



PTE S2 – Kuormavaaka
PTE S2 – Loader and Forklift Scale



Käyttöohje
User Manual

SISÄLLYSLUETTELO

1. PTE S2 Kuormavaa'an toiminta	1
2. Tarkkuus.....	1
3. Asennus ja käyttöönotto.....	2
4. Toiminnot	2
Valikkoon siirtyminen	2
Valikosta poistuminen	3
Käyttökuntoon virittäminen.....	3
Kauhan vaihto	4
Taaraus	4
Pyöristys	4
Suodatus.....	5
Taustavalo ja kontrasti	5
Kaukokäyttö	5
Kielivalikko	5
HOLD-toiminto	5
Päivämäärän ja kellonajan asetus	6
Tuoteryhmät	6
5. Kuorman punnitus.....	7
6. Lisälaitemahdollisuus.....	7
7. Kahden painelähettimen liittäminen (optio).....	8
8. Tulostin (optio).....	9
9. Tekniset tiedot	10
Tekniset yksityiskohdat	10
Tekninen tuki	10
10. PTE Accessories	21

TABLE OF CONTENTS

1. PTE S2 function principle	11
2. Accuracy	11
3. Installation and startup	12
4. Functions	12
Entering the menu.....	12
Exiting the menu	13
System setup	13
Changing the bucket	14
Taring	14
Rounding.....	14
Filtering	15
Backlight and contrast.....	15
Remote use.....	15
Language menu	15
HOLD function	15
Date and time.....	16
Item grouping	16
5. Weighing the load.....	17
6. Accessories	17
7. Two pressure transmitters (Option).....	18
8. Printer (Option).....	19
9. Technical information	20
Technical details.....	20
Technical support	20
10. PTE Accessories	21

1. PTE S2 KUORMAVAA'AN TOIMINTA

PTE S2 kuormavaa'an toiminta perustuu työkoneen nostolaitteen työsylinterien hydraulipaineen mittaukseen. Paineanturin antama painetieto muutetaan laskennallisesti punnitustiedoksi (kilogrammoiksi) mittalaitteen näytölle. Punnitusten yhteistulos säilyy mittalaitteessa sähköjen katkaisemisen jälkeen. Painamalla pikaisesti näyttölaitteen B/N-painiketta voi valita näytetäänkö punnitustulos bruttona eli punnituksen kokonaistuloksena vai nettoina eli kuorman painona, josta on vähennetty taarapaino.

Näyttölaite on varustettu muistilla, joka mahdollistaa punnitustulosten tallentamisen eri tuoteryhmiin. Punnituksen tallennuksen yhteydessä punnitukselle tallennetaan aikaleima, joka näkyy tulostimella tehdyssä kuitissa.

2. TARKKUUS

Ilmoitettu tarkkuus on mittalaitteelle ominainen tarkkuus: painemittauksen suorituskyky ja elektroniikassa suoritettava analogia-digitaali -muunnos määräävinä tekijöinä. Esimerkiksi käytettäessä 250 bar alueen painelähetintä, pystytään teoriassa mittaamaan painelähettimen valmistajan ilmoittama virhe huomioonottaen 64 mbar muutoksia. Tällä päästään helposti kuormavaa'alle ilmoitettuun 99,5% tarkkuuteen.

Todellinen kuormavaa'an käyttötarkkuus määräytyy kuitenkin yksilöllisen työkoneen ominaisuuksien mukaan. Työkoneen nostolaitteen liikemekanismin kitkat ja hydrauliiikassa esiintyvät sisäiset vuodot heikentävät mittaustarkkuutta ja toistettavuutta. Erittäin hyvään tarkkuuteen pääsemiseksi tulisi punnitustapahtuma suorittaa aina samalla tavalla, mielellään siten, että kuorma on ensin nostettu hieman yli mittauskorkeuden ja tämän jälkeen laskettu hitaasti mittauskorkeudelle. Mittauskorkeus tulisi pitää aina mahdollisimman samana. Myös koneen nostolaitteen nivelien tulee olla mahdollisimman hyvässä kunnossa, rasvattuna ja hydrauliiikan sisäiset vuodot minimoituna.

Oikein suoritettu kalibrointi on myös erittäin tärkeä osa mittalaitteen käyttöönottoa ja vaikuttaa olennaisesti mittaustarkkuuteen. Kalibroinnissa käytettävät punnukset tulee olla painoltaan mahdollisimman tarkasti tiedossa. Muussa tapauksessa virhe siirtyy suoraan mittaustapahtumaan.

