 – AIKA 40

Alavalikko 25 – GRAFIIKKATYYPPI 40

Alavalikko 26 – KIELI 40

Alavalikko 27 – HOLKIN SYVYYS 41

Valikko 3 – TALLENNUS 43

Alavalikko 31 – TALLENNUS 43

Alavalikko 32 – TALLENNUKSEN LOPETUS 43

Valikko 4 – OHJAUS 44

Alavalikko 41 – PUMPPUTYYPPI 44

Alavalikko 42 – LEPOTOIMINNOT 45

Alavalikko 43 – PWM TAAJUUS 45

Alavalikko 44 – VENTTIILIN SÄÄTÖ

45 Alavalikko 45 – TUOTON TYYPPI

Valikko 5 – PYSÄYTYS 47

Alavalikko 51 – MINIMIAIKA @ PAINE 47

Alavalikko 51 – AIKA @ VIRTaus 47

Valikko 6 – AIKA JA PÄIVÄMÄÄRÄ 48

Valikko 7 – EDISTYNYT KÄYTTÖ 48

Alavalikko 71 – KOODI 48

Alavalikko 72 – VIRHEILMOITUS 49

8. Injektointiprosessit 50

9. Tekniset ominaisuudet 52

SUMMARY

1.	Generalities	6
2.	Overview	7
	Icons table	8
	Version of the program	10
	DPV screens	10
	On / Off the pump	11
	Driving following the limits	11
	Pressure safety stop	11
3.	Standard installation	12
	DPV device installation	12
	DPV device / Sensors connection	13
	Pressure sensor	13
	Flowmeter	13
4.	Recorded injection progress	14
	Start a new recorded injection	14
	Start injection recording	15
	Interruption / Stop of injection	16
	Stop an injection recording	17
5.	Controls	18
	Stop messages	19
	Driving instructions (limits)	20
	Control ON / OFF	21
	Proportional control	22
6.	Data management and updates program	24
	Data transfer	24
	Delete data	25
	DPV update	25
	Update recovery	25
	Update installation	26
7.	Programming & Settings	27
	PROGRAMMING TABLE	28
	MENUS AND SUBMENUS DESCRIPTION	34
	Menu 1 – SENSORS	34
	Sub-menu 11 – PRESSURE	34
	Sub-menu 12 – AVERAGE PRESSURE	36
	Sub-menu 13 – STROKE ELEC. DET.	36
	Sub-menu 13 – FLOWMETER	36
	Sub-menu 13 – PRE. STROKE COUNTER	37
	Sub-menu 14 – PREC. VOLUME	38
	Sub-menu 15 – FLOW TYPE	38
	Menu 2 – DISPLAY	39
	Sub-menu 21 – PRESSURE	39
	Sub-menu 22 – FLOW	39
	Sub-menu 23 – VOLUME	39
	Sub-menu 24 – TIME	40
	Sub-menu 25 – GRAPH. TYPE	40
	Sub-menu 26 – LANGUAGE	40
	Sub-menu 27 – SLEEVE DEPTH	41
	Menu 3 – RECORDING	43
	Sub-menu 31 – RECORDING	43
	Sub-menu 32 – REC.@ STOPS	43
	Menu 4 – PILOTING	44
	Sub-menu 41 – PUMP TYPE	44
	Sub-menu 42 – NON OPERATIVE	45
	Sub-menu 43 – PWM FREQ.	45
	Sub-menu 44 – VALVE ADJ.	45
	Sub-menu 45 – OUTPUT TYPE	46

Menu 5 – STOP	47
Sub-menu 51 – MIN TIME @ PR.	47
Sub-menu 51 – TIME @ M. FLOW	47
Menu 6 – TIME AND DATE	48
Menu 7 - AVANCED	48
Sub-menu 71 - CODE	48
Sub-menu 72 – ANTIBOUNCE STROKE. C	49
8. Injection procedure	50
9. Technical features	52

DPV on laite injektioparametrien mittaamiseen, ohjaamiseen ja tallennukseen.

Sen modulaarisen rakenteen ansiosta sitä voidaan käyttää yksinkertaisena laitteena PAINEEN, VIRTAKUUSUN VOLYYMIN parametrien mittaamiseen ja tallentamiseen tai laajentaa sen käyttöä pumpun ohjaukseen, paine- ja virtaussäätöön jne.

DPV-toiminnot ovat ohjelmoitavia: niitä voidaan säätää, aktivoida tai deaktivoida. DPV voi ohjata ON / OFF -pumppuja automaattisesti ennalta määrätyillä paineen ja volyymin arvoilla. Se säätelee painetta ja virtausta.

Sanasto ja yleismäärittelyt

Tässä käyttöoppaassa käytetään tässä tekniikassa yleensä käytettyjä sanoja. Kuten:

- ⇒ Pumppu voi olla pysäytettynä tai käynnissä. Kun pumppu on pysähtynyt, DPV on ODOTUS-asennossa, kun pumppu on käynnissä, DPV on MITTAUS-asennossa.
- ⇒ Kun laastin virtauksen volyymi on lukittu MITTAUS-asentoon, paineen mittaus päivittyy edelleen.
- ⇒ "Holkki" tarkoittaa maaperän osaa, joka sijaitsee kahden puristimen välissä
- ⇒ Injektion voidaan katsoa olevan "ylöspäin": maaholkit ruiskutetaan peräkkäin porareian pohjalta alkaen ja sitten pintaan tai alaspäin (pinnasta alempaan porareikään).
- ⇒ Injektointi "Menettely": toimenpide on joukko arvoja, jotka määrittävät injektion olosuhteet. Esimerkiksi: rajapaine, raja-volyymi, laastin tyyppi jne.
- ⇒ "Pumpun ohjaus": pumppua ohjaa suoraan joko käyttäjä "manuaalililassa" tai sitä "ohjataan" DPV: llä, joka yrittää saavuttaa paine- ja virtausrajan.

The DPV is a device for measuring, control and recording of injection parameters.

Its modular structure allows to use as a simple device for measuring and recording PRESSURE, FLOW VOLUME parameters or extend its use to the pumps control, pressure and flow regulation, to syntheses editions more expanded, etc..

DPV functionalities are programmable : can be adjusted, activated or deactivated.

The DPV can control the ON / OFF pumps automatically by predetermined values of pressure and volume. It regulates the pressure and flow.

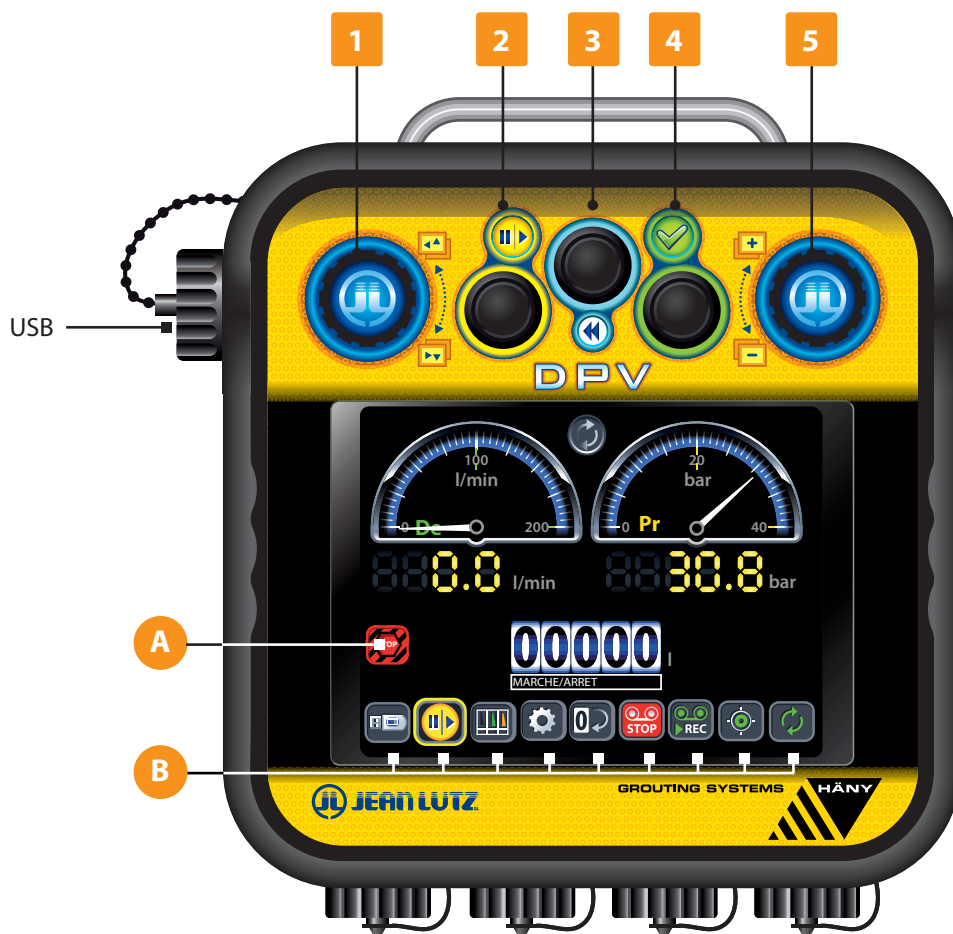
Vocabulary and convention

This manual uses the words generally used in this technique. They are recalled below :

- ⇒ The pump can be stopped or running. When the pump is stopped, the DPV is on WAITING position ; when the pump is running, the DPV is in MEASURE position
- ⇒ The grout volume is locked in MEASURE position, pressure measurement continues to be updated,
- ⇒ "Sleeve" refers to the portion of soil which is situated between two packers.
- ⇒ The injection can be considered to be "up" : ground sleeves is injected successive starting from the bottom of the drillhole and then moving to the surface or down (from the surface to the bottom drillhole).
- ⇒ Grouting "Procedure" : the procedure is a set of values that define the conditions of the injection. For example: limit pressure, limit volume, type of grout, etc.
- ⇒ "Pump control" : the pump is controlled directly by the user "manual mode" or "controlled" by the DPV, which try to reach pressure and flow limit.

2. Yleiskuva Overview

DPV



- 1 TOIMINNON VALINTA**
Käännä oikealle tai vasemmalle vaihtaaksesi toimintoja (kuvakkeet näytön alareunassa).
Vierittää valikoita ohjelmoinnin aikana (ylös /alas).

- 2 STOP/START**
Kytke pumppu päälle /pois päältä painamalla.

- 3 ESCAPE (CANCEL) tai STOP**
Paina palataksesi edelliseen näyttöön tai lopettaaksesi toiminnon.

- 4 VALIDOINTIPAINIKE**
Vahvista valinta painamalla painiketta.

- 5 TOIMINNON VALINTA**
Käännä oikealle tai vasemmalle säätääksesi pumpun venttiilien nopeutta.
Vierittää alivalikkoja ohjelmoinnin aikana.

- A Tilakuvakkeet.**

- B Kuvaketoiminnot.**

FUNCTION SELECTION

Turn to the right or left to change functions (icons at the bottom of the screen).

Scrolls the menus when programming (up/down).

STOP / START

Press to switch ON/OFF the pump .

ESCAPE (CANCEL) or STOP

Press to return to the previous screen or to terminate an action

VALIDATION BUTTON

Press the button to validate your choice.

FUNCTION SELECTION

Turn to the right or left to adjust the speed of the pump valves.

Scrolls the sub-menus when programming.

Status Icons.

Icons function access.

Kuvakkeet

Icons table

TOIMINTOKUVAKKEET

ACTION ICONS

Pumppu PÄÄLLÄ / POIS
Aktivoi pumppu painamalla
VALIDOINTI-painiketta.



Pump ON/OFF
Press the VALIDATION button to activate the pump.

Vaihda näytön graaafiseen
mittaukseen: PAINE - VIRTAUS -
VOLYYMI -parametrit näytetään
graafisessa muodossa.
Vaihda näytön laskuriin: PAINE - VIRTAUS -
VOLYYMI -parametrit näytetään
laskurimuodossa.



Switch to screen graphic measure: PRESSURE -
FLOW - VOLUME parameters are displayed in
graphical form.

Vaihda asetustilaan: laitteen määrittely ja
sensoreiden säätö.



Switch to screen counter measure: PRESSURE -
FLOW - VOLUME parameters are displayed in
counter form.

Äänenvoimakkuuden nollaus.



Switch to setting mode: device configuration
and adjustment of sensors.

Syötä PAINE-, VIRTAUS- ja VOLYYMI -rajat.



Volume reset

Vaihda TALLENNUS ALKAA -tilaan.
Syötä tiedot: kohteen nimi, käyttäjän nimi jne.



Enter PRESSURE, FLOW and VOLUME limit.

Lopeta tallennus.



Switch to RECORDING START mode.
Enter the informations : site name, operator
name, etc.

Vaihda säädin päälle /pois tai proportionaaliseksi.



Stop the recording.

Pysäytä ohjaus.



Switch to control on / off or proportional.

Sisäisen muistin hallinta: tiedon poisto ja
tiedonsiirto USB-muistilla.
Päivitä ohjelma.



Stop control.



Management of internal memory: delete and
data transfer on USB key.
Update program.

KUVAKKEET (symbolit) - MESSAGES ICONS (symbols)

Pumppu / injektio pysäytetty		Pump / Injection stopped
Viimeisin varmuuskopio		Current backup
Tallennus käynnissä. Vilkkuu.		Recording in progress. Flashing
Tallennus käynnissä. Vilkkuu.		Recording in progress. Flashing
Tallennus käynnissä. Vilkkuu.		Recording in progress. Flashing

Ohjelmaversio

Käynnistyksen yhteydessä DPV-laite näyttää 5 sekunnin ajan muistiin ladatun ohjelmaversioon.

Version of the program

When powering up, DPV device displays for 5 seconds the program version loaded into memory.

EDPV näytöt

Näiden näppäinten avulla voidaan vaihtaa eri näyttöjen välillä.

GRAAFINEN tila: kuvake



Parametrit PAINE - VIRTAAUS - VOLYYMI on esitetty graafisessa muodossa.

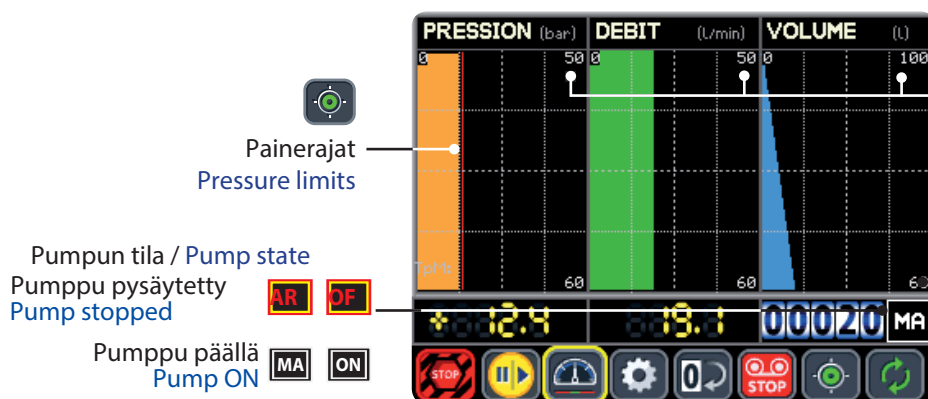
DPV screens

These keys allow to switch between the different screens.

GRAPHIC mode : icon



The parameters PRESSURE - FLOW - VOLUME are presented in graphical form.



Painerajat
Pressure limits

Pumpun tila / Pump state
Pumppu pysäytetty
Pump stopped

Pumppu päällä
Pump ON

Mittaus-asteikko (asetus
valikoissa 21-22-23)
Measurement scales (setting
in menus 21 - 22- 23)

Aika-asteikko (asetus
valikossa 24)
Time scale (setting in menu 24)

LASKURI-tila : kuvake



Parametrit PAINE - VIRTAAUS - VOLYYMI on esitetty laskurimuodossa.

COUNTER mode : icon



The parameters PRESSURE - FLOW - VOLUME are represented in counter form.



Painerajat
Pressure limits

Pumppu pysäytetty
Pump stopped

Mittaus-asteikko (asetus
valikoissa 21-22-23)
Measurement scales (setting in menus 21 - 22- 23)

Pumppu päälle/pois

Paina painiketta

tai kuvaketta



käynnistääksesi/laittaaksesi pumpun pois päältä ja käännä painiketta



kiihdyttääksesi pumpun toimintaa (jos pumppu on varustettu sähköhydraulisella proportionaaliventtiilillä).

Raja-arvoja noudattava käyttö

Paina painiketta



tai kuvaketta



käynnistääksesi pumpun/pysäyttäessäsi pumpun (tila säädetty).

Käynnissä oleva DPV-laite ohjaa pumppua noudattamaan pysäytysrajaa ja säädettyjä arvoja (katso luku 4).

