PennEngineering®

HANDLEIDING VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD VAN DE PEMSERTER® SERIES2000® INSTALLATIEPERS VOOR BEVESTIGINGSMIDDELEN

PennEngineering®

North America: Danboro, PA 18916 USA • E-mail: info@pemnet.com • Tel: +1-215-766-8853 • Fax: +1-215-766-0143 • 800-237-4736 (USA Only)
U.K. And Europe: Doncaster, England • E-mail: uk@pemnet.com Tel: +44 (0)1302 765700 • Fax: +44 (0)1302 367580
Asia/Pacific: Singapore • E-mail: singapore@pemnet.com • Tel: +65-6-745-0660 • Fax: +65-6-745-2400
Shanghai, China • E-mail: china@pemnet.com • Tel: +86-21-5868-3688 • Fax: +86-21-5868-3988

Visit our PEMNET™ Resource Center at www.pemnet.com

HANDLEIDING VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD VAN DE

PEMSERTER® SERIES 2000®

INSTALLATIEPERS VOOR

BEVESTIGERS

MODEL 2009 / 2019

SERIENUMMER: _____

PennEngineering®
5190 OLD EASTON ROAD
DANBORO, PENNSYLVANIA 18916
1-800-523-5321 • 1-215-766-8853

Part Number 8011433
Dutch Version
Revision E MAY-2013

Copyright 2013 by PennEngineering®, Inc. All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced, copied or transmitted in any form, or by any electronic, digital or other means, without permission in writing from PennEngineering®, Inc. (referred to herein as the "Company"). This includes photocopying and information storage and retrieval systems. The material in this documentation is subject to change without notice.

PLEASE READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THE SOFTWARE INCLUDED WITH THE EQUIPMENT. BY USING THE SOFTWARE ACCOMPANYING THE EQUIPMENT YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE.

All software furnished with the equipment is on a licensed basis. The Company grants to the user a non-transferable and non-exclusive license to use such software in object code only and solely in connection with the use of the equipment. Such license may not be assigned, sublicensed, or otherwise transferred by the user apart from the equipment. No right to copy a licensed program in whole or in part is granted. Title to the software and documentation shall remain with the Company. The user shall not modify, merge, or incorporate any form or portion of a licensed program with other program material, create a derivative work from a licensed program, or use a licensed program in a network. The user agrees to maintain the Company's copyright notice on the licensed programs delivered with the equipment. The user agrees not to decompile, disassemble, decode, or reverse engineer any licensed program delivered with the equipment, or any portion thereof.

LIMITED WARRANTY: The Company warrants only that the software will perform in accordance with the documentation accompanying the equipment during the equipment warranty period. The Company does not warrant that the software is error free. The user's exclusive remedy and the Company's sole liability for defects in the software as to which the Company is notified during the equipment warranty period is to repair or replace the software at the Company's option. This limited warranty does not apply if the software has been altered, the user has failed to operate the software in accordance with this documentation, or the software has been subject to abnormal physical or electrical stress, misuse, negligence or accident.

EXCEPT FOR THE EXPRESS WARRANTY SET FORTH ABOVE, THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. THE COMPANY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL THE COMPANY BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE EQUIPMENT, THE SOFTWARE OR ANY PART OF THIS DOCUMENTATION, EVEN IF THE COMPANY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

PEMSERTER® SERIE 2000®
INSTALLATIEPERS VOOR BEVESTIGERS

HANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD

INHOUDSOPGAVE

TITEL VAN HET HOOFDSTUK	PAGINA
1. INTRODUCTIE	1
2. NAAM EN PLAATS VAN DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN	6
3. VEILIGHEID	15
4. DE PERS INSTALLEREN	17
5. BESCHRIJVING VAN ALGEMENE FUNCTIES	22
6. BEDIENINGEN OP HET AANRAAKSCHERM	26
7. PNEUMATISCH-HYDRAULISCH SYSTEEM	67
8. ELEKTRISCH SYSTEEM	70
9. OPSTELLEN VAN DE GEREEDSCHAPSUITRUSTING	77
10. BEDIENING VAN DE PERS	92
11. ONDERHOUD	95
12. FOUTOPSPORING	102
13. RESERVEONDERDELEN	109

Copyright 2013 by PennEngineering®

Lees de handleiding alvorens het apparaat te pers!

HOOFDSTUK 1

INTRODUCTIE

De Pemserter® Series 2000® installatiepers voor bevestigers is in drie uitvoeringen verkrijgbaar: handmatig, automatisch, en als elektronisch bestuurd TRU-Motion® systeem met een X-Y tafel of gerobotiseerd systeem die volgens uw maten is geconfigureerd. De handmatig bediende machines kunnen indien gewenst worden uitgebouwd tot volledig automatische machines.

Kenmerken (automatische pers)

- Een computergestuurd systeem met bedieningen op het aanraakscherm. Eenvoudige en nauwkeurige bedieningen voor de gebruiker. Ontworpen voor eenvoudig opstellen/omschakelen, gebruik, onderhoud en diagnostiek.
- Snel opstellen/omschakelen van de gereedschapsuitrusting voor automatische toevoer. Uitgebreide selectie gereedschapsuitrusting voor verschillende bevestigers, met dezelfde triltrommel.
- Uitgebreide ruimte voor het werkstuk.
- De pers is CE gecertificeerd. Zij voldoet aan alle toepasselijke Europese normen.

Specificaties:

• Stootkracht	1,8 tot 71,2 kN
• Druksysteemtype	lucht over olie
• Luchtvereisten	6 tot 7 Bar (90 tot 100 PSI)
• Uitlading	61 cm
• Hoogte	193 cm
• Breedte	92 cm
• Lengte	126 cm
• Gewicht	1135 kg
• Stroomvereisten (Noord-Amerika)	120 volt wisselstroom, 60 Hz, 4 A
• Stroomvereisten (Europa en Stille Oceaan)	230 volt wisselstroom, 50 Hz, 2 A
• Omgevingstemperatuur	32° F tot 104° F (0° C tot 40° C)
• Luchtvochtigheid	0% tot 100% (Niet reflecterend of toevoerlucht)

Copyright 2013 by PennEngineering®

VEILIGHEID

De Pemserter® 2000 is ontworpen conform de ISO, ANSI, OSHA, CEN and CSA veiligheidsnormen.
De Pemserter® 2000 voldoet aan de CE normen.
De Pemserter® 2000 voldoet aan de:

EN 2006/42/EC Machine Richtlijn.
EN 50082-1 Elektromagnetische comptabiliteitsrichtlijn (EMC)
EN 2006/95/EC Laagspanningsrichtlijn

Lees de volg de onderstaande veiligheidsvoorschriften!

VEILIGHEIDSVOORZORGSMAATREGELEN

- Altijd een vilighteidsbril dragen bij het bedienen van, en onderhoud verrichten aan het apparaat.
- Oorbescherming wordt aanbevolen.
- Voordat de pres wordt gebruikt, moet worden verzekerd dat er een uitschakelinrichting op de toevoerleiding aangebracht is die gemakkelijk kan worden bereikt, zodat de luchttoevoer naar het apparaat bij een noodgeval kan worden afgezet.
- Controleer de luchtslang en fittingen regelmatig op slijtage.
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde onderdelen voor onderhoud en reparaties.
- Geen versplinterde, gebarsten of beschadigde accessoires gebruiken.
- De luchtleiding stevig bevestigen.
- Vermeid contact van lichaamsdelen met bewegende delen van de Pers.
- Nooit sieraden of losse kleding dragen, of iets dat door de roterende onderdelen kan worden gegrepen.
- Als de pers aan een nieuwe gebruiker wordt gegeven, moet worden verzekerd dat deze instructies bij de hand zijn.
- Bevestigingsmiddelen worden met een hoge snelheid weggeblazen. Het buismateriaal moet altijd worden vastgezet voor de machine wordt gebruikt. Controleer voor gebruik of dit in orde is.
- De pers bevat hydraulische vloeistof. Zie bijgevoegd blad met gegevens betreffende de veiligheid van het materiaal, zodat u er goed mee omgaat. Houd u aan alle plaatselijke veiligheidsvoorschriften.

WAARSCHUWING: onmiddellijk na ontvangst van de pers dient u, uitsluitend voor het onderhoudspersoneel, een onderhoudscode in te stellen. Het is mogelijk om de pers te bedienen in de onderhoudsmodus, zonder dat de standaard beschermkappen op hun plaats zitten. Alleen daartoe opgeleid personeel mag de onderhoudsmodus gebruiken. PennEngineering® is niet aansprakelijk voor verkeerde procedures tijdens de onderhoudsmodus die een defect in de werking van de pers tot gevolg hebben of de veiligheid van de bediener in gevaar brengen.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Label	Omschrijving
	Etiket met algemene waarschuwingen – Er zijn punten die om aandacht vragen. Zij staan in de handleiding voor de operator.
	ATTENTIE: Laser straling. Kijk niet in de straal. Klasse 2 laser product. **Volgens EN 60825 en** ANSI Z136.1 **:** zijn **klasse** 2 lasers apparaten met een laag vermogen die zichtbare straling uitzenden met een golflengtebereik van 400mm tot 700mm. Er even inkijken levert geen gevaar op omdat de maximum stralingsgrens van dit soort apparatuur minder is dan de MPE (maximum toegestane belichting) voor een tijdelijke belichting van 0,25 sec of minder. Het opzettelijk langer kijken echter, wordt als gevaarlijk beschouwd. Richt de lichtvlek alleen maar op het werktuk.
	Oog Beschermings Label – Men moet gebruik maken van oogbeschermers als men met de pers werkt.
	Label voor aanduiding van warm oppervlak – Warm oppervlak. Raak het niet aan.
	Label geeft een drukpunt aan – Houd de handen uit de buurt.

Copyright 2013 by PennEngineering®

GARANTIE

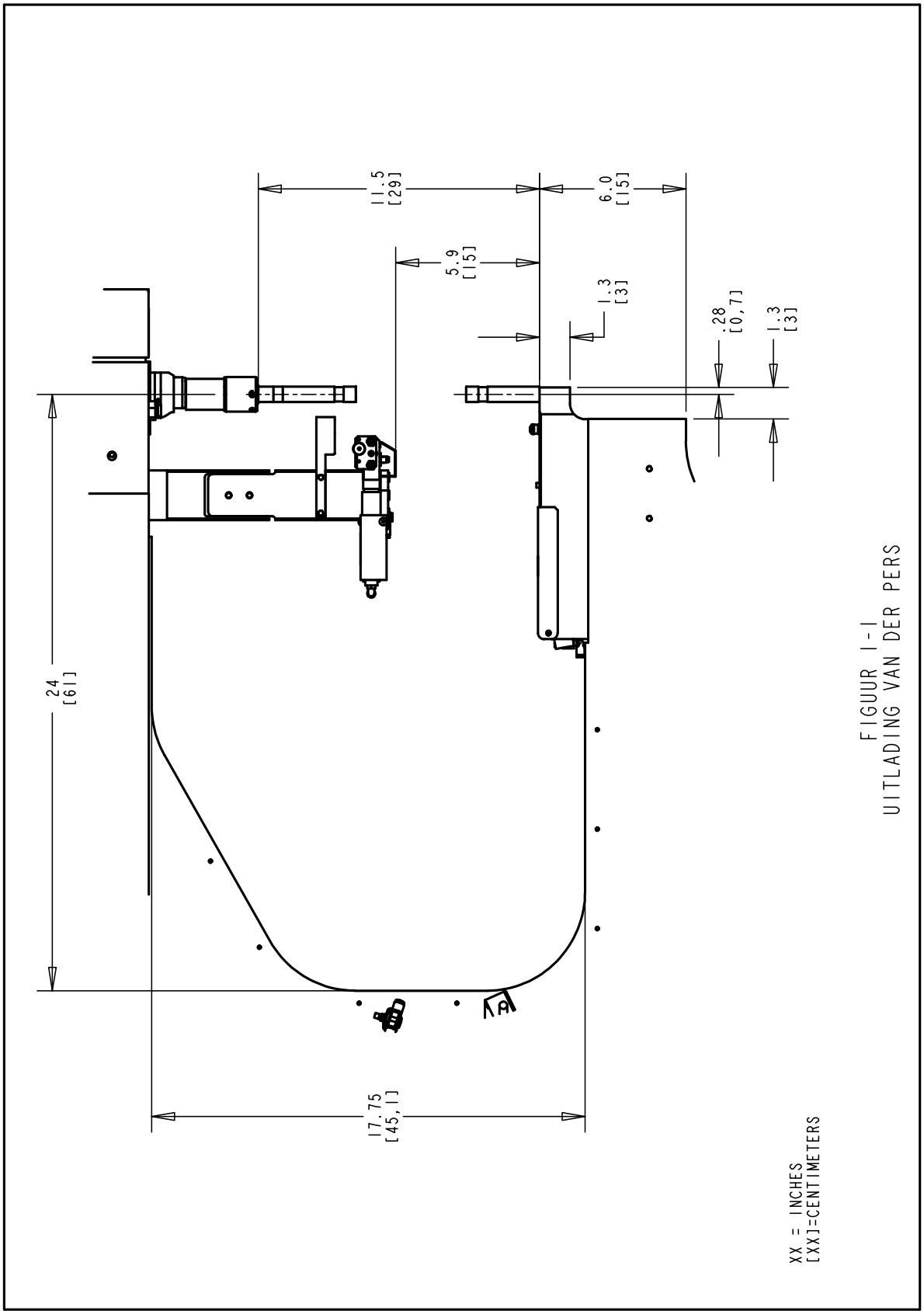
PennEngineering® garandeert dat dit product, indien op de juiste wijze gebruikt volgens de aanwijzingen en onder normale bedrijfsomstandigheden, vrij zal zijn van defecten in materiaal en fabricage gedurende een periode van twee (2) jaar vanaf de aankoopdatum.

Deze garantie is niet van toepassing op enig product dat werd gewijzigd, veranderd of gerepareerd met uitzondering van normaal onderhoud, behalve zoals door PennEngineering® geautoriseerd. Deze garantie is niet van toepassing op producten die onderworpen werden aan misbruik, onachtzaamheid of betrokken waren bij (een) ongeval(len).

Het exclusieve en enige verhaal van de koper is beperkt tot de reparatie, wijziging of vervanging, naar keuze van PennEngineering®. Onder geen voorwaarde zal PennEngineering® Fastening Technologies aansprakelijk kunnen worden gesteld voor de kosten van enige indirecte of gevolgschade. In geen geval zal de aansprakelijkheid van PennEngineering® de aankoopprijs van het product overschrijden.

Deze garantie is exclusief en vervangt alle andere garanties. Geen mondelinge of schriftelijke informatie door de PennEngineering®, haar werknemers, vertegenwoordigers, wederverkopers of agenten zullen de scope van bovenstaande garantie te boven gaan, dan wel een nieuwe garantie in het leven roepen.

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 1-1
UITLADING VAN DER PERS

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 2

NAAM EN PLAATS VAN DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN VAN DE PERS

De belangrijkste onderdelen van de pers identificeren

In dit hoofdstuk wordt de gebruiker vertrouwd gemaakt met de belangrijkste onderdelen van de pers.

Frame

Het frame is de structuur van de pers. De hoofdHoofdstuk bestaat uit massief staal met eraan gelaste onderdelen die de basis vormen en de andere ondersteunende Hoofdstuks. Alle onderdelen zijn direct of indirect op het frame gemonteerd.

Hoofdcilinder

De kracht van de pers wordt uitgeoefend door een hydraulische cilinder, hoofdcilinder genaamd. Hij is direct op het frame gemonteerd en omgeven door de voorste omkasting. Op de achterkant van de hoofdcilinder zit een sensorsonde, lineaire transducer genaamd, die de locatie van de zuiger van de hoofdcilinder afleest. Op het einde van de hoofdcilinderstang zit de veiligheidseenheid die in hoofdstuk 3 wordt beschreven. De hoofdcilinderstang wordt de ram genoemd. Achter de ram, op het frame zit de RAM-NOT-HOME sensor.

- **Ram-niet-in-beginstand sensor –** Deze sensor detecteert het oppervlak van de buitendiameter van de ram. Wanneer de ram volledig is ingetrokken in de beginstand, staat deze sensor af omdat er een inkeping is in het einde van de ram. Wanneer de ram uitgeschoven is, niet in de beginpositie, staat deze sensor aan. Deze sensor moet af staan alvorens de gereedschap - of installatiecyclus kan beginnen. Als de ram naar beneden gaat wordt de sensor aangezet.

Bedieningsknoppen voor de gebruiker

Alle bedieningsknoppen bevinden zich op de deur van de voorste behuizing, behalve dan het voetpedaal. De bedieningen zijn het aanraakscherm, de noodstopknop, de ON-knop, de beeper en de knop van het lokalisatielicht.

- **Aanraakscherm –** Dit is de primaire interface voor het bedieningssysteem van de pers (de PLC). Het wordt gebruikt voor installatie, het opstellen en configureren van de automatische toevoer, feedback voor de gebruiker en diagnostiek. Het scherm geeft tekst en grafische informatie weer en stelt de gebruiker in staat om selecties te maken door verscheidene delen van het scherm aan te raken. Het aanraakscherm heeft een automatische schermbeveiliging zodat het scherm na 10 minuten uit gaat wanneer het niet wordt gebruikt. Raak een willekeurige plaats op het scherm aan om het scherm opnieuw te activeren. In hoofdstuk 10 van deze handleiding vindt u een gedetailleerde uitleg over alle schermen.

Copyright 2013 by PennEngineering®

- **Noodstopknop –** Wanneer deze knop wordt ingedrukt, wordt de stroom naar de luchttoevoerklep uitgeschakeld (zie luchttoevoersysteem hieronder op bladzijde 6). Wanneer de druk is weggenomen, stopt alle pneumatische beweging. Tijdens een noodstopconditie wordt al het vermogen afgesloten. Het besturingssysteem blijft on-line en de noodstop wordt gedetecteerd.

- **AAN-knop –** Indien de pers aan staat, gaat het groene lampje in deze knop branden en wordt door een druk op deze knop vermogen naar het persbesturingssysteem gestuurd.

- **Vermogen UIT/OFF knop** – Deze knop brandt met de kleur oranje als er spanning op de pers staat, maar de pers niet in werking is. Wanneer de pers in werking is, is het oranje licht uit. Druk op deze knop om de pers uit te zetten. De stroom wordt uitgeschakeld van het besturingssysteem en alle draaiende delen met inbegrip van de afvoer/toevoer afsluiter.

- **Beeper** – Deze beeper wordt bestuurd door de PLC en wordt gebruikt om de gebruiker erop attent te maken dat de pers of de bediening speciale aandacht vereist. Het volume kan worden bijgesteld door aan de buitenste ring te draaien en de opening van de beeper aan te passen.

- **Lokalisatielicht drukknopje** – Druk dit knopje om het lokalisatielicht aan en uit de draaien. Dit waarschuwingslampje gaat branden wanneer het laser lokalisatielicht aan staat.

Pneumatische/hydraulische omkasting
De pneumatische/hydraulische omkasting op de rechterkant van de pers bevat alle belangrijke onderdelen van het luchtolie systeem die de hoofdcilinder besturen.

Elektrische omkasting

De elektrische omkasting, onder de pneumatische/hydraulische omkasting, bevat het computergestuurd systeem (PLC) en andere elektrische onderdelen en distributieterminals. De elektrische stroom en het voetpedaal zijn op deze omkasting aangesloten. De deur is met een sleutel vergrendeld en op de achterkant zit de elektrische schakelaar. De schakelaar moet aan staan om de pers onder stroom te stellen. Wanneer deze schakelaar wordt afgezet, wordt alle stroom naar de pers uitgeschakeld. De elektrische voedingskabel wordt naast de schakelaar ingestoken. In de onderhoudsstand kan de netspanning van de machine gehaald worden door de elektrische voedingskabel te verwijderen.

Triltrommel (voert automatisch bevestigers aan)
De automatische triltrommel, op de linkerkant van de pers, wordt gebruikt voor de automatische toevoer van bevestigers. Het is een elektrisch aangedreven apparaat dat verschillende soorten bevestigers bevat en toevoert. Op de triltrommel zijn verschillende soorten onderdelen voor gereedschapsuitrusting bevestigd om de uit de triltrommel gevoerde bevestigers te oriënteren. De triltrommel is uitgerust met een „ Universeel Echappement“ adapter: deze wordt gebruikt voor gereedschapsuitrusting van alle moertypes en sommige types draadeindtypes gereedschap. De triltrommel wordt geregeld door middel van een knop en een schakelaar die zich op de regelkast van de triltrommel (boven de triltrommel) bevindt.

Copyright 2013 by PennEngineering®

- **Amplituderegelknop van de triltrommel -** De amplitude of trilkracht van de triltrommel wordt geregeld door middel van een knop. Deze knop wordt gebruikt om de toevoersnelheid en de prestatie van het toevoerproces te regelen. De PLC start de triltrommel automatisch wanneer de volgende bevestiger wordt ingevoerd.

- **Driestandenschakelaar van de triltrommel -** Een driestandenschakelaar wordt gebruikt om te selecteren of de triltrommel altijd aan of altijd uit moet staan of indien dit automatisch geregeld moet worden door de PLC. Wanneer de schakelaar op automatisch wordt gezet, zet de PLC de triltrommel aan tijdens de werkstand en tijdens diagnostiek. Tijdens de werkstand zet de PLC de triltrommel af indien er een periode van inactiviteit is. Bij het laden of uitladen van bevestigers kunt u de triltrommel AAN/UIT zetten zoals gewenst. Zet de schakelaar terug op AUTO wanneer u klaar bent.

Shuttle-ondersteuning (onderdeel voor automatische toevoer van bevestigers)

De shuttle luchtcilinder op de shuttle-ondersteuningseenheid naast de triltrommel drijft de shuttles voor gereedschapsuitrusting aan. De shuttle ontvangt de van de triltrommel toegevoerde onderdelen, zet ze op een rij en voert ze naar de pons. De shuttle-ondersteuningseenheid staat op één lijn met de triltrommel. Een goede uitlijning is belangrijk voor een goede functionering van de gereedschapsuitrusting.

- **Draadeind-in-slang sensor -**De PLC gebruikt deze ringsensor om de toevoerproces van gereedschapsuitrusting van het type draadeind te controleren en te regelen.

- **Regelklep van blaaskraan -**Deze klep regelt de luchtstroom naar de hulpstukken voor de gereedschapsuitrusting voor de triltrommel en wordt gebruikt om de prestatie van de moerpoort te regelen.

Slee en grijper samenstelling (onderdeel voor automatische toevoer van bevestigers)
De slee- en grijpersamenstelling is op de bovenkant van de uitlading van het frame gemonteerd, en heeft twee pneumatische aandrijvers. De twee aandrijvers zijn een lineaire sleecilinder en een parallelle grijper. De grijper wordt gebruikt voor het aandrijven van de klauwen die de bevestigers vasthouden. De grijper opent en sluit zich om bevestigers te ontvangen en los te laten. De grijper zit op het einde van de lineaire slee. De lineaire slee wordt gebruikt om de grijper en klauwen van de ingetrokken stand naar de ponsstand te verplaatsen. Dit systeem wordt gebruikt om bevestigers naar de pons te brengen. Het samenstel van slee en grijper bevat ook slangextensies voor de gereedschapsuitrusting van het type draadeind. De slee- en grijpersamenstelling kan worden verwijderd om beter toegang te verkrijgen tot speciale werkstukken.

Aambeeldhouder samenstelling
De aambeeldhouder samenstelling is op de onderkant van de uitlading van het frame gemonteerd, en heeft een enkele, lineaire cilinder. De cilinder voor ondertoevoer wordt gebruikt om de gereedschapsmodules voor de ondertoevoer van moeren aan te drijven.

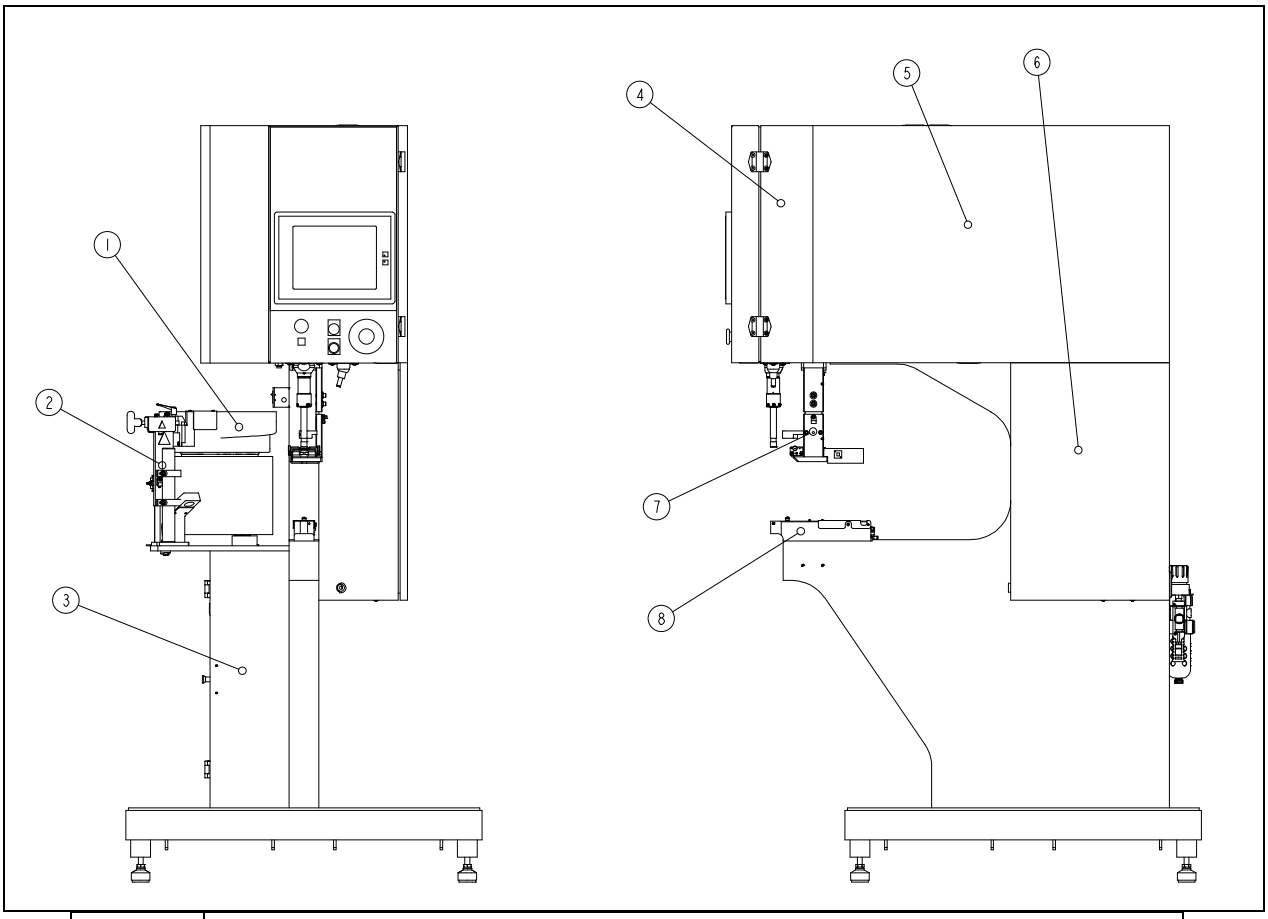
Copyright 2013 by PennEngineering®

Omkasting voor pneumatische kleppen
De omkasting voor de pneumatische kleppen bevindt zich onder de vibratiekom. Achter de deur zit een andere omkasting met de pneumatische kleppen die de verscheidene aandrijvers en blazers voor de gereedschapsuitrusting regelen. Onder die omkasting zit de luchtaccumulatietank voor de gereedschapsuitrusting. De tank voert een gestage stroom perslucht naar de gereedschapskleppen waardoor het gereedschap op constante wijze wordt gevoed.

Luchttoevoersysteem
De perslucht komt achter aan de pers binnen, via een systeem met filter/regelaar en een elektrisch bestuurde luchttoevoerklep met drukschakelaar. De regelaar wordt handmatig ingesteld om de druk in de toevoerlijn te regelen. Wanneer de luchttoevoerklep wordt ingeschakeld, wordt lucht naar de pers gevoerd. Wanneer de luchttoevoerklep wordt uitgeschakeld, wordt de klep gesloten en wordt alle benedenstroomse perslucht snel afgelaten. De drukschakelaar stuurt een signaal terug naar de PLC wanneer een bepaalde gekalibreerde druk wordt behouden in de toevoerlijn. Indien de toevoerdruk onder het gekalibreerde punt van de schakelaar valt, wordt de status gewijzigd. De PLC detecteert de statuswijziging, stopt de pers en brengt de bediener daarvan op de hoogte.

Bergkast voor gereedschapsuitrusting (optioneel)
De bergkast voor gereedschapsuitrusting bevindt zich op de linkerkant van de pers.