Mitä enemmän virityspainoja (aseteltavissa välillä 1 ... 9) käytetään, sitä tarkemmaksi mittalaite saadaan. Käytettäessä useita virityspainoja, tulee käytettävät punnukset olla loogisessa järjestyksessä pienimmästä isoimpaan.

Tarkkuuden säilyttämiseksi tulee kalibrointi tarkistaa säännöllisesti.

3. ASENNUS JA KÄYTTÖNOTTO

- Asenna paineanturi kuormaajan hydrauliiikkalinjaan sijoitettavan T-haaran mittausyhteeseen. Vaihtoehtoisesti paineanturin voi sijoittaa työhydrauliiikan lohkon mittausyhteeseen. Paineanturi sijoitetaan työkoneen nostolaitteen pääsylinterin kuormituspuolelle kun käytössä on vakio toimintatila eli moodi 1. Varmista mittausyhteen paikka ja soveltuvuus työkoneen valmistajalta.
- Tee tarvittava kaapeliveto paineanturilta PTE S2:n näyttölaitteelle.
- Kytke paineanturilta tuleva kaapeli näyttölaitteen M12-liittimeen. Kytke tupakansytyttimeltä tai sulakerasialta tuleva tasajännite näyttölaitteeseen.
- Syötä käytössä olevan paineanturin maksimipaine mittalaitteeseen mittalaitteen valikosta. Valikkoon siirrytään painamalla 'OK' – näppäintä 1 sekunnin ajan. Paineanturin maksimipaine tulee olla asetettu ennen järjestelmän virittämistä. Laitteen oletusasetuksena paineanturin maksimipaine on 250 baaria.
- Tarkista kellonajan oikeallisuus ensimmäisen käynnistämisen yhteydessä ja aseta tarvittaessa.
- Valitse käytettävä yksikkö valikosta (kg/lb).

4. TOIMINNOT

Valikkoon siirtyminen

Valikkoon siirryttäessä pidä 'OK' näppäintä pohjassa sekunnin ajan. Navigoi valikossa + tai – painikkeella.



Valikosta poistuminen

Siirry valikossa kohtaan "Poistu" ja paina 'OK' tai paina 'CLEAR' missä tahansa valikon kohdassa.

Käyttökuntoon virittäminen

Siirry valikossa + tai – painikkeella kohtaan "Kalibroi vaaka" ja paina 'OK'. Näyttöön tulee teksti "Anna virityspainojen määrä". Valitse virityspainojen määrä väliltä 1 – 9. Usealla virityspainolla saavutetaan parempi tarkkuus.

Nollapisteen asetus: nosta työkoneen kuormaaja ylös ja laske kuormaaja haluamallasi mittauskorkeudelle ja paina 'OK'. Nollapiste vastaa painoa 0kg.

Aseta seuraavan taakan paino vastaamaan kuormaa käyttämällä +/- näppäimiä. Kun asetusarvo vastaa tunnettua kuormaa nosta kuormaaja kuormineen ylös ja laske kuormaaja mittauskorkeudelle. Tämän jälkeen hyväksy virityspiste painamalla 'OK'.

Käytettäessä useampaa virityspainoa, toista edellinen kohta. Valitse virityksen päätteksi, hyväksytkö vai hylkäätkö virityksen.

Mittauksen tarkkuus tulee jatkossa olemaan hyvä juuri tässä kuormajan asennossa. Virityksen jälkeen vaaka on valmis käyttöön.

Kalibroitavien taakkojen painot on oltava painojärjestyksessä kevyimmästä painavimpaan. Useamman virityspisteen käyttö tekee punnituksesta tarkempaa.

Varmista, että kalibrointi paino(t) tuottaa korkeamman paineen kuin nollapiste. Jos näin ei ole, on painelähetin kytketty vastapainepuolelle.

Kauhan vaihto

Kauhan vaihtotoimintoa tarvitaan vaihdettaessa työkoneen kuormaajaan eri kauha, trukkipiikit tms. Jos kuorman etäisyys nivelestä muuttuu oleellisesti on mittalaite viritettävä kokonaan uudelleen.

Siirry valikossa kohtaan "Vaihda kauha." Vaihda kauha ja nosta kuormaaja ylös ja laske se mittauskorkeudelle ja hyväksy uusi kauhan paino painamalla 'OK'

Taaraus

Taarauksen voi suorittaa manuaalisesti syöttämällä haluttu taarapaino tai taaraamalla lastin kanssa.