Paineen turvaraja

DPV pysäyttää pumpun välittömästi, kun paine ylittää turvallisen paineen rajan käytetystä tilasta riippumatta (käynnissä tai pysäytettynä jne.).

Turvaraja määritetään oheisen kuvakkeen alla olevan raja-arvovalikon valikkoasetuksessa.



On / Off the pump

Press on the button or icon to start /



stop the pump and turn the button to accelerate the pump (when the pump is equipped with an electro-hydraulic proportional valve).

Driving following the limits

Press on the button or icon to start /stop the pump driving (mode regulated). In driving mode, the DPV device strength the pump to respect the stop limit and enslavement values (see chapter 4).



Pressure safety stop

The DPV immediately stops the pump when the pressure exceeds the safety pressure, whatever the mode used (driven or no driven, etc.). Safety pressure is defined in the menu setting of the limit values menu with the icon



3. Perusasennus

Standard installation

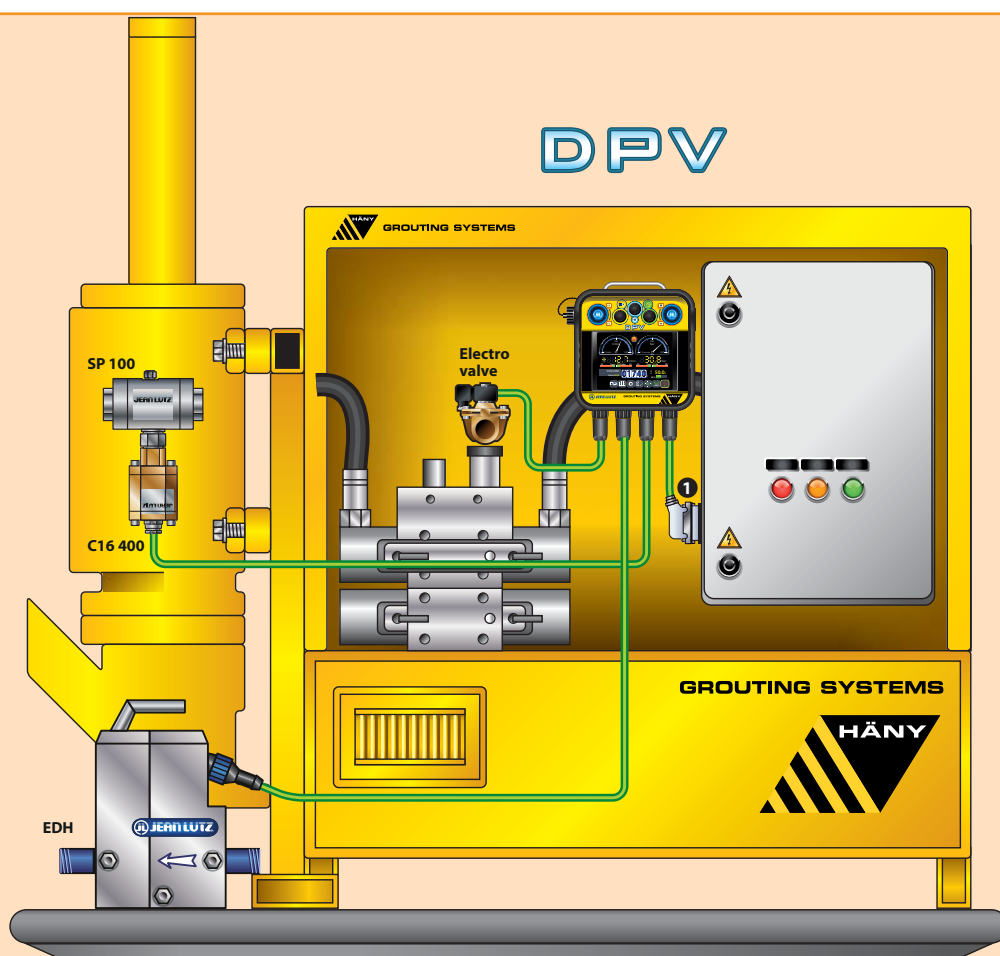
DPV

DPV:n asennus

DPV:n asennus pumppuun helpottaa koneen käyttöä tarjoamalla visuaalisen käyttöliittymän.

DPV device installation

DPV installation on the pump directly allows an visualization and easy manipulation by the operator.



- ① Signals:
- Power supply 24 V (2 wires)
 - Stroke pulses (1 wire)
 - Auto/Manu (1 wire)
 - Start mesure (1 wire)
 - Common (1 wire)

DPV / Sensorien kytkentä

DPV-laite toimii ilman kytkentärasiaa. Sensorit on kytketty suoraan laitteeseen.

Noudata liitännän johdotussuunnitelmaa.

Painesensori

- ⇒ Asenna SP100 paineanturilla C16xx linjaan.
- ⇒ Varmista, että täytön yläosa on suunnattu ylöspäin ja paineanturi alaspäin.



DPV device / Sensors connection

The DPV device works without connection box. The sensors are connected directly to the device.

Follow the wiring plan for the connection.

Pressure sensor

- ⇒ Install the separator SP100 with its pressure sensor C16xx on the line.
- ⇒ Make sure that the separator's filling up cap is directed upwards and the pressure sensor downwards.

Virtausmittari

- ⇒ Asenna virtausmittari, tyyppi EDHxx, putkeen siten, että laasti valuu virtausmittarin nuolen osoittamaan suuntaan.
- ⇒ **Virtausmittari tulee asentaa siten, että ulostulo on korkeammalla kuin sisäänmeno.**



Flowmeter

- ⇒ Install the flowmeter type EDHxx onto the pipe so that the grout will flow in the direction indicated by the arrow on the flowmeter.
- ⇒ **The flowmeter should be mounted so that the output is higher than the input..**

VAROITUS

Virtausmittari pitää olla helppo irrottaa, jotta se voidaan puhdistaa.

Älä asenna sitä maahan, jossa se voi kastua.

Älä käytä korkeapainepesuria virtausmittarin lähellä tai päällä.

Toimintakunto on riippuvainen suoraan mittausputken täydellisestä puhtaudesta ja siitä, että laitteen elektroniikassa ei ole kosteutta. Laitteen on aina oltava täynnä nestettä.

Virtausmittarin ilmakuplat vaikuttavat mittausputkeen. Asennuksen aikana tulisi aina löytää asento, joka asettaa virtausmittarin hydrostaattiseen paineeseen. Tämä estää luonnollista imeytymistä jne. Nämä hydrauliset ilmiöt voivat luoda luonnollisen virtauksen imemällä ilmakuplia, jotka vääristävät mittaukset kokonaan.

- ⇒ Toimintaa on valvottava säännöllisesti. Varmista, ettei mittarissa ole laastiesiintymiä ja se on puhdistettava usein pulloharjalla. Jos virtausmittari ei toimi, testaa sen sisäisen elektroniikan ohjelmointi.

WARNING

It should be easy to be dismantled it in order to be cleaned. Don't install it on the ground where it could get wet.

Don't use a high pressure cleaner near or on the flowmeter. The working condition depends directly on the perfect cleanliness of the measuring pipe and the absence of humidity in its internal electronics. It must always remain full of liquid.

Air bubbles in the flowmeter affect the measuring result. During installation, always find a position that will place the flowmeter in hydrostatic head. It will prevent siphon phenomena, sewage, natural aspiration, etc. These hydraulic phenomena can create natural flow with a suction of air bubbles which falsifies completely the measurements.

- ⇒ Regular control of the line is needed. Make sure that no grout deposit is in the line. It must be cleaned frequently with a bottle brush. If the flowmeter does not work, test the programming of its internal electronics.

4.

Tallennettu injektion edistyminen

DPV

Recorded injection progress

Uuden injektoinnin tallennus



Start a new recorded injection

Paina tätä kuvaketta ja vahvista.
DPV kysyy kaikki tiedot seuraavasta injektioista (injektio alhaalta ylöspäin).

Press this icon then validate.
The DPV asks all information about the next injection (injection bottom-up).

ENREGISTREMENT	
Numéro injection	10/10/17 12:06:00
INJECTION	
Numéro Tranche	Numéro auréole
0001	AUREOLE
Nom chantier	
CHANTIER	
Nom opérateur	Nom Coulis
SAM	COULIS FRAIS
Contrat	
METHODE	
LIBRE 99% 950/953Mto	



PAINIKE 1

Käännä painiketta
vaihtaaksesi numeroiden välillä.

Turn the button
to switch between the digits.



PAINIKE 5

Käännä painiketta
lisätäksesi tai vähentääksesi arvoa
siirtyäksesi yhdestä tulokentästä
toiseen validoinnin jälkeen.

Turn the button
to increase or decrease the value,
for moving from one input field to
another after validation.



PAINIKE 2

Paina painiketta
poistaaksesi merkit.

Press the button
to delete the characters.



PAINIKE 4

Paina painiketta
vahvistaaksesi ja
muokataksesi tuloaluetta.

Press the button
to validate,
to modify an input field



PAINIKE 3

Paina painiketta
palataksesi edelliseen
näyttöön

Press the button
to return to the
previous screen

Kun olet täyttänyt tiedot, vahvista.



After completing the informations, validate.

Laite palaa päänäyttöön PAUSE-asennossa: mittaustulokset näkyvät näytössä ja pumpu pysäytetään.



The device returns to the main screen in PAUSE position : measurements are displayed and the pump is stopped.

Injektoinnin tallennus

Start injection recording

Paina tai valitse pumpun käynnistys ja siirtyäksesi MITTAUS-tilaan.



Press or select the pump starting and to switch to MEASURING mode»

Kierrä **PAINIKETTA 5** kiihdyttääksesi pumpppua kun se ei ole ajoilassa tai muuttaaksesi painerajaa ajoilassa.



Turn the **BUTTON 5** to accelerate the pump in no driven mode or to change the pressure limit in driven mode.

Laite näyttää pumpun ohjausprosentin (kun pumpu on varustettu sähköhydraulisella säätöventtiilillä).

The device displays the control percentage of the pump (when the pump is equipped with an electro-hydraulic proportional valve).



Pumpun ohjausprosentin säätäminen painikkeella :

Adjustment of pump control percentage by the **PAINIKETTA 5**

Pumpun ohjaus (%) säätöpainikkeella **PAINIKETTA 5**
Pump control (%) (adjustment with the **BUTTON 5**)

Vilkkuu: laite tallentaa
Flashing : the device records



DPV-laite näyttää ja tallentaa pumpun paineen, virtauksen ja injektoidun laastin määrän.

DPV device displays and records the pump pressure, flow and the grout volume injected.

Injektoinnin keskeytys / lopetus**Manuaalinen pysäytys** (käyttäjä keskeyttää)

Injektio voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla näitä kuvakkeita tai laskemalla pumpun ohjausaste 0%:iin (kun pumpu on varustettu sähköhydraulisella säätöventtiilillä.)

Käyttäjä voi jatkaa injektiota painamalla näitä kuvakkeita tai lisäämällä pumpun ohjausprosenttia.

Automaattinen pysäytys: laite keskeyttää injektion kun ajo on käynnissä (symboli sammuu).

Paineen raja-arvokytkin

Laite keskeyttää injektion, kun paineen raja-arvo saavutetaan.

Turvakytkin

Laite keskeyttää injektion, kun turvallisen paineen raja saavutetaan.

Interruption / Stop of injection**Manual stop** (interruption by the operator)

The injection can be interrupted at any time by pressing these icons or lowering to 0% the pump control percentage (when the pump is equipped with an electro-hydraulic valve).

The user can regain the injection by pressing these icons or increasing the pump control percentage.



Automatic stops : interruption by the device when the injection is driven (the driving symbol flashes)

Pres. Stop

The device interrupts the injection, when the limit pressure is reached.

Safety Stop

The device interrupts the injection, when the safety pressure is reached.

HUOMAUTUS: raja-arvot määritetään tämän kuvakkeen näyttämässä käyttöohjeikkunassa. Katso kappale "Asetusarvon rajausta".



NOTA : the limit values are defined in the window of instructions injection displayed by this icon . Refer to the "Setpoint trimming" paragraph

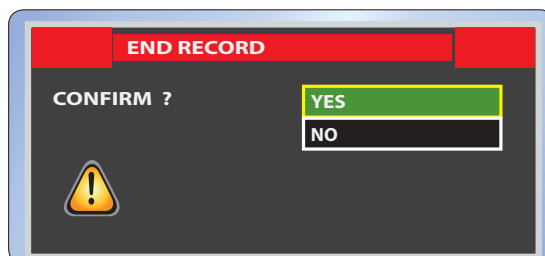
Injektionin tallennuksen lopetus**Stop an injection recording**

Paina tätä kuvaketta lopettaaksesi tallennuksen.
Vahvistusviesti tulee näyttöön:

Press this icon to stop recording.
A confirmation message is displayed

Vahvista. Laite on valmis
aloittamaan uuden injektion.

Validate.
The device is ready to start a new
injection.



5. Säädöt

Controls

DPV

Laite pystyy säätelemään injektiotyötä automaattisesti ohjeiden (raja-arvot) mukaisesti. Käyttäjä määrittelee nämä ohjeet, joiden mukaan injektointi suoritetaan.

The device is able to drive automatically the injection following instructions (limits values). These instructions, which will provide a framework to the injection, are defined by the user.

Automaattinen ohjaus



Automatic control

Vilkkuu: automaattinen ohjaus käynnissä



Flashing = automatic control in progress

Automaattinen ohjaus on poistettu käytöstä



Automatic control is deactivated

Injektion säätö DPV: llä liittyy kahteen ohjaustilaan:

Ohjaus PÄÄLLÄ / POIS

DPV pysäyttää tai käynnistää pumpun automaattisesti raja-arvojen saavuttamiseksi.

The regulation of the injection by the DPV is associated with two control modes:

Control ON / OFF

The DPV stops or restarts the pump automatically to reach the limit values.

Proportionaalinen ohjaus

DPV kiihdyttää tai hidastaa pumpun raja-arvojen saavuttamiseksi. Pumppu on varustettava sähköhydraulisella proportionaaliventtiilillä proportionaalisen ohjauksen mahdollistamiseksi.

Control PROPORTIONAL

The DPV accelerates or decelerates the pump to reach the limit values. The pump must be equipped with an electro-hydraulic proportional valve to allow a proportional control.

Huomautus: valitse säätötyyppi valikosta 41.

Nota : select the regulation type to the menu 41.

DPV-laite määrittelee kahden tyyppiset ohjausohjeet:

- pysäytysohjeet (rajoitukset),
- käyttöohjeet (rajoitukset).

Two types of control instructions are defined by the DPV device :

- stop instructions (limits),
- driving instructions (limits)

Pysäytysohjeet (rajat) keskeyttävät injektion, kun mitattu tai laskettu arvo (GIN) on saavutettu raja-arvo.

The stop instructions (limits) interrupt the injection when a measured or calculated value (GIN) is reached a limit value.

DPV käyttää pumpun venttiiliä niin, että mitatut arvot (paine tai virtaus) saavuttavat raja-arvot.

The DPV drives the pump valve so that the measured values (pressure or flow) reach the limit values.

Rajat aktivoidaan / deaktivoidaan tarkistamalla / poistamalla valinta kuvakkeiden vaihtoehdoista.

The limits are activated / deactivated by checking / unchecking the options on the icons.

aktivoidut ohjeet



activated instructions

deaktivoituneet ohjeet



deactivated instructions

PYSÄYTYSRAJAT

MAKSIMITILAVUUS

Suurin volyymi, jonka saavuttamisen jälkeen laite pysäyttää injektoinnin.

GIN-KOEFFIC

GIN-kerroin (laastin intensiteetin luku): intensiteettikertoimen arvo, jota käytetään laskemaan GIN-raja-paine injektioita ohjattaessa. Tämä arvo on syötettävä yksikössä l / bar. Laite lopettaa injektion, kun GIN-kertoimen laskettu arvo ylittää syötetyn arvon.

PAINE

Tämä pysäytystoiminto on aktiivinen vain tilassa ON/OFF. Injektio lopetetaan, kun paine ylittää rajapaineen uudelleenkäynnistyksen ajaksi. Injektio aloitetaan uudelleen, jos paine on alhaisempi kuin uudelleenkäynnistyspaine (uudelleenkäynnistyksen aikana).

Muistutus: turvapaineen pysäytys ei riipu ohjaustilasta, se on pysyvästi aktiivinen.

VIRTAUS

Tämä arvo asetetaan proportionaaliohjaustilassa (kun pumppu on varustettu proportionaaliventtiilillä). Kun tämä mitattu virtaus putoaa tämän arvon alapuolelle vähintään valikossa 51 asetetun aikaikkunan ajaksi, injektio pysäytetään.