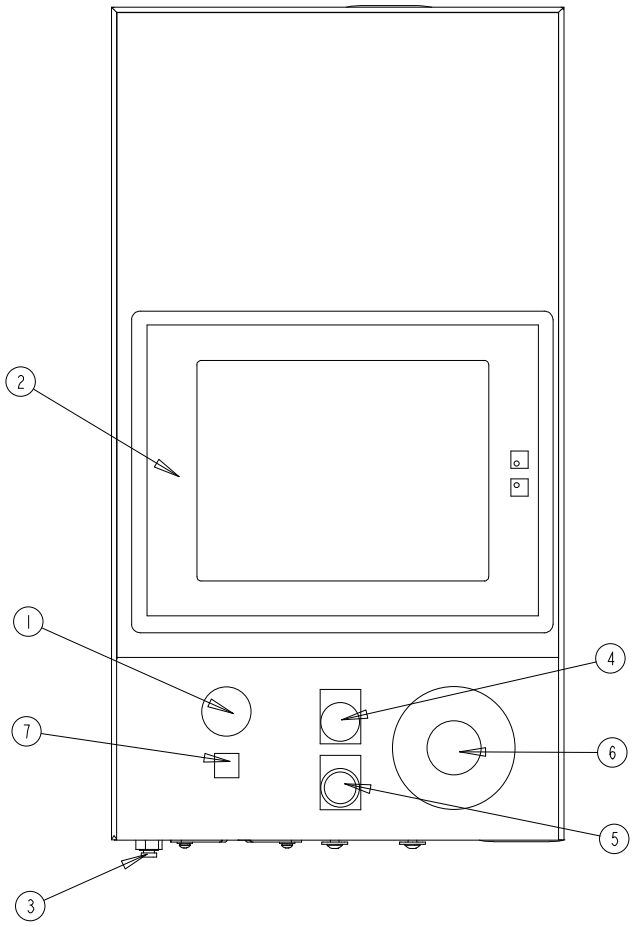
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING
1	VIBRATIEKOM
2	SHUTTLE-ONDERSTEUNING
3	OMKASTING VOOR PNEUMATISCHE/KLEPPEN
4	OMKASTING HOOFDCILINDER
5	PNEUMATISCHE/HYDRAULICISCHE OMKASTING
6	ELECTRISCHE OMKASTING
7	SLEE EN GRIJPER SAMENSTELLING
8	AAMBEELDHOUDER SAMENSTELLING

FIGUUR 2-1
SERIE 2000 PERS

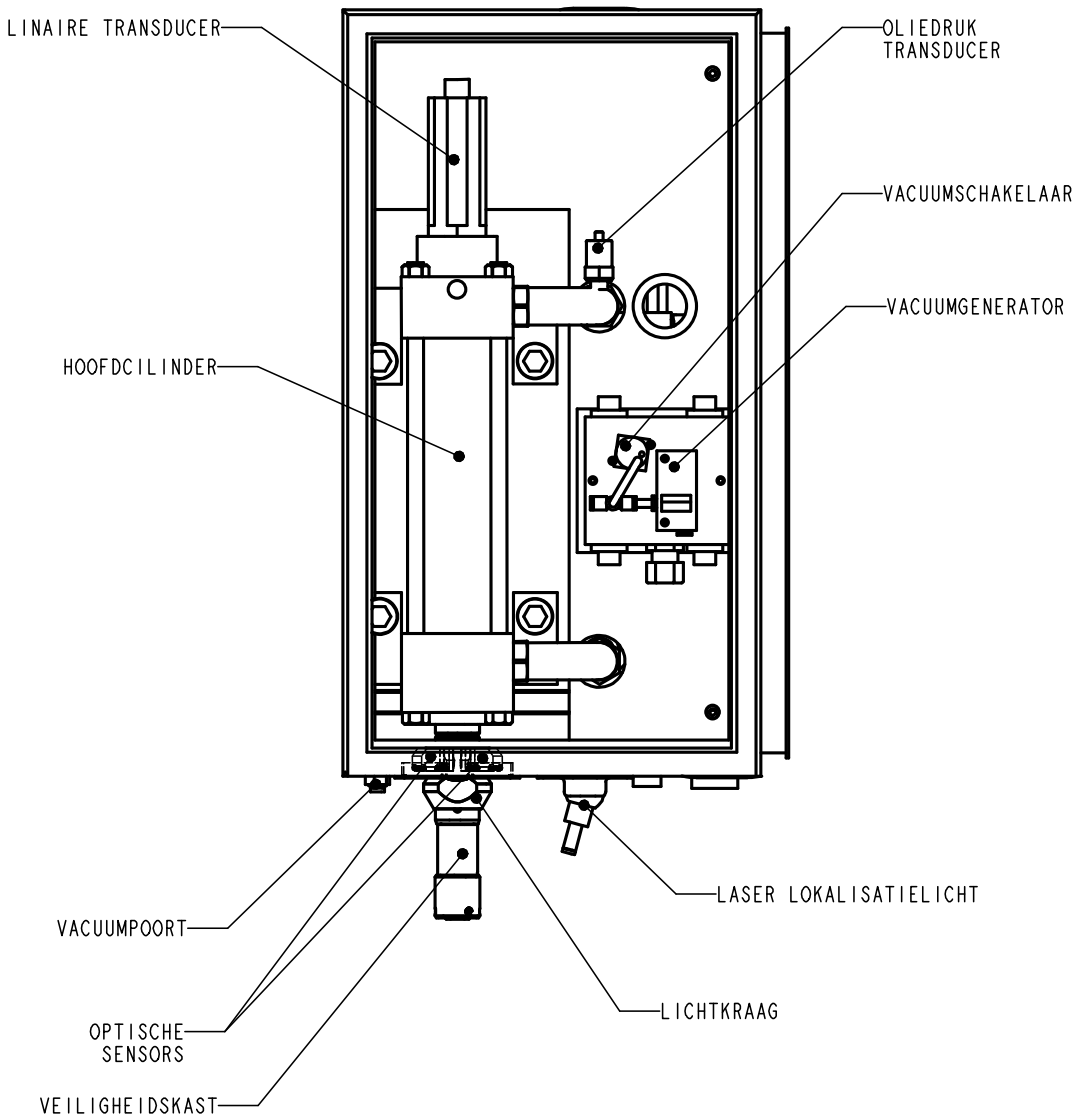
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING
1	BEEPER
2	AARAAKSCHERM
3	VACUUM PORT
4	UIT-KNOP
5	AAN-KNOP
6	NOODSTOPKNOP
7	AAN-INDICATORLAMP JE LOKALISATIELICHT

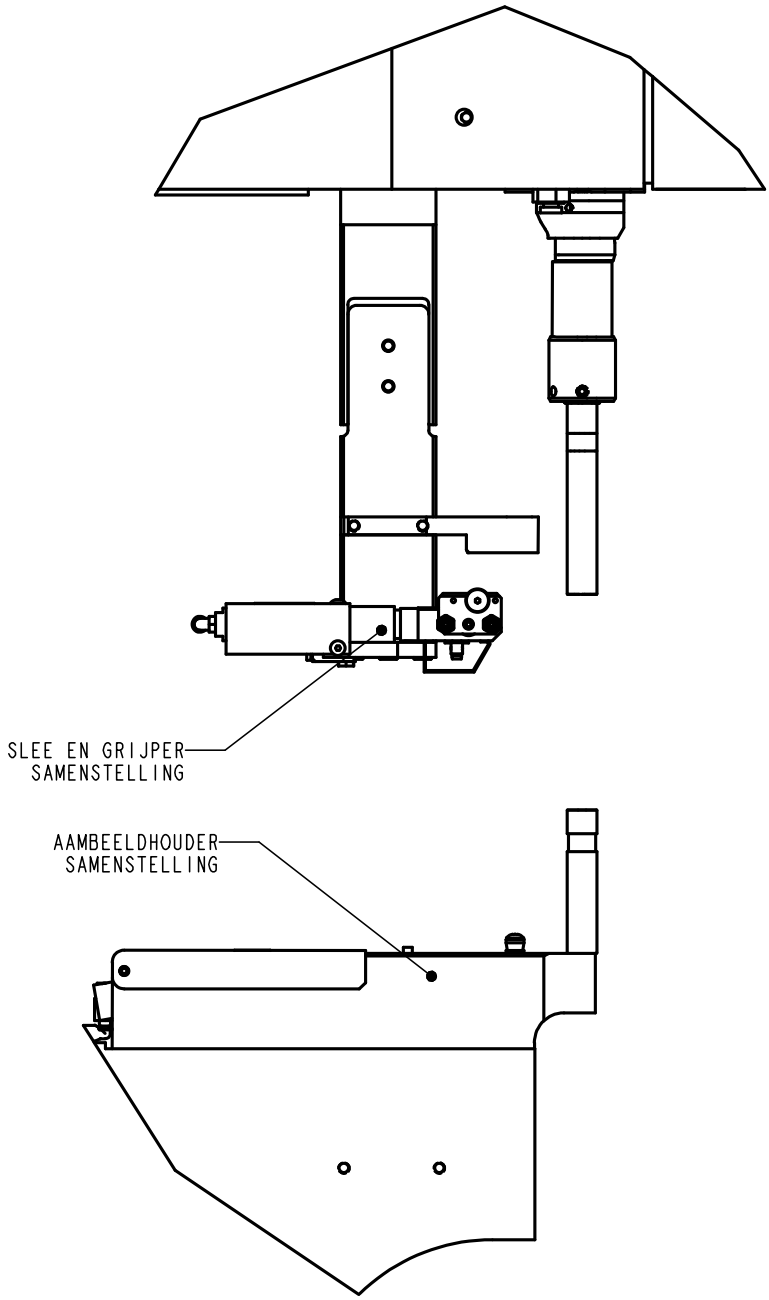
FIGUUR 2-2
BEDIENINGSKNOPPEN VOOR DE GEBRUIKER

Copyright 2013 by PennEngineering®



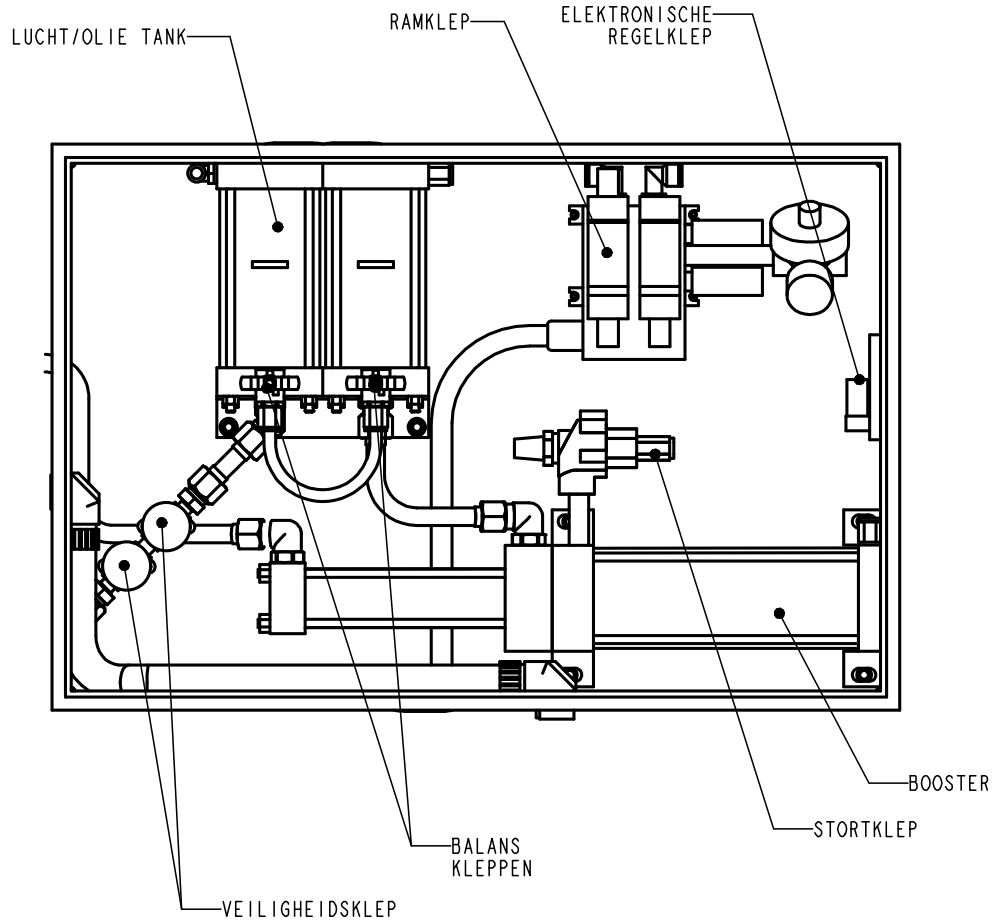
FIGUUR 2-3
OMKASTING HOOFDCILINDER

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 2-4
GERBIED MET PONS EN AAMBEELD, DETAIL

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 2-5
HYDRAULISCHE / PNEUMATISCHE OMKASTING

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 3

VEILIGHEID

WAARSCHUWINGEN - teneinde letsel te voorkomen:

1. Altijd de machine uitschakelen d.m.v. de veiligheidsschakelaar alvorens onderhoud aan deze machine uit te voeren.

2. Deze machine alleen laten onderhouden, repareren, opstellen of gebruiken door bevoegd en daartoe opgeleid personeel.

3. Altijd een vilighteidsbril dragen bij het bedienen van, en onderhoud verrichten aan het apparaat.

VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN VAN HET SYSTEEM

1. Wanneer de stroom wordt afgezet door middel van de "AAN/UIT" drukknop of door het indrukken van de noodstopknop, laat de elektrische luchttoevoerklep alle luchtdruk uit de pers ontsnappen en stopt alle pneumatische beweging.

2. De deur van de elektriciteitskast is met een sleutel gesloten, om toegang door onbevoegd personeel te vermijden.

3. Het gepatenteerde veiligheidssysteem maakt het onderscheid tussen een werkstuk dat op de juiste wijze tussen de ram en het aambeeld is geplaatst, en een vreemd object dat zich tussen de ram en het aambeeld bevindt. Het veiligheidssysteem werkt als volgt:

   - Een sensor, lineaire transducer genaamd, is op de top van de hoofdcilinder geïnstalleerd. De lineaire transducer detecteert de positie van de zuiger van de hoofdcilinder en stuurt deze gegevens door naar de PLC.

   - Een toestel met de naam “veiligheidsassemblage” is in de basis van de ram geïnstalleerd. De veiligheid bestaat uit een vast deel, omkasting genoemd, en een samendrukbaar deel met veerbelasting, adapter genoemd. De adapter bevat de gereedschapsuitrusting van de pons. Wanneer de ram wordt uitgeschoven en de adapter of de pons met een voorwerp in aanraking komt, wordt de veiligheidsassemblage samengedrukt.

   - Twee redundante paren optische doorstraalsensors bevinden zich in de voorste omkasting, onder de hoofdcilinder. Ieder paar sensors houdt een afzonderlijk stralenpad in stand dat door een van de twee gaten in de ram wordt weerkaatst door de “reflecterende kraag”. Wanneer de veiligheidsassemblage wordt samengedrukt blokkeert een deel van de veiligheidsassemblage in de ram beide straalpaden en worden de sensors geactiveerd.

Copyright 2013 by PennEngineering®

- Wanneer de sensors worden geactiveerd, doordat de veiligheidsassemblage wordt samengedrukt, de reflecterende kraag wordt verplaatst of het stralenpad op een of andere wijze is geblokkeerd, detecteert de PLC deze wijziging onmiddellijk.

- Tijdens de instellingencyclus gebruikt de PLC dit systeem om te “leren” waar de bevestiger en het werkstuk zich bevinden door de ram omlaag te brengen, de veiligheidsassemblage samen te drukken, het contact te detecteren en de lineaire transducer af te lezen. De gegevens van de contactlocatie worden opgeslagen ter vergelijking tijdens iedere pers-/werkcyclus

- Tijdens de cyclussen van de pers bepaalt de PLC bij ieder contact van de veiligheidsassemblage met een voorwerp of dat contact“terecht” of “onterecht” is. Er wordt een “veiligheidsvenster” gebruikt met het oog op geringe variaties in het werkstuk of de nauwkeurigheid van de bediener

- Alleen wanneer BEIDE redundante signalen hetzelfde resultaat opleveren en het laatste contactpunt zich binnen het “veiligheidsvenster” bevindt, staat de PLC toe dat de veiligheidsassemblage volledig wordt samengedrukt en dat het lucht-olie systeem de vooraf ingestelde druk, vereist voor de installatie van de bevestiger, uitoefent.

4. Er kan een uit vier cijfers bestaand wachtwoord worden gebruikt om het systeem in de onderhouds-/reparatiemodus te bedienen. Het gebruik van een wachtwoord is facultatief, en het wachtwoord kan door de klant worden gekozen.

WAARSCHUWING: onmiddellijk na ontvangst van de pers dient u, uitsluitend voor het onderhoudspersoneel, een onderhoudscode in te stellen. Het is mogelijk om de pers te bedienen in de onderhoudsmodus, zonder dat de standaard beschermkappen op hun plaats zitten. Alleen daartoe opgeleid personeel mag de onderhoudsmodus gebruiken. PennEngineering® is niet aansprakelijk voor verkeerde procedures tijdens de onderhoudsmodus die een defect in de werking van de pers tot gevolg hebben of de veiligheid van de bediener in gevaar brengen.

5. Indien er bij de LVDT of een van de veiligheidssensors van de ram een open kring, kortsluiting of storing ontstaat, wordt het hele systeem, met inbegrip van de ram, onmiddellijk gestopt. Het systeem werkt pas verder nadat de nodige reparaties zijn uitgevoerd.

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 4

DE PERS INSTALLEREN

De pers verplaatsen

- Wanneer er een heftruck of palletwagen wordt gebruikt moet u ervoor zorgen dat de vorken goed gepositioneerd zijn tussen de vorkgeleidepunten aan de onderkant van de pers. Wanneer u via de bovenkant hijst, moet u erop letten dat de ketting of band tussen de twee oogbouten in evenwicht is, om slingeren te voorkomen. Zorg ervoor dat de door de ketting op de oogbouten uitgeoefende kracht zo verticaal mogelijk is.

Waar plaatsen we de pers?

- Kies een goed verlichte, schone ruimte met een vlakke vloer. De vloer moet het gewicht van de pers kunnen dragen.

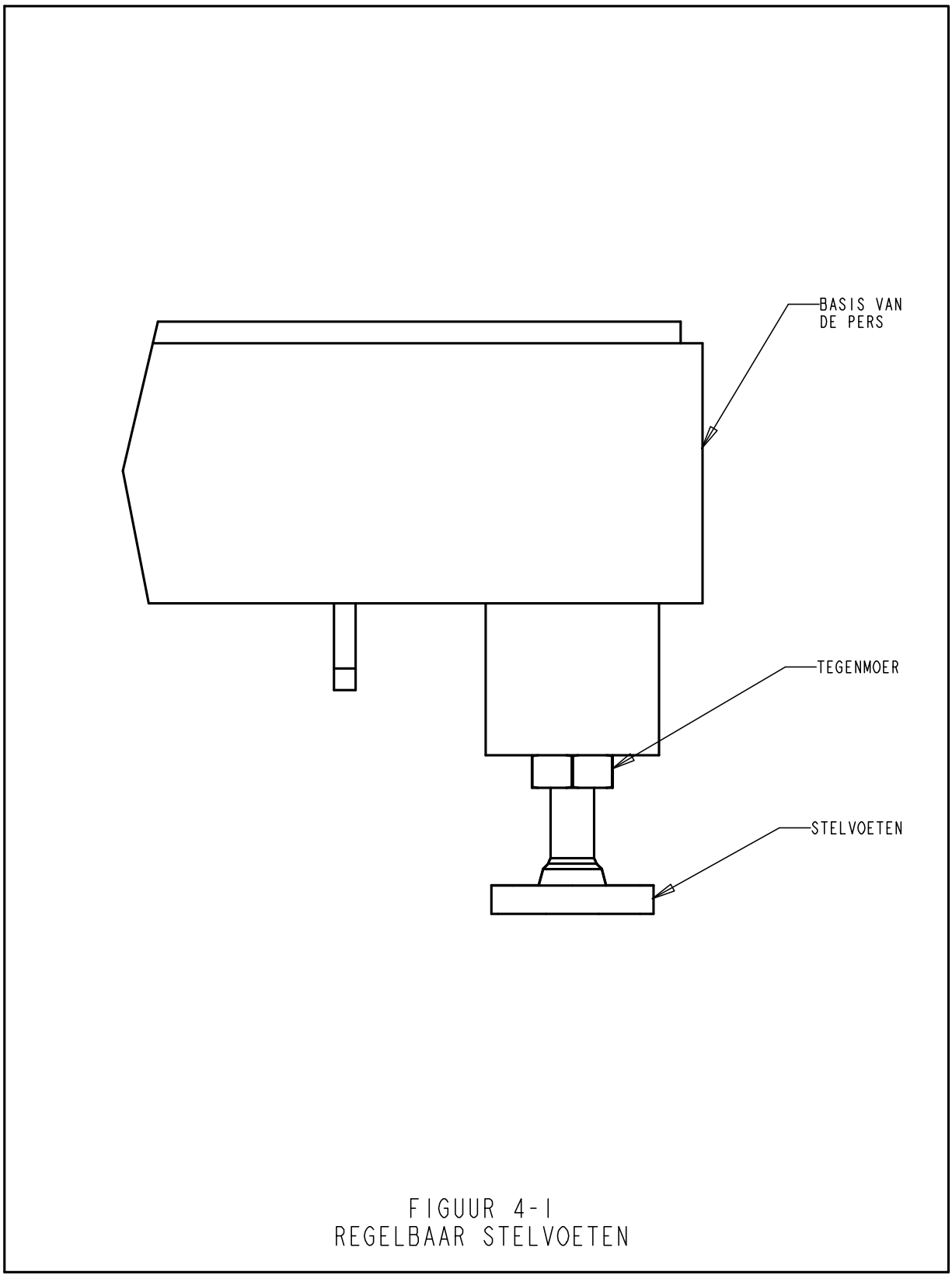
De pers pas zetten

Nadat de pers op zijn plaats is gezet, moet hij worden pas gezet en gestabiliseerd, door de hoogte van elke stelvoet bij te stellen en vervolgens elke stelvoet in die stand te vergrendelen door een borgmoer aan te draaien. Daarvoor hebt u een 3/4" moersleutel nodig zie Fig. 4-1). U kunt in plaats daarvan ook een verstelbare moersleutel gebruiken. Stel de stelvoet bij en lees het niveau bij de moerpoortadapter af. De toevoersystemen werken slechts naar behoren wanneer de universele moeradapter waterpas staat.

Ruimtevereisten rond de pers

- De PennEngineering® heeft geen specifieke vereisten opgesteld in verband met open ruimte rond de pers. Zorg er echter voor dat u voldoet aan alle nationale of regionale veiligheidsreglementen die eventueel bepalingen daaromtrent zouden kunnen bevatten. Zo vereist de National Electric Code in de Verenigde Staten bijvoorbeeld dat er ten minste 92 cm vrije ruimte moet zijn vóór de elektrische omkasting. Wij bevelen aan dat u ten minste genoeg ruimte laat rond de pers om de opslag- en onderhoudsruimten volledig te kunnen openen en om de grootste werkstukken met gemak te kunnen manipuleren.

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 4-1
REGELBAAR STELVOETEN

Copyright 2013 by PennEngineering®

Aanbevolen luchttoevoeraansluiting

Een correcte persluchtaansluiting is erg belangrijk voor het goed functioneren van de pers. Lees onderstaande instructies aandachtig door.

- **Kwaliteit van de Lucht** – Schone en droge lucht waarborgt goed functioneren en voorkomt vervuiling van de pneumatische componenten van de pers.
- **Lucht flow** – Gebruik koppelingen met een minimale binnendiameter van12mm (1/2") om de pers op de compressor aan te sluiten. Een luchtdruk van 6-7 BAR (90 psi to 100 psi) is acceptabel. Onvoldoende flow zorgt voor slecht functioneren van de pers.
- **Luchtverbruik** – Het gemiddelde luchtverbruik is +/- 2.3 liter/sec. bij 1 bar en 20 slagen per minuut en 20 kN inperskracht. De minimaal benodigde capaciteit licht hoger om goed functioneren te waarborgen.
- **Aansluiting** – Een correcte lay-out van de luchtaansluiting waarborgt bovengenoemd richtlijnen. Kijk naar figuur 1.0 op de volgende bladzijde voor meer informatie.
  Sluit de luchtslang van de pers aan op een luchtpijp, waarvan de pijp eerst naar boven loopt met een bocht weer naar beneden. Deze bocht voorkomt het binnendringen van olie en water in de pers. Gebruik koppelingen en een slang met een minimale binnendiameter van12mm (1/2") om de pers op de bocht aan te sluiten. Zorg voor een dumpklep in de bocht van pijp om water en olie te kunnen afvoeren. Als er op uw werkplek onvoldoende capaciteit aanwezig is, kan een luchtreservoir worden gebruikt. Een aanvullende filterunit direct tussen de pers en het reservoir wordt dan aanbevolen.

Installeer de juiste stekker op de stroomkabel

- De pers is uitgerust met een driedraadskabel. Buiten Noord-Amerika moet de klant de nodige stukken aanschaffen om de aansluiting te maken, behalve indien anders voorzien. Er zijn geen andere wijzigingen aan het elektrische systeem nodig. De aansluiting moet overeenkomstig de plaatselijke elektriciteitsreglementen worden uitgevoerd.

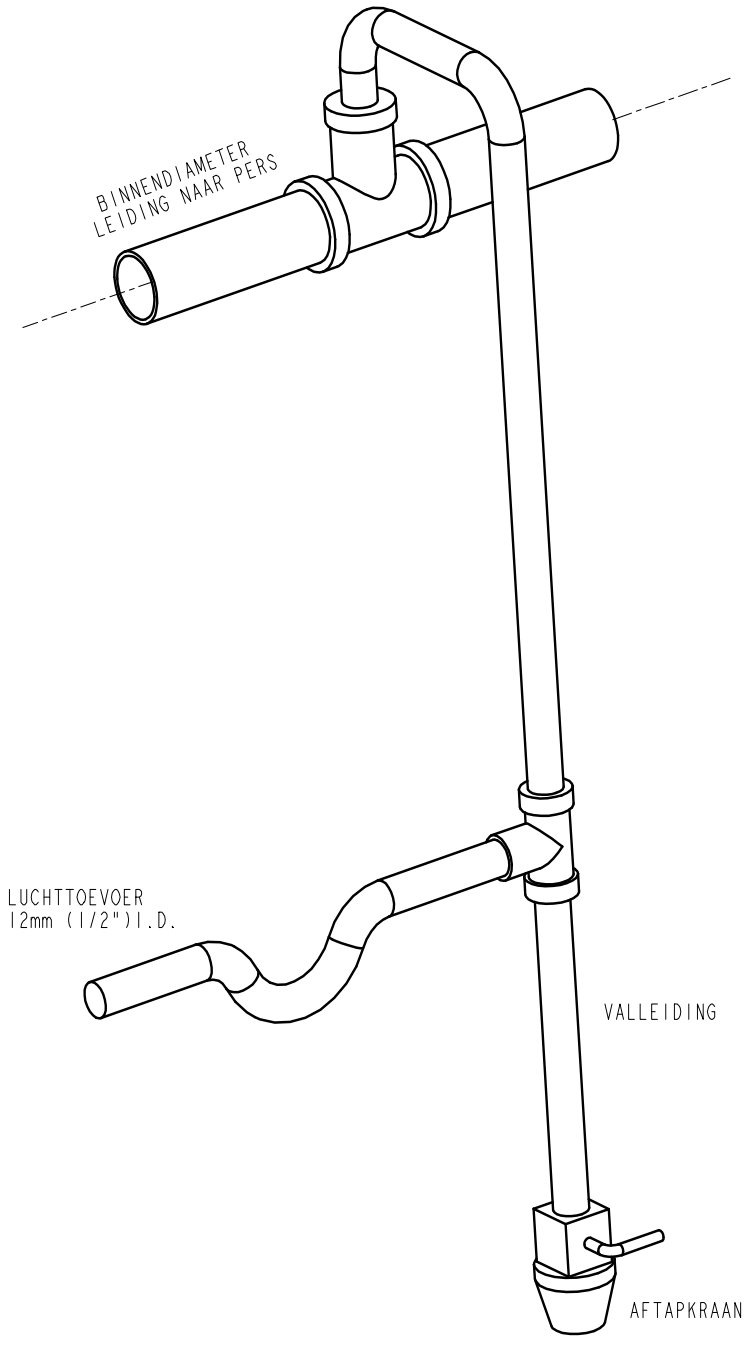
Installeer de voetschakelaar

- Sluit de voetschakelaar aan op de contactdoos die zich op de linker benedenhoek van de omkasting van het elektriciteitspaneel bevindt.

