

PCE Brookhuis

Institutenweg 15

7521 PH Enschede

The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92

Fax: +31 53 430 36 46

[info@pcebenelux.nl](mailto:info@pcebenelux.nl)

[www.pcebrookhuis.nl](http://www.pcebrookhuis.nl)

## GEBRUIKSAANWIJZING

### Hydraulische weegschaal PCE-FLW 1



## Inhoudsopgave

1. Veiligheid.....	3
1.1 Waarschuwingen.....	3
2. Introductie.....	4
2.1 Leveromvang.....	4
3. Specificaties.....	5
4. Montage.....	6
4.1 Montage van de druksensor.....	6
4.2 Aansluiting van weegdisplay.....	7
5. Gebruiksaanwijzing.....	8
5.1 Instellen van het weegdisplay.....	8
5.2 Kalibratie van weegdisplay.....	8
5.3 Werken met de hydraulische weegschaal.....	10
5.3.1 Inschakelen van het weegdisplay.....	10
5.3.2 Nulpunt.....	10
5.3.3 Standaard weegprocedure.....	10
5.3.4 Wegen met tarrafunctie.....	10
5.3.5 Wegen met telfunctie.....	11
5.3.6 Uitschakelen van weegdisplay.....	11
5.4 Probleemoplossing.....	12
5.4.1 Foutmeldingen tijdens gebruik.....	12
5.4.2 Foutmeldingen tijdens setup.....	12
5.4.3 Diagnostische foutmeldingen.....	13
6. Garantie.....	14
7. Onderhoud en reiniging.....	15
7.1 Schoonmaken.....	15
8 Verwijdering en contact.....	16

## 1. Veiligheid

Leest u alstublieft de gebruiksaanwijzingen eerst aandachtig door, voordat u het apparaat in gebruik neemt. Alle schade veroorzaakt door het niet naleven van de gebruiksaanwijzingen kan niet worden gereclameerd.

### 1.1 Waarschuwingen

- Deze meter mag alleen worden gebruikt, zoals aangegeven in deze gebruiksaanwijzingen. Als deze meter anders wordt gebruikt, kan dat tot gevaarlijke situaties leiden.
- Stel het apparaat niet bloot aan extreem hoge temperaturen, directe zonnestralen, extreme luchtvochtigheid of vochtigheid in het algemeen.
- De behuizing van het apparaat mag alleen door bevoegd personeel van PCE Instruments geopend worden.
- De meter mag nooit met het bedieningsoppervlak naar beneden worden neergelegd (bijvoorbeeld op een tafel met de toetsen naar beneden).
- Gebruik de meter nooit met natte handen.
- Er mogen geen technische wijzigingen in het apparaat worden gemaakt.
- Het apparaat mag alleen met een vochtige doek schoon worden gemaakt. Gebruik geen schurende schoonmaakmiddelen of oplosmiddelen.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt met de accessoires van PCE Instruments, of gelijkwaardig producten.
- Bovendien mag dit apparaat niet gebruikt worden wanneer de omgevingsomstandigheden (temperatuur, luchtvochtigheid ...) zich niet binnen de in de specificaties aangegeven grenswaarden liggen.
- De meter mag niet in een explosieve atmosfeer worden gebruikt.
- Controleer de meter alstublieft vóór ieder gebruik, door een bekende grootte te meten.
- De in de specificaties aangegeven grenswaarden voor de meetgrootheden mogen onder geen beding overschreden worden.
- Controleer alstublieft, voordat u met de meting begint, of u het juiste meetbereik hebt ingesteld.
- Wanneer deze waarschuwingen niet in acht worden genomen, kan men het apparaat beschadigen en zelf ook letsel oplopen.

Mocht u vragen hebben, neem dan alstublieft contact op met PCE Instruments.