Siirry valikossa kohtaan "Taaraa" ja paina 'OK'. Käytössä oleva taarapaino näkyy alemmalla rivillä.

Taarattaessa painon kanssa siirry taarusvalikossa kohtaan "Taaraa painolla" ja paina 'OK'.

Aseta taarattava paino, nosta kuormaaja ylös ja laske se mittauskorkeudelle ja hyväksy uusi taarapaino painamalla 'OK'.

Haluttaessa syöttää taarapaino siirry taarusvalikossa kohtaan "Anna taarapaino" ja paina 'OK'. Taarapaino asetetaan +/- -näppäimillä ja hyväksytään 'OK'-näppäimellä.

Pyöristys

Siirry valikossa kohtaan "Muuta pyöristys asetuksia" ja paina 'OK'. Aseta haluttu pyöristys 1/5/10/50/100 kg mittaustarpeen mukaan käyttämällä +/- näppäimiä.

Suodatus

Suodatustoiminnolla voidaan muuttaa suodatuksen määrää. Lisää suodatusta jos mittaustulos ei pysy vakaana hydrauliiikan ongelmien (esim. painevärähtely) takia. Suodatuksen lisääminen hidastaa mittausta, joten pidä suodatus mahdollisimman pienenä.

Siirry valikossa kohtaan "Muuta suodatusasetuksia" ja paina 'OK'. Aseta haluttu suodatusaika +/- -näppäimillä.



Taustavalo ja kontrasti

Taustavalon voimakkuutta voi muuttaa valikosta +/- painikkeilla.



Näytön kontrasti on muutettavissa valikosta +/- painikkeilla.



Taustavalo sammuu automaattisesti kun laitetta ei ole käytetty 10 minuuttiin. Taustavalo syttyy kun jotain painiketta painetaan.

Kaukokäyttö

Asennettaessa punnituksen kaukokäyttökytkin, vaihdetaan valikosta 'Kaukopainikkeet' tilaan 'KÄYTÖSSÄ' käyttäen 'OK' -näppäintä. Poistu valikostakäyttäen 'CLEAR' -näppäintä.



Kaukopainikkeilla voi suorittaa punnitusten yhteen- ja vähennyslaskua.

Kielivalikko

Valitse käytettävä kieli vaihtoehdoista Suomi/Ruotsi/Englanti valikosta 'OK' -näppäimellä. Poistu 'CLEAR' -näppäimellä.

HOLD-toiminto

Hold-toiminnon ollessa käytössä jää punnituksen tulos näytölle painettaessa +/- -näppäintä. Punnitustuloksen ollessa pidossa näkyy tuloksen edessä kirjain 'H' -kirjain. Jatka punnitsemista painamalla 'OK' -näppäintä.

Hold-toimintoa käytetään järjestelmissä, joissa esiintyy vuotoja, jotka aiheuttavat näytössä olevan punnitustuloksen pienenemistä ajan mukaan.

Päivämäärän ja kellonajan asetus

Aseta päivämäärä ja kellonaika valikosta "Aika ja päivämäärä" -kohdasta. Kellonaika ja päivämäärä asetetaan +/- -näppäimillä. Hyväksy syötetty aika/päivämäärä 'OK' -painikkeella.



Tuoteryhmät

Tuoteryhmien käyttö mahdollistaa kumulatiivisten punnitustulosten tallentamisen eri ryhmiin. Tuoteryhmien tallennuksien yhteismäärä on 1000 kappaletta ja eri tuoteryhmiä voi olla käytössä yhtäaikaan 100 kappaletta. Tuoteryhmät nimetään erikseen ABC-toiminnolla ja tuotenimi tulostuu tulostimella tehtyyn kuittiin. Tuoteryhmiä on mahdollista tyhjentää "Tuoteryhmat"-valikosta tai pitämällä 'CLEAR' -näppäintä pitkään pohjassa perustilassa. Tuoteryhmien nimiä ei poisteta.

Kun tuoteryhmät on käytössä, tallentuvat punnitustulokset automaattisesti valittuun tuoteryhmään. Halutessasi tallentaa punnitukset eri tuoteryhmiin, tulee haluttu tuoteryhmä valita ennen punnitusta.

Tuoteryhmät otetaan käyttöön "Tuoteryhmat"-valikosta.



Tuoteryhmien käyttöönnoton jälkeen tulee valita käytettävä tuoteryhmä. Tuoteryhmät näkyvät ensimmäisen käynnistämisen jälkeen numeroina.