Controleer het peil van de hydrauliekolie in beide lucht-olie tanks

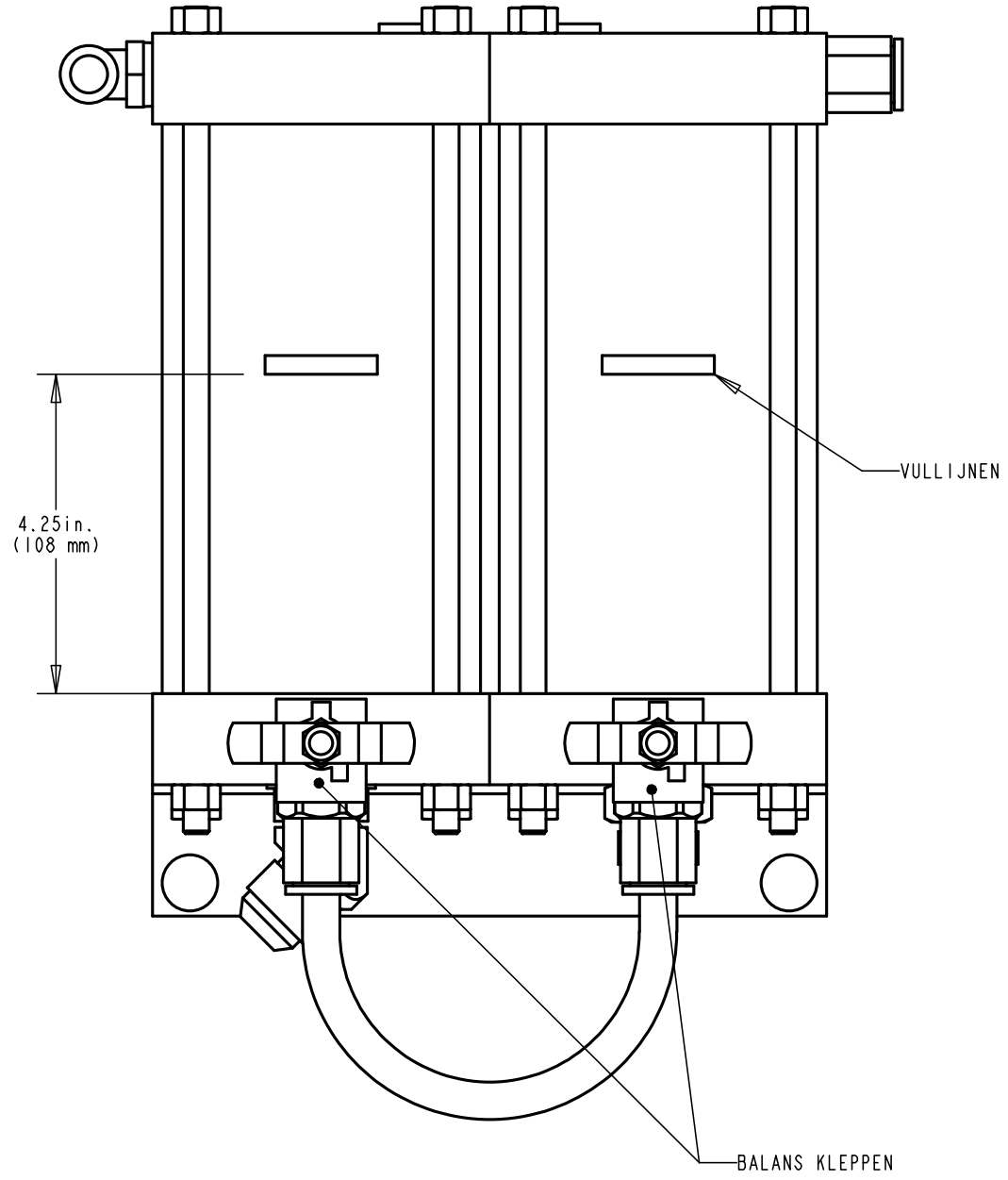
- Zorg dat de hydrauliekolie tot aan, niet over, de vullijnen in de lucht-olie tanks staat. Indien het vloeistofpeil te hoog of te laag is, ga dan te werk zoals beschreven in hoofdstuk 11 van deze handleiding.

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 4-2
LUCHTTOEVOER

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 4-3
BULLIJNEN VOOR LUCHT/OLIE TANKS

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 5

WERKINGSPRINCIPE

Systeemfunctie:

De functie van een **PEMSERTER® SERIES 2000® INSTALLATIEPERS VOOR BEVESTIGERS** is het veilig, snel en consistent installeren van PEM® inpersbevestigers in verscheidene soorten plaatmateriaal. Daartoe gebruikt de pers:

- Een gepatenteerd veiligheidssysteem dat het neerkomen van de ram controleert en de ram niet omlaag laat komen indien hij met een ander voorwerp dan de bevestiger of het werkstuk in aanraking komt.
- Een automatisch toevoersysteem voor bevestigers, zodat de gebruiker slechts het werkstuk hoeft te hanteren.
- Een luchtolie boostersysteem waardoor de ram zich snel kan verplaatsen en een maat installatiekracht op de inpersplaats kan uitoefenen.
- Nauwkeurig installatiegereedschap en computergestuurde installatiekracht.

Aanbrengen van inpersbevestigers:

PEM® inpers bevestigers worden in geponste of geboorde gaten in buisplaatmateriaal geïnstalleerd. Om PEM® inpers bevestigers te installeren

- Wordt de schacht van de bevestiger in het gat van de plaat geplaatst.
- Wordt een kracht uitgeoefend om de bevestiger in het plaatmateriaal te persen.
- Vloeit het plaatmateriaal door de kracht in de ondersnijding van de bevestiger. Zo komt de bevestiger in het plaatmateriaal gevangen te zitten.

Copyright 2013 by PennEngineering®

De Set-up van de pers:
Het volgende gedeelte van de handleiding beschrijft het installatieproces in het algemeen. Voor wat betreft details betreffende het installatieproces en het bedienen van de pers moet u het betreffende gedeelte in de handleiding doornemen.

Stap 1 – De set-up van het gereedschap

De set-up van het gereedschap bestaat uit het selecteren van het geschikte gereedschap voor de toevoer van de bevestiger en het werkstuk, het installeren van het gereedschap voor de pers en het aanpassen van de toevoerbediening.

Verschillende types gereedschap die de bevestiger met dezelfde afmeting aanvoeren worden gekozen om toegang te hebben tot verschillende vormen en formaten van werkstukken .

Kijk in het gedeelte betreffende het gereedschap in deze handleiding om het juiste gereedschap te kiezen.

Stap 2 – Selecteer de set-up voor het gereedschap en de bevestiger op het Aanraakscherm.

Als het gereedschap is geïnstalleerd, is de volgende stap de set-up van de pers via het aanraakscherm.

De set-up van het aanraakscherm is eenvoudig en kan op drie manieren worden verricht.

- **Set-up van nieuw gereedschap** – Er kunnen slechts 3 keuzes worden aangegeven.
- **Gebruik een vroegere job opnieuw** – Kies uit een eerder geprogrammeerde job die in de pers is opgeslagen.
- **Gebruik de laatste job** – Werk met de job die net gebruikt werd, de pers herinnert zich dat, zelfs als hij tussen jobs is uitgeschakeld.

Kijk in de sectie over bediening van het aanraakscherm van deze handleiding om de juiste keuzes voor de set-up te maken.

Als de keuzes zijn verwerkt, stelt de pers automatisch de waarden voor de bediening in en gaat dan naar de veiligheidsset-up.

<u>Stap 3 – Veiligheidsset-up</u>

De volgende stap gaat erg snel en is eenvoudig, maar erg belangrijk.
De veiligheidsset-up is de stap, waarmee de pers de positie van de installatie leert die veiligheids Setpoint wordt genoemd. De bediener positioneert het materiaal voor een installatie, maar de pers installeert eigenlijk niet de bevestiger. De ram wordt geactiveerd en raakt de bevestiger en het werkstuk. Het raakpunt leert de pers waar het juiste installatiepunt hoort te zijn. De pers is klaar om de bevestigers te installeren.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Automatische toevoerfuncties van de bevestiger:

De automatische toevoer van de bevestiger vindt plaats vanuit de triltoevoertrommel naar het plaatsingspunt op het werkstuk. De volgende stappen worden uitgevoerd:

- De triltoevoertrommel zorgt voor de bevestiger, de trommel en een moerschuif om werkzaamheden aan moeren of werkzaamheden aan tapeinden te verrichten.

- De bevestigers worden in het gereedschap gericht en naar een gereedschapshuttle gevoerd. De shuttle pakt de eerste bevestiger en scheidt die van de rest. De bevestiger wordt met perslucht uit de shuttle geblazen in een plastic buis die naar de pons en het aambeeld voert.

- Afhankelijk van het type gereedschap wordt de bevestiger of direct in de gereedschapsmodule gevoerd als tapeind-injectiemodule of als moermodule die via de onderzijde wordt gevoed of in een paar klauwen op de glijder en het grijpersysteem die van boven af wordt gevoed.

- Gedurende de boventoevoer van het gereedschap wordt de bevestiger opgepakt van de klauwen door een vacuümpons of naaldpons, waarna de klauwen opengaan en zich terugtrekken.

- Het werkstuk wordt met de installatie-opening op een bevestiger of op een gereedschapsgeleidepen geplaatst. Wanneer de bediener de positie van het gereedschap heeft bepaald, kan het voetpedaal worden ingedrukt om met het installatieproces te beginnen.

Installatieprocedure:

- Wanneer het voetpedaal is ingedrukt, gaat de ram naar beneden en brengt dan de pons snel naar het werkstuk.

- Wanneer de bevestiger contact maakt met het werkstuk wordt de veiligheidssensor geactiveerd. Het Pers Controle Systeem controleert of de positie, d.w.z. of het plaatsingspunt zich op dezelfde positie bevindt, als de aangeleerde positie bij de set-up. Alleen als het plaatsingspunt zich binnen een bepaald gebied van het ingestelde veiligheidspunt bevindt, gaat de installatie verder.

- Als het plaatsingspunt goed is, wordt de volledige installatiekracht gebruikt, om de bevestiger te installeren en de ram gaat weer naar boven.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Speciale eigenschappen en voorwaarden:

• **Smart Nadruktijd/Kracht Verificatie(Kwaliteits Garantie Systeem) –** Met nadruktijd wordt de tijd bedoeld, waarop het perscontrolesysteem de volledige krachtcyclus start, tot aan het punt waarop de volledige krachtcyclus ophoudt. Het smart nadruktijd softwaresysteem bewaakt de signalen die gedurende de gehele cyclus n.a.v. van de druk terug worden gestuurd , zodat de installatie zeer goed verloopt.

• **Soft Touch Modus –** Wanneer er in de Soft Touch Modus wordt gewerkt zal de pers vaart verminderen, voordat hij het werkstuk en de bevestiger raakt. Deze modus werkt een beetje langzamer, maar kan schade voorkomen aan zachte en broze werkstukken.

• **Onderbrekingsmodus –** Wanneer de pers in de onderbrekingsmodus werkt, zal de pers een beetje langzamer gaan en stoppen, terwijl hij het gereedschap en de bevestiger raakt. Deze modus is de beste garantie, net voor de installatie, dat een werkstuk of dat werkstuklagen goed worden gericht.

• **Instelpunt van Tolerantie –** Kan worden geselecteerd voor Standaard Tolerantie of Beperkte Tolerantie. Beperkte Setpoint Tolerantie beperkt de toegestane afwijking bij elke installatie vanuit het Veiligheid Setpoint. Beperkte Tolerantie wordt gebruikt voor kleinere bevestigers en nauwkeurigere operaties om een goede installatie te krijgen in de werkstukopening. Deze modus is biedt minder tolerantie voor werkstukken die niet op het juiste vlak worden gehouden en waarvan het gat slecht of stuk is.

• **Start bij Minimum Set-up –** Deze modus verandert de set-upvolgorde. In plaats van de kracht bij de set-up te kiezen, onderbreekt de pers de nadruktijd bij de eerste installatie en maakt hij het de bediener mogelijk om de kracht in te stellen, als de bevestiger wordt geïnstalleerd. Met deze functie is de meest nauwkeurige installatie van de krachtset-up mogelijk. Als de installatiekracht is ingesteld, kan die worden opgeslagen op één van de Geheugen Functie -opslaglocaties.

• **Lengtecontrole van Bevestiger (DLM) –** Deze modus vereist het installateren van optionele gereedschapshardware. Gedurende het automatische aanvoerproces voor lange bevestigers zoals tapeinden en werkstukken met een lange afstand, wordt de lengte van elke bevestiger gecontroleerd om te garanderen dat de lengte correct is. Als een bevestiger te lang of te kort is, wordt die verwijderd en niet geïnstalleerd. Bij de aankoop kunnen bevestigers met een verschillende lengte door elkaar raken. Gereedschap voor lange bevestigers is vooral ontworpen om te werken met bevestigers van verschillende lengte om de waarde van het gereedschap te verhogen en de kosten te verminderen om verschillende soorten bevestigers te installeren. DLM Hard- en Software kan worden ingesteld op de lengte van elke bevestiger.

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 6

BEDIENINGEN OP HET AANRAAKSCHERM

De Series 2000™ wordt bestuurd door een PLC (programmeerbare logische controller.) De bediener zendt commando's naar de PLC en leest data van de PLC via een menusysteem en informatie die op het aanraakscherm wordt weergegeven. De bediener hoeft alleen de toetsen maar aan te raken die op het aanraakscherm zijn weergegeven om een keuze te maken.
De aanraakscherm bedieningen maken de bediener van het systeem in staat om de pers in te stellen voor bediening, speciale functies en de pers te onderhouden en op storingen te reageren.

De volgende Hoofdstuks beschrijven de informatie en procedures die U te keuze staan op de verschillende schermen. Onder elk scherm is een beschrijving van de informatie en keuzen mogelijk op dat scherm. Elke toets dat naar een ander scherm leid is aangegeven met de Hoofdstuk van dit document dat het volgende scherm beschrijft.

Nummer Posten ((Kartelschijf Functie)

Op verschillende van de schermen waar een nummer moet worden ingetoetst wordt een speciale voorziening gebruikt welk men een kartelschijf noemt. Elk cijfer van het nummer wordt ingetoetst door [+] voor vermeerderen of [-] voor verminderen van het cijfer in te toetsen. De instelling van het Nummer is pas aangenomen als de Enter toets is ingedrukt. Als decimale punten een deel van het nummer maken, wordt de plaatsing bepaald.

HELP Schermen

Help schermen kunnen door het gehele aanraakscherm systeem van menu's gevonden worden. Deze schermen bieden onmiddellijke uitleggingen van de functies op de schermen zoals deze hier in dit document. De Help Schermen zijn documentatie on-line. Werkelijke plaatjes van de Help schermen zijn niet in deze documentatie bijgevoegd. De toetsen op de Help schermen werken allemaal op dezelfde manier.

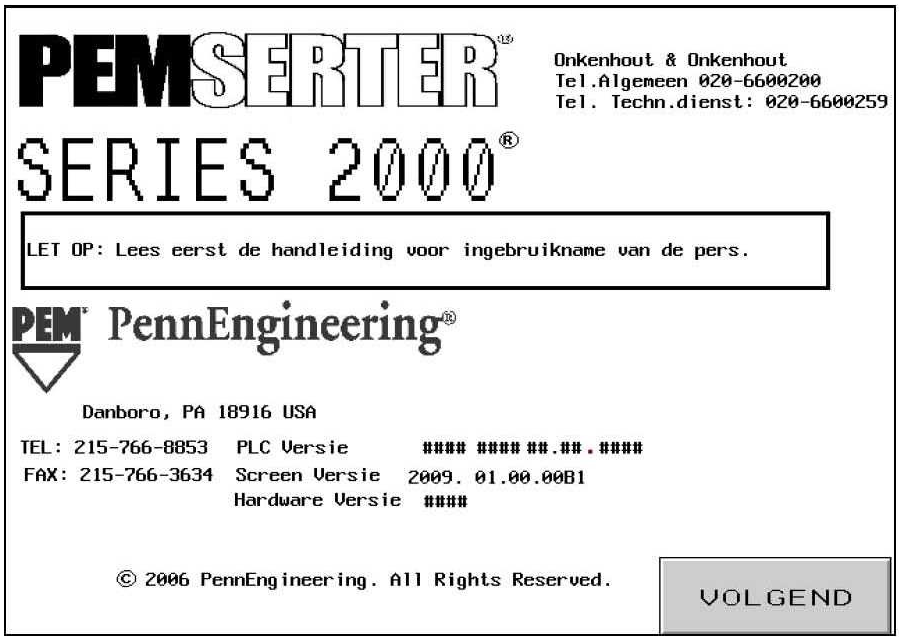
[TERUG] – Brengt het aanraakscherm terug naar het scherm waar het Help Scherm oorspronkelijk van geroepen werd.

[VOLGENDE] – Gaat door naar het volgende Help Scherm beschikbaar over hetzelfde onderwerp. Sommige Help toetsen hebben meer dan een bladzijde informatie.

[VORIGE] – Gaat terug naar het vorige Help Scherm.

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.1 Titel Scherm



Wanneer het systeem wordt opgestart, verschijnt het bericht “Verbinden aan de Host” gedurende een seconde op het aanraakscherm. De Host is de PLC. Hier vindt U adressen en telefoonnummers van de PennEngineering® en van onze verkoopvertegenwoordigers.

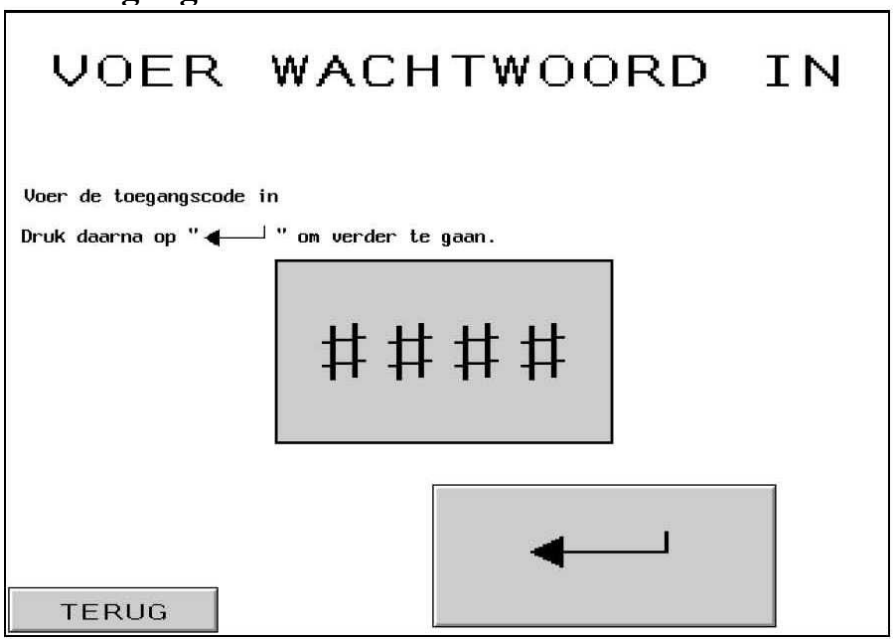
PLC Ver. is het versie nummer van de PLC software.
Scr. Ver. is het versie nummer van het Scherm software.
“Hardware Version” is het modelnummer van de pers.

[DOORGAAN] → naar → 6.2 Toegangscode Scherm

Tweetalige Optie: PEMSERTER® persen worden overal ter wereld verkocht. De aanraakschermmenu's kunnen in een aantal verschillende talen worden besteld. Ook kan een pers werken met aanraakschermsoftware die tekst kan weergeven in één van de twee talen door die via het scherm te kiezen. Als de pers is voorzien van een Dual Language Option (twee-talige optie), zullen er twee CONTINUE (vervolg) toetsen zijn, één voor elke taal. De pers op dezelfde wijze functioneren, ongeacht de taal die op het scherm wordt weergegeven.

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.2 Toegangscode Scherm



Dit scherm verschijnt en beperkt de toegang naar verschillende functieniveaus afhankelijk van welke toegangcodes zijn ingevoerd. Zie 6.20 instelscherm toegangscode. Als de toegangscode op 0000 gezet is zal dit scherm worden overgeslagen en het aanraakmenu zal met de volgende functie verder gaan. Dit zelfde scherm verschijnt op verschillende plaatsen voor de toegang voor de bediener, toegang voor het instelling en toegang voor onderhoud.

Als een toegangscode is ingesteld als beschreven in Hoofdstuk 6.16 Toegangscode Instelling Scherm

Toets de juiste 4-nummer Toegangscode in
[↵] – Ga door naar het betreffende scherm

Wanneer u in het bediener toegangsscherm bent – ga dan naar modus keuzescherm
→ **naar** → **6.3 Modus Keuzescherm**

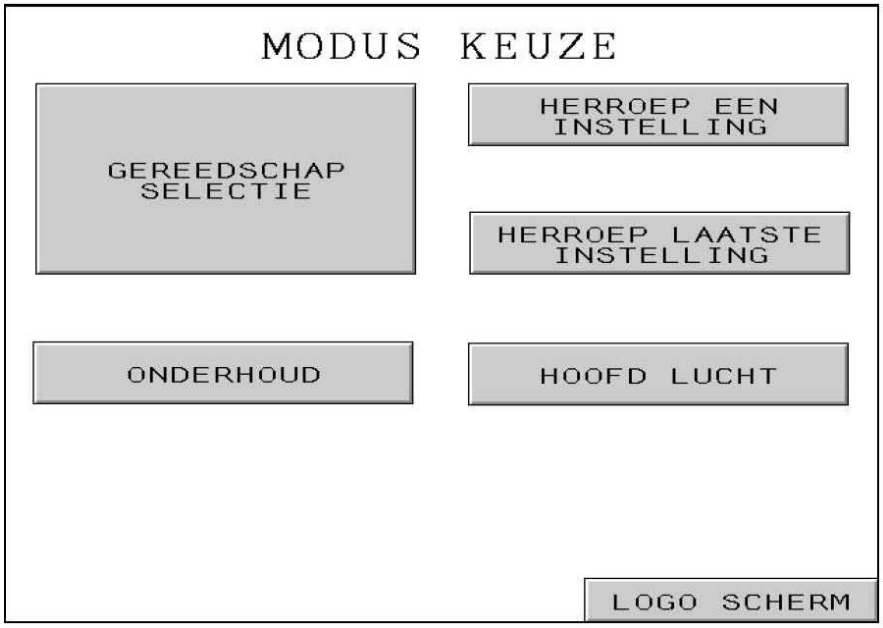
Wanneer u in het instellingstoegangsscherm bent – ga dan naar de schermen, waarmee de waarde kan worden veranderd
→ **naar** → **6.x kracht, nadruktijd, blazer, of open parameter scherm**

Wanneer u in het toegangsscherm voor onderhoud bent – ga dan het onderhoud menu scherm
→ **naar** → **6.16 Onderhoud menu scherm**

Als de toegangscode vergeten is, belt U uw PERMSERTER® verkoopvertegenwoordiger.

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.3 Modus Keuze Scherm



Dit scherm staat U toe het type procedure van instellen te kiezen of de optie voor onderhoud, en tussen verschillende Modus opties heen en weer te gaan.

[GEREEDSCHAP SELECTIE] – Gaat door naar een volledig gereedschap selectie set-up proces, welk de installatie stand en alle waarden definieert.

→ naar → 6.4 Gereedschap Selectie Scherm

[HERROEP EEN INSTELLING] – Gaat door naar een menu van installatie modus keuzen en waarden die al vroeger bewaard waren

→ naar → 6.14 Bewaar/Herroep Job Scherm

[HERHOEP LAATSTE INSTELLING] – Gaat meteen door naar een Veiligheid Instelprocedure van de machine door gebruik van de installatie modus en waarden bepaald in de laatste set-up.

→ naar → 6.8 Veiligheid Instelprocedure Scherm

[ONDERHOUD] – Als een toegangscode is ingesteld, laat deze toets het Onderhoud Toegang Scherm verschijnen.

→ naar → 6.2 Toegang Scherm

Als geen toegangscode voor deze toets is ingesteld, doet deze toets het Onderhoud Menu voor Onderhoud Functies verschijnen.

→ naar → 6.16 Onderhoud Menu Scherm

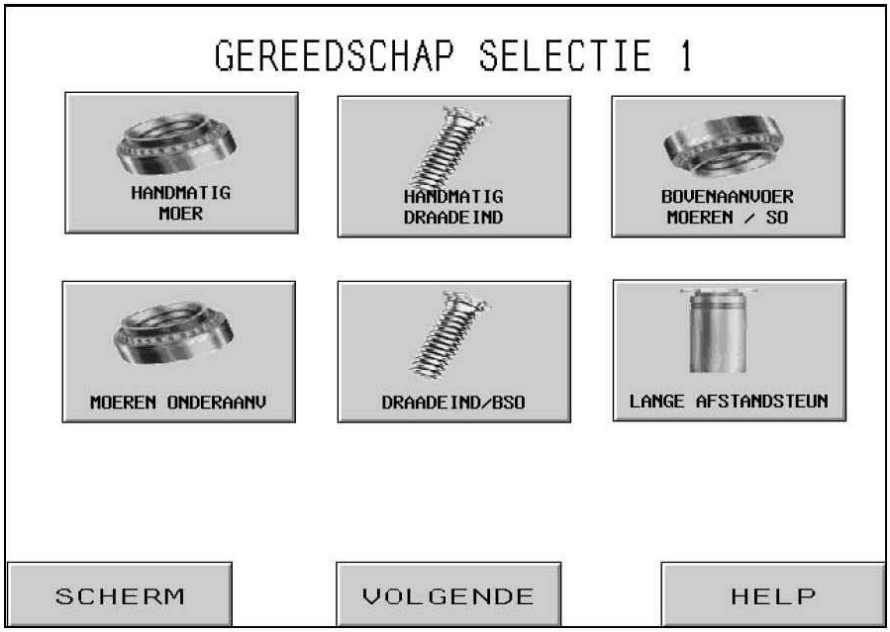
[HOOFD LUCHT] – Zet hoofd luchttoevoer aan en uit.

[LOGO SCHERM] – Gaat terug naar hoofd titelscherm

. → naar → 6.1 Titel scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.4 Gereedschap Selectie Scherm 1



Dit eerste scherm van twee staat u toe het type van automatische of handmatige gereedschap modus voor operatie te kiezen. Keuze van een gereedschap modus volgt automatisch een andere volgorde operaties voor de toevoer van verschillende bevestigers. De juiste gereedschap modus moet gekozen worden voor de toevoer en installatie van gereedschap geïnstalleerd op de machine. Na de keuze van de gereedschap modus gaat het controle scherm automatisch door naar het juiste set-up scherm.