Pysäytystä koskevat toiminnot

Kun laite pysähtyy automaattisesti, injektion päättymisen aiheuttaneen tapahtuman tyyppi näkyy näytöllä:

Vol. Stop

Volyymin raja saavutetaan manuaalisen tai automaattisen ohjauksen aikana.

Pres. Stop

Rajapaine ylittyy uudelleenkäynnistyksen aikana.

Flow. Stop

Virtaus pienimmän sallitun virtauksen alapuolella proportionaaliohjatussa tilassa.

GIN Stop

GIN-kerroin on saavutettu.

STOP LIMITS

MAX. VOLUME

Maximum volume over which the device will stop the injection.

GIN COEFFIC.

GIN Coefficient (Grout intensity number): value of the intensity coefficient used to calculate the GIN limit pressure when controlling the injection. This value must be entered in l/bar. The device will stop the injection when the calculated value of the coefficient GIN exceed the entered value.

PRESSURE

This stop is active in regulated mode ON / OFF only. The injection is stopped when the pressure exceeds the limit pressure for the duration of restart. The injection is restarted if the pressure is lower than restart pressure (during the restart duration).

Reminder : the safety pressure stopping does not depend on the control mode, it is permanently active.

FLOW

This value is set in proportional control mode (when the pump is equipped with a proportional control valve). When this measured flow falls below this value for at least the set time on the menu 51, the injection is stopped.

Stop messages

When an automatic stop of the device, the type of event that caused the end of the injection is displayed on the screen :

Vol.Stop

Volume limit is reached during manual an automatic control.

Pres. Stop

Limit pressure is exceeded during the restart period.

Flow. Stop

Flow below the minimum flow in proportional controlled mode.

GIN Stop

GIN coefficient is reached.

Käyttöohjeet (raja-arvot)

Rajapaine

Säädetyssä käyttötilassa, kun virtaus on pienempi kuin asetettu raja virtaukselle, DPV pyrkii pitämään paineen yhtä suurena kuin rajapaine.

ON / OFF-tilassa DPV valvoo painetta. Se pysäyttää pumpun, kun rajapaine ylittyy, ainakin ohjeiden tai valikon 51 MIN TIME @ P ajaksi.

Virtauksen raja-arvo

Kun paine on alhaisempi kuin rajapaine **proportionaali-käyttötilassa**, DPV pyrkii pitämään virtauksen raja-arvon mukaisena.

Huomaa: paineen ja virtauksen säätö DPV-laitteella

DPV pyrkii lähestymään paine- ja virtausarvoja paine- ja virtausarvo-rajojen kautta. Lähin raja-arvo (paine tai virtaus) huomioidaan.

Injektio lopetetaan, kun virtaus pysyy pienimmän virtauksen arvon alapuolella valikossa 52 TIME @ M. FLO) säädetyt ajan.

Driving instructions (limits)

Limit pressure

In proportional driving mode, when the flow is lower than the limit flow, the DPV seeks to maintain the pressure equal to the limit pressure.

In ON / OFF driving mode, the DPV monitors the pressure. It stops the pump when the limit pressure is exceeded, for at least the duration in the instructions or in menu 51 «MIN TIME @ P».

Limit flow

In proportional driving mode, when the pressure is lower than the limit pressure, the DPV seeks to maintain the flow equal to the limit flow.

Note: operation of pressure and flow regulation by DPV device

DPV seeks to approach the pressure and flow values from pressure and flow limit. rate of the measured pressure and flow setpoints. The nearest value (pressure or flow) is the value taken into account.

The injection is stopped when the flow remains below the minimum flow during the holding time (In menu 52 TIME @ M. FLO).

PÄÄLLE / POIS -SÄÄTÖ

Control ON / OFF

Ohjaus aktivoitu



Control is activated

Ohjaus deaktivoitu



Control is deactivated



Paina tätä painiketta pumpun käynnistämiseksi ja ohjauksen käynnistämiseksi (ohjaus on aktivoitava etukäteen).



Press this button to start the pump and to start the control (control must be activated beforehand).

Injektio-ohjeet: paina tätä kuvaketta säätääksesi ohjausohjeita.



Instructions for the injection : press this icon to adjust the control instructions.

Aktiivinen rajapaine pumpun ohjauksen aikana
Limit pressure active during the pump control

Pitoaika korkeammassa paineessa kuin rajapaine (asetus valikossa 51 TIME @ PR)
Holding time at a pressure higher than the limit pressure (setting in menu 51 «TIME @ PR»



Pumpun sammutusolosuhteiden näyttö
Pump shutdown conditions screen

Ohjauksen asetus PÄÄLLE / POIS DPV-asetuksissa

Setting of control ON / OFF in DPV settings

Paina päänäytössä tätä kuvaketta päästäksesi DPV:n asetuksiin (OHJELMOINTITILA). **Hydraulipumpun / venttiilin ominaisuuksien asettaminen.**



From the main screen, press this icon to access the settings of the DPV (PROGRAMMING mode).

Setting of the characteristics of the hydraulic pump / valve

Menu "41 - PUMP TYPE" : select the option "ON / OFF"

Valikko 41 - PUMP TYPE: valitse optio ON/OFF

Proportionaaliohjaus

Ohjaus aktivoitu



Control is activated

Ohjaus deaktivoitu



Control is deactivated

Paina painiketta pumpun käynnistämiseksi ja pumpun ohjausta varten (*ohjaus on aktivoitava etukäteen*).



Presse the button to start the pump and the pump control (*control must be activated beforehand*).

Vilkkuu



Flashing

DPV-laite pyrkii saavuttamaan lähimmän määritellyn rajan (paine tai virtaus).
Se pysäyttää pumpun, kun virtaus on pienempi kuin määritetty minimivirtausraja asetetun aika-ikkunan sisällä.

The DPV device seeks to achieve the limits defined closest (pressure or flow).

It stops the pump when the flow remains lower than the minimum flow for a certain period in setting mode.

Press for limits setting of the injection

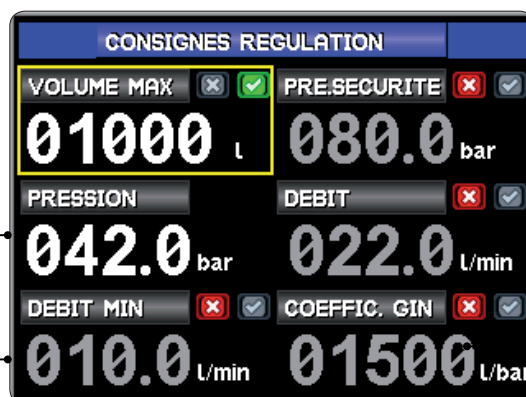
Paina nähdäksesi injektion raja-arvo



Aktiivinen rajapaine, jota on noudatettava ohjauksen aikana.

Active limit pressure to be respected during the control

Pienin virtaus: tätä pienempi virtaus virtaus aiheuttaa injektion lopettamisen
Minimum flow : a flow less than this flow will cause the injection to stop.



Jos tämä arvo ylittyy, pumpu pysähtyy välittömästi.

If this value is exceeded the pump will be stopped immediately

Rajavirtaus, jota noudatetaan ohjauksen aikana.

Limit flow to be respected during the control.

Keroin, joka määrittää GIN-rajapaineen.

GIN-paine = keroin. GIN / volyymi

Coefficient which determines the limit pressure GIN

GIN pressure = coef. GIN / Volume

Proportionaaliohjauksen asetus DPV-asetuksissa

Paina päänäytössä tätä kuvaketta päästäksesi DPV:n asetuksiin (OHJELMOINTITILA).

Pumpun ohjauksen asetustoiminto

Valikko 51 TIME @ M.FLOW :

Syötä vähimmäisaika, jonka ajan virtauksen tulisi olla pienempi kuin minimivirtaus, jonka jälkeen pumpu / injektointi pysäytetään.



Setting of control PROPORTIONAL in DPV settings

From the main screen, press this icon to access the settings of the DPV (PROGRAMMING mode).

Setting function of the pump control

Menu 51 « TIME @ M.FLOW » : enter the minimum time for which the flow should be lower than the minimum flow to stop the pump / injection.

Hydraulpumpun / venttiilin ominaisuuksien asettaminen

Valikko 41 - PUMP TYPE: valitse vaihtoehto "PROPORTIONAL"

COEFFICIENT: aseta proportionaalinen vahvistus. Tämä riippuu pumpun hydraulisista ominaisuuksista, jotka on määritettävä kokeellisesti kullekin pumpputyypille. Suuri vahvistus voidaan saavuttaa nopeammilla ohjeilla (rajoilla), mutta vaarana on että pumppu muuttuu epävakaa. Säilytä pumpun valmistajan suosittelema arvo.

Valikko 42 - NON OPERATIVE: ilmoita laitteelle, onko levossa oleva venttiili AUKI tai KIINNI.

Valikko 43 - PWM FREQ. : Säilytä pumpun valmistajan suosittelema arvo.

Valikko 44 - VALVE ADJ.: ilmoita laitteelle venttiilin hyödyllinen toiminta-alue.

Huomautus: Pumpussa on oltava proportionaalinen hydrauliiventtiili proportionaalista ohjausta varten.

Setting of the characteristics of the hydraulic pump / valve

Menu 41 - PUMP TYPE : select the option "PROPORTIONAL",

COEFFICIENT : set the proportional gain control. This gain depends on the hydraulic characteristics of the pump. It is to be determined experimentally for each type of pump. A high gain can be achieved faster instructions (limits), with the risk that the pump becomes unstable. Keep the value recommended by the manufacturer of the pump,

Menu 42 - NON OPERATIVE : indicate to the device if the valve at rest is « OPEN » or « CLOSED ».

Menu 43 - PWM FREQ. : Keep the value recommended by the manufacturer of the pump,

Menu 44 - VALVE ADJ. : indicate to the device the useful operating range of the valve,,

Nota : The pump must be equipped with a proportional hydraulic valve for a proportional control.

6. Tiedonhallinta ja päivitykset

Data management and updates program

Tätä kuvaketta käytetään laitteen sisäiseen muistiin tallennettujen tietojen hallintaan ja ohjelman päivittämiseen.

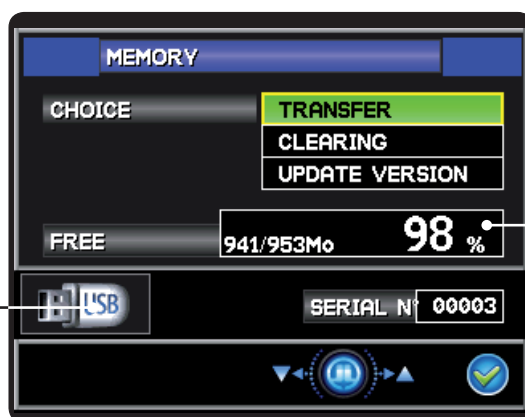


This icon is used to manage stored data in the internal memory of the device and to update the program.



Laitteeseen ei ole asetettu avainta
Key not inserted in the device

USB-tikku asetettu laitteeseen
USB Stick in the device



DPV: n saatavilla oleva sisäinen muisti
Availability of DPV internal memory



PAINIKE 5

Käännä painiketta oikealle tai vasemmalle vaihtaaksesi asetusta.

Paina painiketta vahvistaaksesi valintasi.

Turn the button
to the right or left to change option Press the button to validate your choice.



PAINIKE 3

Paina painiketta palataksesi edelliseen näyttöön.

Press the button
to return to the previous screen



PAINIKE 4

Paina painiketta vahvistaaksesi valintasi.

Press the button
to validate your choice.

Tiedonsiirto

Valitse USB-avaimeen siirrettävät tiedot DLGPVD-ohjelmiston käytettäväksi: kaikki kohteet tai vain tietty kohde. Kun tiedot on valittu, laite näyttää siirron edistymisen ja toiminnan onnistumisen.

Data transfer

Select the data to be transfered on the USB key for use by the software DLGPVD : all sites or only a specific site. After files selecting the **device displays the transfer progress and success of the operation.**



Tiedon poistaminen

Valitse poistettavat tiedot: kaikki kohteet tai vain tietty kohde.

Valittujen tiedostojen vahvistamisen jälkeen laite pyytää vahvistusta ennen tiedostojen poistamista.

VAROITUS: Poistettuja tiedostoja ei voi palauttaa.

Delete data

Select the data to be deleted: all the sites or only a specific site.

After validation of files selected the device asks for confirmation before deleting the file (s).

WARNING : the deleted file (s) are not recoverable.

DPV:n päivitys

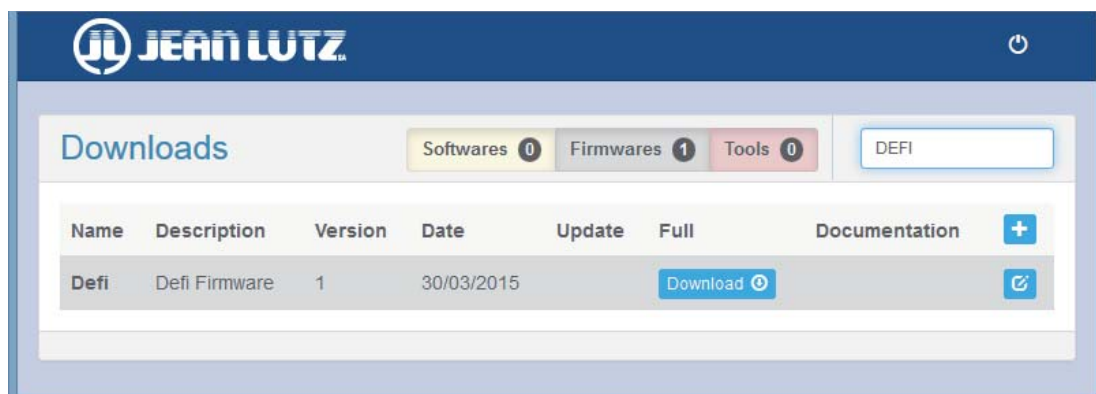
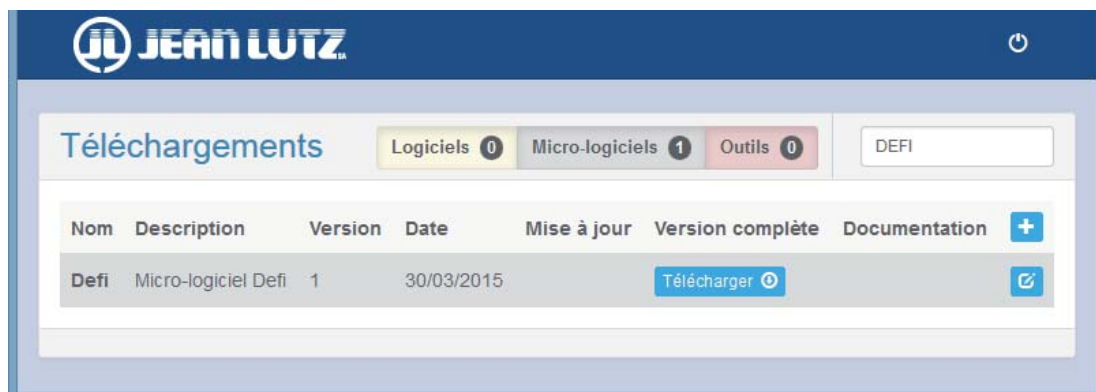
Päivityksen palautus

Vieraile verkkosivustomme asiakassivuilla www.jeanlutzsa.com ja Lataus-osiossa (<http://client.jeanlutzsa.com/JlSaServer/Download/List>) lataa uusin versio DPV-ohjelmistosta.

DPV update

Update recovery

Connect the customer area of our website www.jeanlutzsa.com, "Download" section (<http://client.jeanlutzsa.com/JlSaServer/Download/List>) and download the latest version of the DPV firmware.





Päivityksen asennus

- ⇒ Kopioi päivitys USB-tikulle
- ⇒ Aseta tämä päivityksen sisältävä USB-avain laitteeseen (tiedoston tyyppi. DMJ)
- ⇒ Paina kuvaketta,  vahvista
- ⇒ Valitse vaihtoehto **UPDATE VERSION**
- ⇒ Päivitystiedosto näkyy näytöllä
- ⇒ Vahvista päivityksen aloitus
- ⇒ Seuraava viesti tulee näkyviin:

**UPDATE VERSION
IN PROCESS
PLEASE WAIT**

- ⇒ **Laitetta ei saa sammuttaa ennen päivityksen valmistumista.**
- ⇒ Laite käynnistyy uudelleen, kun uusi ohjelma on asennettu

Update installation

- ⇒ Copy the update on a USB stick
- ⇒ Insert this key containing the update into the device (file type. DMJ)
- ⇒ Press the icon  then validate,
- ⇒ Select the option **UPDATE VERSION**,
- ⇒ The update file is displayed on the screen,
- ⇒ Confirm to start the update,
- ⇒ The following message is displayed :

**UPDATE VERSION
IN PROCESS
PLEASE WAIT**

- ⇒ **Once started, the device must not be powered off until the update is completed.**
- ⇒ The device will restart itself with the new program installed.