## 2. Introductie

Hartelijk dank dat u voor de producten van PCE Instruments hebt gekozen. Met de PCE-FLW 1 heeft een robuust instrument voor dagelijks praktisch gebruik in handen. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de weegschaal in gebruik neemt. In deze handleiding wordt het in de spreektaal veel gebruikte woord "gewicht" gebruikt om de massa aan te geven.

De PCE hydraulische weegschaal is ontworpen voor installatie in de hefhydrauliek van heftrucks en voorladers met eenvoudige hefcilinders. De druksensor meet de druk in een hydraulisch circuit, het beeldscherm rekent deze druk om in gewicht en geeft dit weer. Om nuttige waarde te krijgen moet het systeem na installatie met een bekend gewicht gekalibreerd worden. Bij het uitvoeren van de wegingen dienen de instructies in deze handleiding strikt te worden nageleefd. Bij gebruik van het systeem in voorladers heeft de positie van de lading en de hefhoogte een beslissende invloed op de nauwkeurigheid. Een weging op basis van de hydraulische druk in achterste hydrauliek van een tractor is door de verschillende draaibewegingen van de hefstang en hefboomwerking niet mogelijk!

### 2.1 Leveromvang

1 x hydraulische weegschaal PCE-FLW 1, 1 druksensor, 1 x 5 m weeg signaalkabel met waterdichte schroefconnector, 1 x gewicht display, 1 x 2 m voedingskabel, 1 x gebruiksaanwijzing

### 3. Specificaties

<b>Druksensor</b>	
Hydraulische druk	tot 250 bar
Karakteristieke waarde	1,5 mV / V
Overbelasting / breuklast	120% / 150%
Nauwkeurigheid	± 0,1%
Bedrijfstemperatuur	-20 ... 65 ° C
Temperatuurcompensatie	-10 ... 50 ° C
Aansluiting	M14 x 1.5
<b>Weegdisplay</b>	
Materiaal	ABS kunststof behuizing
Eigenschappen	Schokbestendig en spatwaterdicht
Beeldscherm	LCD-display, 6-cijferig, backlit
Voeding	12-24 V
Bedrijfstemperatuur	-10 ... 50 ° C
Tarra	Door het indrukken van een knop
<b>Nauwkeurigheid</b>	
Nauwkeurigheid van de druksensor	± 0,1%
Nauwkeurigheid van het totale systeem	± 2%
Resolutie	5 kg

## 4. Montage

### 4.1 Montage van de druksensor

Zoek een geschikte plaats tussen de besturingseenheid en de cilinder in de drukleiding van uw hydraulisch systeem. Indien de regelkleppen of afsluiters gebruikt worden, moet de druksensor tussen deze kleppen en cilinders worden geïnstalleerd.

Ontkoppel de hydraulische leiding bij een schroefdraadverbinding en zorg voor de benodigde onderdelen, zoals een T-stuk, mof verbindingsstuk, enz., deze zijn afhankelijk van uw individuele toepassing en worden daarom niet meegeleverd bij de hydraulische weegschaal.

Wanneer er geen geschikt scheidingspunt bestaat, moet u een slangstuk verwijderen en een T-stuk laten indrukken.

Monteer de druksensor en sluit de signaalkabel aan op het bereik van het weegdisplay.