[HANDMATIG MOEREN] or [HANDMATIG DRAADEIND] – Handmatige Gereedschap Modus is bestemd als U geen automatische toevoer gebruiken wilt. Bevestiger en werkstuk moeten handmatige worden samen geplaatst tussen het gereedschap. Het kiezen van de moer- of draadeind modus wijzigt de aanbevolen installatiekracht en de toleranties van het veiligheidsraam.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

[BOVENTOEVOER MOEREN/SO] – Boventoevoer Moeren en Korte Stand-off Modus is bestemd voor automatische toevoer van moeren naar de Boventoevoer Hanger Assemblage, voor pons pick-up door het interne gat van de bevestiger. Zie Gereedschap Hoofdstuk voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

[ONDERTOEVOER MOEREN] – Ondertoevoer Moeren Modus is voor de automatische toevoer van moeren naar een Ondertoevoer Modus Gereedschap bevestigd op de aambeeld houder. Zie Gereedschap Hoofdstuk voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

[DRAADEINDEN/BSO] – Boventoevoer Draadeind en Blinde Stand-off Modus is voor de automatische toevoer van draadeinden en blinde stand-offs naar de Boventoevoer Hanger Assemblage, voor pons pick-up door een vacuüm. Zie Gereedschap Hoofdstuk voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

[LANGE AFSTANDSTEUN] – Boventoevoer Lange Stand-off Modus is voor de automatische toevoer van langere stand-offs naar de Boventoevoer Hanger Assemblage, voor pons pick-up door het interne gat van de bevestiger. Zie Gereedschap Hoofdstuk voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

[MODUS] – Gaat terug naar het Modus Keuze Scherm

→ naar → 6.3 Modus Keuze Scherm

[MEER GEREEDSCHAP] – Gaat door naar een aanvullend Gereedschap Keuze Scherm

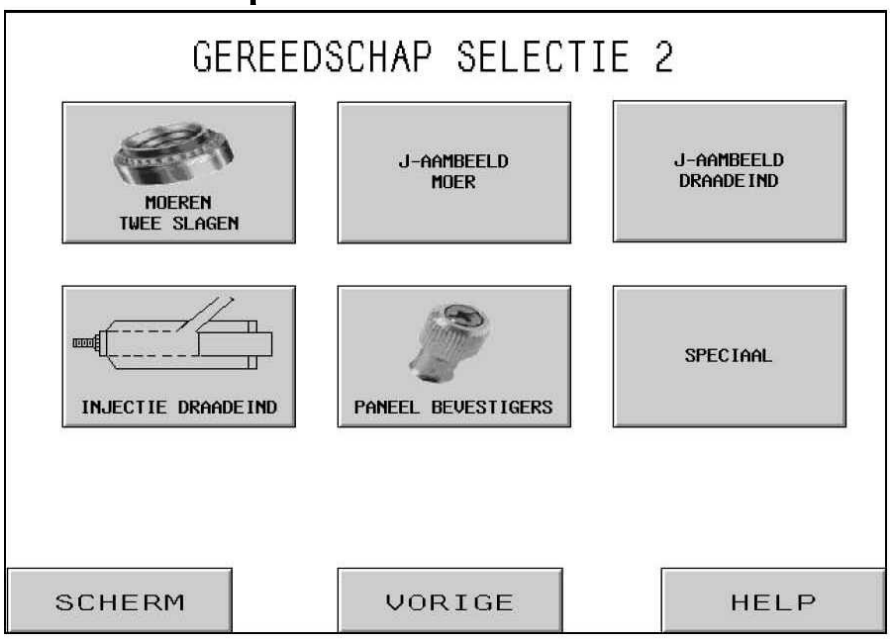
→ naar → 6.5 Gereedschap Keuze Scherm 2

[HELP] – **Modus Selectie Help Schermen**

→ naar → Help Schermen

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.5 Gereedschap Selectie Scherm 2



Dit tweede scherm van twee staat u toe meerdere types van automatische en handmatige gereedschap modus voor operatie te kiezen. Keuze van een gereedschap modus volgt automatisch een andere volgorde operaties voor de toevoer van verschillende bevestigers. De juiste gereedschap modus moet gekozen worden voor de toevoer en installatie van gereedschap geïnstalleerd op de machine. Na de keuze van de gereedschap modus gaat het controle scherm automatisch door naar het juiste set-up scherm.

[DUBBELE SLAG MOEREN] – Boventoevoer/Ondertoevoer Installatie Dubbele Slag Moeren Modus is voor de automatische toevoer van moeren naar de Boventoevoer Hanger Assemblage, voor pons pick-up door het interne gat van de bevestiger en neerleggen op een dubbele slag onder installatie aambeeld. Zie Gereedschap Hoofdstuk voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

[J-AAMBEELD MOER] of [J-AAMBEELD DRAADEINDE] – J-aambeeld moer of draadeinde is een handmatige installatiemodus met de aambeeldhouder die aan bovenzijde is geïnstalleerd. Zie Hoofdstuk Gereedschap voor het beschrijven van de gereedschappan en de bediening ervan. Het kiezen van moer of draadeinde verandert de aanbevolen installatiekrachten en de toleranties van het veiligheidsraam.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

[INJECTOR DRAADEINDEN] – De Injector Draadeinden Modus is voor de automatische toevoer van draadeinden in een Injector Module Gereedschap op de ram bevestigd. Zie Gereedschap Hoofdstuk voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie.

→ naar → 6.6 Maat en Materiaal Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

[PANEEL BEVESTIGERS] – De Paneel Bevestigers Modus is voor de automatische toevoer van Paneel Bevestigers met een grote Kop aan de Boven Bevestigde Hanger Assemblage voor pons pick-up door een vacuüm. Zie Gereedschap Hoofdstuk voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie.

→ **naar** → **6.6 Maat en Materiaal Scherm**

[OP MAAT] – Op Maat Modus is bestemd voor een speciale op maat gestelde gedefinieerde modus voor specifieke bevestigers en applicaties. Zie de documentatie ingesloten bij de gereedschappen voor een beschrijving van het gereedschap en de operatie daarvan.

→ **naar** → **6.6 Maat en Materiaal Scherm**

[SCHERM] – Gaat terug naar het Modus Keuze Scherm

→ **naar** → **6.3 Modus Keuze Scherm**

[VORIGE] – Gaat terug naar het vorige Gereedschap Keuze Scherm

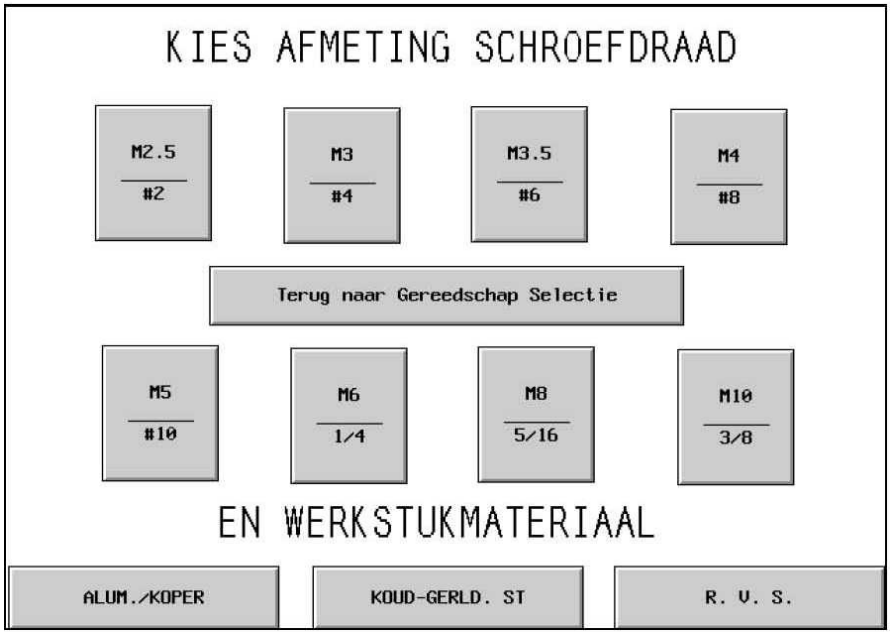
→ **naar** → **6.4 Gereedschap Keuze Scherm 1**

[HELP] – Modus Selectie Help Schermen

→ **naar** → **Help Schermen**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.6 Maat en Materiaal Scherm



Dit scherm staat de bediener toe de maat van de bevestigers welk geïnstalleerd moet worden te kiezen en het werkstuk materiaal waar het aan bevestigd moet worden. Afhangend van de bedieners keuzen, zal de Serie 2000:

1) De maximum installatie kracht limiteren voor de veiligheid van de bediener.
2) De automatische toevoer functie plaatsingen kiezen.
3) De aangeraden installatie kracht voorzetten (als de VOORZET KRACHT modus gekozen is.)

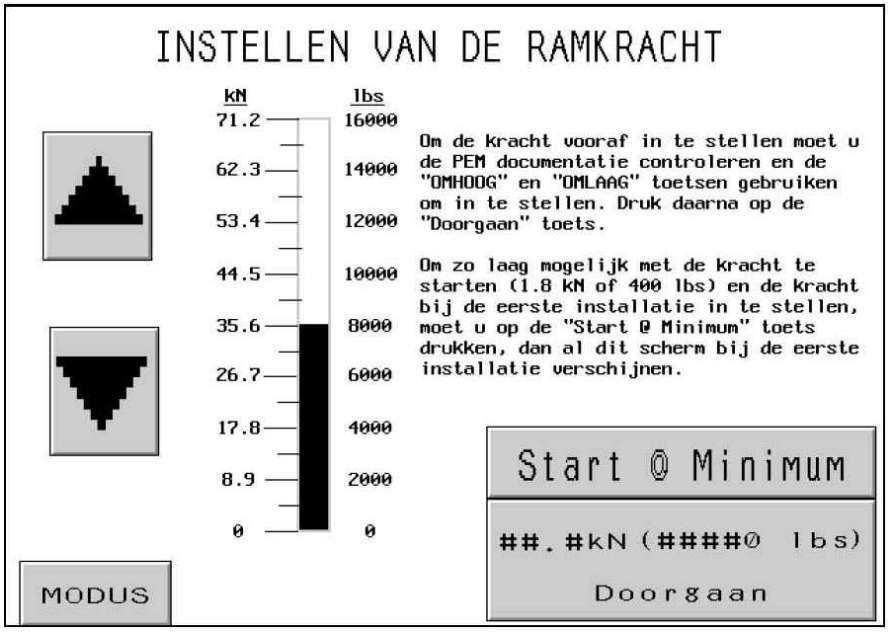
[ELKE MAAT] + [ELK MATERIAAL] – Na de keuze van een maat of materiaal kan de bediener de keuze veranderen door eenvoudig een andere keuze te toetsen. Zodra BEIDE maat en materiaal gekozen zijn, gaat het set-up proces door naar het volgende scherm. Welk het volgende scherm is hangt af van de Kracht Set-up Modus gekozen op het Modus Keuze Scherm.

Als de pers in VOORAF INGESTELD Kracht Modus
→ naar → 6.7 Ram Kracht Verstelling Scherm
Als de pers in BEGIN @ MINimum Kracht Set-up Modus is
→ naar → 6.8 Veiligheid Set-up Procedure Schermen

[TERUG naar Gereedschap Keuze] – Gaat terug naar het Gereedschap Keuze Scherm
→ naar → 6.4 Gereedschap Keuze Scherm 1

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.7 Ram Kracht Verstelling Scherm



Wanneer dit scherm verschijnt zal een van te voren ingestelde installatiekracht worden ingesteld. De bediener kan doorgaan met de aanbevolen instelling, of de waarde instellen en dan doorgaan of kiezen voor start @ minimum modus.

[↑] – Vermeerdert de Kracht Plaatsing tot de limiet geplaatst door de maat van de bevestiger en de werkstuk materiaal plaatsing.

[↓] – Vermindert de Kracht plaatsing tot het minimum.

[MODUS] – Gaat terug naar het Modus Keuze Scherm
→ naar → 6.3 Modus Keuze Scherm

[START @ MIN.] – Gaat door naar het Veiligheids Set-up Scherm bij de start bij een geringe kracht modus. In deze modus, ALLEEN bij de eerste installatie klap, zal de ram beneden blijven. De pers zal dit Kracht Keuze Scherm weer weergeven, met een zo gering mogelijke kracht. Met behulp van de pijlen kan de bediener de actuele installatiekracht geleidelijk aanpassen . De bediener kan het installatieproces volgen en bij de geringste kracht stoppen die nodig is bij werkzaamheden, waarbij voorzichtigheid geboden is. Nadat de Kracht is ingesteld, zal de volgende installatie normaal verder gaan. De bediener zal dan de waarde voor de Kracht nog steeds via het functionerende Modus Screen kunnen bijstellen.
→ naar → 6.8 Veilige Setup Procedure Schermen

Copyright 2013 by PennEngineering®

[DOORGAAN] – Gaat door met het Set-up Proces of Gaat Terug naar de Run Modus, afhankelijk van de Kracht Set-up Modus gekozen op het Modus Keuze Scherm.

Als u bezig bent met Set-up zal het volgende scherm Veiligheid Set-up verschijnen.

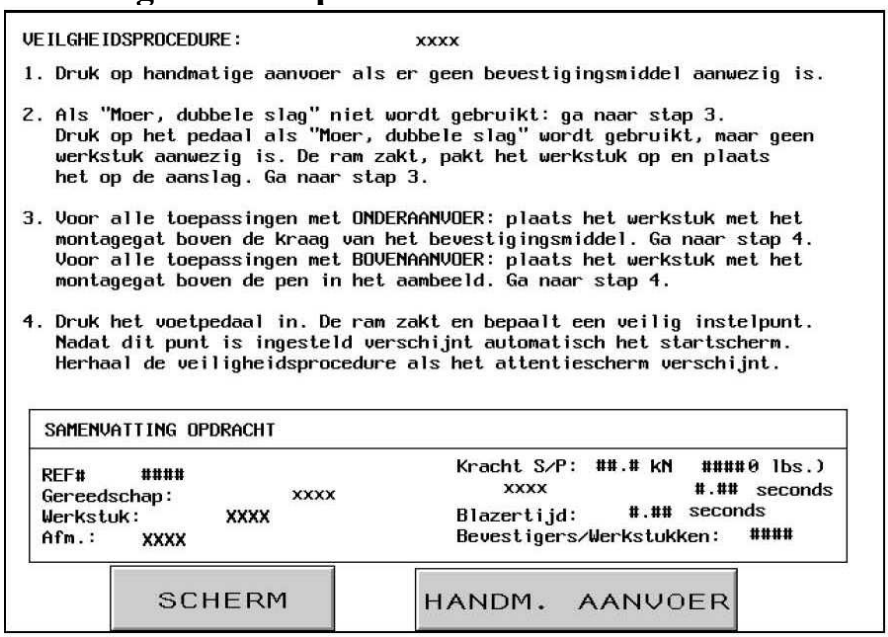
→ naar → 6.8 Veiligheid Set-up Procedure Schermen

Als u de kracht aanpast vanuit de Run Modus of START @ MINIMUM zal het scherm naar de run modus terugkeren.

→ naar → 6.9 Run Modus Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.8 Veiligheid Set-up Procedure Schermen



Als de pers werd ingesteld in de bevestigings aanvoermode, zal het systeem automatisch een bevestiger naar het inperspositie toevoeren.
Op dit scherm doorloopt de bediener een voor de bevestiger specifieke procedure voor het instellen van het inbrengpunt, voor het type dat u eerder hebt geselecteerd. De bediener “leert” de pers waar de veiligheid positie moet zijn, en staat de bediener toe de sequentie te beginnen. De educatieve tekst kan verschillen, afhangend van het gekozen soort gereedschap.

Het is erg belangrijk dat de bevestiger en het werkstuk plat boven op het aambeeld worden gehouden.

De laatste stap van elke opeenvolgende handeling zorgt ervoor dat de bediener het Voetpedaal indrukt. De Ram zal naar beneden gaan en contact maken met de bevestiger en het werkstuk en weer terug omhoog gaan, zonder de bevestiger te installeren. De PLC gebruikt deze stap om de positie te onthouden waarop het veilig is om te installeren, dit wordt het Veilgheids Instelpunt genoemd.

Het is zeer belangrijk dat op het onderste punt van de ram-slag, waarop de ram contact maakt met de bevestiger en het werkstuk, dat de bevestiger geheel in het gat van het werkstuk zit en beide vlak op het aambeeld liggen. Als dit niet het geval was, moet u de Re-set-up functie gebruiken via het run scherm om de handeling te herhalen. Zie 6.9 Run Modus Scherm voor Re-Set-up details. (Zie gedeelte 10)

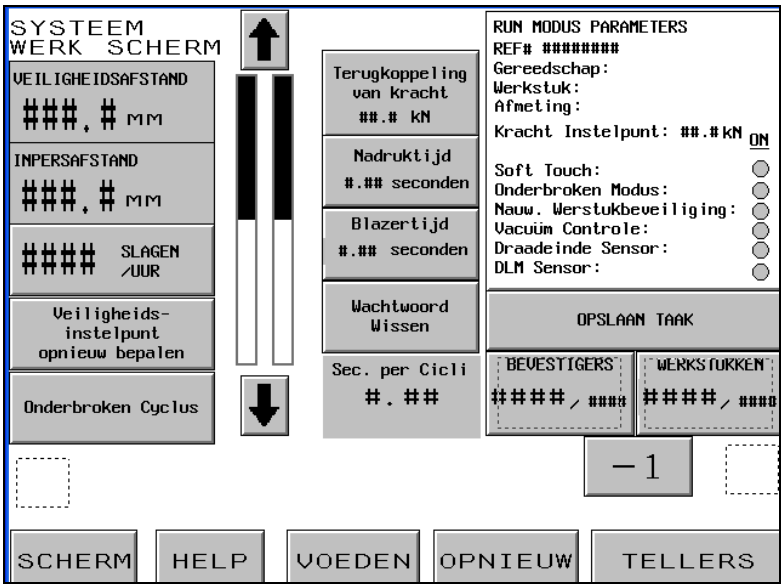
[MODUS] – Gaat terug naar het Modus Keuze Scherm
→ **naar → 6.3 Modus Keuze Scherm**

[HANDMATIGE TOEVOER] – Begint een toevoer sequentie om een bevestiger in positie te brengen voor het veiligheid leerpunt, als de eerste bevestiger verloren raakte.

(Geslaagde Leer Sequentie) – Nadat de bediener een geslaagde veiligheids set-up handeling heeft verricht zal het scherm automatisch naar de Run Modus gaan en is dan klaar om de bevestiger te installeren.
→ **naar → 6.9 Run Modus Scherm**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.9 Run Modus Scherm



Dit scherm functioneert als een hoofdbediening paneel terwijl de pers in een routine productiemodus werkt. De drukknoppen en de beelden op het scherm regelen de volgende functies:

VEILIGHEIDSDREMPEL – De informatie vertegenwoordigt de vooraft ingestelde veiligheidsafstand die tijdens de veiligheid instelprocedure is verkregen.

INSERTIE AFSTAND – Vertegenwoordigt de waarde van de aanraakpositie van de laatst instelling van de pers, al of niet de laatste installatie juist was.

[SLAGEN/UUR] – Knop/indicator, geeft het gemiddeld aantal goede slagen weer. Deze waarde gaat terug naar nul na elke set-up. Druk de beeld toets om deze schakelaar aan en uit te doen. Als deze schakelaar uit is, is het beeld altijd nul.

[HER SET-UP] – Staat de pers toe een nieuw Veiligheid Setpunt te leren, zonder de Run Modus te verlaten. Raak deze toets aan en de toets flitst. Druk de voetpedaal in, en de pers maakt een leer sequentie, en verzet het Veiligheid Setpunt naar de nieuwe waarde. De pers MAAKT GEEN inpers. (Zie 6.8 Veiligheid Set-up Procedure Scherm.)

[ONDERBREEK CYCLUS] – Annuleert een Onderbroken Cyclus op het wacht punt en staat de bediener toe opnieuw te starten.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Ram Positie Beeld Staaf –

Linker Beeld Staaf – Geeft de aangestelde terug positie van de ram aan. De donkere staaf stelt de hoeveelheid uittrek van de ram voor. Een witte staaf geeft aan dat de ram volledig zal intrekken. Een half donker en half witte staaf geeft aan dat de ram halverwege terug zal trekken. De laagste plaatsing voor de terug positie is ongeveer 25 mm boven het veiligheid setpunt. De pijlen toetsen aan beide kanten van het staaf beeld worden gebruikt voor de verandering van de terug positie van de ram. Deze functie kan worden gebruikt voor de vermindering van de slag in bepaalde modus en voor een vermeerdering van de cyclus snelheid. Deze functie wordt uitgezet voor gereedschap modus welken de Boventoevoer Assemblage nodig hebben. De twee pijlen zijn donker als zij aan staan, en licht als zij uit staan.

[↑] – Brengt de terug positie van de ram omhoog.

[↓] – Brengt de terug positie van de ram omlaag.

Rechter Beeld Staaf – Geeft de real-time positie van de ram aan. Gebruik dit voor diagnostische doeleinden.

[KRACHT TERUGKOPPELING] – Knop/Indicator, Geeft de actuele inperskracht berekent van de hydraulische ram kracht. Deze waarde gaat terug naar nul in het begin een inpers poging, en geeft de inperskracht gedurende de inpers weer. De waarde aan het eind van de inpers is bewaard tot de volgende inpers poging. Raak deze toets aan om naar het scherm voor de verstelling van de Vooraf ingesteld kracht te gaan.

Deze knop is voor wat betreft de Set-up toegang met een wachtwoord beschermd.
Zie 6.2 Toegangs Code Scherm en 6.17 Toegangscode Set-up Scherm
→ naar → 6.7 Ram Kracht Verstelling Scherm

[NADRUKTIJD] – Toets/Display, geeft in totale plaatsings nadruktijd aangegeven.
Druk op deze knop om naar het scherm te gaan om de nadruktijd.

Deze knop is voor de toegang naar de Set-Up met een wachtwoord beschermd.
Zie 6.2 Toegang Code Scherm en 6.17 Toegang Code Set-up Scherm.
→ naar → 6.7 Ram Kracht Verstelling Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

[BLAZER] – Staat U toe de Blazer Tijd voor de automatische toevoer modus te verstellen. De blazer tijd is de tijd dat de luchttoevoer aanblijft om de bevestiger van het shuttle mechanisme door de toevoer tube naar het insteek gebied te blazen. Raak deze toets aan om naar het scherm voor de verstelling van of de stilstand tijd of de blazer tijd te gaan.

Deze toets is voor de toegang naar de Set-Up met een wachtwoord beschermd. Zie 6.2 Toegang Code Scherm en 6.17 Toegang Code Set-up Scherm.

→ naar → 6.10 Blazer Tijd Verstelling Scherm

[WACHTWOORD VRIJGEVEN] – Deze toets knippert nadat een SET-UP toegangscode is ingevoerd in één van de beschermde functies. Terwijl de knop knippert, heeft de bediener toegang tot alle beschermde functies zonder het SET-UP toegangs-wachtwoord weer in te voeren. Het indrukken van deze toets geeft de SET-UP toegangscode vrij, de toets knippert niet meer en de volgende keer dat een beschermde functie wordt geselecteerd zal het toegangscode scherm (zie 6.2) weer verschijnen.

[ACTIVEER MODUS PARAMETERS] – Toets/Display geeft informatie weer over de job set-up, samen met de modus selecties. De donker ingekleurde cirkels geven aan dat de modus is geactiveerd. Druk op deze toets om naar het run modus parameterscherm te gaan.

→ naar → 6.11 Activeer Modus Parameter Scherm

[BEWAAR JOB] – Staat de bediener toe de huidige plaatsingen van de Run Modus te bewaren als een Vooraf ingesteld geheugen locatie met Herinnering voor de Snelle Set-up Functie. De Bewaar Functie bewaart de volgende plaatsingen:

Gereedschap Modus	Instelling Werkstuk gereedmelding
Bevestiger Maat Keuze	Soft Touch Instelling
Werkstuk Materiaal Keuze	Instelling onderbreken cyclus (Ononderbroken/onderbroken)
Vooraf ingesteld Kracht	Werkstukbeveiliging (standaard/nauwkeurig)
Blazer Tijd	Veiligheidsfoutmeling Auto Reset Modus
Nadruktijd	Vacuüm Controle Modus
Bevestiger/Werkstuk Aantal	Draadeind Slang Sensor Mode
	Bevestiger Lengte Controle Mode

Een samenvatting van sommige van deze informatie is weergegeven in het Samenvatting Raam.

Huidig Werkstuk en Bevestiger Aantal en Werkstuk/Batch WORDEN NIET bewaard.

Enige verstellingen gemaakt aan de aangeraden waarden worden bewaard met de job. Als de Bevestiger/Werkstuk Teller gezet wordt wanneer de job wordt herroepen, wordt het aantal op nul gezet, maar wordt aangezet en begint te tellen. Als u de teller niet voor elke job wilt aanzetten, zet de teller dan op nul.

→ naar → 6.14 Bewaar Job Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

[BEVESTIGERS] – Knop/Indicator. Het eerste, grotere nummer, is het huidige nummer van bevestigers geïnstalleerd in het huidige werkstuk. Raak aan en houd de toets ingedrukt om de telling terug te zetten naar nul. Het tweede, kleiner nummer, is het aantal bevestigers per werkstuk welk op het teller scherm wordt ingezet. Zie hieronder. Wanneer het eerste nummer hetzelfde wordt als het tweede nummer is de lading voltooid, en zet de werkstuk teller zichzelf terug naar nul. Het tweede nummer wisselt niet gedurende een lading.

[WERKSTUKKEN] – Knop/Indicator. Het eerste, grotere nummer, is het huidige nummer van werkstukken voltooid sinds de laatste keer dat het nummer terug werd gezet naar nul. Raak aan en houd de toets ingedrukt om de huidige telling terug te zetten naar nul. Het tweede, kleinere nummer, is het aantal werkstukken per lading welk op het teller scherm ingezet wordt. Zie hieronder. Wanneer het eerste nummer hetzelfde wordt als het tweede nummer is de lading voltooid, en zet de werkstuk teller zichzelf terug naar nul. Het tweede nummer wisselt niet gedurende een lading.

[-1] – Lading Vermindering Toets. Raak deze toets aan en houd de toets ingedrukt. Raak of de Werkstukken Toets of de Bevestigers Toets aan om de huidige telling te verminderen met 1.

[TELLERS] – Staat toe de Werkstukken en Bevestigers Tellers in te stellen. Druk deze toets in om naar het scherm te gaan waar beide van deze tellers kunnen worden ingezet.
→ **naar** → **6.15 Tellers Inzet Scherm**

[HERHALING] – In iedere automatische gereedschap modus, staat dit de pers toe een volgende inpers te maken zonder de toevoer van een andere bevestiger. Raak deze toets aan, en de toets flitst. Druk de voetpedaal in, en de ram komt naar beneden, steekt in, en keert terug, zonder toevoer van een nieuwe bevestiger. Het Veiligheid Set-up Scherm komt *alleen* naar voren in het standaard scherm gedurende de HERHALING cyclus, daarbij de "Werkstuk Bescherming" teniet te doen voor elk gebruik. Als dit is aangezet, kan het worden uitgezet door de toets weer aan te raken. Deze functie kan voor een herhalingslag gebruikt worden of voor een gedeeltelijk geïnstalleerde bevestiger of voor een handmatige inpers gedurende een automatische toevoer run zonder het run scherm te verlaten.

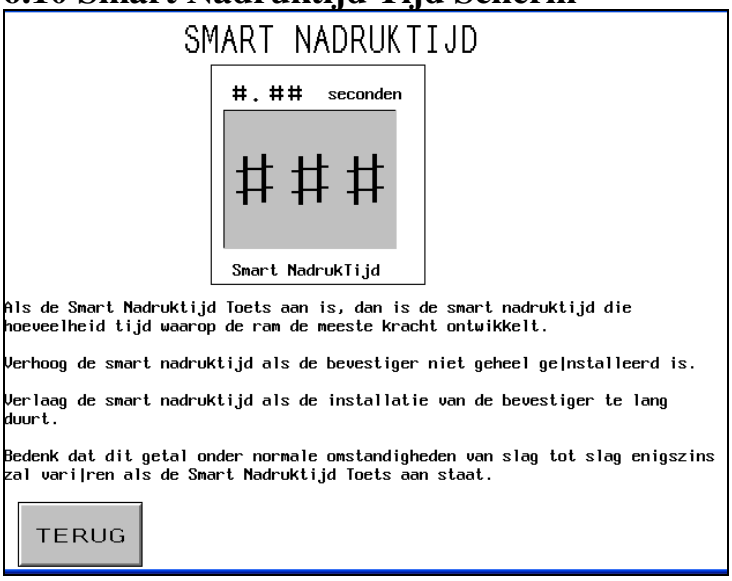
[TOEVOER] – Door deze toets in te drukken kan de bediener het systeem een andere bevestiger forceren aan te voeren naar de werkstuk plaats, zonder de ram te activeren. Deze functie wordt alleen gebruikt als de bevestiger verloren wordt gedurende het standaard toevoer proces.

[HELP] – Kracht Verstelling Help Scherm
→ **naar** → **Help Scherm**

[MODUS] – Gaat terug naar het Modus Keuze Scherm
→ **naar** → **6.3 Modus Keuze Scherm**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.10 Smart Nadruktijd Tijd Scherm



Dit scherm maakt het de bediener mogelijk om de stopstijd in te stellen.

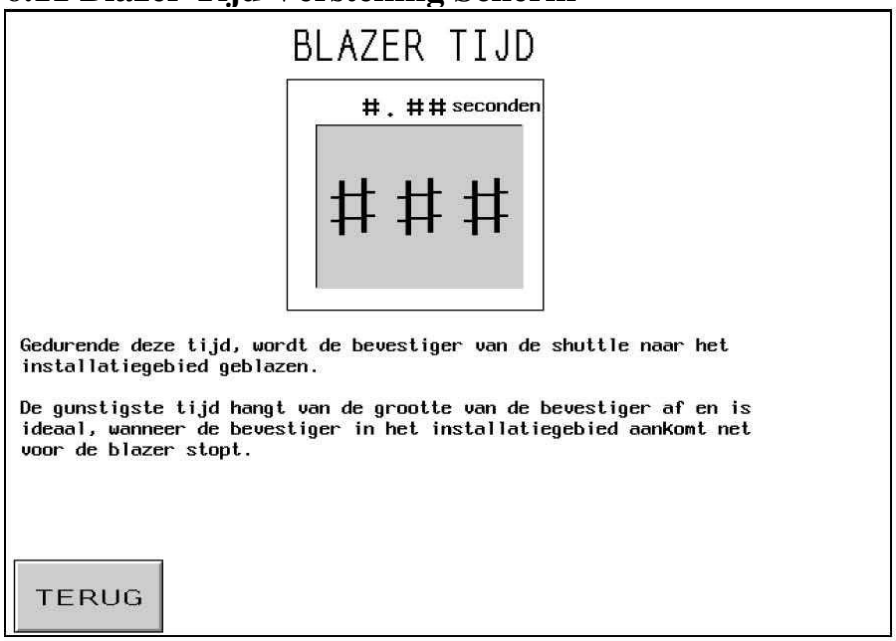
Smart Nadruktijd
Stel de waarde in met de duimwielschakelaar (0.00-2.99 sec). Als te laag ingesteld is en de pers de hoogste kracht niet aan het eind van de nadruktijd bereikt, werkt de pers niet goed.