15-12-07T00+00+00_DP V 4.01.DMJ

Päivitystiedosto esimerkki
Update file example

7. Ohjelmointi ja asetukset

Programming & Settings



DPV

OHJELMOINTITILAA käytetään laitteen konfigurointiin.

Kun asetukset-kuvake on valittu, tulee esiin seuraava näkymä:



PROGRAMMATION		DPVH
1 CAPTEURS	11 PRESSION	
2 AFFICHAGE	12 MOYENNE PRES	
3 ENREGISTREM	13 DEBITMETRE	
4 PILOTAGE	14 PREC.VOLUME	
5 ARRETS	15 TYPE DEBIT	
6 HEURE ET DATE		
7 AVANCE		

PROGRAMMING mode is used to configure the device.

After selecting the function the DPV displays the following screen:



SETTINGS		DPVH
1 SENSORS	11 PRESSURE	
2 DISPLAY	12 PRES.AVERAGE	
3 RECORDING	13 FLOWMETER	
4 PILOTING	14 VOLUME PREC.	
5 STOP	15 FLOW TYPE	
6 DATE / TIME		
7 AVANCED		



PAINIKE 1

Käännä painiketta vaihtaaksesi valikosta toiseen (ylös / alas) - näytön vasemmalla puolella.

Turn the button to switch from one menu to another (up/down) - on the left part of the screen



PAINIKE 5

Käännä painiketta vaihtaaksesi alavalikosta toiseen (vasemmalle / oikealle ja ylös / alas) - näytön vasemmalla puolella.

Turn the button to switch from one submenu to another (left/right and up/down) - on the left part of the screen



PAINIKE 3

Paina painiketta palataksesi edelliseen näyttöön.

Press the button to return to the previous screen



PAINIKE 4

Paina painiketta vahvistaaksesi.

Press the button to validate



OHJELMOINTINÄKYMÄ

PROGRAMMING TABLE

Valikot	Alavalikko	Muuttujan tyyppi	Kommentit
1 SENSORIT	Kaikkien antureiden toiminta ja säätö (nolla, yksikkö jne.)		
	11 PAINE	Paineanturin säätö	
		NOLLA	Nollasensorin säätö (mA)
		MITTA-ASTEIKKO	Mitta-asteikon säätö (bar)
	12 KESKIMÄÄRÄINEN PAINE	Keskimääräisen paineen säätö	
		KERROIN	Aikaikkuna, jonka aikana keskimääräinen paine lasketaan.
	Kun "STROKE ELEC. DET" -vaihtoehto valitaan valikkoon 15		
	13 ISKUN ELEKTRONINEN TUNNISTIN	Sähköinen pumpun iskujen tunnistus	
		VOLYYMI	Volyymien säätö pumpun iskua kohti / litraa / pulssi.
	Kun "FLOWMETER" -vaihtoehto valitaan valikkoon 15		
	13 VIRTAUS	Volyymisensorin säätö	
		VOLYYMI	Syötä virtausmittarin litraa pulssia kohti (ref. EDHxx)
	Kun "PRE. STROKE COUNTER" -vaihtoehto valitaan valikkoon 15		
	13 PUMPUN ISKUJEN MITTARI	Pumpun iskujen tunnistus iskujen mukaan	
		a VOLYYMI	Betonin määrä pumpun iskua kohti.
		b ISKUJEN MÄÄRÄ (240 Max)	Pumpun iskujen määrä minuutissa. Pumpun nopeus injektointivaiheen aikana. Tämä nopeus auttaa DPV: tä löytämään pumpun iskut.
		c MIN/MAX HERKKYYSKYNNYS	Tunnistuskynnys Pienin vaihtelupaine suhteessa edelliseen pumpun iskuun. Vakioarvo 50%.
		MELUNSUOJA	Vähimmäiskynnys DPV etsii piikkejä, jotka aiheutuvat pumpun männän vaihdosta. Kynnyksen alapuolella olevia piikkejä ei oteta huomioon DPV: ssä. Ne ovat yleensä matkapuhelinten, paikallisen radion jne. aiheuttamia häiriöitä. Jos tunnistuskynnys on liian alhainen, betonin volyymi kasvaa itsestään, vaikka pumppu on pysäytetty. Jos tämä ilmiö havaitaan (merkki siitä, että alueella on paljon häiriöitä), nosta kynnysarvoa. Vakioarvo välillä 7% - 15%.
	14 VOLYYMI	Mittayksikön valinta	
		VALINTA	Valitse mittayksikkö: LITRA DESILITRA



	15 VIRTASTYYPPI	Virtauksen ja volyymin mittauksen valinta.	
	VALINTA	Virtauksen ja volyymin mittatyyppin valinta: • STROKE ELEC. DET: pumpun isku mitataan sähköisellä signaalilla • FLOWMETER: virtaus ja volyymin mitataan anturilla EDHxxx. • PRE. STROKE COUNT: pumpun iskujen havaitseminen iskujen mukaan. Hydraulipiirin paineen vaihtelun havaitseminen RHTC16-kytkimellä varustetun C16400-paineanturin avulla.	
2	NÄYTTÖ	Näytöntavan valinta	
	21 PAINE	MITTA-ASTEIKKO	Määrittää mitta-asteikon paineen graafiselle esitykselle (bar).
	22 VIRTAAUS	MITTA-ASTEIKKO	Määrittää virtaaman graafisen esityksen mittausasteikon (litraa / minuutti).
	23 VOLYYMI	MITTA-ASTEIKKO	Määrittää mitta-asteikon volyymin graafiselle esitykselle (litraa).
	24 AIKA	AIKAJANA	Määrittää graafisen tilan aikaskaalan (sekunnit).
	25 GRAAFIIKKATYYPPI	VALINTA	Valitse grafiikan näytön tyyppi: • KIERTO: saavutettuaan alaosan, mittauskäyrä jatkaa ruudun yläosasta. • DIA: saavutettuaan yläosan mittauskäyrä jatkaa ruudun alaosasta, ja aiemmat tulokset siirtyvät ylöspäin.
	26 KIELI	VALINTA	Valitse näytöllä näkyvä kieli - käytettävissä on 5 kieltä • Ranska • Espanja • Englanti, • Saksa • Italia
	27 HOLKIN SYVYYS	VALINTA	KYLLÄ/EI Jos vastaat Kyllä, näitä tietoja pyydetään tallennuksen alussa ennen jokaista injektiota.
3	TALLENNUS	Tiedon tallennusasetus	
	31 TALLENNUS	TOIMINTA	Kunkin mittauksenaikavälin väli (sekuntia). Tietojen tallennus tapahtuu ajan perusteella.
	32 REC. @ STOPS	VALINTA	KYLLÄ EI Jos "KYLLÄ", tallennus jatkuu pysähdysten aikana.
4	OHJAUS	Pumpun säännelty käyttöparametrit	



	41 PUMPPUTYYPPI		Valitse pumpputyyppi : • PÄÄLLE / POIS: kytkin katkaisee pumpun virransyötön pysäyttääkseen sen, • Proportionaali: pumppua ohjataan proportionaalisella sähköhydraulisella venttiilillä.	
jos valikossa 41 - PUMPUN TYYPPI on valittu vaihtoehto "Proportional", näkyy valikko				
		KERROIN	Ohjauskerroin, joka määrittää nopeuden hallinnan. Tämän kertoimen avulla DPV-laite saavuttaa pumpun asetuspisteen enemmän tai vähemmän nopeasti.	
	42 LEPOTOIMINNOT		Kertoo laitteelle, jos paineen ja virtauksen säätöventtiili avataan tai suljetaan kun laite ei ole toiminnassa.	
	43 PWM TAAJUUS		PWM-pulssisignaalin taajuus (PWM: pulssi modulaatiolla): 32 - 64 - 128 -256 -512 - 1024 - 2048 Hz. Valitse lähin taajuus pumpun valmistajan suosittelemalle taajuudelle. Yleensä: 128 Hz	
	44 VENTTIILIEN SÄÄTÖ		KÄYNNISTYS (säätääksesi): syötä prosenttiosuus, jotta pumppu käynnistetään kevyesti. MAKSIMI AUKI (säätääksesi): syötä prosenttiosuus pumpun ohjausmaksimista. MAKS PAINE (informatiivinen) MAKS FLOW (informatiivinen)	
	45 TUOTON TYYPPI	VALINTA	Valitse sähköventtiilin ohjaimen ulostulotyyppi: • PWM 4-20 mA 0-10 V	
5	ARRETS	Pumpun pysäytysparametrit		
		Jos valikkoon 41 - PUMPUN TYYPPI on valittu vaihtoehto PÄÄLLE / POIS », näkyy valikko		
		51 MIN TIME @ PR	AIKA	Aika, jonka aikana DPV antaa paineen ylittää painerajan ennen injektion lopettamista ja painerajan aiheuttaman pysähtymisen näyttämistä, ehto: paineen on oltava suurempi kuin 4/5 painerajasta) (säätö PÄÄLLE / POIS).
		Jos valikkoon 41 - PUMPUTYYPPI on valittu vaihtoehto «Proportional», näkyy valikko		
		51 TIME @ M.FLOW	AIKA	Aika, jonka aikana DPV antaa virtauksen olla pienempi kuin minimivirtauksen pysäytys ennen injektion lopettamista ja näyttää minimivirtauksen aiheuttaman pysähtymisen (PROPORTIONAALI).
6	PÄIVÄMÄÄRÄ JA AIKA	61 PÄIVÄMÄÄRÄ JA AIKA		Sisäisen kellon säätö.
7	EDISTYNYT KÄYTTÖ	71 KOODI	MERKINTÄ	Tahattomalta käytöltä suojaamiseksi, ADVANCED -valikko voi olla käytettävissä käyttäjän aktivoimalla salaisella koodilla.
		72 VIRHEKOODI	AIKA	PWM-pumpun ohjauksen esto- / laukaisuaika pumpun iskun havaitsemisen jälkeen.



Menus	Sub-menus	Variable type	Comments
1 SENSORS	Function and adjustment of all sensors (zero, unit etc.)		
	11 PRESSURE	Adjustment of pressure sensor	
		ZERO	Adjustment of zero sensor (mA).
		SCALE	Adjustment of the measurement scale (bar).
	12 PRES. AVERAGE	Adjustment of averaging pressure.	
		COEFFICIENT	Period over which the average pressure is calculated.
	When "STROKE ELEC. DET " option is selected to menu 15		
	13 STROKE ELEC. DET.	Electrical detection of pump strokes	
		VOLUME	Volume control per pump stroke / litres number per pulse.
	When "FLOWMETER " option is selected to menu 15		
	13 FLOWMETER	Adjustment of volume sensor	
		VOLUME	Enter the number of litres per pulse for the flowmeter (r f. EDHxx)
	When "PRE. STROKE COUNTER " option is selected to menu 15		
	13 PR. STROKE COUN.	Pump strokes detection by stroke counter pressure	
		VOLUME	Volume control per pump stroke pump / litres number per pulse.
		a VOLUME BY STROKE	Concrete volume per pump stroke
		b CADENCY (240 Max)	Number of pump strokes per minute. Rate of the pump during the injection phase. This rate helps the DPV to find the pump strokes.
		c MIN/MAX THRESHOLD	Detection threshold Minimal variation pressure in relation to the previous pump stroke. Standard value 50 %.
		d ANTI-NOISE THRESHOLD	Minimum Threshold The DPV looks for the peaks which are brought about by the changing of the pump piston. The peaks which are below the threshold are not taken into account by the DPV. They are generally parasites brought about by mobile phones, local radio, etc. If the threshold detection is too low, one will note that the concrete volume increases on its own, even when the pump is stopped. If this phenomenon is observed (a sign that there are a lot of parasites on the site), increase the threshold value. <i>Standard value between 7 % and 15 %.</i>
	14 VOLUME PREC.	Setting the display unit of the volume	
		CHOICE	Select the unit of volume measurement : LITER DECILITER
	15 FLOW TYPE	Selection of flow and volume measurement	



2	DISPLAY	CHOICE	Selection of type of measure for flow and volume : • STROKE ELEC. DET : pump stroke is measured by an electric signal, • FLOWMETER : flow and volume are measured by a sensor EDHxxx. • PRE. STROKE COUNT : pump strokes detection by stroke counter pressure Detection of a pressure variation in the hydraulic circuit with the assistance of a C16400 pressure sensor fitted with a RHTC16 coupling,
	21 PRESSURE	MEASURE SCALE	Defines measuring scale for graphic representation of the pressure (bar).
	22 FLOW	MEASURE SCALE	Defines measuring scale for graphic representation of the flow (litres/minute).
	23 VOLUME	MEASURE SCALE	Defines measuring scale for graphic representation of the volume (litres).
	24 TIME	TIME SCALE	Defines time scale for the graphic mode (seconds).
	25 GRAPH TYPE	CHOICE	Select the type display of the graphic : • ROTARY : after reached the bottom the measures curve continues its scrolling from the top of the screen, • SLIDE : after reached the down the measures curve continues its scrolling from the bottom of the screen, the former points sliding upwards.
	26 LANGUAGE	CHOICE	Select the language displayed on the screen - 5 languages are available : • French, • Spanish • English, • German, • Italiano.
	27 SLEEVE DEPTH	CHOICE	YES/NO If «Yes» depth sleeve and length are managed by the DPV device. This information will be requested at the beginning of the recording before each injection.
3	RECORDING	Data recording setting	
	31 RECORDING	STEP	Interval between each measurement storage (seconds). Data recording will be on the basis of time.
	32 REC. @ STOPS	CHOICE	YES/NO If "YES" the recording will continue during stops.
4	PILOTING	Regulated driving parameters of the pump	
	41 PUMP TYPE		Select the pump type : • ON / OFF : a switch cuts off the pump electrical supply to stop it, • PROPORTIONAL : pump controlled by a proportional electro-hydraulic valve.
	If "PROPORTIONAL" option is selected to the menu 41 - PUMP TYP the following menu is displayed		



		COEFFICIENT	Control coefficient that determines the gain control. This coefficient allows to DPV device to reach the set point of the pump more or less rapidly.
	42 NON OPERATIVE		Indicates to DPV device if the control valve of the pressure and flow is opened or closed at rest.
	43 PWM FREQ.		PWM pulsed signal frequency (PWM: Pulse with modulation): 32 - 64 - 128 - 256 - 512 - 1024 - 2048 Hz. Select the nearest frequency to that recommended by the pump manufacturer. Generally : 128 Hz
	44 VALVE. ADJ.	Setting for regulation proportional	
			START (to adjust) : enter the percentage % value for to start the pump lightly. MAX OPENING (to adjust) : enter the percentage % of pump control maxi. MAX PRESSURE (informative) MAX FLOW (informative)
	45 OUTPUT TYPE	CHOICE	Select the output type of the electrovalve control : • PWM • 4-20 mA • 0-10 V (<i>voir procédure</i>)
5 STOP	Stopping parameters of the pump.		
	If «ON / OFF» option is selected to the menu 41 - PUMP TYP the following menu is displayed		
	51 MIN TIME @ PR	TEMPO	Time during which the DPV allows pressure to exceed the pressure limit before to stop the injection and display a stopping caused by pressure limit. (condition: the pressure must be greater than 4/5 of the pressure limit) (regulation ON/OFF).
	If «PROPORTIONAL» option is selected to the menu 41 - PUMP TYPE the following menu is displayed		
	51 TIME @ M.FLOW	TEMPO	Time during which the DPV allows the flow to be less than the minimum flow stop before stopping the injection and display a stopping caused by the minimum flow (regulation PROPORTIONAL).
6 DATE / TIME	61 DATE / TIME		Adjustment of the internal clock.
7 ADVANCED	71 CODE	ENTRY	To protect against unintentional access, the Advanced menu may be accessible by secret code activated by the user.
	72 ANTIREBOUNCE STROKE C.	Antirebounce adjustment of the electric detection	
		TEMPO	The block/trip time of the PWM pump control after a pump stroke detection.



VALIKOT JA ALAVALIKOT

Valikko 1 – SENSORIT

Tämän valikon avulla voidaan säätää kaikkia DPV-laitteeseen kytkettyjä antureita.

Alavalikko 11 - PAINE

Tämä valikko asettaa C16 50 + SP100 -paineanturin, joka on liitetty laitteen purppuran värisen kaapeliin. C16 50+SP100 -sensori on analoginen ilmaisin (ulostulo 4-20 mA).

Huomio :

Teoreettisesti täydellinen sensori antaa 4 mA: n ulostulon, kun käytetään 0 baaria. Itse asiassa kaikki sensorit antavat tuloksen, joka eroaa hieman nolasta. Tämän virheen korjaamiseksi on säätömenetelmä, joka käydään läpi alla.