Tuoteryhmien ollessa käytössä voi tuoteryhmiä nimetä, poistaa, sekä selata "Tuoteryhmat"-valikossa.



Tuoteryhmän tuotteen nimi syötetään +/- -näppäimillä. Seuraavan kirjaimen syöttöön siirrytään painamalla 'OK' -näppäintä. Taaksepäin voi siirtyä 'CLEAR' -näppäimellä. Nimi tallennetaan pitämällä 'OK' -näppäintä pitkään pohjassa. Tuotteen maksimi pituus on 10 merkkiä.



Muistin käytetty kapasiteetti ilmoitetaan aina tuoteryhmien valikosta poistuttaessa.



5. KUORMAN PUNNITUS

Nosta kuorma hieman mittauskorkeuden yli ja laske se hitaasti mittauskorkeuteen, jolloin näytössä näkyy punnitustulos. Halutessasi laskea useiden kuormien yhteispainon, paina + näppäintä jokaisen punnituksen jälkeen.

Punnitusten lukumäärä ja yhteispaino näkyvät näytössä. Punnituksen voi poistaa yhteispainosta painamalla - (miinus) -näppäintä.

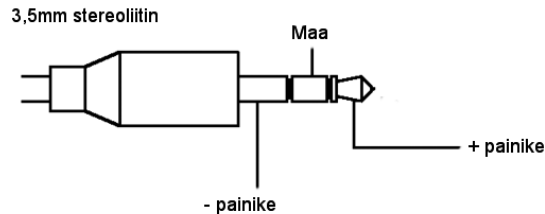
Näyttölaitteen B/N-painikkeesta voi valita näytetäänkö punnitustulos bruttona eli punnituksen kokonaistuloksena vai nettona eli kuorman painona, josta on vähennetty taarapaino.

Jos paineanturin mittausalue ylitetään, tulee näyttöön teksti ”Ylikuorma”.

6. LISÄLAITEMAHDOLLISUUS

PTE S2 kuormavaaka on varustettu 3,5mm stereoliittimellä. AUX -liityntään on mahdollista kytkeä etäkäyttöominaisuus, jolla ohjataan punnitusten yhteenlaskua (katso ohjeen kohta 4 kaukokäyttö).

Liityntään ei saa kytkeä jännitteellistä johdinta. Lisäpainikkeet käyttävät yhteistä maata, johon lisäpainikkeet tulee kytkeä. Lisäpainikkeista saa lisätietoa jälleenmyyjältä.



7. KAHDEN PAINELÄHETTIMEN LIITTÄMINEN (OPTIO)

PTE S2 kuormavaaka mahdollistaa kahden painelähtetimen käytön. Näyttölaitteen valikossa on valittavissa kolme erilaista toimintamoodia painelähtetimien käyttöön. Toimintamoodia vaihdettaessa on järjestelmä viritettävä uudestaan. Toimintamoodien toiminnot ovat:

1. Yhden painelähtetimen kytkentä: Pinelähtetimen paine skaalataan viritysarvojen mukaisesti kilogrammoiksi
2. Kahden painelähtetimen kytkentä: Pinelähtetimet kytketään työkooneen kuormaaajan työsylinterien kuormituspuolelle. Kuormituspaineista lasketaan keskiarvo, joka skaalataan viritysarvojen mukaisesti kilogrammoiksi.
3. Kahden painelähtetimen kytkentä: Kanavan A painelähtetin kytketään työsylinterin kuormituspuolelle ja kanavan B painelähtetin työsylinterin vastapainepuolelle. Toimintamoodi laskee nostolaitteen työsylinterin tehollisen sylinteripaineen.

Mikäli käytössä on moodi 3 näyttölaitteelle syötetään sylinterin kuormitus- ja vastapainepuolen pinta-alojen suhde, sekä painelähtetimien painealueet. Pinta-alojen suhde lasketaan seuraavasti:

$$\frac{M\ddot{a}nt\ddot{a}_A - Vars_i_A}{M\ddot{a}nt\ddot{a}_A} = pinta - alojen\ suhde$$

$$M\ddot{a}nt\ddot{a}_A = M\ddot{a}nn\ddot{a}n\ pinta - ala$$

$$Vars_i_A = Varren\ pinta - ala$$

Jos esimerkiksi kuormitus sylinterin männän halkaisija on 100mm ja varren paksuus 50mm pinta-alasuhte lasketaan seuraavasti:

$$A = \pi r^2$$

$$\text{Männän pinta-ala: } \pi * 50^2 = 7854 \text{ mm}^2$$

$$\text{Varren pinta-ala: } \pi * 25^2 = 1965.5 \text{ mm}^2$$

$$\text{Pinta-alasuhte} = \frac{7854 \text{ mm}^2 - 1965.5 \text{ mm}^2}{7854 \text{ mm}^2} = 0.75$$

8. TULOSTIN (OPTIO)

PTE S2 on mahdollista varustaa ulkoisella tulostimella. Tulostin kytketään tulostimen mukana toimitetulla 8-pinnisellä M12-liittimellä varustetulla kaapelilla. Tulostin saa käyttöjännitteensä PTE S2:lta.