> Voorbeeld: Smart Nadruktijd = 0.25. De pers zal de hoogste kracht bereiken en dan 0.25 seconden wachten voordat hij eindigt met de installatieslag. Als de hoogste kracht niet wordt bereikt na een vaste tijd van 3.00 seconden, wordt “Kracht Te Gering” alarm gegeven.

[TERUG] – Keert terug naar Run Modus Scherm.
→ naar → 6.9 Run Modus Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.11 Blazer Tijd Verstelling Scherm



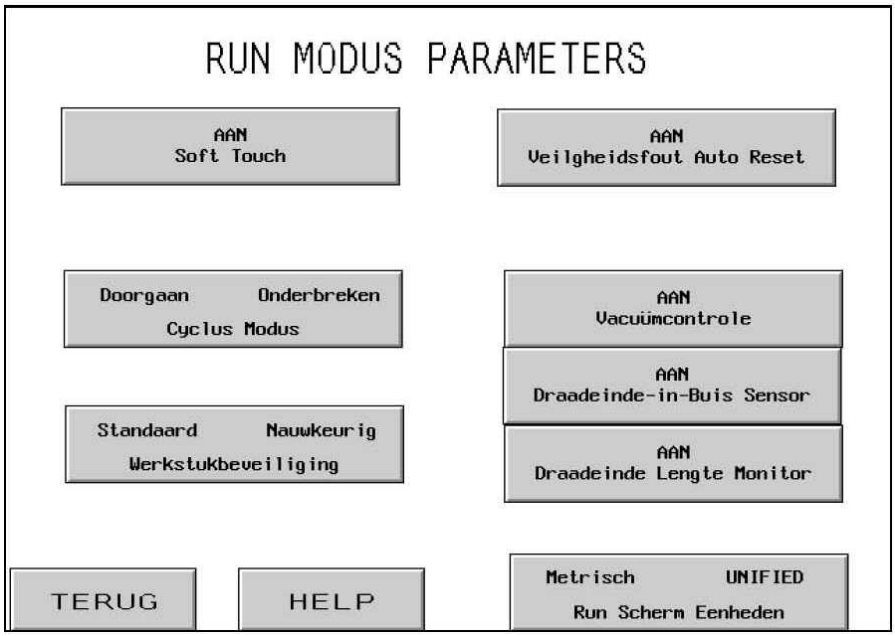
Dit scherm maakt het de bediener mogelijk de toevoertijd van de blazer van de bevestiger in te stellen. De eerste instelling van deze tijd wordt verricht n.a.v. de veronderstelde waarden m.b.t. de keuze van de grootte van de bevestiger. Gebruik de gekartelde knoppen om elk cijfer van de waarde in te voeren. Elke display zal oplichten als de kartelschijven zijn ingesteld.

Blazer Tijd –Wordt in seconden weergegeven met een maximum van 2.00 sec. Dit is de tijd dat de lucht blijft blazen om de bevestiger van het shuttle mechanisme door de toevoertubes naar het plaatsings gebied te forceren. Vermeerdering van deze waarde verzekert dat de bevestiger juist wordt aangevoerd naar de plaatsings gebied. Vermindering van deze waarde vermindert de cyclus tijd van elke plaatsing.

[TERUG] – Gaat terug naar het Run Modus Scherm
→ **naar** → **6.9 Run Modus Scherm**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.12 Run Modus Parameter Scherm



Dit scherm functioneert als voornaamste bedieningspaneel als de pers in de productiemodus staat. Verschillende toetsen en displays op het scherm hebben de volgende functies:

[SOFT TOUCH AAN] – Deze toets zal de Soft Touch Modus aan en uit zetten. Met de Soft-Touch modus aan zal de ram vertragen voordat die de bevestiger/werkstuk raakt en zal onmiddellijk stoppen, voordat hij de afscherming raakt (denk eraan dat alle veiligheidsvoorzieningen gedurende deze modus steeds werken). Als de ram tenslotte is gestopt, start de versterker om het installatieproces met hoge kracht af te ronden. De Soft Touch modus wordt aanbevolen, wanneer er zachte materialen worden gebruikt (bijv. PCB's) of bij toepassing waar harde installatiesporen schadelijk zijn voor het werkstuk.

[DOORGAAN/ONDERBROKEN CYCLUS] – Knop/Indicator, Geeft aan in welke modus de pers werkt: of in Continue Cyclus modus of in Onderbroken Cyclus Modus. Raak deze toets aan om tussen de twee modus te tuimelen.

> Doorgaan Cyclus Modus – De pers voert bij iedere druk op het voetpedaal een volledige plaatsingscyclus uit, trekt uit, steekt de bevestiger in, en keert terug.
>
> Onderbroken Cyclus Modus – Wanneer de bediener de voetpedaal indrukt, trekt de ram uit, STOPT en WACHT. Wanneer de bediener voor de tweede keer op het voetpedaal drukt, gaat de ram door met het insteken van de bevestiger en keert terug. Dit biedt de mogelijkheid om bij speciale toepassingen de stand van de bevestiger en werkstuk te controleren of bij te stellen voor de plaatsing.

Copyright 2013 by PennEngineering®

[STANDAARD/NAUWKEURIG WERKSTUKBEVEILIGING] – Tuimelt het Setpoint Tolerantie raam van Standaard naar Nauw. Standaard Tolerantie staat normale variaties in werkstukken en bevestiger dimensies en bediener hanteringen van het werkstuk toe. Nauwe Tolerantie vraagt meer precieze dimensies en bediener hantering. Een nauwe tolerantie is typisch gebruikt voor de meer fijne werkstukken met consistente dikten.

[VEILGHEIDSFOUT AUTO RESET AAN] – Deze toets zet de Auto Reset functie aan en uit. Als er zich in de Auto Reset modus een veiligheidsprobleem voordoet, hoeft de bediener het scherm niet aan te raken om te resetten. Deze twee veiligheidsfouten worden automatisch gereset:

Als de veiligheidssensors knipperen BOVEN het ingestelde punt gedurende de Run modus, raakte de ram iets voor hij de minimum toegestane plaatsingsafstand bereikte.

Als de veiligheidssensors knipperen ONDER het ingestelde punt gedurende de Run modus, raakte de ram niets voor hij de minimum toegestaande plaatsings-afstand bereikte.

[VACUÜM CONTROLE AAN] – Deze toets zal de Vacuüm checkfunctie aan en uitzetten. Als de pers in de draadeindmodus werkt, zal deze instelling controleren of de bevestiger werkt bij de vacuümslag.

[(AANZETTEN)UITSTELLEN VAN DRAADEIND-IN-BUIS SENSOR] – Tuimelt als de draadeind-in-buis sensor aan staat gedurende iedere draadeind of Stand-off modus. Donker is AAN en uitgesteld. Normaal gesproken, als deze sensor aan staat, als de sensor geen bevestiger vindt, blaast de shuttle volgorde niet en zal het automatisch proberen een andere bevestiger te installeren. Wanneer deze sensor is uitgesteld, wordt geen controle gedaan, en blaast de toevoer blazer meteen.

[LENGTECONTROLE BEVESTIGER AAN] – Druk op deze toets om de lengtecontrole van de bevestiger aan te zetten in de draadeind of lange Stand-off modus. Wanneer van deze mogelijkheid gebruik wordt gemaakt zal het monitorscherm de bedieningsinstructies weergeven.

→ naar → 6.13 Bevestiger Lengte Monitor Screen

[METRIEKE/ UNIFIED RUN SCHERM UNITS] – Druk op deze toets om met het display te wisselen naar of metrische of unified eenheden. De eenheid die is gekozen wordt donker weergegeven.

[TERUG] – Gaat terug naar het Run Modus Scherm

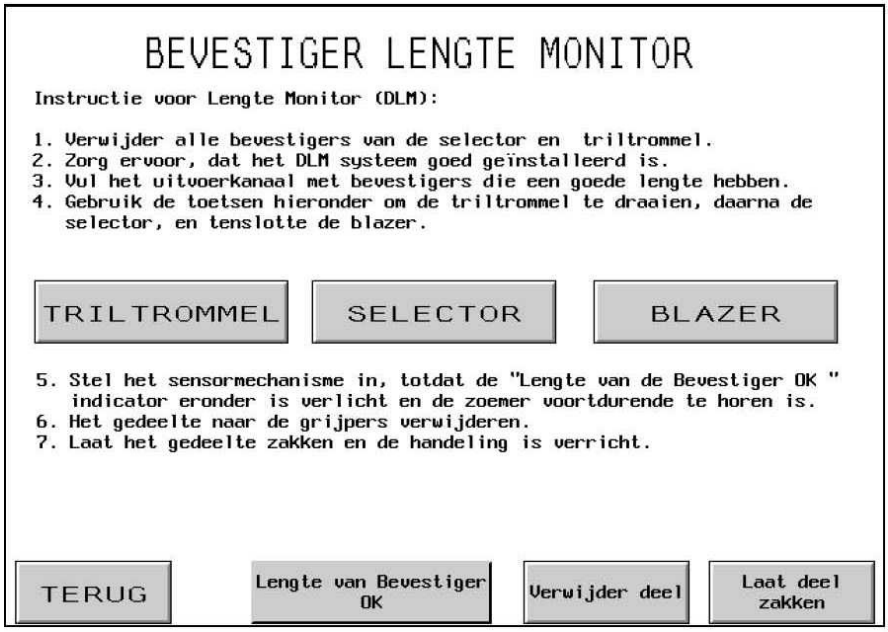
→ naar → 6.9 Run Modus Scherm

[HELP] – Run Modus Parameters Help Schermen

→ naar → Help Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.13 Bevestiger Lengte Monitor Scherm



Met dit scherm kan de bediener de Lengte Monitorsysteem-hardware t.b.v. de juiste lengte voor de Bevestiger instellen (DLM).

Volg de stap-voor-stap instructies op het scherm. Als het DLM-systeem reeds is ingesteld, gebruik dan alleen maar de TERUG-toets om naar het vorige scherm terug te gaan.

[TRILTROMMEL] – Druk op deze toets om de triltrommel om te draaien. Dit beweegt de bevestigers rond en in de shuttle. Wacht op de bevestigers totdat ze een rij vormen en in de shuttle gaan. BELANGRIJK: Zorg ervoor, dat alleen bevestigers die de juiste lengte hebben zich in de triltrommel, de uitstoter of de shuttle bevinden.

[SELECTOR] – Druk op deze toets om de shuttle te bewegen en pak de eerste bevestiger bij de rij bevestigers weg.

[BLAZER] – Druk op deze toets om de blazer aan te zetten die de bevestiger omhoogblaast naar de Bevestiger Lengte Monitor kamer die aan de shuttle is bevestigd.

Bevestiger Lengte OK – Deze display zal donker zijn als de DLM sensoren een goed onderdeel registreren. Een geluidsalarm zal ook te horen zijn. Als de lengte van de bevestiger niet OK is, dan is of de DLM-sensorbevestiging te laag of te hoog; pas dit aan totdat deze display constant aan is. Als deze display niet AAN gaat, controleer dan of een bevestiger in de kamer is geblazen.

[VERWIJDER DEEL] – Druk op deze toets wanneer de set-up voorbij is en de bevestiger in de kamer eruit wordt geblazen naar het grijper/toevoer-gebied. Druk op deze toets wanneer de set-up voorbij is en de bevestiger in de kamer wordt weggeblazen naar het grijper/toevoer-gebied.

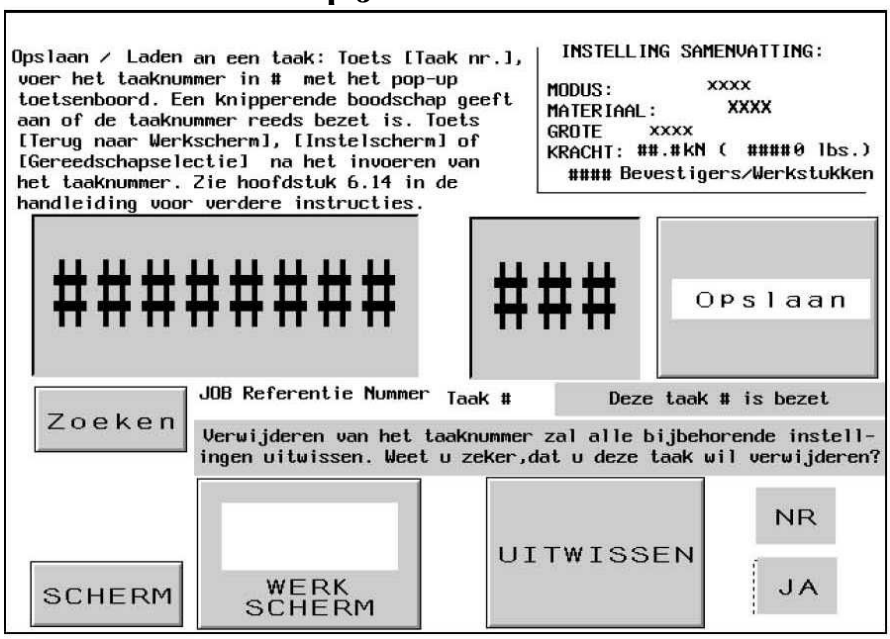
Copyright 2013 by PennEngineering®

[LAAT DEEL ZAKKEN] – Druk op deze toets om met het deel te stoppen, om gereed te zijn voor de installatie.

[TERUG] – Terug naar Run Modus Parameters scherm.
→ naar → 6.13 Run Mode Parameters Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.14 Bewaar/Herroep Job Scherm



Dit scherm staat de bediener toe om vooraf ingesteld job plaatsingen te herroepen of om vooraf ingesteld job plaatsingen te bewaren, afhangend of het scherm vanuit het Modus Selectie Scherm was bereikt of vanuit het Run Modus Scherm.

Job Samenvatting Figuur – Geeft de belangrijke set-up waarden die bewaard zijn met elke job weer. Wanneer de bediener een job bewaart vanuit de Run Modus laat deze samenvatting de waarden zien die de bediener op het huidige moment heeft staan, inclusief enige veranderingen die gemaakt waren in de Run Modus. Wanneer de bediener de job herroept vanuit het Modus Selectie Scherm, komen de bewaarde waarden voor een job naar voren, als de bediener een job met een nummer kiest. Nadruktijd en Blazer Tijden zijn bewaard en herroepen, maar worden niet weergegeven in het samenvatting figuur.

Gereedschap Modus	Instelling Werkstuk gereedmelding
Bevestiger Maat Keuze	Soft Touch Instelling
Werkstuk Materiaal Keuze	Instelling onderbreken cyclus (Ononderbroken/onderbroken)
Vooraf ingesteld Kracht	Werkstukbeveiliging (standaard/nauwkeurig)
Blazer Tijd	Veiligheidsfoutmeling Auto Reset Modus
Nadruktijd	Vacuüm Controle Modus
Bevestiger/Werkstuk Aantal	Draadeind Slang Sensor Mode
	Bevestiger Lengte Controle Mode

Copyright 2013 by PennEngineering®

Taak referentienummer – Invoer of weergave van een 8-cijferige referentie voor een taak. Men kan bijvoorbeeld in een werkorder verwijzen naar dit nummer om de bijbehorende taak op te roepen. Zo behoeft de machine niet opnieuw ingesteld te worden. Het Taak referentienummer kan ingevoerd worden voor het opslaan van een taak. Toets Taak referentienummer en een pop-up toetsenboord verschijnt, voer het nummer in en toets op "Ent" om verder te gaan.
De opgeslagen taken kunnen worden opgeroepen met behulp van het Taak referentienummer middels de [ZOEK] functie. Het Taak referentienummer zal worden weergegeven in het taak samenvattingveld van het werkscherm.

Taaknummer - Invoer of weergave van geheugen nummer 1 t/m 300 voor een taak. Voer het taaknummer in met behulp van het pop-up toetsenboord en toets [OPSLAAN]. Een knipperende melding verschijnt met "Taak opgeslagen" als het gekozen nummer nog vrij is. Indien het nummer reeds bezet is verschijnt de melding "Deze taak # is bezet". Als een taaknummer gekozen wordt voor het laden van een taak zal de het taaknummer worden weergegeven in het taak samenvattingveld van het werkscherm. Als er geen taak in opgeslagen onder het gekozen nummer, dan zal de knipperende melding verschijnen "Deze taak # is nog vrij"

[WISSEN] Deze functie wist de taak, die was opgeslagen onder het bijbehorende taaknummer. Toets [WISSEN] na het invoeren van het taaknummer. De volgende knipperende melding zal verschijnen: "Verwijderen van het taaknummer zal alle bijbehorende instellingen uitwissen. Weet u zeker, dat u deze taak wil verwijderen?" Toets [Ja] om verder te gaan of [Nee] om te annuleren.

[SET-UP/RUN Modus] of **[TERUG NAAR RUN Modus] –** In de Bewaar Modus, na het kiezen van een geheugen locatie in de Bewaring van een Job, gebruik TERUG NAAR RUN modus om terug te gaan naar de Run Modus. Als de bediener de job niet in een geheugen locatie bewaart voor de terugkeer naar de Run Modus, kunnen de job waarden later niet worden herroepen. In Herroep Modus na het kiezen van een job, gebruik de SET-UP/RUN Modus toets om door te gaan naar het Veiligheid Set-up Scherm om daar de set-up te voltooien.

Het veiligheid setpoint wordt NIET bewaard met de job. Het moet elke keer weer geleerd worden om te verzekeren dat elke run veilig is.

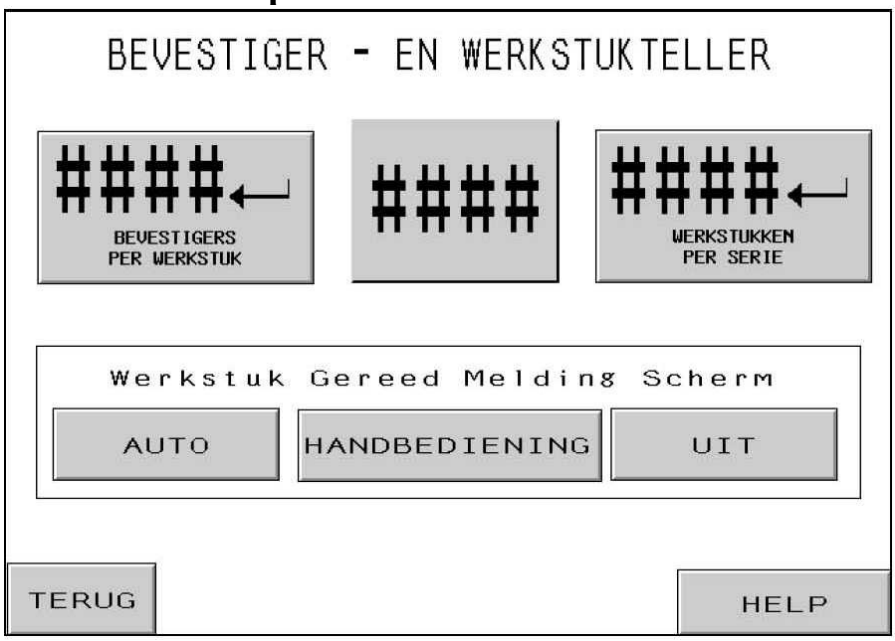
Als [SET-UP/RUN Modus]
→ **naar** → **6.8 Veiligheid Set-up Procedure Scherm**

Als [TERUG NAAR RUN Modus]
→ **naar** → **6.9 Run Modus Scherm**

[MODUS] – Gaat terug naar modus keuze scherm
→ **naar** → **6.3 Modus Keuze Scherm**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.15 Teller Set-up Scherm



Dit scherm staat de bediener toe het aantal bevestigers per werkstuk te veranderen en werkstukken per lading teller voorzettingen.

Teller Kartelschijf Schakelaar – De bediener gebruikt de kartelschijf controles om de waarden van elk cijfer voor beide tellers te zetten. De instelling van beide tellers gaat van 0 tot 9999.

[WERKSTUKKEN per SERIE] – Raak deze toets aan om de waarde aangetoond op de kartelschijf schakelaar te verzetten naar het voorgezette aantal werkstukken per lading. Als dit naar nul wordt gezet, wordt de teller uitgezet. Als deze teller naar een waarde groter dan nul wordt gezet, worden voltooide werkstukken geteld. De werkstuk telling neemt toe na de bevestigers per werkstuk telling is bereikt. Als de werkstuk telling op het Run Modus Scherm deze voorgezette waarde bereikt, wordt een Lading Voltooid waarschuwing op het scherm getoond en wordt de Werkstuk teller terug gezet naar nul.

[BEVESTIGERS per WERKSTUK] - Raak deze toets aan om de waarde aangetoond op de kartelschijf schakelaar te verzetten naar het voorgezette aantal bevestigers ingestoken per werkstuk. Als dit naar nul wordt gezet, wordt de teller uitgezet. Als deze teller naar een waarde groter dan nul wordt gezet, worden voltooide insteken geteld. De bevestiger telling neemt toe na het einde van elke insteek kracht stilstand. Als de bevestiger telling op het Run Modus Scherm deze voorgezette waarde bereikt, wordt een werkstuk voltooid geteld en wordt een Werkstuk Voltooid waarschuwing op het scherm getoond, de Werkstuk teller neemt met een toe, en wordt de Bevestiger teller terug gezet naar nul.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Werkstuk Voltooid Waarschuwing Scherm Keuze Toetsen –

[AUTOMATISCH] – Tuimelt het Werkstuk Voltooid Waarschuwing Scherm om automatisch terug te keren naar het Run Scherm na een korte flits en geluidswaarschuwing.

[HANDMATIG] – Tuimelt het Werkstuk Voltooid Waarschuwing Scherm om de bediener te vijgen de re-set toets op het scherm aan te raken als het Werkstuk Voltooid Waarschuwing Scherm verschijnt. Er is een geluidswaarschuwing wanner het scherm verschijnt.

[UIT] – Tuimelt het Werkstuk Voltooid Waarschuwing Scherm om niet te verschijnen. Geeft alleen een geluidswaarschuwing.

[TERUG] – Gaat terug naar het Run Modus Scherm

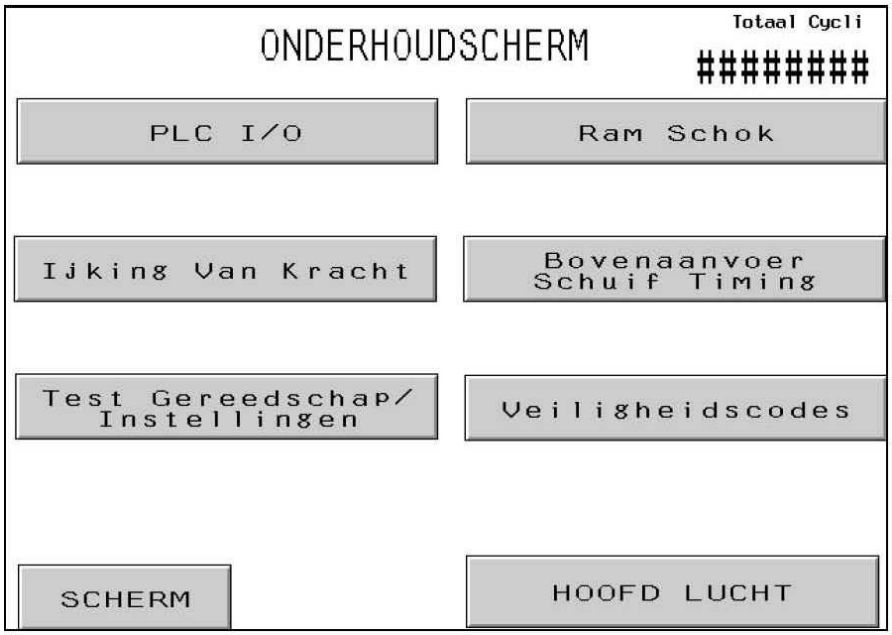
→ naar → 6.9 Run Modus Scherm

[HELP] – Bevestiger en Werkstuk Help Scherm

→ naar → Help Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.16 Onderhoud Menu Scherm



Dit scherm geeft de bediener toegang aan de onderhoud functies. Hier heeft de bediener toegang aan verschillende set-up schermen, een onderhoud controle scherm en automatische toevoer gereedschap test modus.

[PLC-INPUT/UITGANGEN] – Gaat door naar het PLC-INPUT/UITVOER Controle Paneel Scherm waar de bediener onafhankelijk de PLC-Input/Uitvoer signalen kan controleren voor diagnostische doeleinden.

→ naar → 6.17 PLC-Input/Uitvoer Controle Paneel Scherm

[KRACHT IJKING] –Gaat verder naar Kracht IJking Scherm, dat het voor onderhoudspersoneel mogelijk maakt om te controleren en de krachtinstellingen te ijken.

→ naar → 6.17 Kracht IJking Scherm

[TEST GEREEDSCHAP/INSTELLING] – Gaat verder met Test Gereedschap/ Instellingsscherm, dat het onderhoudspersoneel mogelijk maakt om de autogereedschapsinstelling te testen en de instellingen van de sensor aan/uit te zetten en de Bevestiger Lengte Montior functie.

→ naar → 6.18 Test Gereedschap/instellingsscherm

<u>WAARSCHUWING:</u> De gereedschap test modus moeten voorzichtig gebruikt worden. Installeer altijd het juiste gereedschap alvorens enkele test modus te beginnen. Verzuim deze aanwijzingen te volgen kan het gereedschap beschadigen en een veiligheid gevaar creëren.

[RAM SCHOK] – Gaat door naar het Jog Scherm, staat de bediener toe de ram positie te besturen op een lagere snelheid voor set-up doeleinden.

→ naar → 6.22 Ram Schok Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

[BOVEN TOEVOER SLEE TIMING] – Staat het toe de Boven Toevoer Slee Timing te verstellen. De Boven Toevoer Slee Timing beïnvloedt de prestaties van de boven toevoer automatische moer pick-up sequentie. Raak deze toets aan om naar het scherm te gaan waar deze timing kan worden versteld.

→ naar → 6.19 Boven Toevoer Slee Timing Verstelling Scherm

[VEILIGHEID CODES] – Maakt het mogelijk de Toegang en Onderhoud Toegang Codes in te stellen en veranderen.

→ naar → 6.12 Toegang Code Set-up Scherm

[HOOFDLUCHT-TOEVOER] – Zet de hoofdluchttoevoer aan en uit.

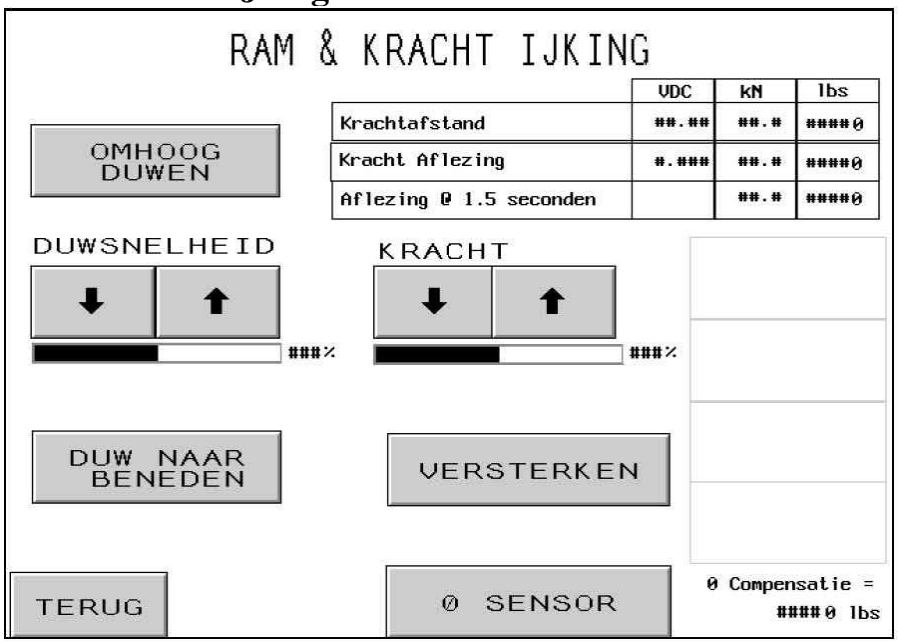
Totaal Cyclussen – Laat een permanente cyclus teller voor de machine zien.