ZERO: nolla-säätö:

On ehdottoman tärkeää, että säätö suoritetaan, kun anturiin ei kohdistu yhtään painetta.



MENUS AND SUBMENUS DESCRIPTION

Menu 1 – SENSORS

This menu allows to adjust all sensors connected to the DPV device.

Sub-menu 11 – PRESSURE

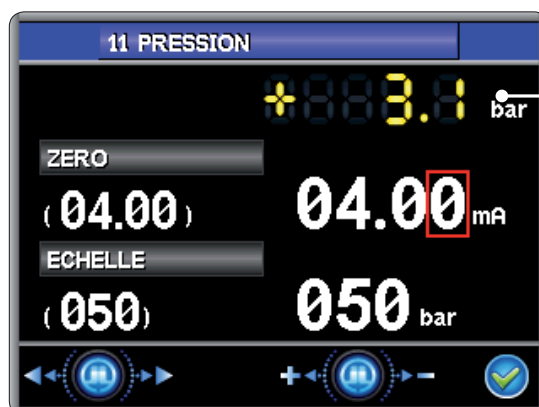
This menu sets the C16 50+SP100 pressure sensor connected to the purple cable of the device. The C16 50+SP100 sensor is an analog sensor (output measure 4 - 20 mA).

Note :

Theoretically, a perfect sensor provides a measure equal to 4 mA when 0 bar is applied. In fact, all sensors give measurement will be slightly different from 0. Adjustment procedure is explained below will correct this error.

ZERO : zero adjustment :

It is imperative that the adjustment is carried out when the sensor is not submitted to any pressure.



Näytetty paine
Displayed pressure

Säätö:

DPV:ssä on edellinen väärä nolla-arvo visualisoituna mA: na (lähellä 4 mA).

Paina **PAINIKETTA 1 ja 5** säätääksesi mitatun arvon 0 baariksi säätämällä uuden nollan arvoa mA: na.

Varoitus: Saadaksesi **Näytetty paine** = 0, yritä painikkeella **PAINIKE 5** saadaksesi lukeman, joka eroaa nolasta (esimerkiksi noin 1 bar), vie sitten **Näytetty paine** arvoon 0. Älä mene nollan alapuolelle tai vähitellen paineen mittaustulos muodostuu vääräksi. on suositeltavaa lopettaa säätäminen kun **Näytetty paine** = noin 0,1 bar.

Jos merkki "-" ilmoittaa käyttäjälle, että nolla on ylitetty (Näytetty paine = - 0,1 bar). On välttämätöntä poistaa merkki "-" painikkeella **PAINIKE 5**

Vakioarvo: 4 mA

Adjustment procedure :

The DPV remains the previous false zero value visualised in mA (near 4 mA).

Press on **BUTTON 1** et le **BUTTON 5** to adjust the measured value to 0 bar by adjusting the value of the new zero in mA.

Caution : To obtain **Displayed pressure** = 0, try (with **BUTTON 5**) to get a reading different from zero (for example about 1 bar), then take Displayed pressure to 0. Do not go below zero, or little by little the pressure measurement will be false.

It is recommended to stop at about Displayed pressure = 0.1 bar.

If a sign "-" appears to inform the operator that the zero is exceeded Displayed pressure = - 0.1 bar). It is essential to remove the sign "-" by using the **BUTTON 5**

Standard value : 4 mA



MITTAKAAVA

Sensorin täysi asteikkoasetus. Näyttö tuo DPV: lle koko pumppuun kytkettyjen painesensorien asteikon. C16-sensorin koko asteikko on painettu sensoriin:

esim. C16 50.4715 tarkoittaa :

C16 : sensorin tyyppi
50 : koko asteikko 50 bar
4715 : sarjanumero

Vakioarvo : 50 bar

Mitta-asteikko: tämä on sensorin mittaalue, ts. mitattavan fyysisen määrän alue, jolla anturi toimii oikein, tämän alueen ulkopuolella anturi ei toimi enää.

SCALE

Full scale setting of the sensor.

The screen delivers to the DPV the full scale of the pressure sensor connected to the pump.

The full scale of the C16 sensor is printed on the sensor :

eg. C16.50.4715 means :

: Sensor type
50 : Full scale 50 bar
4715 : Serial number

Standard value : 4mA

Measuring scale : this is measurement range of the sensor, ie the range of the physical quantity to be measured in which the sensor is working properly ; outside this range the sensor will not work any more.



PAINIKE 1

Käännä painiketta

siirtyäksesi numerosta toiseen

Turn the button to pass from one digit to another



PAINIKE 3

Paina painiketta
palataksesi edelliseen näyttöön

Press the button to return to the previous screen



PAINIKE 4

Paina painiketta
vahvistaaksesi

Press the button to validate



PAINIKE 5

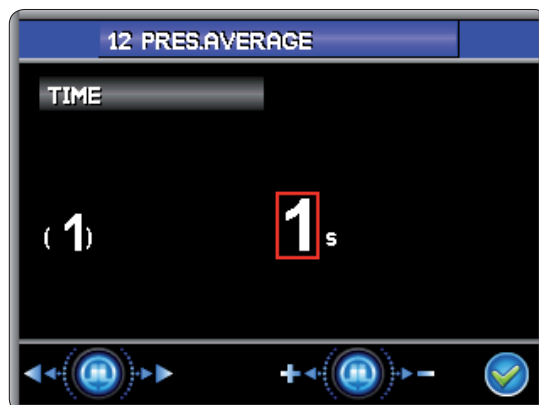
Käännä painiketta
lisätäksesi tai vähentääksesi arvoa

Turn the button to increase or decrease the value

**Alavalikko 12 – KESKIMÄÄRÄINEN PAINE****Sub-menu 12 – AVERAGE PRESSURE**

Tämä valikko asettaa paineen keskimääräisen ajan. Laite näyttää tämän ajanjakson aikana lasketun keskimääräisen paineen

Vakioarvo: 1 s.



This menu sets averaging time for the pressure. The device will display the average pressure calculated over this period

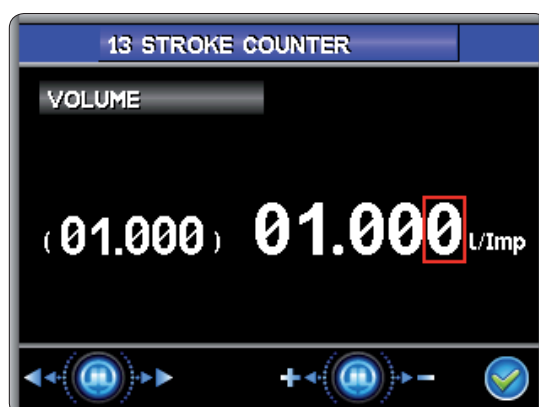
Standard value : 1 s

jos «STROKE ELEC.DET.» valitaan valikkoon 15 - FLOW TYPE

if «STROKE ELEC.DET.» is selected to the menu 15 - FLOW TYPE

Alavalikko 13 – ISKUNTUNNISTIN**Sub-menu 13 – STROKE ELEC. DET.**

Pumpun iskujen tunnistus: litraa / impulssi.



Pump strokes detection : litres number per impulse.

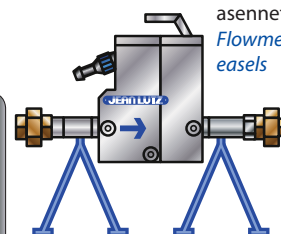
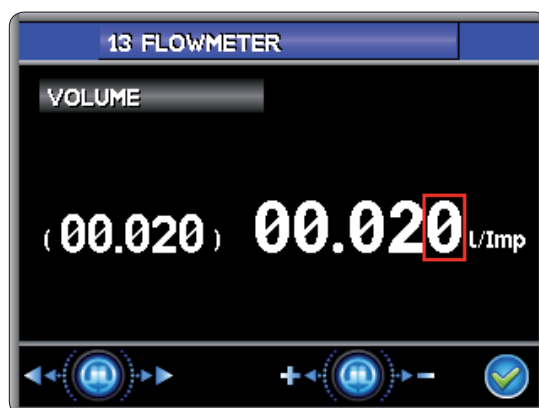
Jos valitaan «FLOWMETER» valikosta 15 - FLOW TYPE

If «FLOWMETER» is selected to the menu 15 - FLOW TYPE

Alavalikko 13 – VIRTausMITTARI**Sub-menu 13 – FLOWMETER**

Tämä valikko asettaa liitetyn EDHxx-virtausmittarin, joka on liitetty laitteen vihreään kaapeliin.. Syötä litramäärä DHxx-virtausmittarin sensorin pulssia kohti.

Huomautus:
Impulssien määrä on merkitty sensorin etikettiin.



Virtausmittari asennettuna telineille
Flowmeter installed on easels

This menu sets the EDHxx connected flowmeter to the green cable of the device. Enter the litres number per pulse of the EDHxx flowmeter sensor.

Nota :
The number of impulses is noted on the sensor label.



**Jos valitaan «RES. STROKE COUNTER» valikosta
15 - FLOW TYPE**

**if «PRES. STROKE COUNTER» is selected
to the menu 15 - FLOW TYPE**

Alavalikko 13 – ISKUNTUNNISTIN

Sub-menu 13 – PRE. STROKE COUNTER

Pumpun iskujen tunnistus:
litramäärä pumpun iskua kohti.



Pump strokes detection : litres
number per pump stroke.

VOLYYMI ISKUJEN MUKAAN

Betonin volyymi pumpun iskua kohti.

ISKUJEN MÄÄRÄ (enintään 240)

Pumpun iskujen määrä minuutissa.

Pumpun nopeus injektiovaiheen aikana. Tämä nopeus auttaa DPV: tä havaitsemaan pumpun iskut.

MIN / MAX HERKKYYSARVOT

Tunnistamisen herkkyys

Pienin vaihtelupaine suhteessa edelliseen pumpun iskuun.

Vakioarvo 50 %.

MELUNSUOJA

Vähimmäisherkkyyssynnys

DPV etsii piikkejä, jotka aiheutuvat pumpun männän vaihdosta.

Herkkyyssynnyn alapuolella olevia piikkejä ei oteta huomioon DPV: ssä. Ne ovat yleensä matkapuhelinten, paikallisen radion jne. aiheuttamia häiriöitä.

Jos tunnistuskynnys on liian alhainen, betonin volyymi kasvaa itsestään, vaikka pumppu on pysäytetty.

Jos tämä ilmiö havaitaan (merkki siitä, että alueella on paljon häiriöitä), **nosta kynnysarvoa. Vakioarvo välillä 7% - 15%.**

VOLUME BY STROKE

Concrete volume per pump stroke

CADENCY (240 Max)

Number of pump strokes per minute.

Rate of the pump during the injection phase. This rate helps the DPV to find the pump strokes.

MIN/MAX THRESHOLD

Detection threshold

Minimal variation pressure in relation to the previous pump stroke.

Standard value 50 %.

ANTI-NOISE THRESHOLD

Minimum Threshold

The DPV looks for the peaks which are brought about by the changing of the pump piston.

The peaks which are below the threshold are not taken into account by the DPV. They are generally parasites brought about by mobile phones, local radio, etc.

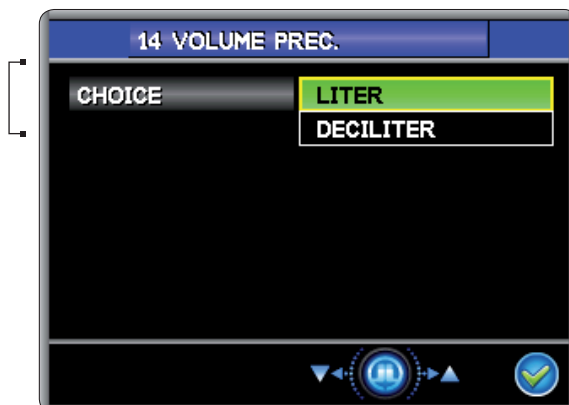
If the threshold detection is too low, one will note that the concrete volume increases on its own, even when the pump is stopped.

If this phenomenon is observed (a sign that there are a lot of parasites on the site), **increase the threshold value.**

Standard value between 7 % and 15 %.

**Alavalikko 14 - VOLYYMI****Sub-menu 14 – PREC. VOLUME**

Valitse volyymimittauksen
näyttöyksikkö



Select the display unit of volume
measurement

Alavalikko 15 – VIRTASTYYPPI**Sub-menu 15 – FLOW TYPE**

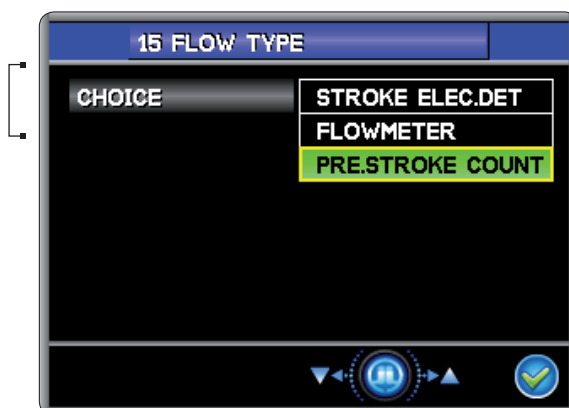
Valitse virtastyyppimittaus

STROKE ELEC. DET. :

virtausnopeus mitataan pumpun
iskujen sähköisellä havaitsemisella.

FLOWMETER: virtausnopeus
mitataan sähkömagneettisella
virtausnopeusmittarilla EDHxx (xx:
putken halkaisija).

PRE. STROKE COUNT: pumpun
iskujen tunnistus iskujen
vastapaineella.
Hydraulipiirin paineen vaihtelun
havaitseminen RHTC16-kytkimellä
varustetun C16400-paineanturin
avulla,



Select the flow type
measurement

STROKE ELEC. DET. : the fl ow rate
is measured by the electrical detec-
tion of pump strokes,

FLOWMETER: the fl ow rate is
measu-red by an electromagetic fl
owme-ter EDHxx (xx: pipe
diameter).

PRE. STROKE COUNT : pump
strokes detection by stroke counter
pressure.
Detection of a pressure variation in
the hydraulic circuit with the assis-
tance of a C16400 pressure sensor fi
tted with a RHTC16 coupling,

**PAINIKE 1**

Käännä painiketta
siirtyäksesi numerosta
toiseen

Turn the button
to pass from one digit
to another

**PAINIKE 3**

Paina painiketta
palataksesi edelliseen
näyttöön

Press the button
to return to the
previous screen

**PAINIKE 4**

Paina painiketta
vahvistaaksesi

Press the button
to validate

**PAINIKE 5**

Käännä painiketta
lisätäksesi tai
vähentääksesi arvoa

Turn the button to
increase or de-
crease the value



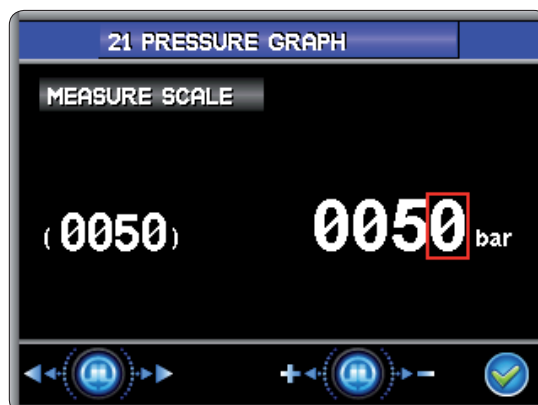
Menu 2 – NÄYTTÖ

Tämän valikon avulla voit määrittää näytön graafisen näyttötavan.

Alavalikko 21 – PAINE

Paineasteikkomittauksen säätö
(esim. 50 bar).

(katso alla oleva kuva 6.1)



Adjustment of pressure scale
measurement on the graphic (eg 50
bar).
(see Figure 6.1 below)

Menu 2 – DISPLAY

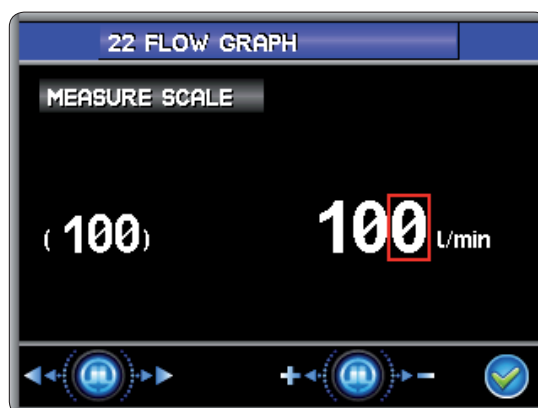
This menu allows you to define the graphic display on the screen.

Sub-menu 21 – PRESSURE

Alavalikko 22 – VIRTAUS

Virtausasteikon mittauksen säätö
(esim. 100 l/min).