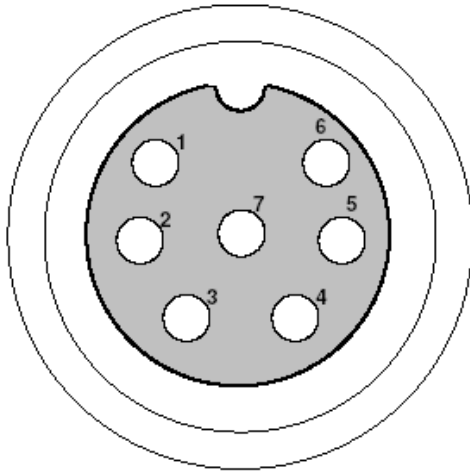


#### 4.2 Aansluiting van weegdisplay

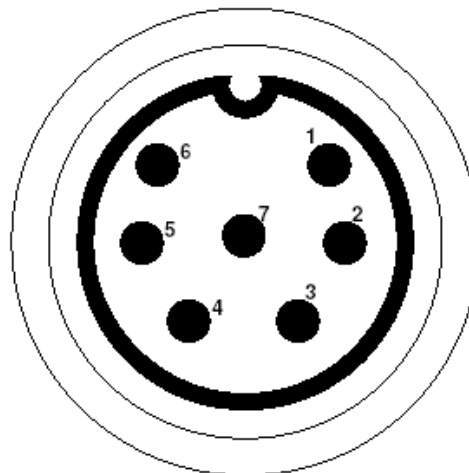
1. Plaats het weegdisplay op een geschikte locatie in het voertuig
2. Sluit de voedingskabel met plus en minus aan op de boardelektronica. Het display kan tussen 12 en 24 V gebruikt worden
3. Sluit de stekker van de weegsignaalkabels aan

De weegsignaalkabel heeft de volgende indeling:

Vooraanzicht,  
kabelstekker van de weegschaal



Vooraanzicht, kabelstekker van  
verbindingskabel



Nummer	Benaming	Functie
1	EX -	Toevoer -
2	EX +	Toevoer +
3	SI -	Signaal -
4	SI +	Signaal +
5		
6		
7		

## 5. Gebruiksaanwijzing

### 5.1 Instellen van het weegdisplay

Het weegdisplay heeft verschillende instelbare parameters die de werking van het systeem beïnvloeden.

Om het display met AGRETO hydraulische weegschaal te gebruiken zijn bij aflevering de volgende parameters anders ingesteld dan de standaardinstellingen:

BUILD CABLE: 4 (Weegcellenaansluiting met 4 leidingen)

BUILD RES: 5 (Resolutie van het weegdisplay tot 5 kg)

OPTION FILTER: 2 (Sterke demping van het display)

OPTION Z.RANGE: FULL (Nulpunten bij iedere belasting mogelijk)

SPEC KEY.FN: SHOW.T (Functieknop op telweergave ingesteld)

SPEC REM.FN: KEY 4 (Telknop op afstandsbediening geactiveerd)

SERIAL TYPE: PRINT (Outputtype voor afstandsbediening)

De standaardinstelling voor de capaciteit van het display (= Maximaal weegbereik) is ingesteld op 3000. Wanneer een zwaardere belasting als 3000 kg gewogen moet worden, moet de parameter BUIL CAP overeenkomstig hoger ingesteld worden (tot 999.999), zodat het display niet in overbelasting modus gaat.

Bij gebruik van een grotere belasting moet ook de verdeling naar boven aangepast worden, omdat de aangegeven waarde anders niet significant is.

### 5.2 Kalibratie van weegdisplay

Om de conversie van hydraulische druk van het gewicht aan uw systeem aan te passen, moet het weegdisplay worden gekalibreerd voor gebruik.

Stel een bepaalde lifthoogte van de voorlader, deze kan op ieder moment worden gereset, zo nauwkeurig mogelijk en in waarin u later de gewichten wilt weergeven. Door de constructie van een voorlader, kan een weging altijd correct uitgevoerd worden in deze bepaalde lifthoogte. Voor de vorkliftmast met vrije heffing dient u (meestal de laagste) een hefrange te bedenken.

Bedenk een bepaalde vaste positie voor het werktuig (shovel, vork..), deze kan op ieder gewenst moment gereset worden. Vanwege de constructie van de voorlader, kan het wegen enkel correct worden uitgevoerd in deze vastgestelde positie. Het is aan te raden op het werkinstrument omhoog te liften tot het stopt en altijd in deze positie te wegen. Voor vorklift masten is er geen dergelijke beperking.