Tulostinta voidaan käyttää ainoastaan tuoteryhmien ollessa käytössä. Tulostaminen tehdään pitämällä G/N / tulostin -painiketta pohjassa kunnes näyttölaitteeseen tulee teksti: 'Tulostaa'.

Tulostetussa kuitissa ilmenee punnitusten ajat, sekä punnituksen brutto- ja nettopainot. Nettopaino tarkoittaa kokonaispainoa, josta on vähennetty punnituksessa käytössä ollut taarapaino.

Tarkista tulostimen käyttölämpötila tulostimen käyttöohjeesta.

Päivämäärä	Klo	Brutto	Netto
08.05.2014	14:26	320 kg	270 kg
08.05.2014	14:26	320 kg	270 kg
08.05.2014	14:26	320 kg	310 kg
Yht:	3 kpl	960 kg	850 kg

08.05.2014

Kuittaus

9. TEKNISET TIEDOT

Tekniset yksityiskohdat

- IP-luokka IP40
- Käyttöjännite: 8-30VDC
- Painealue vakioitoimituksessa: 0 – 250 bar
- Käyttölämpötila: 0°C - +40°C
- Säilytyslämpötila: -30°C - +40°C
- Tehonkulutus taustavalolla: < 2W
- Tehonkulutus ilman valoa: < 350mW
- Tulostimen tehonkulutus valmiustilassa: < 1W
- Tulostimen tehonkulutus tulostaessa: < 6W

Valmistaja ei vastaa rikkoutuneesta laitteesta:

- Näyttölaitteen altistuessa vedelle
- Käytettäessä muuta kuin laitteen mukana toimitettua painelähetintä
- Käytettäessä käyttölämpötila-alueen ulkopuolella
- Käytettäessä painelähtetimen painealueen ylittävää painetta
- Jos näyttölaitte tai painelähetin on avattu
- Käytettäessä muuta kuin sallittua käyttöjännitettä
- Käytettäessä muita kuin valmistajan toimittamia lisälaitteita
- Käytettäessä muita kuin valmistajan toimittamia kaapeleita

Mittalaitteen sarjanumero ja valmistajan tiedot sijaitsevat mittalaitteen pohjatarrassa.

Laitteiston takuu on 12kk kattaen materiaali- ja valmistusvirheet.

Tekninen tuki

Lähetä postia osoitteeseen: info@pte.fi

1. PTE S2 FUNCTION PRINCIPLE

PTE S2 loader scale operation principle is based on measuring the working machine's hydraulic cylinder pressure. Pressure transmitter reading is automatically scaled to weighing information (kilograms) and displayed on the operating panel. Total weighing information is saved into the operating panel after powering down. The weighing information can be shown as gross or net weight. The selection is done by pressing shortly the B/N button on the measuring device.

The operating device is equipped with internal memory which enables saving to different memory categories. A timestamp is stored to every saved measurement. The timestamp is plotted on the receipt which can be made with external printer.

2. ACCURACY

Reported accuracy is the property of the scale device: pressure transmitter performance and electronics' analog-digital conversion are the determinants. For example, with pressure transmitter of 250 bar range, it is theoretically possible to measure 64 mbar changes in the lifting device hydraulic pressure. This result includes the error of the transmitter announced by the transmitter manufacturer. Therefore, it is easy to reach the reported scale device accuracy 99,5%.

Actual weighing accuracy of the device is influenced by every individual working machines' properties. The lifting device mechanical frictions and internal leakages in the hydraulic system will weaken the actual measurement accuracy and repeatability.

In order to achieve the best possible weighing accuracy and repeatability, the weighing event should be performed every time similarly: it is advised to first lift the load a little bit above the weighing height and then lower in back to the weighing height. Weighing height is the position of the lifting device where the system calibration has been done. Working machine lifting device joints should be in good condition and greased. Hydraulic system should have as low internal leakage as possible.