(katso alla oleva kuva 6.1)



Adjustment of flow scale
measurement on the graphic (eg 100
l/min).
(see Figure 6.1 below)

Sub-menu 22 – FLOW

Alavalikko 23 – VOLYYMI

Volyymiasteikon mittauksen säätö
(esim. 500 l).

(katso alla oleva kuva 6.1)



Adjustment of volume scale measurement
on the graphic (eg 500 l).
(see Figure 6.1 below)

Sub-menu 23 – VOLUME

**Alavalikko 24 – AIKA****Sub-menu 24 – TIME**

Aika-asteikon mittauksen säätö
(esim. 120 s).

(katso alla oleva kuva 6.1)

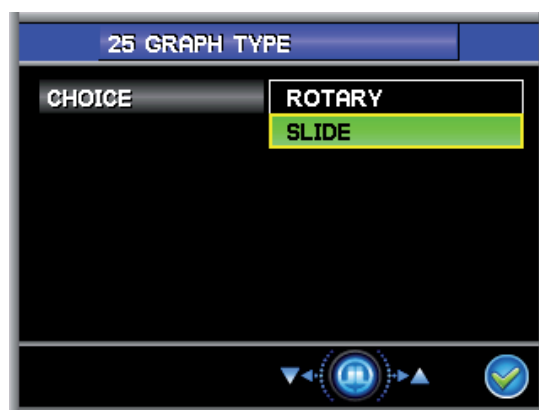


Adjustment of time scale
measurement on the graphic (eg 120
s).
(see Figure 6.1 below)

Alavalikko 25 - GRAFIIKKATYYPPI**Sub-menu 25 – GRAPH. TYPE**

Näytön grafiikan näyttötilan valinta:

- **ROTARY**: saavutettuaan alaosan, mittauskäyrä jatkaa ruudun yläosasta.
- **SLIDE**: saavutettuaan yläosan mittauskäyrä jatkaa ruudun alaosasta, ja aiemmat tulokset siirtyvät ylöspäin.



Selection of the display mode of the
graphic on the screen :

- **ROTARY** : after reached the bot-tom the measures curve conti-nues its scrolling from the top of the screen,
- **SLIDE** : after reached the top the measures curve continues its scrolling from the bottom of the screen, the former points sliding upwards.

Alavalikko 26 – KIELI**Sub-menu 26 – LANGUAGE**

Näyttölaitteen kielen valinta:
Saatavilla on 5 kieltä.



Selection of the display device
language :
5 languages are available.

**PAINIKE 1**

Käännä painiketta
siirtyäksesi
vaihtoehdosta toiseen

Turn the button
to pass from one
option to another

**PAINIKE 3**

Paina painiketta
palataksesi edelliseen
näyttöön

Press the button
to return to the
previous screen

**PAINIKE 4**

Paina painiketta
vahvistaaksesi

Press the button
to validate

**PAINIKE 5**

Käännä painiketta
siirtyäksesi
vaihtoehdosta
toiseen

Turn the button
to pass from one op-
tion to another

**Alavalikko 27 – HOLKIN SYVYYS****Sub-menu 27 – SLEEVE DEPTH****Holkin syvyyden ja pituuden hallinta**

Jos vastaat "YES", näitä tietoja pyydetään tallennuksen alussa ennen jokaista injektiota.

**Sleeve depth and length management**

If «Yes» these informations will be requested at the beginning of the recording before each injection.

**Kuva 6.1 :**

Näytön mittauksen selitys

Explanation of the screen measurement

Virtauslaskurin asteikko
(esimerkki 500 l / mn - valikko 22)

Flow counter scale
(example 500 l/mn - menu 22)

Virtauslaskurin asteikko
(esimerkki 100 bar - valikko 21)

Flow counter scale
(example 100 bar - menu 21)

Virtausraja
FLOW limit



Volyymiraja
VOLUME limit

Osoittaa, että ohjaus ei enää riipu syötetystä paine-rajasta.

Paineraja (lisäys valikossa 45)
PRESSURE limit (incrementation step adjusted to menu 45)

Ohjaus kytketään perustuvaksi GIN-rajaan ja toimii alemmalla kahdesta paine-arvosta GIN-rajan ja rajapaineen välillä.

Muistutus: GIN-paine = Kerroin GIN / Volyymi

Indicates that the control is no longer depending on the entered PRESSURE limit.

The control is switched to the GIN limit and runs on the lower of the two pressure values between the GIN limit and the limit PRESSURE.

Reminder : GIN pressure = Coef. GIN / Volume



Valikko 3 – TALLENNUS

Tämän valikon avulla voidaan määrittää tallennusasetukset laitteen sisäiseen muistiin.

Menu 3 – RECORDING

This menu allows to configure recording settings in the internal memory of the device.

Alavalikko 31 – TALLENNUS

Sub-menu 31 – RECORDING

TALLENNAVAIIHE
Kunkin mittaustallennuksen väli (toinen). Tallennus tapahtuu ajan funktiona..

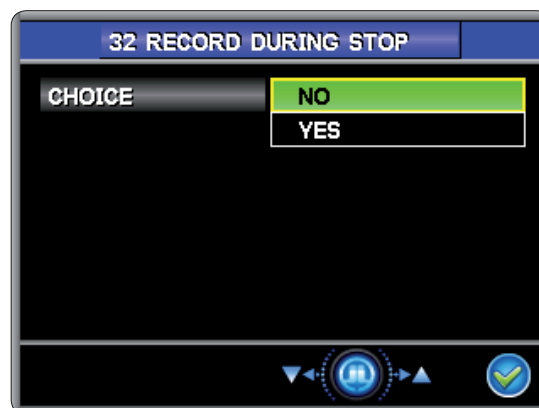


RECORD STEP
Interval between each measurement storage (second). Recording will be in function of time.

Alavalikko 32 – TALLENNUKSEN LOPETUS

Sub-menu 32 – REC.@ STOPS

VALINTA
Jos valinta on "YES" pysäytykset injektion aikana tallennetaan laitteen sisäiseen muistiin.
Vakiovalinta: EI



CHOICE
If «YES» the stops during injection will be saved in the internal memory of the device.

Standard selection : NO

**Valikko 4 – OHJAUS**

Tämän valikon avulla voidaan säätää sähköventtiilien ohjausta.

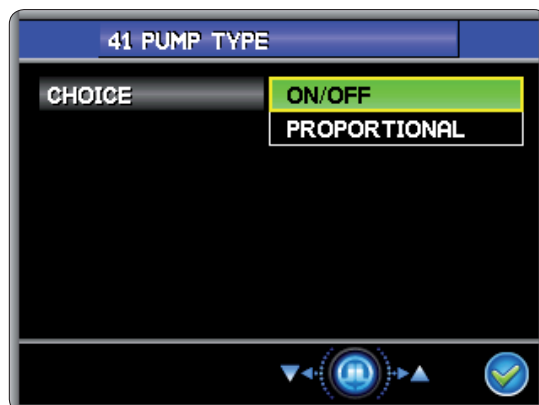
Menu 4 – PILOTING

This menu allows to adjust the electrovalves control.

Alavalikko 41 – PUMPPUTYYPPI**Sub-menu 41 – PUMP TYPE**

ON / OFF
Pumppu pysäytetään / käynnistetään uudelleen automaattisesti, koska parametrit vastaavat ohjeita (rajoja).

PROPORTIONAL
Paineen ja virtauksen suhteellinen ohjaaminen ohjeiden (rajojen) mukaisesti.



PILOTINGL type
ON/OFF
The pump is stopped / restarted automatically for the parameter values correspond to instructions (limits).

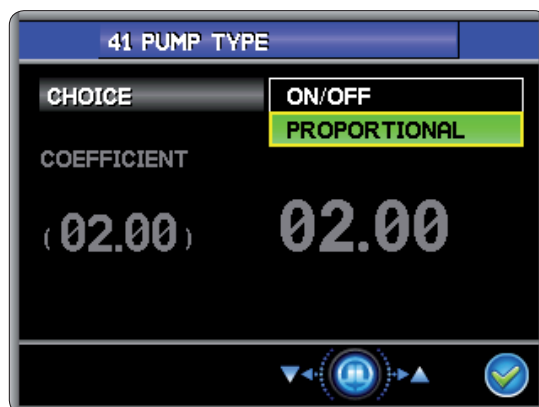
PROPORTIONAL
Proportional piloting (slaving) of pressure and flow to the instructions (limits).

Huomautus: Pumppu täytyy varustaa hydraulisella proportionaaliventtiilillä proportionaaliohjausta varten.

Nota: The pump must be equipped with a proportional hydraulic valve for a proportional control.

Kun valikossa 41 - PUMPUN TYYPPI on valittu vaihtoehto «Proportional»**When «PROPORTIONAL» option is selected to the menu 41 - PUMP TYPE**

Ohjauskerroin, joka määrittää nopeuden hallinnan. Tämän kertoimen avulla DPV-laite saavuttaa pumpun asetuspisteen enemmän tai vähemmän nopeasti.



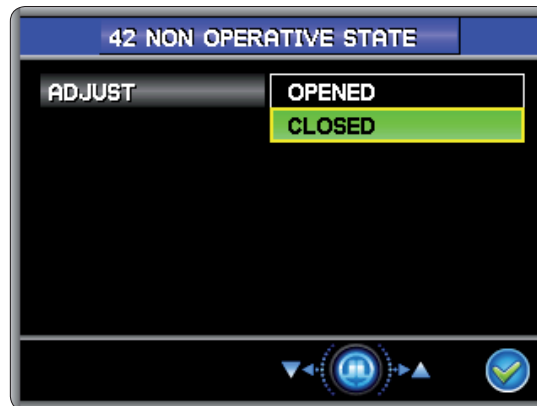
Control coefficient that determines the gain control. This coefficient allows to DPV device to reach the set point of the pump more or less rapidly.

Huomautus: liian suuri arvo voi aiheuttaa epävakaata säätelyä (pumppausta). Nopeus määritetään empiirisesti jokaiselle venttiilityypille.

Nota : too high a value may cause an unstable regulation («pumping»). The gain is determined empirically for each type of valve.

**Alavalikko 42 – LEPOTOIMINNOT**

Kertoo laitteelle, jos paineen ja virtauksen säätöventtiili avataan tai suljetaan kun laite ei ole toiminnassa.

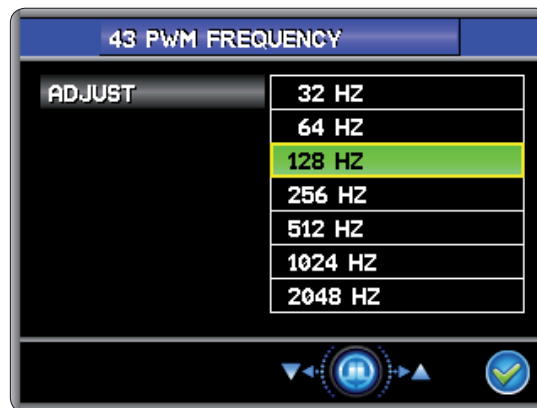


Indicates to the device if the control valve of the pressure and flow is opened or closed in the non-operative state.

Sub-menu 42 – NON OPERATIVE**Alavalikko 43 – PWM TAAJUUS**

PWM-pulssisignaalin taajuus (PWM: pulssi modulaatiolla): 32 - 64 - 128 - 256 - 512 - 1024 - 2048 Hz. Valitse lähin taajuus pumpun valmistajan suosittelemalle taajuudelle.

Yleensä: 128 Hz



PWM pulsed signal frequency (PWM: Pulse with modulation): 32 - 64 - 128 - 256 - 512 - 1024 - 2048 Hz. Select the nearest frequency to that recommended by the pump manufacturer.
Generally : 128 Hz

Sub-menu 43 – PWM FREQ.**Alavalikko 44 – VENTTIILIEN SÄÄTÖ**

Pumpun paineenrajoitusventtiilin asetus tai virtauksen säätö.

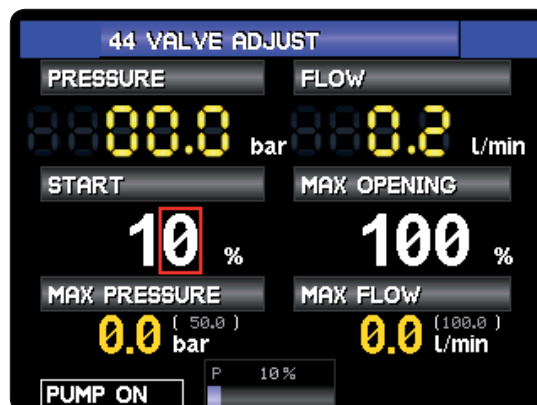
Sub-menu 44 – VALVE ADJ.

Pressure relief valve setting or flow control for the pump.

Pumpun käynnistysraja-arvo: nosta tätä rajaa (kynnystä), kunnes pumppu käynnistyy..

Starting up limit value of the pump : increase this limit (threshold) until the pump starts.

(informatiivinen)
Paine maksimaaliseen ohjaukseen
(informational)
Pressure for maximum control



Pumpulle vaadittu enimmäisnopeus, DPV-laite ei ylitä tätä nopeutta.

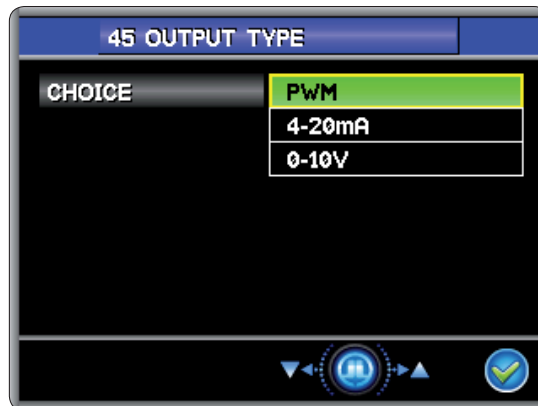
Maximum speed required for the pump, this speed will not be exceeded by DPV device.

(informatiivinen)

Virtaus maksimaaliseen ohjaukseen
(informational)
Flow for maximum control



Paina tätä painiketta, kun haluat asettaa pumpulle nykyisen säätöjärjestyksen (KÄYNNISTYS ja MAKSIMI AUKKO).
Press this button to apply the current adjustment order (START and MAX OPENING) to the pump.

Alavalikko 45 – TUOTON TYYPPI**Sub-menu 45 – OUTPUT TYPE**

Osoittaa laitteelle sähköventtiilin ohjauksen tuotostyyppiin.

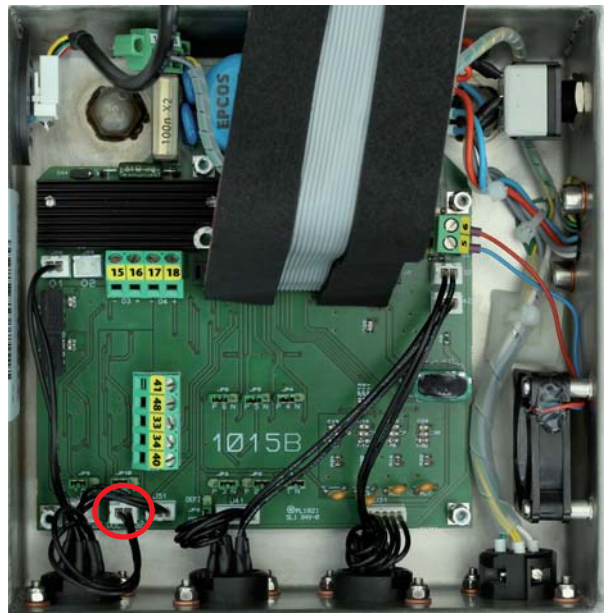
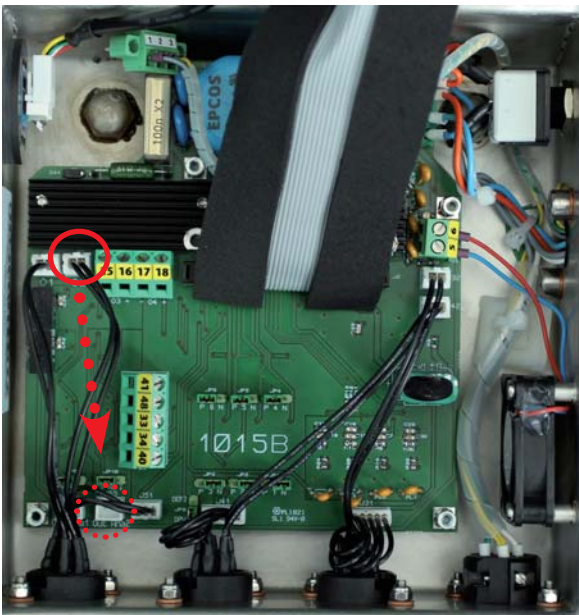
Indicates to the device the output type of the electrovalve control.