[MODUS] – Gaat terug naar modus keuze scherm

→ naar → 6.3 Modus Keuze Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.17 Instellen IJkingsscherm



Met dit scherm kan het onderhoudspersoneel het ijken controleren van de elektronische drukregelaar voor kracht en de hydraulische druksensor responseaf. Onderhoudspersoneel kan de ram op en neer bewegen, de krachtinstellingen instellen, een hogere kracht instellen en de afleesgegevens controleren.

[OMHOOG DUWEN] – Raak deze toets aan en houdt ingedrukt om de Ram omhoog te laten komen.

[DUW NAAR BENEDEN] – Raak deze toets aan en houdt ingedrukt om de Ram omlaag te laten komen.

DUWSNELHEID % - Vertoont de ram snelheid instelling. Dit is een ruwe verstelling die gebruikt kan worden om de snelheid van de verlaging van de ram naar beneden in te stellen. Het snelheid percentage wordt gebruikt om de snelheid van de ram onder controle te houden als de RAM NAAR BENEDEN, 02 toets wordt gebruikt.
[↑] – De JOG Snelheid neemt toe **[↓]** – de JOG Snelheid vermindert

KRACHT – Vertoont de ram kracht instelling. Dit is dezelfde verstelling die mogelijk is vanuit het Run Scherm. De kracht wordt gebruikt om de DRUK VERHOGING, 03 toets onder controle te houden. **[↑]** – De Ram Kracht neemt toe **[↓]** – de Ram Kracht vermindert

[VERSTERKEN] – Druk op deze knop om de veiligheidsvoorziening te activeren en de booster AAN te zetten.

WAARSCHUWING: Gebruik de BOOSTER-toets voorzichtig. De pers zal een zeer grote kracht uitoefenen op elk voorwerp tussen de pons en het aambeeld. Om veiligheidsredenen, moet deze toets 1 seconde worden ingedrukt voor hij werkt.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Kracht Display – Dit gedeelte van de display geeft de instellingen aan en de actuele sensor gegevens betreffende de krachtregeling en feedbacksysteem.

> **Kracht Instelling –** Dit is Kracht weergave in kilonewtons en in pounds, die door de pijltjestoetsen kan worden geregeld. De VDC box geeft het ingestelde analoge signaal aan in Volt van de PLC naar de elektronische drukregelaar in de pneumatische/ hydraulische kast.
> **Kracht Feedback –** Dit is de realtime Kracht weergave in kilonewtons en Pounds die zijn afgeleid van de sensorgegevens. De VDC box geeft het analoge signaal weer in Volt van de hydraulische druk sensor naar de PLC.
> **Feedback @ 1.5 seconden** – Dit is een momentweergave van de kracht in kilonewtons en Pounds afgeleid van de sensorgegevens die zijn geregistreerd nadat de BOOST-toets 1.5 seconde is ingedrukt. Deze weergave toont een vast getal dat overeenkomt met de actuele installatiecyclus.

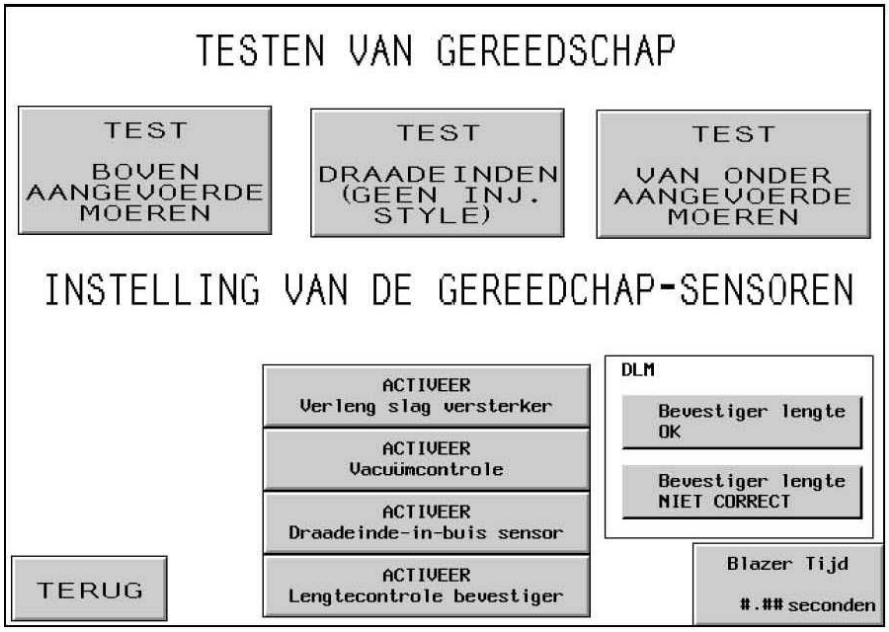
[NULPUNT SENSOR] – Deze toets wordt gebruikt om een "instelpunt"-ijking van de hydraulische drukprocessor uit te voeren. (Wanneer deze toets wordt ingedrukt zal de pers automatisch alle lucht uit de pers drukken, wachten en de hydraulische druk registreren bij 0 druk. De pers zal dan een nieuwe offsetwaarde voor het registreren van de sensor opslaan zodat bij werkelijke 0 (nul) druk het analoge inkomende signaal naar 0 (nul) kracht zal worden geconverteerd.

Nul Offset – Geeft de huidige zero-offset waarde weer, die is opgeslagen.

[TERUG] – Gaat terug naar het Onderhoud Menu Scherm
→ **naar** → **6.16 Onderhoud Menu Scherm**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.18 Gereedschap Test Scherm



<u>WAARSCHUWING:</u> De gereedschap test modus moeten voorzichtig gebruikt worden. Installeer altijd het juiste gereedschap alvorens enkele test modus te beginnen. Verzuim deze aanwijzingen te volgen kan het gereedschap beschadigen en een veiligheid gevaar creëren.

[TEST – BOVEN TOEVOER MOER] – Loopt een automatische boven toevoer moer sequentie van spoel naar de boven toevoer slee extensie. Deze test cyclus werkt voor de meeste boven toevoer moeren en korte standoffs. De cyclus loopt onbeperkt door.

[TEST – DRAADEIND (GEEN INJECTIE)] – Loopt een automatische boven toevoer draadeind sequentie van spoel naar boven toevoer kaken. Deze test cyclus werkt voor de meeste boven toevoer draadeinden en standoffs. **GEBRUIK GEEN INJECTIE TYPES MET DEZE TEST.** De cyclus loopt onbeperkt door.

DLM Opmerking: Wanneer deze testmodus functioneert met de Lengte Monitor Systeemhardware en als die voor de bevestiger is geïnstalleerd en in werking is, zal de glijder verkeerde bevestigers laten vallen zonder ze op de vacuümslagplek te plaatsen.

[TEST-BOT. MOER-TOEVOER] – Voert een automatische onder-toevoer moersequentie uit van de shuttle naar de ondertoevoer van de module-uitbreiding. Deze testcyclus zal in de meeste gevallen voor de ondertoevoer van de moeren voldoen. De cyclus gaat oneindig door.

[VACUÜM CHECK AAN] – Deze toets schakelt de Vacüum controlefunctie aan en uit. Als de pers in de draadeindmodus werkt, kan hiermee gecontroleerd worden of de bevestiger op de vacuümpons ligt.

Copyright 2013 by PennEngineering®

[(AAN)UITSTELLEN VAN DRAADEIND-IN-SLANG SENSOR] – Tuimelt als de draadeind-in-slang sensor aan staat gedurende iedere draadeind of Stand-off modus. Donker is AAN en uitgesteld. Normaal gesproken, als deze sensor aan staat, als de sensor geen bevestiger vindt, blaast de shuttle volgorde niet en zal het automatisch proberen een andere bevestiger te installeren. Wanneer deze sensor is uitgesteld, wordt geen controle gedaan, en blaast de toevoer blazer meteen.

SCHAKELT LENGTE MONITOR VAN BEVESTIGER IN] – Druk op deze toets om de Lengte Monitor van de Bevestiger (DLM) aan en uit te zetten. Dit werkt alleen in de draadeind en lange-uitschakelmodus. Wanneer deze optie is aangezet in dit scherm zal het Lengte Monitor Setup Scherm voor de Bevestiger automatisch inschakelen om de DLM hardware in te stellen.

→ **naar → 6.13 Lengte Monitor Scherm voor de Bevestiger**

Bevestiger Lengte OK – Display wordt donker als de controle van de bevestiger correct is n.a.v. instelling van DLM hardware.

Lengte Bevestiger niet correct – Display wordt donker als de laatste bevestiger die werd gecontroleerd niet correct is n.a.v. de instelling van de DLM hardware. Of de bevestiger was te lang of te kort. Er wordt een hoorbaar pieptoontje gegeven.

[BLAZER TIJD] – Maakt het mogelijk dat de blazertijd voor automatische instellingsmodus kan worden ingesteld. De blazertijd is de tijd dat de lucht doorgaat met het blazen van de bevestiger van het shuttlemechanisme via de voedingsbuis bij het plaatsingsgebied. Druk op deze toets om naar het scherm te gaan en de blazertijd in te stellen.

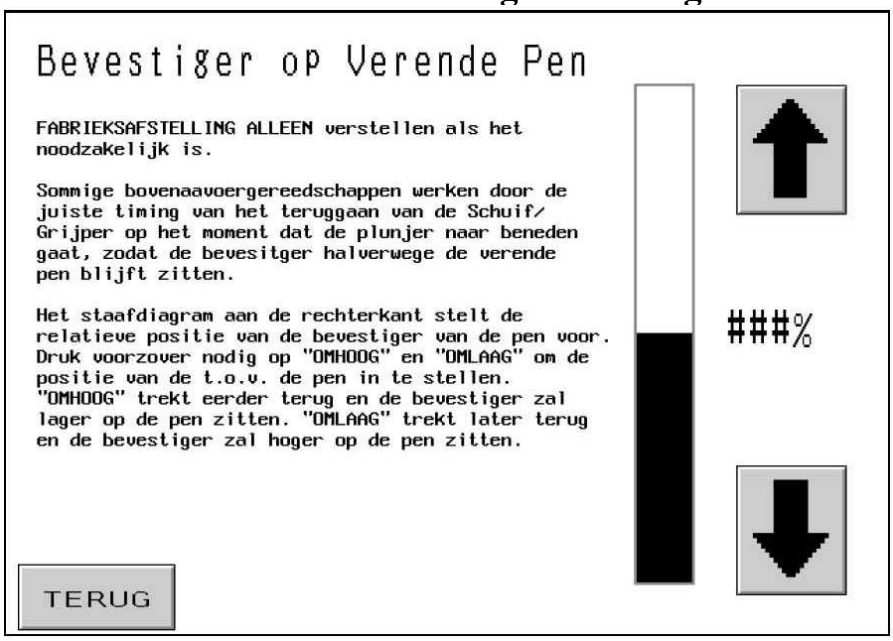
→ **naar → 6.10 Blazer Tijd Instelscherm**

[TERUG] – Gaat terug naar het Onderhoud Menu Scherm

→ **naar → 6.16 Onderhoud Menu Scherm**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.19 Boven Toevoer Slee Timing Verstelling Scherm



Dit scherm staat de bediener toe de timing van de boven toevoer slee te verstellen in de automatische, boven toevoer moeren en stand-off modus. Gedurende de boven toevoer moeren en stand-off sequenties, wordt de bevestiger opgepakt door de pons. De pick-up wordt gedaan doordat de ram naar beneden komt, gedurende welk proces een pin op de pons passeert door het gat van de bevestiger. Als de pin door het gat gaat, komen de boventoevoer kaken open en wordt de slee teruggetrokken. De timing van dit hele proces moet vrij precies zijn, om de bevestiger op een juiste manier op te halen. De verstellingen die op dit scherm gemaakt kunnen worden, verplaatsen de opening van de kaken en verstellen de terugtrekking van de slee om vroeger of later te gebeuren. De ideale locatie van de bevestiger is in het midden van de pin.

De bovenkant van de donkere staaf geeft de relatieve positie van de bevestiger aan, niet de ware positie.

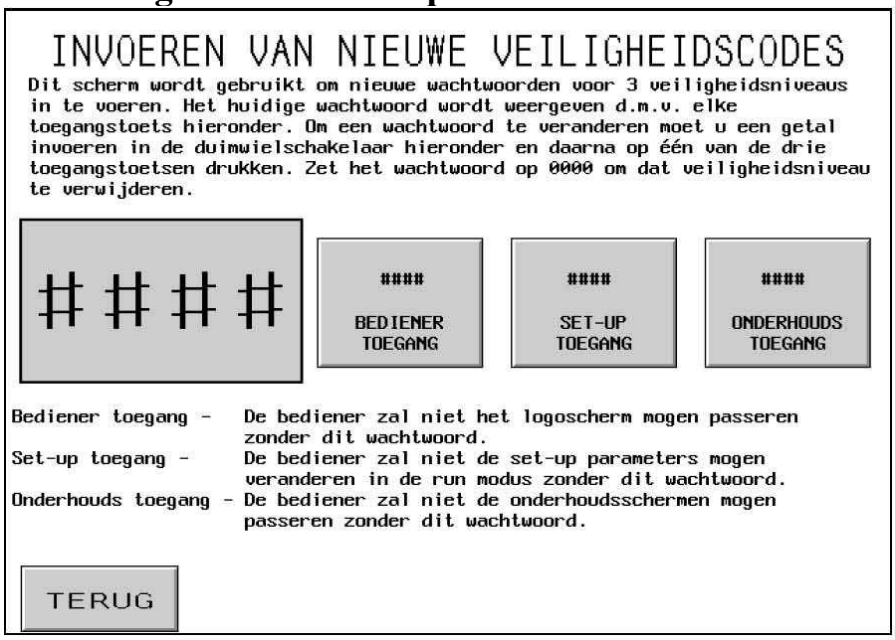
[↑] – Brengt de relatieve locatie van de bevestiger op de pin omhoog. (Kaken gaan later open)

[↓] – Brengt de relatieve locatie van de bevestiger op de pin omlaag. (Kaken gaan vroeger open)

[TERUG] – Gaat terug naar het Onderhoud Menu Scherm
→ naar → 6.16 Onderhoud Menu Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.20 Veiligheid Code Set-up Scherm



Via dit scherm kan de bediener de toegang voor de bediener invoeren en veranderen, de toevoer instellen en de toegangscodes bijwerken. De begininstellingen van de drie zijn 0, elk toegangsscherm wordt uitgezet.

BELANGRIJK: Zodra u de Serie 2000 pers ontvangt, moet u de Onderhoud Toegang Codes inschakelen. Het onderhoud scherm staat de bediening van de pers toe zonder de juiste veiligheidsmaatregelen. Alleen bevoegd personeel mogen de functies die toegangbaar zijn van uit het Onderhoud Set-up Scherm kunnen gebruiken.

Code Kartelschijf Schakelaar – De bediener gebruikt de kartelschijf controlepanelen om de waarden van elk cijfer in te stellen voor beide codes. De code mag elk nummer met 4 cijfers zijn van 0000 tot en met 9999.

[TOEGANGS CODE] – Raak deze toets aan om de aangetoonde waarde op de kartelschijf schakelaar controle panelen voor de Toegang Code te veranderen. Als deze op nul is gezet, wordt het toegangscherm buiten werking gesteld. Als deze code naar enig ander nummer wordt gezet, wordt het toegangscherm ingesteld en moet de code worden ingetoetst om de pers te kunnen werken.

Copyright 2013 by PennEngineering®

[INSTELLEN VAN TOEGANGSCODE] – Druk op deze toets om de waarde die weergegeven wordt op de toetsen van de duimwielschakelaar om de Toegangs Code in te stellen. Als dit op een andere waarde wordt ingesteld, zal het insteltoegangsscherm verschijnen en moet de code worden ingevoerd om de instelparameters te veranderen in de Run modus. De Instel Toegangscode is nodig om de volgende actieve modusfuncties te veranderen:

Kracht Instelpunt
Smart Nadruktijd
Blazer Tijd
Run modus Parameter Scherm:
Soft Touch (Aan/ Uit)
Instelling Onderbroken Cyclus(Doorgaan/Onderbroken)
Werkstukbeveiliging (Standaard/ Nauwkeurig)
Auto Reset Veiligheidsfout (Aan/Uit)
Vacuüm Check (Aan/Uit)
Draadeinde in Slang Sensor (Aan/Uit)
Bevestiger Lengte Monitor (Aan/Uit)
Run Scherm Units (Metrisch / Unified)
Sla opdracht op

Opmerking: nadat de Set-up Toegangs Code één keer is ingevoerd, is die actief totdat de run modus is geactiveerd of de "Opheffen Set-Up wachtwoord"-toets is ingedrukt.

[ONDERHOUDS CODE] - Raak deze toets aan om de aangetoonde waarde op de kartelschijf schakelaar controle panelen voor de Onderhoud Code te veranderen. Als deze op nul is gezet, wordt het onderhoudscherm buiten werking gesteld. Als deze code naar enig ander nummer wordt gezet, wordt het onderhoudscherm ingesteld en moet de code worden ingetoetst om de onderhoud functies te kunnen bewerken.
Toegang wordt verstrekt tot de volgende onderhoudsschermen:

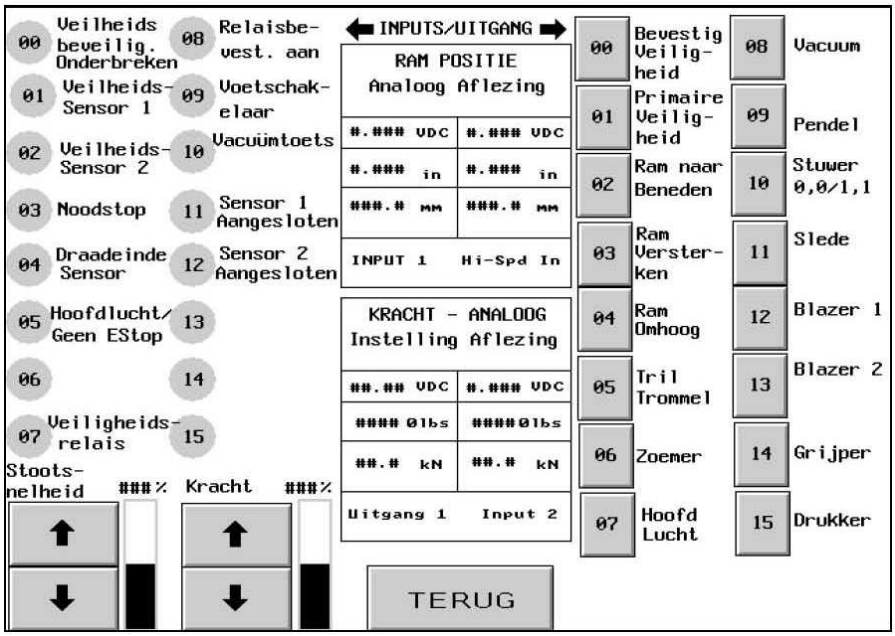
Onderhoudsmenu
PLC I/O
Ram & Kracht IJking
Test Gereedschap / Instellingen
Ram Jog
Timer Schuif bovenaanvoer
Veiligheids Codes

Opmerking: Iedereen die toegang heeft tot het Veiligheid Codes Scherm (voor onderhoud is een wachtwoord nodig) zal dus toegang hebben en kan alle wachtwoorden voor de veilgheid veranderen.

[TERUG] – Gaat terug naar het Onderhoud Menu Scherm
→ naar → 6.16 Onderhoud Menu Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.21 PLC-Output Controle Paneel Scherm



Dit scherm staat de bediener toe alle output seinen van de PLC te bedienen. Elke output toets is in staat een output controle sein aan of uit te zetten. De kleine cijfers naast elke toets komen overeen met de output locatie aan welk het verbonden is. Ram Jog Snelheid en Kracht kunnen ook van dit scherm versteld worden.

[00-15 INPUT SIGNALEN] – Elke display geeft de status aan van één input; als de toets donker is, is het inputsignaal AAN

[UITGANG SIGNALEN 00-15] – Elke toets beheerst een output. Als de toets donker is, is het output signaal AAN. Sommige toetsen zijn onderling verbonden om veilig en juist te werken. Raak een lichte toets aan om een output AAN te draaien. Raak een donkere toets aan om een output UIT te draaien.

[STUWER 10] – De enige toets met een uitzondering. Als de bediener de lichte toets aanraakt, tuimelt de output aan en uit, in simulering van de programma cyclus voor de moer toevoer modus. Als de bediener de cyclus toets aanraakt, blijft de output regelmatig aan, in simulering van de programma cyclus voor de draadeind toevoer modus. Als de bediener de donkere toets aanraakt, draait de output uit.

WAARSCHUWING: Gebruik toets [03 Ram Boost] voorzichtig. De pers gaat met grote kracht naar elk object tussen de pons en het aambeeld. Houd deze toets vast om de veiligheid in te drukken en zet de booster aan. Om veiligheidsredenen moet deze toets 1 seconde worden ingedrukt voor hij in werking treedt.

STOOT SNELHEID % - Vertoont de ram snelheid instelling. Dit is een ruwe verstelling die gebruikt kan worden om de snelheid van de verlaging van de ram naar beneden in te stellen. Het snelheid percentage wordt gebruikt om de snelheid van de ram onder controle te houden als de RAM NAAR BENEDEN, 02 toets wordt gebruikt.
[↑] – De JOG Snelheid neemt toe **[↓]** – de JOG Snelheid vermindert

Copyright 2013 by PennEngineering®

KRACHT – Vertoont de ram kracht instelling. Dit is dezelfde verstelling die mogelijk is vanuit het Run Scherm. De kracht wordt gebruikt om de DRUK VERHOGING, 03 toets onder controle te houden. **[↑]** – De Ram Kracht neemt toe **[↓]** – de Ram Kracht vermindert

Ram Positie (Analoge Hi-Speed Aan) – Dit gebied van de display geeft dezelfde aflezing van de sensor weer voor wat betreft de positie van de ram, maar hij wordt uitgelezen door de Hi Speed Analoge kaart. Het aflezen wordt alleen opnieuw ingesteld, wanneer de Veiligheidsensor de Veiligheid Relais' activeren. Om af te lezen moet u op de Veiligheid-Assemblage drukken om de sensors te activeren of om de ram naar beneden te bewegen tot er contact met het gereedschap is .

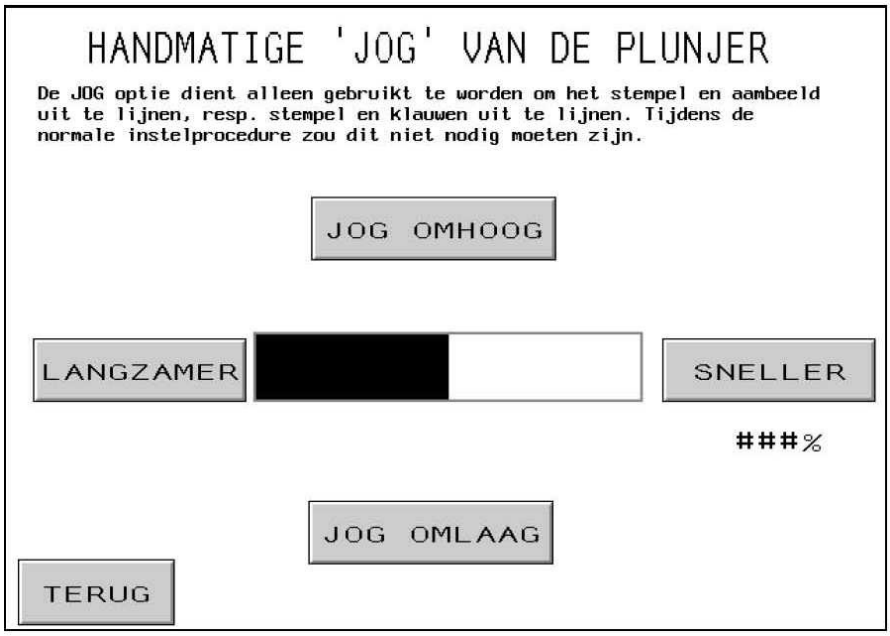
Kracht Instelling (Analoge Output 1) – Dit gedeelte van het displaygebied geeft de Kracht-instelling weer in kilonewtons en Pounds. De VDC instelling geeft het gewenste analoge signaal in Volt weer van de PLC naar de elektronische drukregulator.

Kracht Aflezen (Analoge Input 2) – Dit gedeelte van het display geeft de realtime Kracht weer en wordt afgelezen in kilonewtons en Pounds-kracht die wordt geconverteerd van vanuit de sensoruitlezing. De VDC uitlezing geeft het analoge signaal weer in Volts van de hydraulische druk naar de PLC.

[TERUG] – Gaat terug naar het Onderhoud Menu Scherm
→ **naar** → **6.16 Onderhoud Menu Scherm**

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.22 Ram Jog Scherm



Dit scherm staat de bediener toe om de ram omhoog en omlaag te stoten en om de snelheid af te laten nemen. Het is gebruikt voor onderhoud doeleinden.

[JOG OMHOOG] – Raak deze toets aan en houdt ingedrukt om de Ram omhoog te laten komen.

[JOG OMLAAG] – Raak deze toets aan en houdt ingedrukt om de Ram omlaag te laten komen.

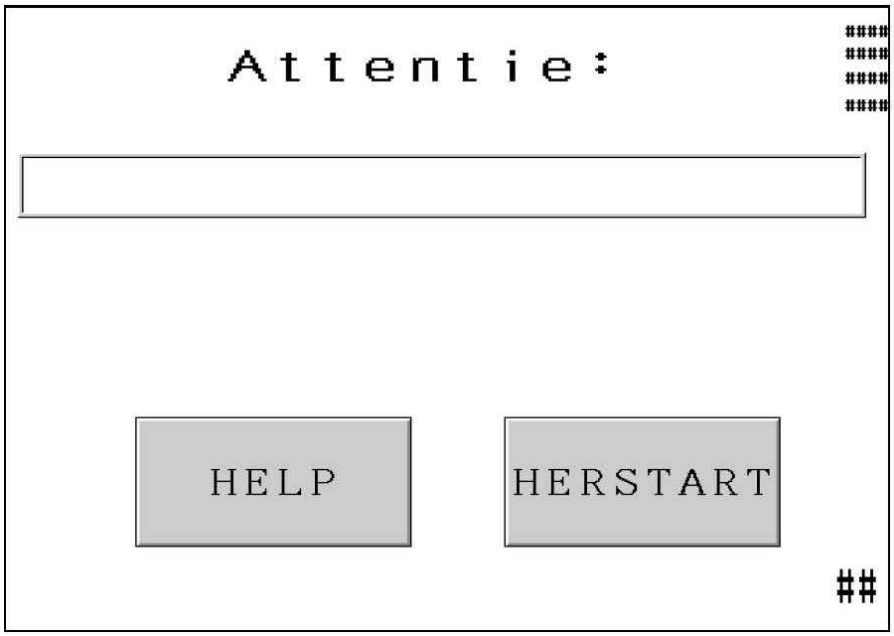
[LANGZAMER] – Raak deze toets aan om de snelheid van de Ram te verminderen.

[SNELLER] - Raak deze toets aan om de snelheid van de Ram te vermeerderen.

[TERUG] – Gaat terug naar het Onderhoud Menu Scherm
→ naar → 6.16 Onderhoud Menu Scherm

Copyright 2013 by PennEngineering®

6.23 Aandacht: Boodschap Beeld Scherm



Dit scherm verschijnt automatisch wanneer het controle systeem een situatie vindt die de attentie van de bediener verlangt. De juiste diagnostische boodschappen verschijnen op het scherm. Hieronder vindt u de diagnostische boodschappen en een uitleg van elke situatie.

[HELP] – Attentie Help Scherm – vertoont een lijst van boodschappen en uitleggingen.
→ naar → Help Scherm

[TERUGZET] – Wist het Attentie Scherm schoon – gaat terug naar het vorige scherm.
Twee veel voorkomende boodschappen kunnen worden ingesteld om automatisch te worden terug gezet. Deze zijn:
Veiligheid Sensor Overslag buiten het Raam
Werkstuk voltooit

<u>Attentie Boodschappen</u>

Veiligheid Storing Sensor Overslag Boven (#50)
Veiligheid Storing Sensor Onder het Raam (#51) – De veiligheid sensors ontdekken dat de ram contact heeft gemaakt met een voorwerp buiten het toegestane raam welk rond de Veiligheid Setpoint was gezet.

Vacuüm Schakelaar Te Laag ingesteld (#52) – De vacuüm invoerschakelaar werd geactiveerd terwijl de vacuümuitvoer uitgeschakeld was.

Geen Ram Contact (#53) – De Ram is volledig uitgestoken zonder het veiligheid systeem contact bemerkt.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Kracht te Hoog (#55) – De hydraulische kracht sensor ontdekt een kracht dat buiten de voorgezette Kracht en de limieten van de bevestiger maat keuze ligt.