Bedenk of u liever wilt wegen na een hefprocedure of een daalprocedure. Door de verschillende drukomstandigheden van het systeem door de wrijving van de mechanische onderdelen, dient er altijd gewogen worden bij tenminste een korte hef of daal procedure in dezelfde richting.



Houd in ieder geval rekening met deze 3 voorwaarden bij de kalibratie!

Voor het uitvoeren van de kalibratie gaat u als volgt te werk:

1. Zet het werktuig om een zo vlak mogelijk oppervlakte.
2. Breng de lege voorlader (Heftruck mast) in een weegpositie (Zoals hierboven beschreven met hefhoogte/werktuigpositie/bewegingsrichting)
3. Druk en houd op het weegdisplay gelijktijdig de meest rechter en de meest linker (kleine) knop ingedrukt tot de kalibratie modus begint.
4. Wacht tot op het display het woord BUILD verschijnt
5. Druk 2 x op de toets [ZERO], op het display verschijnt CAL
6. Druk op de toets [TARE], op het display verschijnt ZERO
7. Druk op de toets [GROSS/NET], op het display knippert het huidige gewicht
8. Druk op de toets [GROSS/NET], op het display verschijnt Z.inP, nu wordt het nulpunt vastgelegd en bevestigd door een toon.
9. Druk op de toets [TARE], op het display verschijnt ZERO
10. Druk op de toets [TARE], op het display verschijnt SPAN
11. Druk 2x op de toets [GROSS/NET], op het display knippert het huidige gewicht
12. Belast nu de voorlader (Vorkheftruck) met het bij u bekende gewicht, bijvoorbeeld vul een bekende hoeveelheid materiaal in uw werktuig. Het gewicht moet zo groot mogelijk zijn, het beste is om het apparaat helemaal vol te laden
13. Breng uw voorlader (hefmast) weer in weegpositie (zoals hierboven beschreven met hefhoogte/werktuigpositie/bewegingsrichting)
14. Druk op de toets [GROSS/NET], op het display staat het laatste ingestelde kalibratiegewicht
15. Verander het weergegeven getal naar het werkelijk gevulde gewicht, bijvoorbeeld voor de kalibratie gebruikte gewicht. Dit getal kan cijfer voor cijfer verandert worden, het actuele cijfer knippert steeds. Gebruik voor het veranderen van het getal de toets [GROSS/NET], na het meest rechter getal wordt weer het meest linker getal geactiveerd. Gebruik voor het wijzigen van het cijfer van het huidige (knipperende) getal de knop [PRINT]

16. Druk op de toets [TARE], op het display verschijnt S.inP, nu wordt de kalibratie uitgevoerd en met een toon bevestigd.
17. Druk op de toets [TARE], de kalibratie functie wordt beëindigd.
18. Om de instellingen op te slaan, druk en houd de beide linker toetsen op het scherm op het display ingedrukt tot het scherm opnieuw wordt opgestart
19. Om de kalibratie op elk gewenst moment af te breken, schakelt u het display gewoon uit.

## 5.3 Werken met de hydraulische weegschaal

### 5.3.1 Inschakelen van het weegdisplay

Zet het weegdisplay aan met de meest linker knop. Het display geeft een startsom en aansluitend toont het display het huidige gewicht op de weegschaal, uitgaand van het nulpunt van de laatste kalibratie.

Wanneer u met het momenteel aangesloten werktuig een kalibratie heeft uitgevoerd, en het lege instrument als nulpunt bij deze kalibratie gebruikt heeft, dan verwijst het nulpunt naar het lege instrument en kunt u na het uit- en inschakelen van het weegdisplay weer het huidige gewicht van de lading direct aflezen.

### 5.3.2 Nulpunt

Met de toets [ZERO] wordt het nulpunt op het display gereset. Gebruik deze functie bij het nulpunt van de weegschaal in weegpositie. Daarmee wordt het nulpunt op het lege gewicht van het werktuig gezet en het gewicht van de lading kan daarna direct uitgelezen worden.