SÄHKÖVENTTIILIN OHJAUS: Menettely, jota noudatetaan tuoton muuttamiseksi:

1. Avaa laite ja etsi sitten kortti alla olevasta
2. Siirrä liitin **O2** kohtaan **J55**

ELECTROVALVE CONTROL : procedure to be followed for changing output :

1. Open the device, then locate the card below,
2. Move the connector O2 to the location J55,



Tarkista JP10-kytkimen asento.

Check the JP10 Jumper position

TUOTTO (OUTPUT) 0-10 V

TUOTTO (OUTPUT) 0-20mA



Asento V



Asento I



Valikko 5 – PYSÄYTYS

Pumpun ja injektoinnin pysäytysparametrit.

Kun «ON / OFF» on valittu valikkoon 41 - PUMP TYPE

Alavalikko 51 – MINIMIAIKA @ PAINE

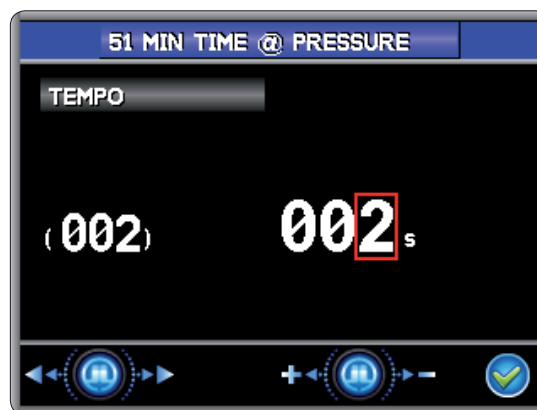
Menu 5 – STOP

Stopping parameters of the pump and the injection.

When «ON / OFF» option is selected to the menu 41 - PUMP TYPE

Sub-menu 51 – MIN TIME @ PR.

Aika ylipaineen aikana: aikaa, jonka aikana laite antaa paineen ylittää paineen raja-arvon ennen injektion lopettamista ja näyttää pysäytyksen ON / OFFsäätimen painerajan aiheuttamana.



Time during the overpressure : it means time during which the device allows pressure to exceed the pressure limit before to stop the injection and display a stopping caused by pressure limit in ON/OFF control.

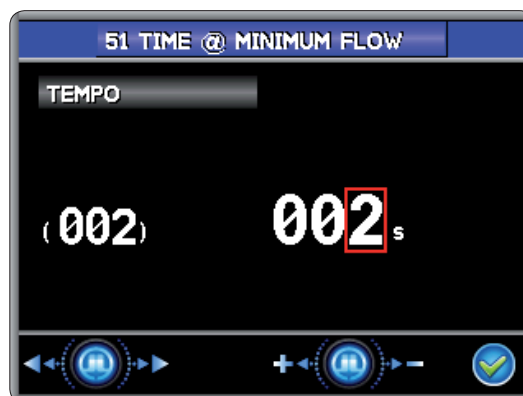
Kun valikossa 41 - PUMP TYPE on valittu vaihtoehto «Proportional»

Alavalikko 51 – AIKA @ VIRTAAUS

When «PROPORTIONAL» option is selected to the menu 41 - PUMP TYPE

Sub-menu 51 – TIME @ M. FLOW

Aika, jonka aikana laitteen virtauksen sallitaan olla pienempi kuin sallittu vähimmäisvirtaus ennen injektion lopettamista ja näyttää pysäytyksen, johtuvan vähimmäisvirtausrajasta proportionaaliohjauksella.



Time during which the device **allows the flow to be less than the mini-mum flow stop** before stopping the injection and display a stopping caused by the minimum flow in proportional control (piloting).

(**condition:** the pressure must be greater than 4/5 of the set pressure).

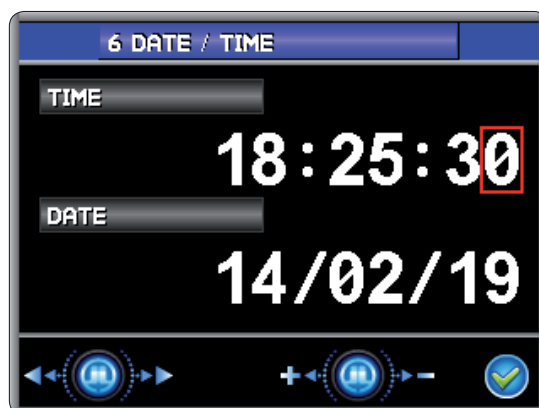
Default value : 2 s

(**ehto:** paineen on oltava suurempi kuin 4/5 asetetusta paineesta).

Oletusarvo: 2 s

Menu 6 – AIKA JA PÄIVÄMÄÄRÄ**Menu 6 – TIME AND DATE**

Päivämäärä- ja aika-asetukset sisäisestä muistista, jotta niitä voidaan tarvittaessa korjata (aikavyöhykkeen vaihtaminen jne.).



Date and time settings from internal memory, so that it can be corrected if necessary (change of time zone, etc.).

**PAINIKE 1**

Käännä painiketta siirtyäksesi numerosta toiseen

Turn the button to pass from one digit to another

**PAINIKE 3**

Paina painiketta palataksesi edelliseen näyttöön

Press the button to return to the previous screen

**PAINIKE 4**

Paina painiketta vahvistaaksesi

Press the button to validate

**PAINIKE 5**

Käännä painiketta lisätäksesi tai vähentääksesi arvoa

Turn the button to increase or decrease the value

Valikko 7 – EDISTYNYT KÄYTTÖ

ADVANCED-valikossa pääset asetuksiin, joiden muokkausta tulee tehdä erityisellä huolellisuudella.

Käyttäjä voi suojata sen salasanalla.

Menu 7 – ADVANCED

The ADVANCED menu allows to access some settings. It must be modified carefully. The operator can protect it with a password.

Sub-menu 71 - CODE**Alavalikko 71 - KOODI**

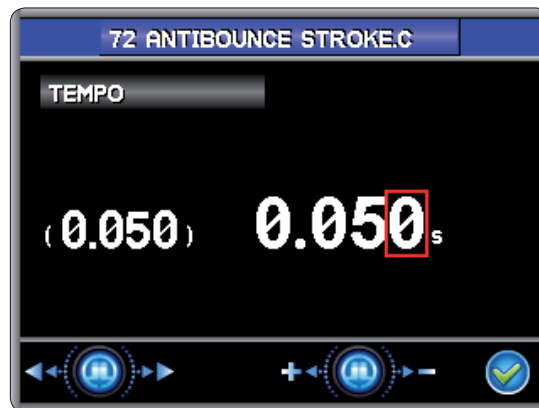
DPV-laite toimitetaan ilman pääsykoodia. Ensimmäisessä kirjautumisessa annettua koodia käytetään pääsykoodina "ADVANCE" -valikkoon kirjautumisessa. Kirjoita tämä koodi huolellisesti muistiin.



PV device is supplied without access code.
The first entry will be used as an access code to the «ADVANCE» menu. Carefully write down this code.

**Alavalikko 72 – VIRHEILMOITUS****Sub-menu 72 – ANTIBOUNCE STROKE. C**

Pumpun iskujen sähköisen havaitsemisen säätö (aika).



Antirebounce adjustment (filtering time) of electrical detection of pump strokes.

8. Injection procedure



DPV

Injektointiprosessi

ALOITA REIÄN INJEKTOINTI



START HOLE INJECTION



DPV-laite kysyy reiän ominaisuuksista.

Vahvista tietojen syöttämisen jälkeen.

DPV-laite on valmis tallentamaan injektion.

Odotusasento - Pumppu pysähtynyt

ENREGISTREMENT	
Número injection	10/10/17 12:06:00
INJECTION	
Número Tranche	Número auréole
0001	AUREOLE
Nom chantier	
CHANTIER	LIBRE
Nom opérateur	Nom Coulis
SAM	COULIS FRAIS
Contrat	
METHODE	

DPV device asks the hole features.

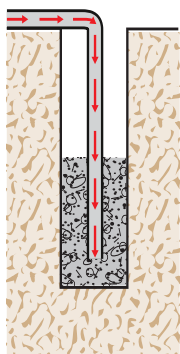
Validate after entering the information.

DPV device is ready to record the injection.

Waiting position - Pump stopped

REIÄN INJEKTOINTI

HOLE INJECTION



DPV on valmis tallentamaan injektion.

Odotusasento - Pumppu pysähtynyt



DPV is ready to record the injection.

Waiting position - Pump stopped

Uudelleenaloitus/injektion lopetus



Restart / Injection stop

Ohjaus/Ohjauksen lopetus



Drives / Stop driving

Vilkkuu ohjauksen aikana



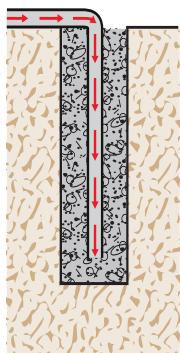
Flashes while the driving

REIÄN INJEKTOINNIN LOPETUS

HOLE INJECTION END

- **Automaattinen pysäytys:** saavutettu raja-arvot
- **Manuaalinen:** käyttäjän toiminta, paina STOP-painiketta.

- **Automatic stop :** reached limit values
- **Manual :** operator intervention, press on STOP key.



Injektionnin lopetus



Injection end

INJEKTOINNIN OHJAUS

INJECTION DRIVING

Ohjeet (raja-arvot)
Injektiosäännöt



Instructions (limits) acces
Injection regulation

ON/OFF-tila

ON / OFF mode

Maksimi pysäytysvolyymi
Maximum stop volume

Rajapaine
Limit pressure

Pitopaine
Holding pressure



Turvapaine (aina aktiivinen)
Safety pressure (always active)

GIN-kerroin GIN-pysäytykselle
GIN coefficient for GIN stopping

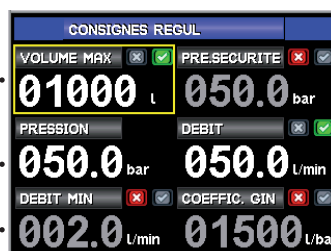
PROPORTIONAALIOHJAUS

PROPORTIONAL DRIVING MODE

Maksimi pysäytysvolyymi
Maximum stop volume

Rajapaine
Limit pressure

Minimi virtaus (pysäytys minimi virtauksella)
Minimum flow (stop by minimum flow)



Turvapaine (aina aktiivinen)
Safety pressure (always active)

Rajavirtaus
Limit flow

Kerroin GIN-pysäytykselle
coefficient for GIN stopping

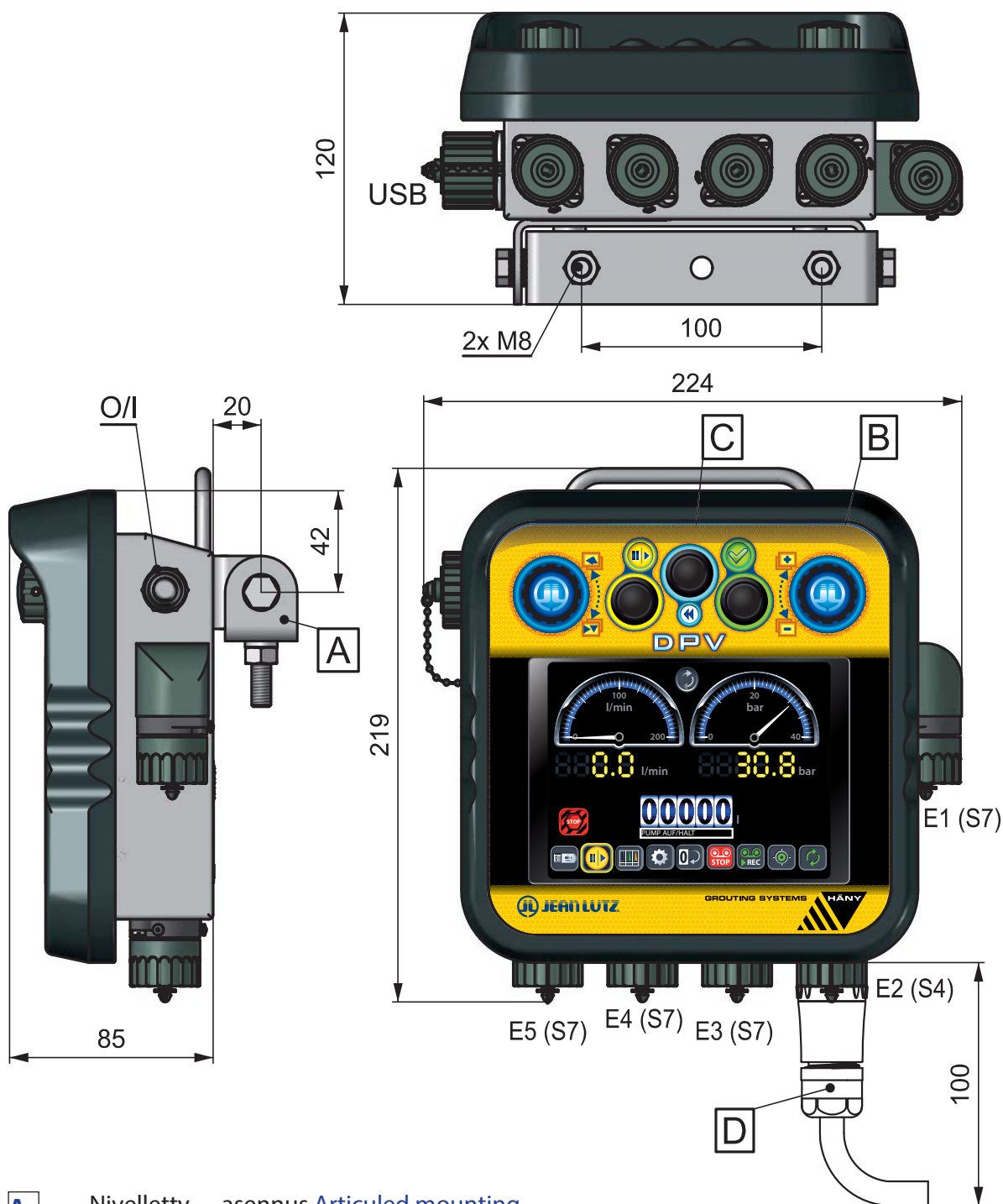
9. Tekniset ominaisuudet

Technical features

DPV

Virtalähde	10-36 V	Power supply
Lämpötila	- 20° / 75° C	Temperature
Paino	2.5 kg	Weight
Vedenkestävyys	IP65	Waterproof to
Sensoreiden yhteensopivuus	4-20 mA, impulsions NPN/PNP / 4-20 mA, NPN/PNP pulses	Sensors compatibility
GPS:n (sisäinen) tarkkuus	30 m	GPS accuracy (internal)
Näyttö	5,7"	Screen
USB		USB

Tallennin	DPV	Recorder
Mitat ja kiinnitys		Dimensions and fastening
Liitännät		Connection sheet
Virtausmittari	EDHxx	Flowmeter
Tekniset ominaisuudet		Technical sheet
Eroin	SP 100	Separator
Tekniset ominaisuudet		Technical sheet
Painesensori	C16 50	Pressure sensor
Tekniset ominaisuudet		Technical sheet





Magneettiset induktiiviset virtausmittarit EDHxx (xx: putken halkaisija) on erityisesti suunniteltu toimimaan äärimmäisissä ympäristöolosuhteissa, kuten maa- ja vesirakennustyömailla.

Sileä mittaputki - Platinasta (tai ruostumattomasta teräksestä) valmistetut elektrodit - Suojattu ruostumattomalla teräksellä.

The magnetic inductive flowmeters EDHxx (xx : pipe diameter) are specially designed to operate in extreme environmental conditions such as those found on civil engineering construction sites.

Smooth measuring tube - Electrodes in platinum (or stainless steel) - Protection by stainless steel.

TEKNISET OMINAISUUDET

TECHNICAL FEATURES

		EDH08	EDH15	EDH25	EDH50	EDH80	EDH100
Putken halkaisija (R) / Tube diameter (R)	(mm)	8	15	25	50	80	100
	(in)	(3/8")	(1/2")	(1")	(2")	(3")	(4")
Virtaus Minimi/Maksimi/ Flow mini./ max	(l/mn)	1/30	4 / 100	9 / 120	35 / 1100	90 / 3000	145 / 4700
	(m³/h)	0.6 / 1.8	0.24 / 6	0.54 / 18	2.1 / 66	5.4 / 180	8.7 / 282
Maksimi paine / Max pressure	(bar)	40	40	40	40	16	16
Käyttölämpötila / Working temperature		-10 °C / +60 °C					
Virtalähde / Power supply		24 Vac, 24 Vcc,					
Mittaussignaali/ Measuring signal	imp./l pulses/l	50	50	50	5	1	1
	4-20 mA	2.4 m³/h	6 m³/h	6 m³/h	30 m³/h	100 m³/h	200 m³/h
Paino / Weight	(kg)	12	14	16	23	32	42
	(lb)	26.5	31	33.3	50.7	70.5	92.6
Virhetoleranssi (vaiheittainen)/Total error (by stage)		< 2 %					

SP100

DCC

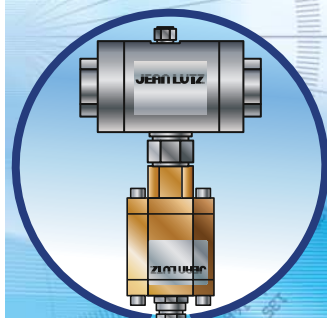
FI

EN

SEPARATEUR A MEMBRANE

EROTIN

SP100 FrEn



SP100
Vain erotin
Only the separator

SP100-erotin on membraanierotin. Sen avulla voidaan mitata paine valmisbetonista ja laastikanavista.