Setpoint Te Hoog (#56)
Sepoint Te Laag (#57) – Gedurende de Veiligheid Set-up Procedure was het geleerde veiligheid setpoint buiten het toegestane bereik.

Veiligheid Klep Controle Paneel Fout (#58) - Het systeem ontdekt een verlies van elektriciteit naar de veiligheid kleppen wanneer de kleppen AAN zouden moeten zijn.

Ram Positie Fout (#60) – Gebeurt gedurende de Modus Keuze, als de Ram positie NIET op "Thuis" gemeten wordt wanneer een set-up wordt geprobeerd.

Sensoren niet ingestoken (#61) – Het systeem vindt de loopback signalen van de Veiligheid sensoren niet.

PLC Analoge Kaart Fout (#63) – De 2 analoge ram positiesignalen lagen te ver uit elkaar.

Lichtbundelfout1–Sensoren geen signaal (#65) - Beide lichtsensoren traden niet in werking binnen een bepaalde afstand t.o.v. elkaar.

Lichtbundelfout- Kraag raakte los (#66) – Eén van de veiligheidssensoren werd geactiveerd terwijl de ram naar boven ging en boven het bovenste instelppunt van het veiligheidsraam was.

Lichtbundelfout3-Veiligheidssensor geactiveerd (#67) – Eén van de veiligheidssensors werd geactiveerd terwijl de ram in de "begin"-positie stond.

Luchtspleet tussen Pons & Werkstuk (#69) – In de onderbroken modus, werd een luchtruimte geconstateerd tussen de pons en aambeeld, voorafgaande aan de boosting.

Veiligheids Instelpunt Fout (#70) – Het veiligheids instelpunt zelf-instellend gemiddelde is nu buiten de toegestane grenzen.

Kracht te laag (#71) – De booster stond op de maximum boosttijd en de vereiste druk werd niet bereikt.

Draadeinde Sensor te vroeg actief (#72) – Een object blokkeert de draadeindesensor of wanneer het Lengte Monitor Bevestiging Systeem wordt toegepast is een onjuiste lengte-bevestiger aangetroffen in het pijpmechanisme.

Krachtslag buiten Veiligheids Grens (#73) – Gedurende de boost, ging de ram verder dan de maximale toegestane plaatsings-afstand.

Ram stopte te vroeg voor installatie (#74) – In de Soft Touch Mode, bereikte de ram niet de juiste installatie-positie. De "naderings" afstand stelt zich zelf in en past elke slag aan. Activeer meer slagen om het vertragingspunt zelf in te stellen.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Druksensor niet geijkt (#75) – De druksensor moet worden geijkt voordat deze de druk regelt voor de eerste keer. Het Onderhouds Menu geeft de bediener toegang tot het Kracht IJkings Schema. Druk daarna op de 0 Sensor toets, de druk zal zich automatisch instellen.

Vacuüm afwezig (#76) –Het vacuüm- invoer ignaal was afwezig gedurende de neerwaartse slag.

Lengte Monitor (DLM) Systeem Fout (#77) – Het systeem detecteerde 5 opeenvolgende slechte bevestigers.

Draadeinde in Slang Systeem Fout (#78) – Het systeem was niet in staat om een bevestiger te detecteren na 5 opeenvolgende pogingen.

Aanvoer Systeem Comptabiliteits Probleem (#79) – Het systeem ontving signalen m.b.t. de bevestiging op Input 04 die niet pasten bij de hardwaremodus die bij Run Modus Parameters was gekozen. (Draadeind In Slang Uit / Aan / Lengte Monitor Bevestiger Aan)

Veiligheids Fout Ram Positie Fout (#81) – Gedurende een veiligheidsfout ging de ram te ver. Mogelijke oorzaken zouden lucht in het oliesysteem of een signaalfout in het veiligheidscircuit kunnen zijn. Volg de procedures betreffen luchtlekken in het onderhoudsgedeelte van deze handleiding. Als het probleem zich voor blijft doen moet u contact opnemen met uw servicedienst voor hulp.

Veiligheid Circuit Fout (#82,#83,#84,#85) – Signaal fout. Noteer fout nummer. Neem contact op met uw servicedienst om het probleem te melden en hulp te krijgen.

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 7

PNEUMATISCH-HYDRAULISCH SYSTEEM

A. HET PNEUMATISCH SYSTEEM

Luchttoevoer

- De luchttoevoer moet schoon en droog zijn en moet - ideaal - een hoge vloeicapaciteit hebben. Wanneer de vloei minder dan circa 70 liter per seconde bedraagt, ligt de cyclustijd hoger.
- Lucht, met een druk ingesteld tussen 6 en 7 bar (90 tot 100 psi) komt het systeem binnen via een handmatig afgestelde filter/regelaar die op de achterkant van de machine is gemonteerd.
- Een drukschakelaar is in het filter/de regelaar ingebouwd en schakelt de pers uit en informeert de bediener via het aanraakscherm “Luchttoevoer gestopt” indien de druk gedurende twee seconden of langer, lager wordt dan de ingestelde druk.
- Nadat de lucht door het filter/de regelaar is gepasseerd, wordt hij naar drie gebieden gestuurd.

  1) De lijn van 6 mm (1/4”) die het spruitstuk verlaat, wordt gebruikt voor verscheidene machinefuncties die de bevestigingsmiddelen manipuleren, transporteren en op hun plaats brengen. Zij bevoorraadt een spruitstuk met 8 kleppen onder de voedingskom Raadpleeg hoofdstuk 9 voor nadere informatie.

  2) De lijn van 12 mm (1/2”) die het spruitstuk verlaat, bevoorraadt eerst een elektrisch bestuurde luchtdrukregelaar. Door middel van deze regelaar kan de bediener of de opsteller de inperskracht van de bevestiger regelen vanaf het aanraakscherm.

  - De luchtstroom loopt vanaf de regelaar naar de rechter klep van het “ramklep” systeem, een vierwegsklep met twee standen die de boostercilinder in beweging brengt. Het wordt soms ook hogedrukklep genoemd, omdat de pneumatische kracht wordt omgezet in mechanische kracht, die wordt gebruikt om de hoge drukkracht van de ram tot stand te brengen.

  3) De lijn van 12 mm (1/2”) bevoorraadt vervolgens de linker klep van het “ramklep” systeem. Deze vierwegsklep met drie standen brengt de lucht naar beide luchtolietanks. Wanneer de *bovenste* spoel wordt bekrachtigd (indicatorlampje gaat branden), wordt de linker tank bevoorraad, waardoor de ram wordt ingeschoven (komt omhoog). Wanneer de *onderste* spoel wordt bekrachtigd, wordt de ram uitgeschoven (komt omlaag). Wanneer geen enkele spoel wordt bekrachtigd, ontlast de klep beide tanks en wordt restdruk uit het oliesysteem verwijderd.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Luchtuitlaat

- De lucht die de luchtolietanks verlaat, wordt naar een lucht/olie separator gevoerd, die zich onderaan op de achterkant van de pers bevindt.
- Het doel van de lucht/olie separator is de oliedamp op te vangen die zich in de luchtstroom bevindt. De olie wordt opgevangen in een reservoir, dat geledigd moet worden wanneer nodig.

B. HYDRAULISCH SYSTEEM

De ram omlaag drukken

- Wanneer perslucht in de rechter (uitschuif)tank stroomt, heeft dit tot gevolg dat de hydraulicavloeistof met de snelheid van de luchtdruk in de bovenkant van de ramcilinder stroomt, waardoor de ram naar beneden komt.
- Wanneer de ram naar beneden komt, belandt de niet onder druk staande hydraulicavloeistof onder de ram terug in de linker inschuiftank.
- Wanneer de ram *veilig* in de omlaag-stand staat, wordt de hydraulische druk die de stoter (ram) omlaag duwde, aangevuld door de met lucht aangedreven booster om (tot) acht ton kracht tot stand te brengen.

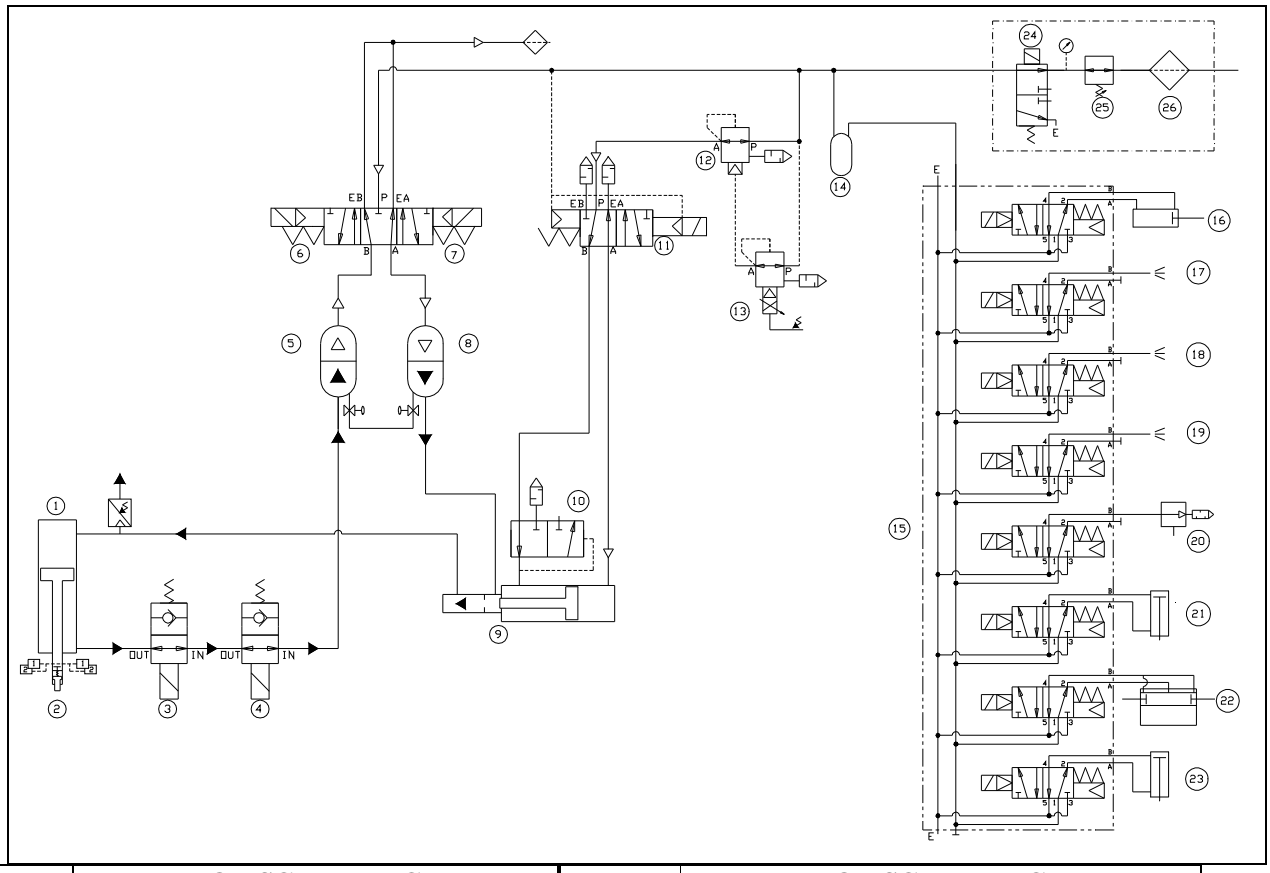
De ram omhoog drukken

- De booster-(lucht)druk wordt verwijderd door het stuk met de rechter pneumatische klep (hogedruk-boosterklep) en de booster trekt zich terug.

- Naarmate lucht onder druk van de linker ramklep in de linker (inschuiftank) stroomt, stroomt daardoor de hydraulicavloeistof met de druk van de lucht in de bodem van de ramcilinder, waardoor de ram omhoog komt.

- De linkerklep op het stuk met de ramklep neemt ook de luchtdruk weg van de uitschuiftank, waardoor de druk wordt weggenomen van de hydraulicavloeistof die zich aan de bovenkant van de ram bevindt. Wanneer de ram omhoog komt, wordt deze niet onder druk staande vloeistof terug in de tank geduwd.

Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING	NR.	OMSCHRJVING
1	RAM	**14**	ACCUMULATIERESERVOIR
2	VEILHEIDS SENSOR	**15**	PNEUMATISCHE KLEPPEN
3	VELIGHEIDS KLEP A	**16**	PENDEL
4	VELIGHEIDS KLEP B	**17**	LUCHTPULS
5	OMHOOG TANK	**18**	BLAZER 1
6	RAM OMHOOG SOL	**19**	BLAZER 2
7	RAM OMLAAG SOL	**20**	VACUUM ZUIGER
8	OMLAAG TANK	**21**	SCHUIF CYLINDER
9	BOOSTER	**22**	KLAUW CYLINDER
10	LUCHTTOEVOERKLEP	**23**	DOWER UITSCHUIVEN
11	RAMDRUK BOOSTER SOLENOID	**24**	ALBLAAS VENTIEL
12	ELECTRONISCHE REGULATEUR	**25**	REGULATEUR
13	ELECTRONISCHE REGULATEUR	**26**	FILTER

FIGUUR 7-1
HYDRAULISCHE / PNEUMATISCHE SCHEMA

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 8

ELEKTRISCH SYSTEEM

Veiligheid:

WAARSCHUWING! De **PEMSERTER® SERIE 2000™ INSTALLATIEPERS VOOR BEVESTIGERS** gebruikt hoogspanning. Alleen bevoegd en daartoe opgeleid personeel mag de elektrisch aangedreven subsystemen, componenten of onderdelen onderhouden of repareren.

De kast van het elektriciteitspaneel kan alleen met een speciale sleutel worden geopend. Zo wordt voorkomen dat niet-bevoegd personeel aan het systeem knoeit en dat niet-bevoegd personeel mogelijk aan het gevaar voor elektrische schokken zou worden blootgesteld. Wij bevelen aan dat de sleutel door een manager of een supervisor wordt bewaard, zodat het gebruik van de sleutel kan worden gecontroleerd.

Wisselstroomverdeling:

Het wisselstroomcircuit is beschermd door een tweepolig hoofdstroomonderbreker.

De wisselstroom die de pers binnenkomt wordt naar de volgende delen geleid:

- Een gelijkstroomvoeding die de PLC (Programmable Logic Controller) en andere ermee verband houdende elektronische eenheden van energie voorziet.
- De aandrijfcontroller van de triltrommel.

Gelijkstroomverdeling:

- De gelijkstroom van de voedingsbron levert stroom aan de voedingsbron die de PLC van energie voorziet. De sensors, de andere inputs, het aanraakscherm en de outputkaart van de PLC - die de stroom gebruikt om verscheidene ladingen (output) aan en af te zetten - worden gevoed via verscheidene subcircuits.
- De PLC is het brein van het elektronische systeem van de pers. De PLC ontvangt input van de sensors die door de machine zijn verspreid en die de PLC inlichten over de werkingsstatus op om het even welk punt. De PLC bestuurt de luchtkleppen die op hun beurt het merendeel van de activiteiten van de machine besturen, met inbegrip van de gereedschapsuitrusting die de bevestigers vervoert en op hun plaats aanbrengt.
- Er zijn drie gelijkstroomzekeringen. Zij beschermen de drie gelijkstroomladingen: (1) het aanraakscherm, (2) de sensors en (3) de luchtdrukregelaar.

Copyright 2013 by PennEngineering®

ELEKTRISCHE/ELEKTRONISCHE ONDERDELEN **(Opmerking: het merendeel van de hieronder vermelde items zijn afgebeeld in hoofdstuk 2 van deze handleiding)**		
Naam	**Plaats**	**Doel**
PLC:		
Noodstop (Input 0)	Noodstop Circuit	Detecteerd dat de Noodstop knop is ingedrukt het programma stopt.
Veiligheidssensor 1 (Input 1)	Linkerkant van de ram, onder de cilinder in de voorste omkasting.	Een optische stralensensor die de PLC informeert wanneer de "veiligheid" van de ram in contact is getreden met een voorwerp. De PLC "beslist", afhankelijk van de plaats waar het contact gebeurde, ofwel om verder te gaan, ofwel om te stoppen en de ram terug te trekken. Beide veiligheidssensors beschikken over afzonderlijke input.
Veiligheidssensor 2 (Input 2)	Rechterkant van de ram onder de cilinder in de voorste omkasting	Een andere optische stralensensor die de PLC informeert wanneer de "veiligheid" van de ram in contact is getreden met een voorwerp (redundantie).
Bevestiger Sensor (Input 4)	Bevestigd aan gereedschap (gebruikt voor draadeind-in-slang en DLM sensors)	Draadeind-in-slang ring-sensor schakelt IN wanneer een lange bevestiger de slang in gaat en klaar is om naar het plaatsingsgereedschap te worden geblazen. DLM Systeem sensor schakelt IN wanneer een bevestiger die overeen komt met de ingestelde lengte in de verhoogde kamer wordt geblazen op de shuttle.
Veiligheidsrelais AAN (Input 7)	Elektrische afscherming	Controleert dat GELIJKSTROOM AAN is om de veiligheidskleppen open te houden wanneer de veiligheidssensors vrij en AAN zijn. Controleert dat GELIJKSTROOM UIT staat om de veiligheidskleppen te sluiten wanneer de veiligheidssensors afgesloten zijn en UIT staan.
Bevestigingsrelais AAN (Input 8)	Elektrische afscherming	Controleert dat de GELIJKSTROOM AAN staat om de veiligheidskleppen open te houden gedurende een geldige installatie. Controleert of de GELIJKSTROOM UIT is bij de veiligheidskleppen gedurende een veiligheidsfout.
Voetschakelaar (Input 9)	Vloer	Wanneer ingedrukt, begint het voetpedaal een installatiecyclus.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Naam	Plaats	Doel
PLC:		
Vacuümschakelaar - Boventoevoer (Input 10)	Binnen de afscherming van de hoofdcilinder, rechts van de hoofdcilinder.	Wanneer gereedschapsuitrusting met boventoevoer wordt gebruikt, informeert de vacuümschakelaar de PLC dat een bevestiger klaar staat voor installatie. De schakelaar is geactiveerd wanneer een bevestiger op de onderkant van de vacuüm pons wordt gehouden, tengevolge van het vacuüm dat tot stand wordt gebracht door de vacuümgenerator.
Sensor 1 ingeschakeld (Input 11)	Sensor 1 stekker/ voorkant afgeschermd	Circuit controleert of veiligheidssensor 1 is ingeschakeld.
Sensor 2 ingeschakeld (Input 12)	Sensor 2 stekker/voorkant afgeschermd	Circuit controleert of veiligheidssensor 2 is ingeschakeld.
Veiligheid Tijdelijke Opheffing Relais (Output 0)	Tussen een groep van 4 veiligheid verbonden relais onder de PLC.	Verhoogt de overtolligheid van controle van veiligheidskleppen.
Veiligheid proportiekleppen (Output 1)	In de hydraulische omkasting tussen de linker lucht / olie tank en de hoofdramcilinder.	Staat altijd open tijdens de ram-omlaag cyclus, waardoor hydraulicavloeistof in de ramcilinder kan stromen en de ram omlaag kan brengen. Ingeval van een veiligheidsdefect worden de kleppen zeer snel gesloten om de hydraulische druk uit te schakelen, waardoor de neerwaartse beweging van de ram wordt gestopt.
Ram omlaag solenoïde (Output 2)	In de hydraulische omkasting linksonder op het stuk met de ramklep.	Een solenoïde die lucht in de "uitschuif" (het rechter reservoir met hydraulicavloeistof) laat stromen. Dit drukt olie uit de tank, door de booster, door de veiligheidsproportieklep, naar de hoofdramcilinder, om de stoter/ram omlaag te brengen.
Ramdruk booster solenoïde (hogedrukklep) (Output 3)	In de hydraulische omkasting op de rechterkant van het stuk met de ramklep.	Een solenoïde die lucht uit de elektrische drukregelaar in de boostercilinder laat stromen. De lucht in de booster brengt de hoge kracht van de ram tot stand.
Ram omhoog solenoïde (Output 4)	In de hydraulische omkasting linksboven op het stuk met de ramklep.	Een solenoïde die lucht in de retourtank (het linker reservoir met hydraulicavloeistof) laat stromen. Dit drukt olie uit de tank, onder de zuiger van de hoofdcilinder. Daardoor wordt de ram op zijn beurt omhoog geduwd.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Naam	Plaats	Doel
PLC:		
Besturing van de triltrommel (Output 5)	In het deksel van de omkasting onder de vibrerende triltrommel.	Voor de besturing van de triltrommel, via de PLC, vanaf het aanraakscherm.
Audio-waarschuwing (Output 6)	Bevindt zich onder het aanraakscherm tussen de AAN/UIT schakelaars.	Het regelbare geluidssignaal wordt gebruikt om de bediener te verwittigen dat een werkstuk voltooid is en/of dat een partij voltooid is, of dat er een veiligheidsdefect is.
Lucht “dump” klep (Output 7)	Deel van het pneumatische spruitstuk achteraan op de pers.	Laat alle luchtdruk af die een beweging van de ram of de onderdelen van de gereedschapsuitrusting zou kunnen veroorzaken.
Vacuüm solenoïde (Output 8)	Deel van het stuk met de “gereed-schapsuit-rusting” klep, geïnstalleerd onder de triltrommel.	Stuurt lucht naar een vacuümgenerator die het vacuüm tot stand brengt waarmee een bevestiger tegen de pons wordt gehouden. De pons zit onder aan de ram.
Shuttle solenoïde (Output 9)	Deel van het stuk met de “gereed-schapsuitrusting” klep, zit onder de triltrommel.	Stuurt lucht naar de cilinder van de shuttle, zodat de shuttle heen en weer wordt bewogen om een bevestiger te halen en deze vervolgens bij de ingang van de slang te plaatsen.
Blazersolenoïde (Output 10)	Deel van het stuk met de “gereed-schapsuitrusting” klep, geïnstalleerd onder de triltrommel.	De lucht wordt gebruikt om bevestigers op een lijn te brengen met de gereedschapsuitrusting van de triltrommel voor afvoer en om een vacuüm tot stand te brengen dat wordt gebruikt om de juist georiënteerde moeren in de afvoer te trekken.
Slee uitschuiven solenoïde (Output 11)	Deel van de besturing van de gereedschapsuit-rusting, geïnstalleerd onder de triltrommel.	Stuurt lucht naar de cilinder van de slee om de slee onder de pons uit te schuiven of in te trekken.

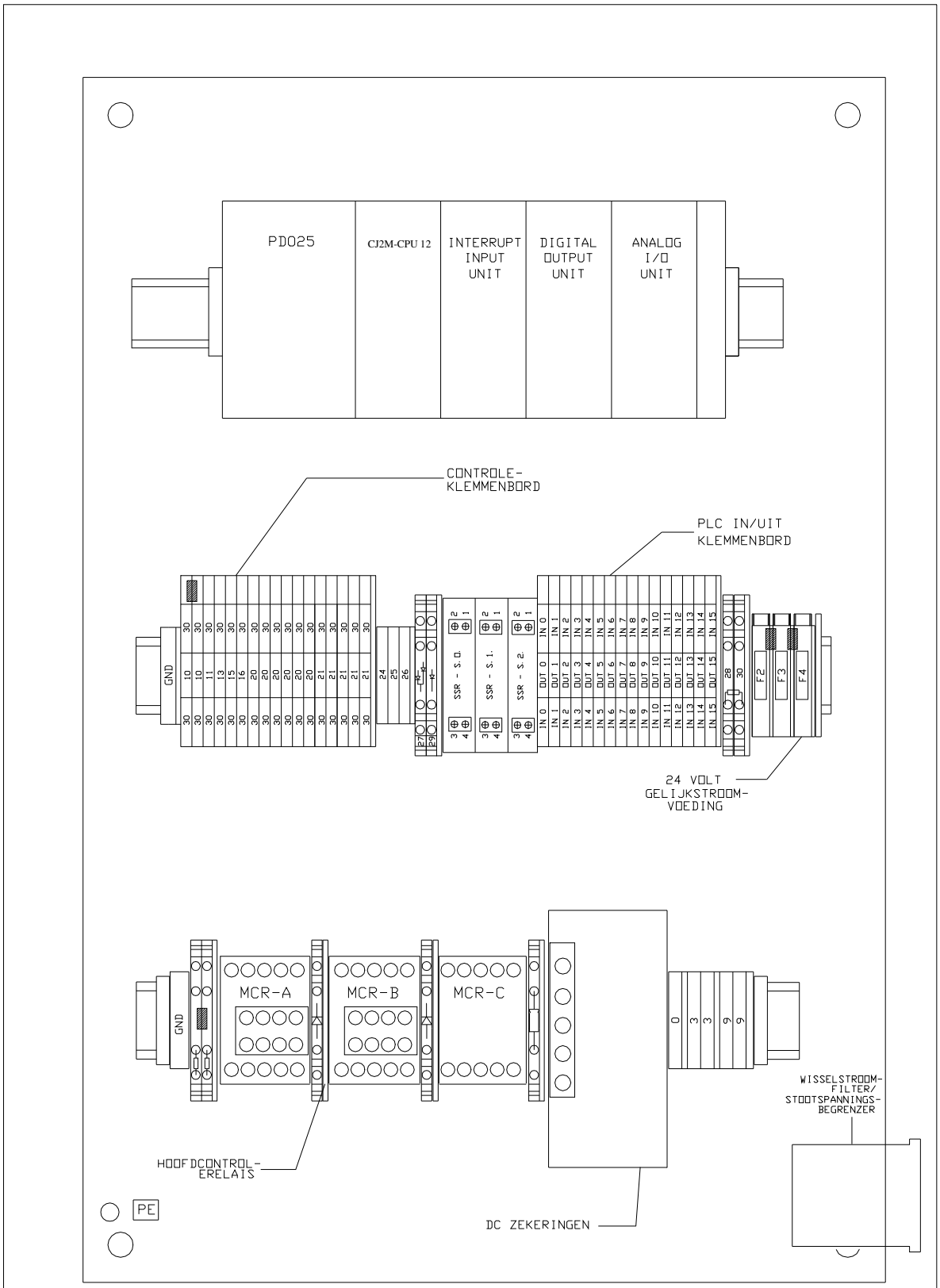
Copyright 2013 by PennEngineering®

Naam	Plaats	Doel
PLC:		
Blazersolenoïde nummer één (Output 12)	Deel van het stuk voor de besturing van de gereed-schapsuitrusting, geïnstalleerd onder de triltrommel.	Wordt gebruikt voor draadeindtype toevoer, om een bevestiger omhoog te blazen in de ontvangstruimte alvorens de shuttle wordt teruggestuurd om de volgende bevestiger op te nemen. Nadat de bevestiger de ontvangstruimte heeft bereikt, wordt deze in de mond van de slang geplaatst.
Blazersolenoïde nummer twee (Output 13)	Deel van het stuk voor de besturing van de gereed-schapsuitrusting, geïnstalleerd onder de triltrommel.	Stuurt lucht om bevestigers door de slang naar het pons/aambeeldgebied te brengen (voorste gereedschapsuitrusting).
Solenoïde - greep gesloten (Output 14)	Deel van het stuk voor de besturing van de gereed-schapsuitrusting, geïnstalleerd onder de triltrommel.	Stuurt lucht naar de grijperassemblage aan en af zet tijdens operaties met boventoevoer. De grijper zit op de slee. De klauwen worden gesloten om een bevestiger op zijn plaats onder de pons te houden. De klauwen worden geopend wanneer de pons de bevestiger vast kan houden.
Solenoïde – duwer uitschuiven (Output 15)	Deel van het stuk voor de besturing van de gereed-schapsuitrusting, geïnstalleerd onder de triltrommel.	Stuurt lucht naar de duwercilinder in de module voor ondertoevoer. De module duwt de bevestiger naar buiten, naar de punt van het aambeeld, voor installatie.
ELEKTRISCHE ONDERDELEN		
Lineaire sensor, input-module	In de elektrische omkasting, een kaart die op het PLC-rek is geïnstalleerd.	Een analoog-naar-digitaal converter die stroom (4-20 mA) ontvangt van de LVDT> Wordt gebruikt om de stand van de ramcilinder af te lezen.
PLC voeding	In de elektrische omkasting, de module op de linkerkant van het PLC rek.	Ontvangt 24 volt gelijkstroom van de gelijkstroomvoeding en zet de spanning vervolgens om in de noodzakelijke spanningen voor alle interne PLC functies.
Zestien punten outputmodule	In de elektrische omkasting, een kaart die op het PLC rek is geïnstalleerd.	Een kaart met 16 discrete 24 volt gelijkstroomoutput. De output worden gebruikt om verscheidene (zie schema) 24 volt gelijkstroomladingen UIT en AAN te zetten.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Naam	Plaats	Doel
ELEKTRISCHE ONDERDELEN		
CPU/inputmodule	In de elektrische omkasting, een module op het PLC rek, naast de voeding.	De CPU (Central Processing Unit) vormt het "brein" van het systeem met de PLC (programmeerbare logische controller. Hij omvat ook 16 ingangen voor sensors en andere schakelaars. Hij accepteert ook analoog informatie van de lineaire transductor en de oliedruk transductor, en geeft variabele analoog output controle over de luchtdruk (voor insteek kracht)
Gelijkstroom inputmodule (in de CPU)	In de elektrische omkasting, een kaart die op het PLC rek is geïnstalleerd.	Een kaart met 16 discrete 24 volt gelijkstroomoutput. Zie schema voor de apparaten die input verschaffen.
Lineaire Transducer	Bovenkant van de ramcilinder.	Een apparaat dat de PLC data betreffende de stand van de ram voortdurend nakijkt en verstuurt.
Oliedruk Transducer	Uitsteek (Ingang) poort aan bovenkant van de hoofdcylinder.	Een analoog devies welk continue de oliedruk leest en vertaalt in een signaal voor de PLC om de Ram Kracht te berekenen.
Gelijkstroom-voeding	Op de rechter wand van de elektrische omkasting.	Deze voeding kan alle "universele" wisselstroomspanningen ontvangen en verschaft al de voeding in de pers, behalve de triltrommel.