Bij het inschakelen van het weegdisplay wordt altijd het nulpunt van het tijdpunt van de laatste kalibratie gebruikt.

### 5.3.3 Standaard weegprocedure

Laad/Vul het werktuig, zet de voorlader (heftruck) in weegpositie en lees het gewicht af.

### 5.3.4 Wegen met tarrafunctie

Wanneer u waren in containers of verpakkingen wilt wegen, kan met de tarra-functie het gewicht van de lege container automatisch in mindering worden gebracht zonder dat het nulpunt van de weegschaal veranderd hoeft te worden.

1. Zorg ervoor dat het display op nul staat.
2. Zet de lege container op de weegschaal.
3. Wacht tot het display een stabiele waarde weergeeft.

4. Druk op de [TARE] toets. Het weegdisplay springt terug op nul en geeft het symbool NET weer. Nu toont het weegdisplay alleen de extra belasting aan (nettogewicht).
5. Plaats nu de te wegen goederen in de container.
6. Wacht tot het display een stabiele waarde aangeeft.
7. Lees het gewicht af, dit is het nettogewicht van de te wegen goederen zonder containers.
8. Wanneer u meerdere producten in dezelfde lege containers wilt afwegen, kunt deze na elkaar op de weegschaal plaatsen. Zolang het symbool NET weergegeven wordt, wordt de ervoor gewogen tarra verwijderd en enkel het nettogewicht weergegeven.
9. Om van bruto naar netto over te schakelen, drukt u op de GROSS/NET] toets.
10. Om de tarra-functie te beëindigen neemt u de gehele belasting van de weegschaal af en drukt opnieuw op de toets [TARE].

#### 5.3.5 Wegen met telfunctie

1. Breng de voorlader (heftruck) in weegpositie, wacht tot het gewicht is gestabiliseerd en druk op de toets [PRINT]. Hiermee wordt het actuele gewicht aan het totale gewicht toegevoegd.
2. Om de totale som af te lezen, druk op de knop [f]. Het display geeft eerst het aantal gewichten in het telgeheugen (COUNT) weer en daarna het gezamenlijke gewicht van het telgeheugen (TOTAL).
3. Om de som te verwijderen, druk op toets [PRINT] en houd deze ingedrukt.
4. De sommatie kan ook met een externe toets geactiveerd worden, de toets [PRINT] kan ook op afstand worden bediend. Verbind hiervoor met een kabelverbinding de aansluiting TX en RX op het weegdisplay en sluit deze kabelverbinding potentiaal vrij aan op een toets (Sluiter). Wanneer de toets ingedrukt wordt, worden TX en RX verbonden en het weegdisplay activeert de som-functie (bij lang de toets ingedrukt houden ook de delete-functie).

#### 5.3.6 Uitschakelen van weegdisplay

Houd de meest linker knop ingedrukt totdat het weegdisplay uitgaat.

## 5.4 Probleemoplossing

### 5.4.1 Foutmeldingen tijdens gebruik

Foutmelding	Beschrijving	Actie
(U - - - -)	Onderbelast	Gewicht verhogen en weegschaal uit- en inschakelen
(O - - - -)	Overbelast	Gewicht verlagen
(TARE) (ERROR)	Tarierverzoek buiten het toegestane bereik	Tarra verlagen
(ZERO) (ERROR)	Nulstelverzoek buiten het toegestane bereik	Gewicht verlagen
(STABLE) (ERROR)	Een <ZERO> of <TARE> opdracht kan niet worden uitgevoerd als gevolg van instabiliteit op weegschaal	Weegschaal stabiliseren en opnieuw proberen