Properly performed calibration plays also an important role what comes to weighing accuracy. The actual weights used in the calibration event must be known accurately. Otherwise the possible difference leads to weighing inaccuracy.

Using more calibration weights (settable between 1 ... 9) will also lead to better weighing accuracy.

Calibration should be checked regularly to maintain the accuracy.

3. INSTALLATION AND STARTUP

- Use a hydraulic T-connection and install the pressure transmitter to the desired hydraulic line. Optionally, the pressure transmitter can be installed straight to the hydraulic block measurement connection, if available. The pressure transmitter must be installed to the loading side of the lifting device main cylinder when using the default operating mode. (mode 1). Installation place can and should be consulted from the machine manufacturer.
- Install the pressure transmitter cable between the transmitter and the PTE S2 display unit.
- The pressure transmitter supply cable is connected to the display unit M12-connector. Needed supply cable is connected to the cigarette lighter unit or to the working machine fuse box.
- Set the pressure transmitter maximum pressure value to the display unit. You can enter the menu by pressing the 'OK' button for 1 second. The pressure transmitter maximum pressure must be set before calibrating the loader scale system. The default maximum pressure is 250 bar.
- Check the time and date on first start-up and adjust it if needed.
- Select the unit in the menu (kg/lb).

4. FUNCTIONS

Entering the menu

Enter the menu by pressing 'OK' button for one second. Navigate in the menu with + and - buttons.



Exiting the menu

Navigate to the menu point "Exit" and press 'OK' or press 'CLEAR' at any point in the menu.

System setup

Navigate with + and – buttons to the menu "Calibration" and press 'OK'. Unit displays "Give number of calib. weights"



Choose the number of calibration weights between 1 ... 9. Higher amount of calibration weights means better accuracy.

Setting the zero calibration point: lift the loader up and then lower to the desired measurement height and press 'OK'. zero point equals 0kg.



Set the next calibration weight by using +/- buttons. When the set value matches the next calibration weight/load, lift the load up and lower it to the desired measurement height. Accept the calibration weight by pressing 'OK'. This measurement height will be the most accurate weighing point in the future.



If more calibration weights are used, repeat the previous step. After all the calibration weights are set, accept the setup with 'OK' or discard with 'CLEAR'

PTE S2 is now ready for use. The calibration weights must be in order from the lightest to the heaviest. Using more than one calibration weight improves the weighing accuracy. Make sure that the calibration weight(s) generates higher pressure than the CLEAR point. If not, the pressure transmitter is connected to the counter-pressure side.

Changing the bucket

Feature is needed when changing different tools to the loader (for example bucket vs. forks). If the position of the load weight from pivot point is changed significantly, the measurement unit calibration must be done again.

Navigate in the "Change bucket" menu. Change the desired tool and lift the loader up and lower to the measurement height and accept the new tool by pressing 'OK' or discard by pressing 'CLEAR'.



Taring

Taring can be done either manually by entering the weight or automatically by weighing the tare weight.

Navigate in the "Taring" menu and press 'OK'. Current tare weight is displayed at the lower row on the screen.



When doing taring with weight, navigate in the "Use tare weight" in the tare menu. Set the weight to be tared, lift the loader up and lower to the measurement height. Accept the tare weight pressing 'OK' or discard by pressing 'CLEAR'.



Do manual taring by choosing "Enter tare weight" in the tare menu. Adjust the tare weight with +/- buttons. Accept the tare weight pressing 'OK' or discard by pressing 'CLEAR'.



Rounding

Navigate in the menu to the point "Change rounding" and press 'OK'. Set the desired rounding 1/5/10/50/100 kg by using +/- buttons.



Filtering

Measurement signal filtering can be changed if needed. For example vibrations in the hydraulic system may lead to the need of increased filtering. Increasing the filtering leads to slower measurements. Keep the filtering as low as possible.

Navigate in the menu to the point "Change filtering" and press 'OK'. Set the desired filtering value with +/- buttons.



Backlight and contrast

Backlight brightness can be changed in the menu with the +/- buttons.



Display contrast can be changed in the menu with the +/- buttons.



Backlight will turn off after the device has not been used for the last 10 minutes. The backlight turns on after one of the buttons has been pressed.

Remote use

If the remote buttons are installed, the remote use must be enabled in the menu 'Remote buttons' to the state 'IN USE' by pressing the 'OK' button. Exit the menu with 'CLEAR' button.



Remote buttons are used for adding and reducing total weight.