SP100-erotin on suunniteltu käytettäväksi C16xx-painesensorin (xx: anturin alue) ja / tai painemittarin kanssa.

SP100-erottimen kalvo on valmistettu elastoplastisesta materiaalista, jolla on suuri kulutuskestävyys ja kemiallinen kestävyys, ja jolla on elastiset ominaisuudet, jotka mahdollistavat kymmenien millibaarien paineiden mittaamisen ilman merkittävää virhettä.

The SP100 separator is a membrane separator with complete opening. It allows the measurement of the pressure in the flow concrete and mortar channels.

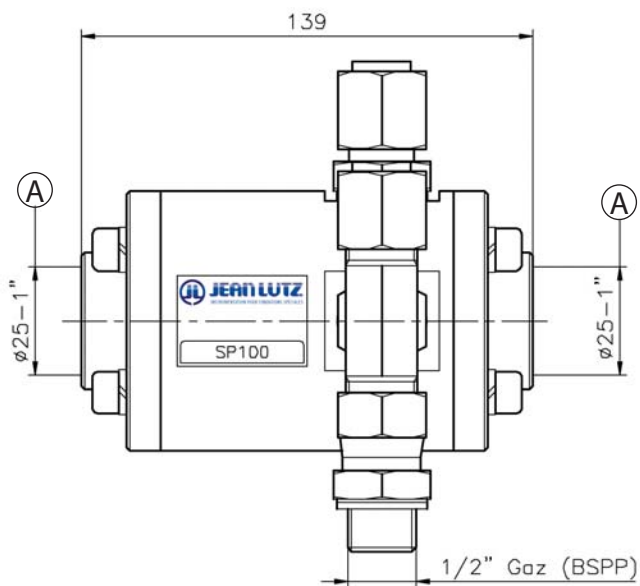
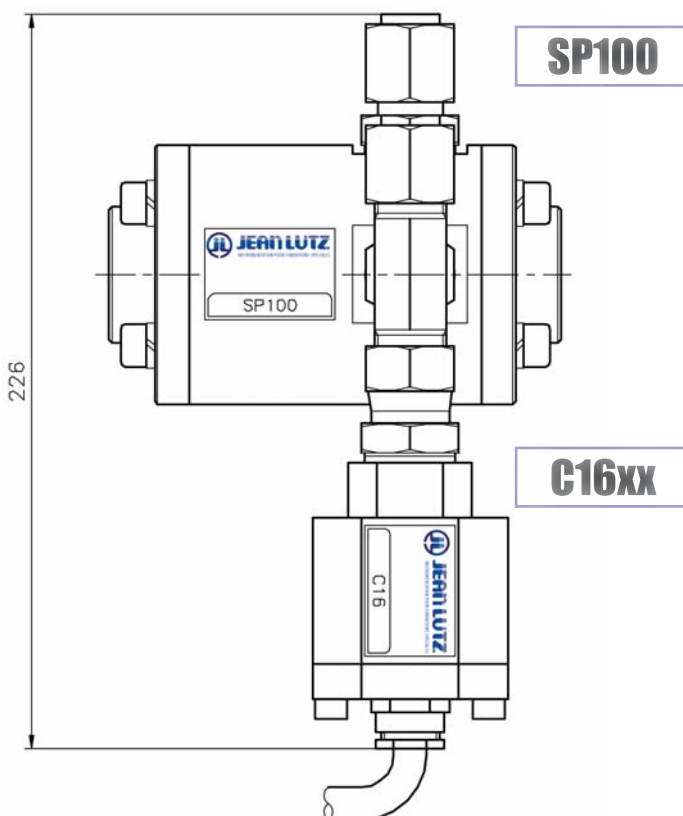
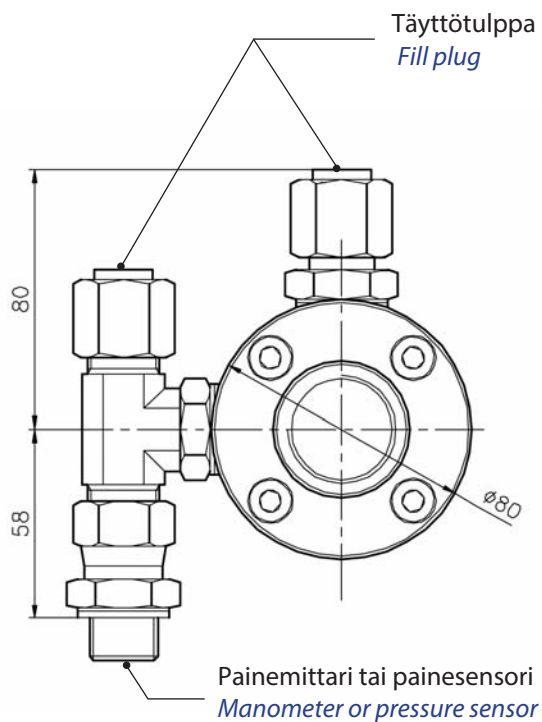
The SP100 separator is designed for use with a C16xx pressure sensor (xx : range of the sensor) and/or a pressure gauge.

The membrane of the SP100 separator is made out of an elastoplastic material with a high abrasion and chemical resistance that has elastic characteristics that enable pressures of tens of millibars to be measured without significant error.

TEKNISET TIEDOT

TECHNICAL FEATURES

Virtauksen halkaisija (muut halkaisijat pyynnöstä)	1" - Ø 25	Diameter of the flow (others Ø on request)
Maksimipaine (muut pyynnöstä)	200 bar	Max pressure (others on request)
Putken kytkentä (kaasu, naaras)	-10° / + 50° C	Coupling on the pipe (gas Female)
Paino	3.9 kg	Weight



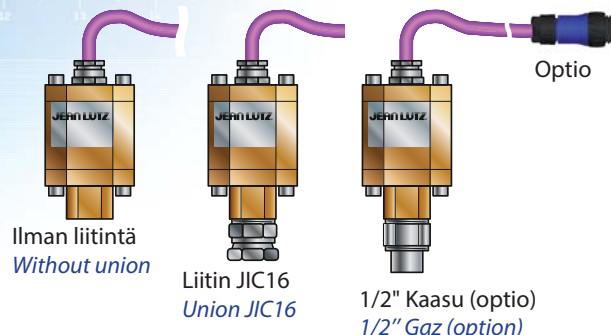
Ⓐ Kyt Kentä: sylinterimäinen 1" kaas
Coupling : cylindrical 1" gas



SP100 + C16xx -
Koneeseen asennettuna
*installed on the
machine.*



Perusmalli
Standard version



C16xx-anturit ovat paineanturia vedenpitäviä, kestäviä, vankkoja ja kokonaan metallia. JEAN LUTZ SA on nimenomaan kehittänyt ne käytettäväksi vaikeissa olosuhteissa, joita julkisissa projektikohteissa on kohdattu.

- Täysin vedenpitävä, upotettava.
- Toimintojen hallinta, purkaminen ja puhdistaminen on helppoa työmaalla.
- Toimitetaan kalibrointitodistuksen kanssa.

C16xx sensors are pressure sensors waterproof, robust, all-metal. They have been specially developed by JEAN LUTZ SA for use in the difficult environment encountered on public works projects.

- Totally waterproof, immergeable,
- functioning control, disassembly and cleaning are easy on the construction site,
- Delivered with calibration certificate.

TEKNISET OMINAISUUDET

Sensorityyppi Type of sensors	C16 2K	C16 20	C16 50	C16 50K	C16 100	C16 200	C16 400	C16 M	C16M50
Täyden mittakaavan mittaus (bar) Full scale measurement (bar)	2	20	50	50	100	200	400	1000	1000/50
Signaali (2 johtoa) / Signal (2 wires)	4 - 20 mA								
Räjähdysspaine (bar) The burst pressure (bar)	_ ≥4	_ ≥40	_ ≥100	_ ≥100	_ ≥ 200	_ ≥ 400	_ ≥ 600	_≥1100	_ ≥ 1100
Kokonaisvirhe (epälineaarisuus + hystereesi + toistettavuus) (mbar) Total error (non linearity + hysteresis + repeatability) (mbar)	0.01	6	10		20	40	160	5	5/0.25
Nolla lämpöpoikkeama Zero thermal drift	± 0.16	± 9.2	± 23	± 2.8	± 46	± 100	± 400	± 50	± 50
Herkkyyslämpösiirtymä Sensitivity thermal drift	0.01%/°C	-0.041 %/°C	0.02%/°C	-0.01 %/°C				0.02%/°C	0.02 %/°C
☐ Kärjen tyyppi / Type of tip	½ kaasu (optio)			JIC16	½ kaasu (optio)			½ kaasu	½ kaasu
☐ Kaapeli / Cable	FN2N0N0x-A								
Jatkovaihtoehto (Kaapeli + liitin) Extension option (Cable+ connector)	AN0 = 10 m (ilman liitintä) (without connector) 5N0 = 5 m (ilman liitintä) (without connector) 1 S4 = 1 m (4-napaisen liittimen kanssa) (with 4-pin connector)								
Paino / Weight	1.800 kg								

TECHNICAL FEATURES

	mini	typique	maxi
Virtalähde / Power supply	12 Vdc	24 Vdc	36 Vdc
Lataus / Loading		10 ohm	100 ohm

Codification	C16 400	AN0-A	N° 853
Painesensori Pressure sensor			
Täyden mittakaavan mittaus (bar) Full scale measurement (bar)			
Kaapelin pituus (esim. 10 m) + Liitin Cable length (ex. 10 m) + Connector			
			Sarjanumero Serial number
			Indeksi ABC... Index ABC...

C16xx

(F) LIITIN (lisävaruste) (numeroidut johdot)

1/1 tai sininen (-): Mittaus
1/2 tai ruskea (+): Virtalähde
3: nc



Seulonta
KYTKENTÄ: (korkeapaine), 1/2"
kaasusylinterinen naaras

(R)

(F) CONNECTOR (option) (numbered wires)

1/1 or blue (-): Measure
1/2 or brown (+): Power supply
3: nc

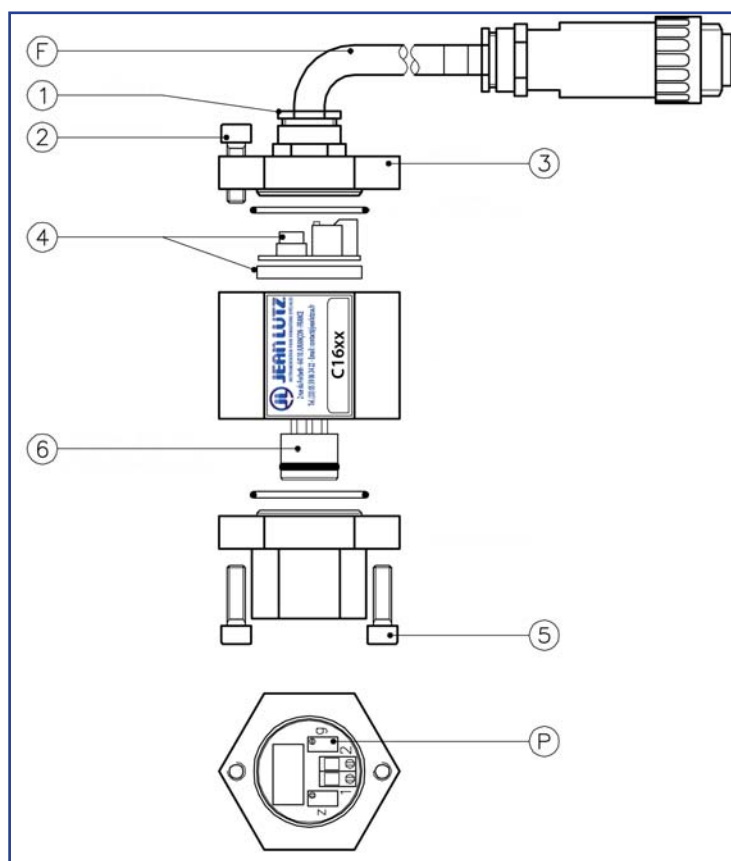
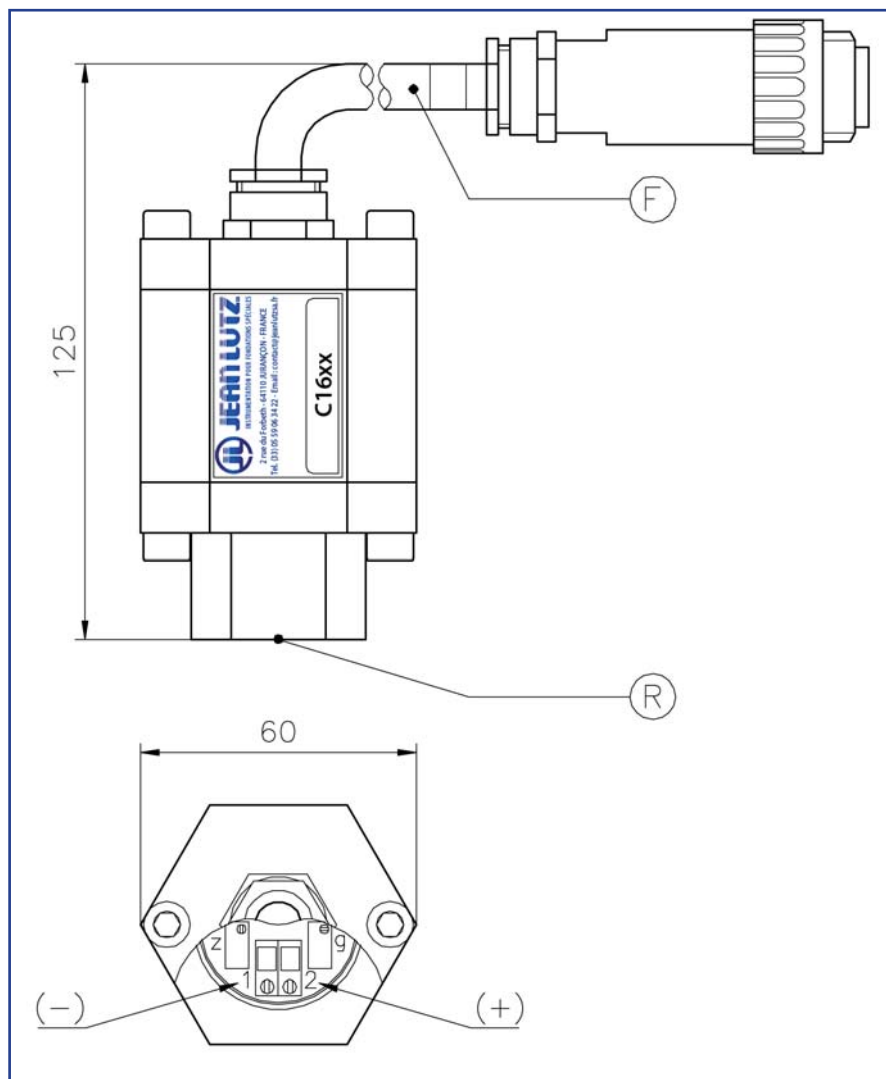
Screening

COUPLING:

(high pressure)
1/2" Gas cylindric Female



(R)



IRROTUS

1. Löysää rauhanen,
2. Kierrä 2 ruuvia auki
3. Työnnä korkki takaisin kaapelia pitkin

POTENTIOMETRIEN ASETUKSET

z - nolla: 4 mA 0 baarille,

g - nopeus: 20 mA täydelle asteikolle

SOLUN VAIHTO

4. Poista elektroniikkapiiri + eristin: irrota kennon johdot

5. Irrota 6 ruuvia

6. Poista kenno + tiiviste

DISMOUNTING

1. Loosen gland,
2. Unscrew the 2 screws,
3. Push back the cap along the cable,

POTENTIOMETERS SETTINGS

z - zero : 4 mA for 0 bar,

g - gain : 20 mA for the full scale pressure,

CELL REPLACEMENT

4. Take out the electronic circuit + insulator : unweld the wires of the cell,

5. Unscrew the 6 screws

6. Take out the cell + seal,

F : Option : CONNECTION