### 5.4.2 Foutmeldingen tijdens setup

Foutmelding	Beschrijving
(ENTRY) (DENIED)	In SAFE-modus is geprobeerd een instelling te gebruiken die enkel in FULL-modus mogelijk is
(LIN.PT) (LO)	Linearisatie onder nul werd geprobeerd.
(PT.TOO) (CLOSE)	Justeerpunten zitten te dicht bij elkaar (<2%). Een justering is niet mogelijk. Andere (hogere) gewichten gebruiken
(RES) (LO)	Te weinig ijkwaarde (<100) ingesteld
(RES) (HIGH)	Teveel ijkwaarde ingesteld
(SPAN) (LO)	Weegcelsignaal is te klein voor deze instelling
(SPAN) (HIGH)	Weegcelsignaal is te groot voor deze instelling
(ZERO) (LO)	Nulstelling ligt onder -2 mV / V
(ZERO) (HIGH)	Nulstelling ligt boven -2 mV / V

5.4.3 Diagnostische foutmeldingen

<b>Foutmelding</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Oplossing</b>
E0001	Voedingsspanning te laag	Controleren
E0002	Voedingsspanning te hoog	Controleren
E0010	Temperatuur te hoog / laag (-10 ... 50 °C)	Locatie controleren
E0020	Weegschaalindeling niet correct (Moet tussen 100 en 3000 delen zijn)	Waarde veranderen
E0100	Instellingen zijn verloren gegaan	Instell. opnieuw instellen
E0200	Weegschaaljusteringen zijn verloren gegaan	Opnieuw ijken
E0300	Alle instellingen en weegschaaljusteringen zijn verloren gegaan	Instell. weer instellen & ijken
E0400	Fabrieksparemeters zijn verloren gegaan (FATAL)	Service
E0800	EEPROM defect (FATAL)	Service
E2000	Weegcellen zijn onjuist gevoed	Weegcel-kabel testen
E4000	Batterij-backup geheugen is verloren gegaan	
E8000	FLASH-geheugen defect (FATAL)	

**De E-foutmelding zijn additief. Voorbeeld:**

**E0012 (E0010 + E0002) geeft aan dat zowel de netspanning als ook de temperatuur te hoog is**

**E0C00 (E0800 + E0400) geeft aan dat de fabrieksparemeters weg zijn en de EEPROM defect is**

## 6. Garantie

Naast de wettelijke garantie gelden voor de AGRETO hydraulische weegschaal de volgende garantiebepalingen:

- AGRETO Electronics GmbH garandeert het naar behoren functioneren en repareert of vervangt alle onderdelen, die binnen de garantieperiode op materiaal- of fabrieksschade wijzen
- Garantiediensten worden enkel door AGRETO Electronics GmbH uitgevoerd
- De beslissing over het vallen onder de garantie is de eigen verantwoordelijkheid van AGRETO Electronics GmbH
- De garantieperiode begint met bij het ontvangen van de eerste factuur van de eindklant en eindigt 5 jaar na deze factuurdatum
- Voorwaarde voor het in aanmerking komen voor garantie zijn het tonen van de originele factuur en naleving van alle punten in deze handleiding
- Uitgesloten van garantie zijn gebruikssporen, gebruikelijke slijtage, evenals schade als gevolg van onjuist gebruik, nalatigheid of ongevallen
- Bij de afwikkeling van een garantieclaim zijn de transport kosten voor rekening van de koper

## **7. Onderhoud en reiniging**

### **7.1 Schoonmaken**

Het apparaat mag alleen worden gereinigd met een vochtige doek. Gebruik geen schuurmiddelen of op oplosmiddelen gebaseerde schoonmaakmiddelen. Er kan hierdoor permanente schade ontstaan, die niet onder de garantie valt.

## 8 Verwijdering en contact

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval; de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd.

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92  
Fax: +31 53 430 36 46

[info@pcebenelux.nl](mailto:info@pcebenelux.nl)

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<http://www.pcebrookhuis.nl/>

<https://www.pce-instruments.com/dutch/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