Language menu

Language can be Finnish/Swedish/English and can be changed in the menu with 'OK' button.

HOLD function

The measurement reading can be frozen (hold) by pressing +/- button. If the measurement reading is in the hold state, there is a letter H in front of the reading. Continue weighing by pressing 'OK' button.

Hold function can be used in systems with internal oil leakage. Internal oil leakage will lead the measurement reading to decrease as a function of time.

Date and time

Set the date and time in "Date and time"- menu. Date and time are set with +/- buttons. Accept the inserted date or time with 'OK' button.



Item grouping

Item grouping enables storing the cumulative weighing to different item groups. Item grouping has 1000 available memory locations and 100 groups. Item groups are named with the ABC-function and the group name is plotted on the printer's receipt. Single item group can be cleared in "Item grouping" menu or by pressing and holding the 'CLEAR' button in measuring state. Item names are not deleted.

When item grouping is in use, weighing results are stored automatically to the selected item group. If weighing result needs to be stored to another item group, desired group needs to be selected before weighing.

Item grouping can be set in 'Item grouping' menu.



Select the item group after enabling the item grouping. The item names are cumulative numbers before they are named.



When item grouping is in use, items can be named, removed and selected in "Item grouping" menu.



Item name is inserted with +/- buttons. Set the character with 'OK' button. Correct the character with 'CLEAR' button. The item name is stored by pressing and holding the 'OK' button. The maximum length for item name is 10 characters.



The memory usage is shown when leaving the 'Item grouping' -menu.



5. WEIGHING THE LOAD

Lift the load above the measurement height and then lower it back to the measurement height. The unit displays the weighing reading.

When summing loads, press + button after every weighing. Total amount of weighings and the total weight are displayed. The last weighing can be removed from the total reading by pressing - (minus) button.

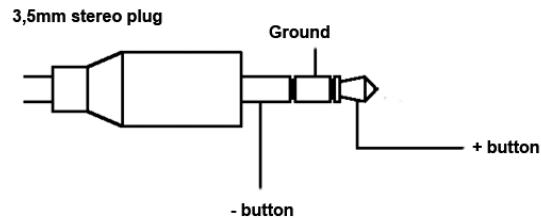
The weighing information can be shown as either gross or net weight. The selection is done by pressing the B/N button on the measuring device.

If the pressure transmitter maximum pressure value is exceeded, alarm "Overweight" is displayed.

6. ACCESSORIES

PTE S2 loader scale has a 3,5mm stereo connector. This AUX - connection can be used for remote operation (remote use). The remote use can be used for easier weighing.

The connection must not be used with a live wire! Remote use function uses the common earth, which must be used for the remote use switches. Ask more information about the remote use switches from your retailer.



7. TWO PRESSURE TRANSMITTERS (OPTION)

PTE S2 Loader scale has an option for two pressure transmitters. The pressure transmitter mode can be selected from the menu. The system has three measuring modes which have different operation principles. The operation modes are:

1. One pressure transmitter: The cylinder load-side pressure is scaled to kilograms according to the system setup.
2. Two pressure transmitters: Two pressure transmitters are installed to main cylinders' load-sides. The pressure is calculated and scaled by the average of both main cylinders' pressures. The average pressure is then scaled to kilograms according to system setup.
3. Two pressure transmitters: Channel A pressure transmitter is connected to main cylinder's load-side and channel B pressure transmitter to main cylinder's counter pressure side. This mode calculates the effective pressure of the main cylinder. The area ratio of the cylinder's pressure side and counter pressure side is needed and it should be set when using mode 3. The area ratio can be changed from pressure transmitter menu.

$$\frac{Piston_A - Rod_A}{Piston_A} = Area\ ratio$$

$$Piston_A = Piston\ area$$

$$Rod_A = Rod\ area$$

Calculation example: Main cylinder's piston diameter is 100mm and rod thickness is 50mm. The calculation is:

$$A = \pi r^2$$

$$\text{Piston area: } \pi * 50^2 = 7854 \text{ mm}^2$$

$$\text{Rod area: } \pi * 25^2 = 1965.5 \text{ mm}^2$$

$$\text{Area ratio} = \frac{7854 \text{ mm}^2 - 1965.5 \text{ mm}^2}{7854 \text{ mm}^2} = 0.75$$

8. PRINTER (OPTION)

PTE S2 can be equipped with external printer. The printer is connected with the submitted 8-pin M12-connector cable. The printer uses PTE S2 as power supply.

The printer can only be used when item grouping is in use. To print, press and hold the G/N / printer -button until text 'Printing' is shown in the display.

The receipt includes the weighing results and their timestamps. Gross weight means the total weight. The net weight means the total weight minus used tare weight.

Check the printer operating temperature from printers user manual.

Date	Time	Gross	Net
08.05.2014	14:26	320 kg	270 kg
08.05.2014	14:26	320 kg	270 kg
08.05.2014	14:26	320 kg	310 kg
Total:		960 kg	850 kg

08.05.2014	Signature
------------	-----------

9. TECHNICAL INFORMATION

Technical details

- IP-class IP40
- Operating voltage 8-30VDC
- Pressure sensor range (standard delivery) 0 – 250 bar
- Operating temperature: 0°C - +40°C
- Storage temperature -30°C - +40°C
- Power consumption backlight on: < 2W
- Power consumption backlight off: <350mW
- Printer power consumption (idle): < 1W
- Printer power consumption (printing): < 6W

Manufacturer is not responsible of the device malfunctions if:

- PTE S2 display unit is exposed to water
- Other than delivered pressure transmitter has been used
- The device has been used outside temperature range
- The device has been used above the hydraulic maximum pressure of the transmitter
- Display unit or the pressure transmitter has been opened
- Used operating voltage has been out of range

PTE S2 loader scale serial number and the information of the manufacturer can be found from the sticker in the bottom of the unit.

PTE S2 warranty is 12 months including material defects and device malfunctions.

Technical support

Send mail to: info@pte.fi

10. PTE ACCESSORIES

CABLES:

PTE-SC3M



PTE-SC4M



PTE-PC + PTE-PRINTER



PTE-DPTC

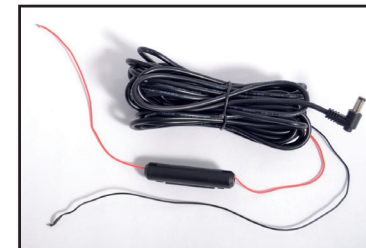


SUPPLY CABLES:

PTE-CL



PTE-PSC



PTE-HCL



MOUNTING:

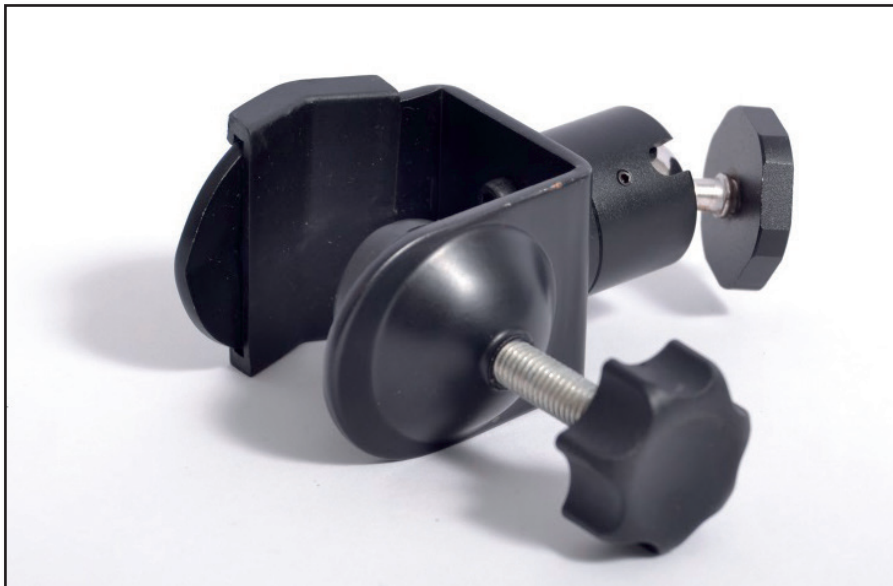
PTE-SCB



PTE-SB



PTE-MB



EU VAATIMUKSENMUKAISUUSTODISTUS

Valmistajan nimi ja osoite:

PTE tekniikka Oy
Laukaantie 4
40320 Jyväskylä
Finland

EMC-direktiivi

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/108/EY, liite II

Konedirektiivi

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/42/EY, liite II, B
(laitetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin lopullinen kone, johon se on määrä liittää, on tämän direktiivin säännösten mukainen)

Laite:

PTE S2 – Kuormavaaka

Vakuutamme, että yllä mainittu laite on valmistettu mainittujen direktiivien ja standardien mukaan

PTE tekniikka Oy

2014
Jasu Romo