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 8-1
LAYOUT VAN DE ELEKTRISCHE OMKASTING

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 9

OPSTELLEN VAN DE GEREEDSCHAPSUITRUSTING

Gereedschapsuitrusting
De PEMSERTER® Serie 2000™ installatiepers voor bevestigers kan met verwisselbaar gereedschap worden uitgerust om talrijke soorten PEM® bevestigers op de juiste wijze te installeren. De gereedschapsuitrusting van de serie 2000™ verwijst naar onderdelen die op de pers worden geïnstalleerd en die specifiek dienen om automatisch verscheidene soorten bevestigers op verscheidene wijzen aan te voeren en te installeren.

Handmatig versus automatisch

Handmatige gereedschapsuitrusting verwijst gewoonlijk naar de pons en het aambeeld die worden gebruikt om de bevestigers aan te brengen. De plaatsing van iedere bevestiger in een gat van het werkstuk gebeurt door de bediener. Alleen de neerwaartse beweging van de ram en de installatieslag worden door de pers gecontroleerd. Automatische gereedschapsuitrusting verwijst naar de set met specifieke onderdelen die de bevestigers, die van de triltrommel naar het automatische systeem van pons en aambeeld worden gevoerd, op de juiste wijze oriënteren, zodat de bediener het werkstuk goed kan plaatsen voor installatie van de bevestiger in het werkstuk. De pers voert de hele cyclus uit. Bij Automatische toevoermodus hanteert de bediener alleen het werkstuk.

Handmatige gereedschapsuitrusting

De twee onderdelen die de kracht tijdens de installatie uitoefenen, zijn de pons en het aambeeld. Gewoonlijk is de pons het bewegende element, dat in het einde van de veiligheidsadapter op het einde van de ram zit. Het aambeeld is het stationaire element dat in de aambeeldhouder onder aan de uitlading van de pers zit. Bij een installatie duwt de pons de bevestiger in het werkstuk en ondersteunt het aambeeld de andere kant van het werkstuk en verschaft de reactiekracht.

Voor verscheidene types en maten van bevestigers en materiaal worden verschillende ponss en aambeelden gekozen. De vorm van de pons en het aambeeld verschillen naar gelang de vorm van de bevestigers. Voor vele bevestigertoepassingen wordt echter een pons met een vlak oppervlak gebruikt. De aambeelden vertonen meer verschillen. Voor bijvoorbeeld draadeinden wordt een aambeeld met een gat in het midden gebruikt, om het lange lichaam van het draadeind te kunnen ontvangen. Een aambeeld met een gat met een andere diameter is benodigd voor iedere verschillende maat draadeind, om het materiaal naar behoren te kunnen ondersteunen.

Specifieke gereedschapsuitrusting is soms vereist om verschillende maten en vormen van werkstukken te kunnen verwerken. Er zijn verschillende lengten ponss en aambeelden voor het verwerken van verschillende werkstukken. Er zijn ponss en aambeelden met verschillende diameters of speciale functies om werkstukken van verschillende materialen en verschillende diktes te kunnen verwerken.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Raadpleeg de Gids voor handmatige gereedschapsuitrusting in hoofdstuk 14 (Gereedschapsuitrusting, selectiegids) voor nadere informatie over de selectie van handmatige gereedschapsuitrusting.

Automatische gereedschapsuitrusting

Er zijn verschillende soorten gereedschapsuitrusting voor automatische toevoer voor bevestigers van verschillende typen, maten en materiaal. Er zijn zelfs verschillende typen gereedschapsuitrusing voor de automatische toevoer van dezelfde bevestigers.

De automatische gereedschapsuitrusting van de PEMSERTER® Serie 2000™ bestaat uit een aantal basistypes:

Gereedschapsuitrusting voor boventoevoer – voert de bevestiger naar het slee-/grijpersysteem bovenaan de uitlading. Het werkstuk wordt geplaatst en het gat wordt op een aambeeld voor automatische toevoer gecentreerd. Wanneer de pers wordt aangedreven, wordt de bevestiger op het einde van een automatische toevoerpons geplaatst en naar het wachtende werkstuk gevoerd om te worden ingeperst. Dit type gereedschapsuitrusting is beschikbaar voor verscheidene moeren, draadeinden en afstandsteunen en ook voor speciale bevestigers.

Gereedschapsuitrusting voor ondertoevoer van moeren, dubbele slag – voor een moertype dat gelijkt op boventoevoer, behalve dan dat het werkstuk niet op het aambeeld wordt geplaatst voordat de pers wordt aangedreven. Tijdens deze stand wordt de bevestiger naar het slee-/grijpersysteem gevoerd. Wanneer het voetpedaal wordt ingedrukt de eerste keer dat de moer omlaag naar het aambeeld wordt gevoerd en erop wordt geplaatst, met de schacht omhoog. Vervolgens wordt het werkstuk op de schacht van de bevestiger geplaatst. Wanneer het voetpedaal de tweede keer wordt ingedrukt, wordt de installatie gestart. Dit type gereedschapsuitrusting wordt gebruikt wanneer de installatiekant van het werkstuk niet bereikbaar is voor de pons en de lengte en vorm van het aambeeld vereist is voor het verwerken van het werkstuk.

Gereedschapsuitrusting voor injector-/ondertoevoer module – voert de bevestiger niet naar het slee-/grijpersysteem. De bevestiger wordt direct naar een pons- of aambeeldmodule gevoerd. Voor bevestigers van het draadeindtype heet dit een injectormodule, die op de veiligheidsadapter zit. Het draadeind wordt naar de injectormodule gevoerd, het werkstuk wordt op een aambeeld voor boventoevoer geplaatst en het draadeind wordt door de injectormodule omlaag gevoerd en ingeperst. Voor bevestigers van het moertype wordt een module voor ondertoevoer van moeren op de aambeeldhouder geïnstalleerd. De moer wordt naar de module voor ondertoevoer gevoerd, de module wordt door de cilinder voor ondertoevoer aangedreven en de bevestiger wordt naar buiten en op zijn plaatst geduwd. Het werkstuk wordt op de schacht van de bevestiger geplaatst, net zoals bij gereedschapsuitrusting voor ondertoevoer van moeren met dubbele slag. De pons komt omlaag en voert de installatie uit.

Raadpleeg de Gids voor automatische gereedschapsuitrusting in hoofdstuk 14 (Gereedschapsuitrusting, selectiegids) voor nadere informatie over de bevestiger.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Selectie van de modus van de gereedschapsuitrusting op het aanraakscherm

Tijdens het instellingsproces van de pers moet de gereedschapsmodus op het aanraakscherm worden geselecteerd. De beschikbare modi voor de gereedschapsuitrusting zijn:

[HANDMATIG MOEREN]
[HANDMATIG DRAADEIND]
[BOVENTOEVOER MOEREN/SO]
[ONDERTOEVOER DUBBELE SLAG]
[ONDERTOEVOER MOEREN]
[DRAADEIND/BSO]
[DRAADEINDINJECTOR]
[LANGE AFSTANDSTEUNEN]
[PF]
[BOVEN BEVESTIGD AAMBEELD - MOEREN]
[BOVEN BEVESIGD AAMBEELD - DRAADEIND]
[AANGEPAST]

OPMERKING: Voor afstandsteun-bevestigers worden verscheidene modi voor de gereedschapsuitrusting geselecteerd naargelang de maat en het type. Kies:
[LANGE AFSTANDSTEUNEN] indien de lengte van het de afstandsteun lang is zoals bij een draadeind en de gereedschapsonderdelen een shuttle hebben van het draadeindtype, met een ronde slang en een penpons.
[BOVENTOEVOER MOEREN/SO] indien de lengte van de afstandsteun kort is en er als een moer uitziet, en de gereedschapsonderdelen een shuttle hebben van het moertype, met vierkante slang.
[DRAADEIND/BSO] indien de afstandsteun lang of blind (geen doorlopend gat) is en de gereedschapsonderdelen een shuttle hebben van het draadeindtype met ronde slang en een vacuümpons voor boventoevoer van moeren.

Installatie van de gereedschapsonderdelen

<u>Escapement draadeinden en moerpoort</u>

- Het escapement heeft tot doel de bevestigers juist te positioneren, zodat de andere gereedschapsuitrusting deze kan afleveren en op de juiste plaats kan brengen in het pons-/aambeeldgebied voor installatie. Het escapement wordt op de buiten-/bovenkant van de triltrommel geïnstalleerd.

Copyright 2013 by PennEngineering®

- De moerpoorten bestaan uit twee delen: (1) het eerste deel van de moerpoort wordt de moerconversiebeugel genoemd. De moerconversiebeugel wordt op de universele escapement aanpassingstuk bevestigd met behulp van twee vleugelmoeren en twee positioneringpennen. (Het universele escapement aanpassingstuk wordt aan de zijkant van de triltrommel gehecht door twee T-vormige handvaten.) (2) Het tweede stuk van de moerpoort biedt toegang tot een "specifiek" kanaal dat alleen juist gepositioneerde moeren naar de shuttle voert. Dit onderdeel is bovenop de moerconversiebeugel aangebracht met twee positioneringpennen en is beveiligd met een vleugelmoer.
- De voor de draadeinden gebruikte escapements zijn "draadeindspecifiek" en kunnen een van twee types zijn. Het eerst type vergt dat het "universele escapement aanpassingstuk" aan de zijkant van de triltrommel wordt vervangen met het draadeind escapement door twee T-vormige handvaten te gebruiken. Het tweede type wordt op de "universele escapement aanpassingstuk" gemonteerd met het moer gat aanpassingstuk verwijdert.
- Nadat het escapement is gemonteerd, drukt u de luchtslang van de luchtdrukkamer in de luchtopnameconnector van het escapement. De luchtdrukkamer heeft twee functies: (1) overtollige en verkeerd gepositioneerde bevestigers van het bovenste gedeelte van de triltrommel terug in de triltrommel blazen en (2) een licht vacuüm tot stand brengen (alleen voor de installatie van moeren) wat helpt om de moeren in het escapement-kanaal te zuigen.
- Stel de druk van de luchtdrukkamer bij door aan de stroomregelingsknop van de luchtdrukkamer te draaien. Deze knop bevindt zich onder de ruimte waar het escapement is gemonteerd.

Shuttle en slang

- Het doel van de shuttle is de bevestigers een voor een van het escapement naar de ingang van de erop passende plastic slang te voeren, die op haar beurt de bevestigers naar het pons-/aambeeld-gebied brengt.
- Om te voorkomen dat bevestigers verkeerd worden gepositioneerd, is elke shuttle en elke slang onderdeelspecifiek ontworpen. Daarom blijven de shuttles gewoonlijk op de erop passende slangen aangesloten en worden deze als één geheel gemonteerd.
- Bij het installeren van een shuttle: (1) sluit de shuttle aan op de luchtcilinder van de shuttle. Deze luchtcilinder is op dezelfde beugel gemonteerd die de shuttle na installatie ervan ondersteunt. De functie van deze luchtcilinder is de slee van de shuttle heen en weer te duwen. Om de luchtcilinder op de shuttle aan te sluiten, schuif de trekhaak van de shuttle over de tip op het einde van de cilinderstand; (2) plaats de shuttle over de twee positioneringpennen en bevestig de shuttle met de ene vleugelmoer. Zorg dat er een ruimte is van ongeveer 1 cm (0,04") tussen de shuttle en de afvoer.

Slangextensie, klauwen, pons

- Schuif de pons in de onderkant van de veiligheidsbehuizing en maak hem vast door de twee stelschroeven aan te draaien.
- Schuif het aambeeld in de aambeeldhouder en draai de stelschroef aan om het op zijn plaats te houden.

Copyright 2013 by PennEngineering®

- Installeer de set klauwen op de grijperassemblage. Breng iedere klauw op de juiste plaats aan met behulp van de twee bijgeleverde positioneringpennen en zet de klauw vervolgens vast door de vleugelmoer aan te draaien.
- Voor de plaatsing van moeren draait u de slang 180 graden (zodat de moer met het schachteinde naar beneden is geplaatst) en schuif het einde van de slang over de fitting van de linker klauw.
- Voor draadeinden schuift u de slangextensie op het einde van de toevoerslang van de bevestigers en vervolgens steekt u de slangextensie in de slanghanger (de slanghanger maakt deel uit van de ondersteuning van het gereedschap). De slang voor de draadeinden moet *altijd* door de Draadeind-inslang sensor lopen.

Injectormodule

- Schuif de top van het stuk met de injector in de onderkant van de ram. Draai de twee stelschroeven aan om het vast te zetten.
- Schuif het aambeeld in de aambeeldhouder en draai vervolgens de stelschroef aan zodat het goed vast zit.
- Installeer de toevoerslang voor de bevestigers door deze over de invoeropening van de injector te schuiven.

Module voor ondertoevoer

- Bevestig de gereedschapsmodule voor ondertoevoer op de bovenkant van de aambeeldhouder. Dit gebeurt in drie etappepen: (1) plaats het gat in de slee van de module voor ondertoevoer over de pen op het einde van de cilinderstand; (2) plaats het gat in de onderkant van de module over de positioneringpen op de aambeeldhouder en (3) draai de twee stelschroeven op de zijkant van de module voor ondertoevoer aan om deze op haar plaats te houden.
- U moet de luchtstroom naar de cilinderassemblage (bevindt zich op de achterkant van de aambeeldhouder) alleen bijstellen wanneer u een snelle/trage prestatie van de module constateert; deze bijstelling gebeurt door middel van de knop voor regeling van de luchtstroom. De knop bevindt zich op het einde van de cilinderassemblage.
- Schuif het einde van de toevoerslang voor bevestigers over de toevoeropening achteraan op de gereedschapsmodule voor ondertoevoer.

Boven Montage Aambeeld Module

- Het boven montage aambeeld module is bestemd voor handmatige applicaties welke 4082,4 kilogram of minder vergen. De meetkunde van dit aambeeld staat de installatie van onderdelen in werkstukken toe welke een vrije ruimte nodig hebben onder het aambeeld om juist geplaatst te kunnen worden.
- Verwijder de standaard pons en aambeeld.
- Verwijder de grijper hanger assemblage van de vorm door de vier (4) inbus kap schroeven met een 3/16 inch Allen grip te verwijderen.
- Verwijder de muur montage pijp klamp dichtst bij de hanger assemblage door een (1) inbus kap schroef met een 9/64 inch Allen grip te verwijderen.

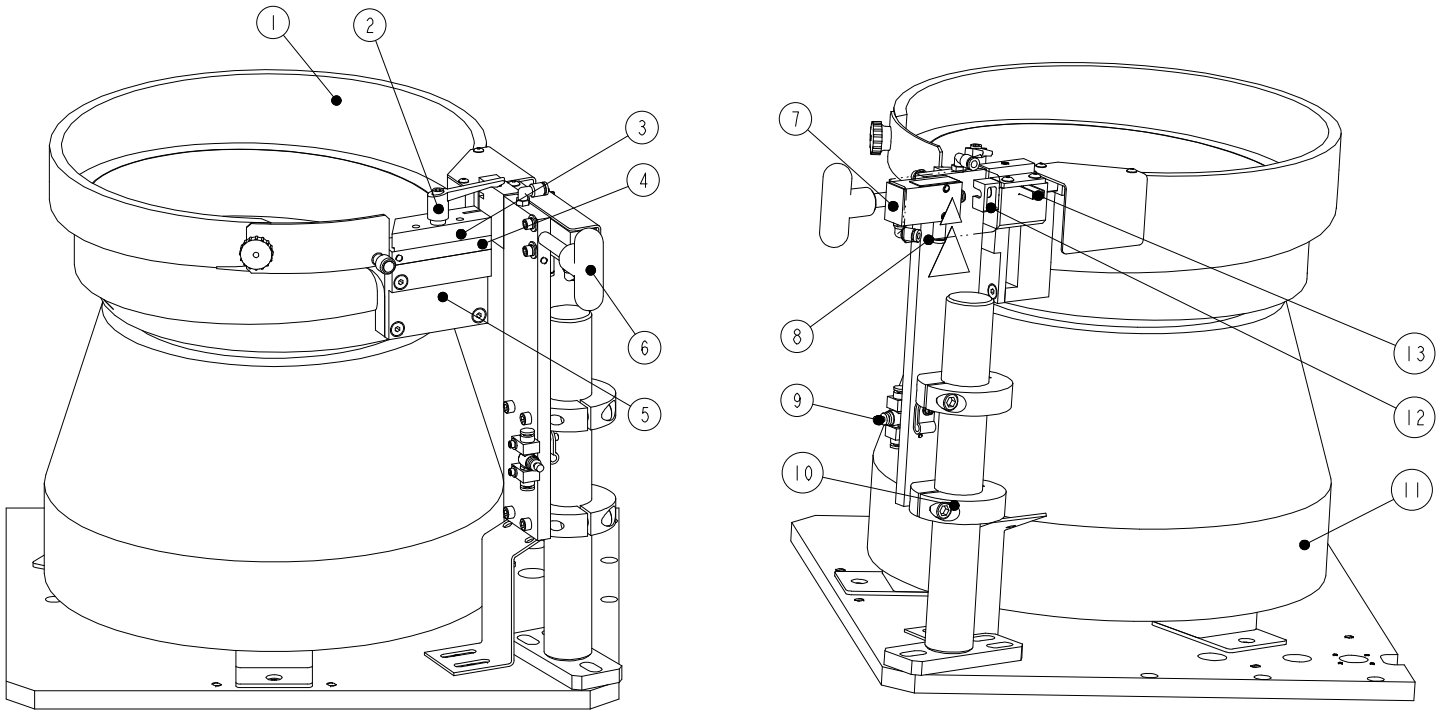
Copyright 2013 by PennEngineering®

- Gebruik vier (4) ¼ - 20 bouten om de boven en onderkant delen van het aambeeld blok (Onderdeel nummer 8004280 en 8004281 respectief) aan de vorm te bevestigen met het gebruik van een 3/16 Allen grip. Niet vast draaien.
- Verzeker de boven en onderkant montering blokken door ½ inch – 20 bouten in de vorm te schroeven. Niet vast draaien.
- Schroef de rozet type slot knop welke aan de linker kant van het montage blok assemblage gevonden wordt los, zo dat de pin vrije ruimte geeft voor de insteek van het aambeeld houder. **Steek de aambeeld houder in totdat hij stopt.** Draai de rozet slot knop met de hand aan om de aambeeld houder in plaats te verzekeren.
- Installeer ¼ inch aambeeld (Onderdeel nummer 975200722025) en 1 ½ inch pons (Onderdeel nummer 8004414.) De pons lengte kan niet groter zijn dan 2 inch. In de Onderhoud Modus welke U bereikt door het 2000 aanraakscherm, stoot de pons boven op het aambeeld en breng ze handmatig in lijn met elkaar, en draai dan vast. Stoot de ram naar de thuis positie.
- Als alles eenmaal in lijn staat, gebruik een wringkracht tot 150 voet per pond. (203,4 N/m). Stoot de ram naar beneden om zeker te zijn van de alignement na de bevestiging.
- Het montage blok van het boven montage aambeeld houder is ontworpen om de grijper hanger assemblage voor automatisch toevoer te monteren, daarbij het onnodig te maken om het montage blok te verwijderen.
- Het aambeeld moet worden verwijderd om de hanger assemblage te kunnen installeren. Schroef de rozet type knop los om de pin van het aambeeld los te maken zodat het kan glijden.
- Verwijder het aambeeld.
- Monteer de hanger assemblage aan het montage blok en verzeker het met een (1) SHCS met een 3/16 inch Allen grip.
- Volg de alignement procedure voor de hanger assemblage zoals is beschreven in Document Onderdeel Nummer 8006092, Pemserter® Serie 2000® Alignement Procedure voor Grijper/Glij Hanger Assemblage (Onderdeel nummer 8006246) en Aambeeld Houder.

Lengte Monitor Systeem voor Bevestiger(OPTIE)

- Het Lengte Monitor Systeem voor Bevestiger (DLM) System is een systeem dat de lengte van de draadeind-type bevestigers zoals draadeinde en lange afstandsdelen controleert en alleen bevestigers installeert die de controle passeren. Het systeem verbindt shuttles van het draadeind-type en verbindt de poort van de triltrommelplaat op de plaats, waar de draadeind-in-slangsensor ermee is verbonden.
- Het DLM systeem bestaat uit een controle-unit die twee sets optische sensoren gebruikt die het eind van de bevestiger controleren wanneer die zich in de shutlle bevindt om naar het installatie gebied van de pers te worden gevoerd. Als de sensors niet de juiste combinatie van signalen ontvangen voor een correcte bevestiger dan voert het controlesysteem van de pers de bevestiger naar de boventoevoerglijder en het grijpersysteem en laat het onderdeel vallen in plaats van het te installeren. Het perscontrolesysteem begint dan met het zoeken naar een nieuwe correcte bevestiger.
- De DLM hardware kan aangepast worden aan elke standaardlengte van de bevestiger.

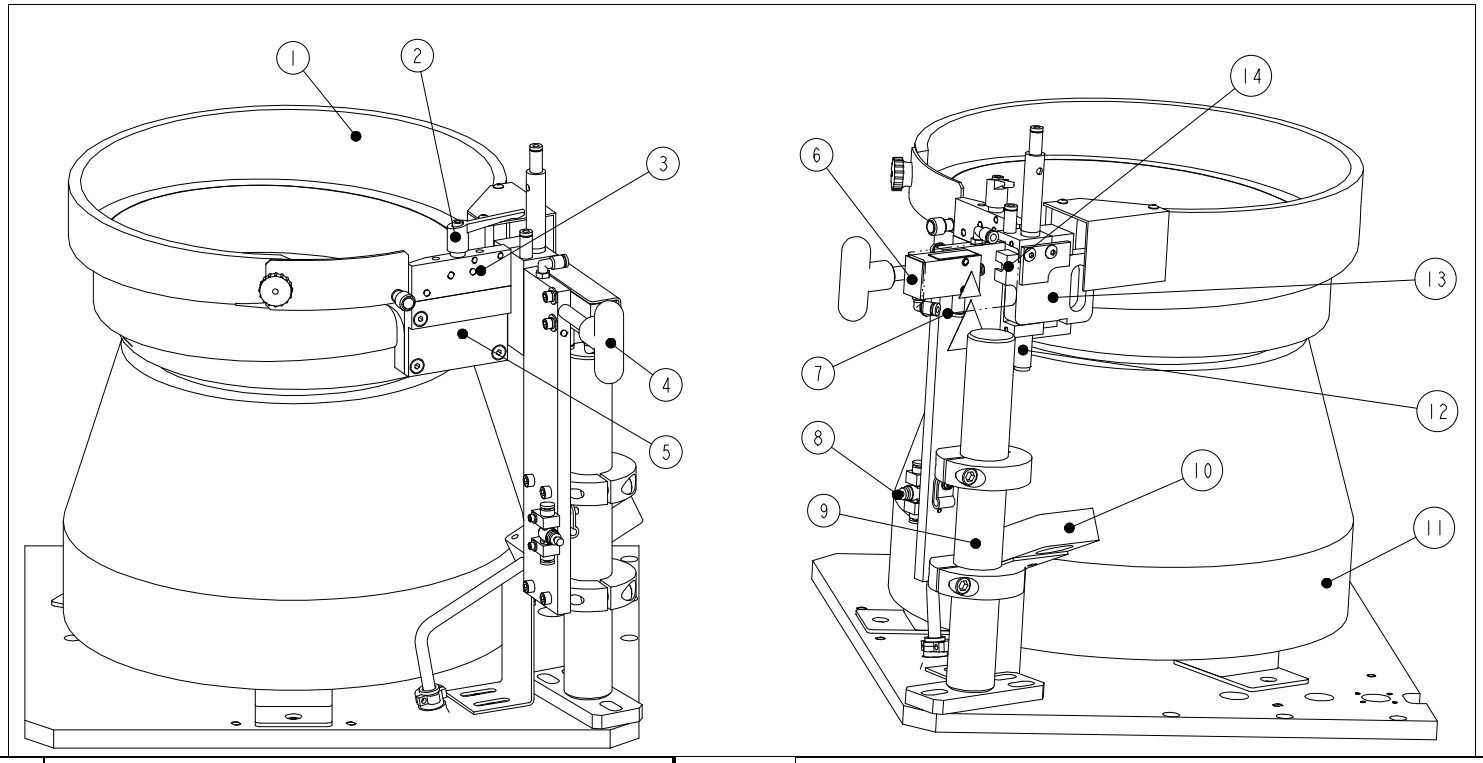
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING	NR.	OMSCHRJVING
1	TRILTROMMEL	8	TRANSPARANTE SHUTTLE AFSCHERMING
2	BORGKNOP	9	STROMINGSREGELKLEP VAN DE BLAASKRAAN
3	MOERPOORT	10	ASSEMBLAGE VAN DE SHUTTLE-ONDERSTEUNING
4	MOERPOORT ADAPTER	11	BASIS VOEDINGSMECHANISME
5	ESCAPEMENT AANPASSINGSTUK	12	VORKBOUT, MOERSHUTTLE-ASSEMBLAGE
6	HENDEL	13	SLANGADAPTER
7	LUCHTCILINDER SHUTTLE		

FIGUUR 9-1
GEREEDSCHAPSUITRUSTING VOOR MOEREN

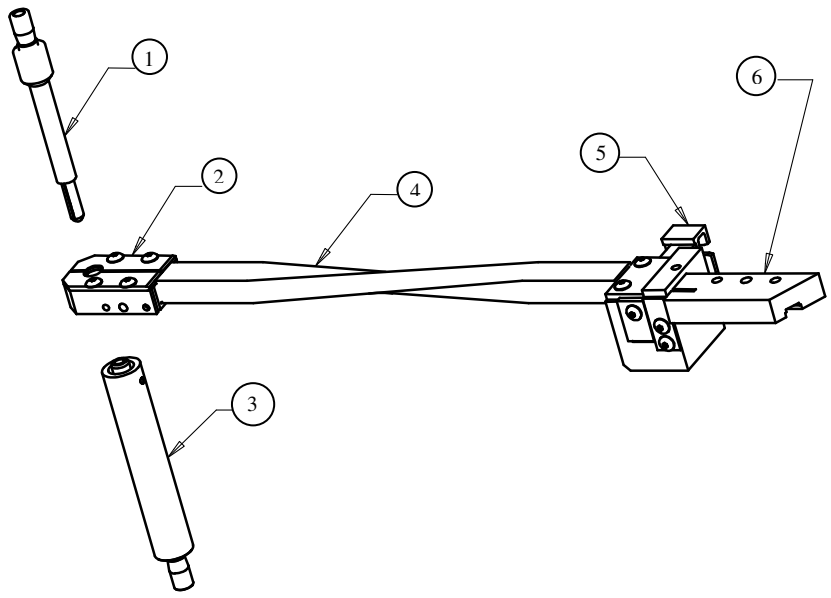
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING	NR.	OMSCHRJVING
1	TRILTROMMEL	8	STROMINGSREGELKLEP VAN DE BLAASKRAAN
2	BORGKNOP	9	ASSEMBLAGE VAN DE SHUTTLE-ONDERSTEUNING
3	ESCHAPPEMENT DRAADEINDEN	10	DRAADEIND SENSOR
4	HENDEL	11	BASIS VOEDINGSMECHANISME
5	ESCAPEMENT AANPASSINGSTUK	12	SLANGADAPTER
6	LUCHTCILINDER SHUTTLE	13	SHUTTLE ASSEMBLAGE
7	TRANSPARANTE SHUTTLE AFSCHERMING	14	VORKBOUT

FIGUUR 9-2
TRILTROMMELSYSTEEM MET GEREEDSCHAPSUITRUSTING VOOR DRAADEINDEN

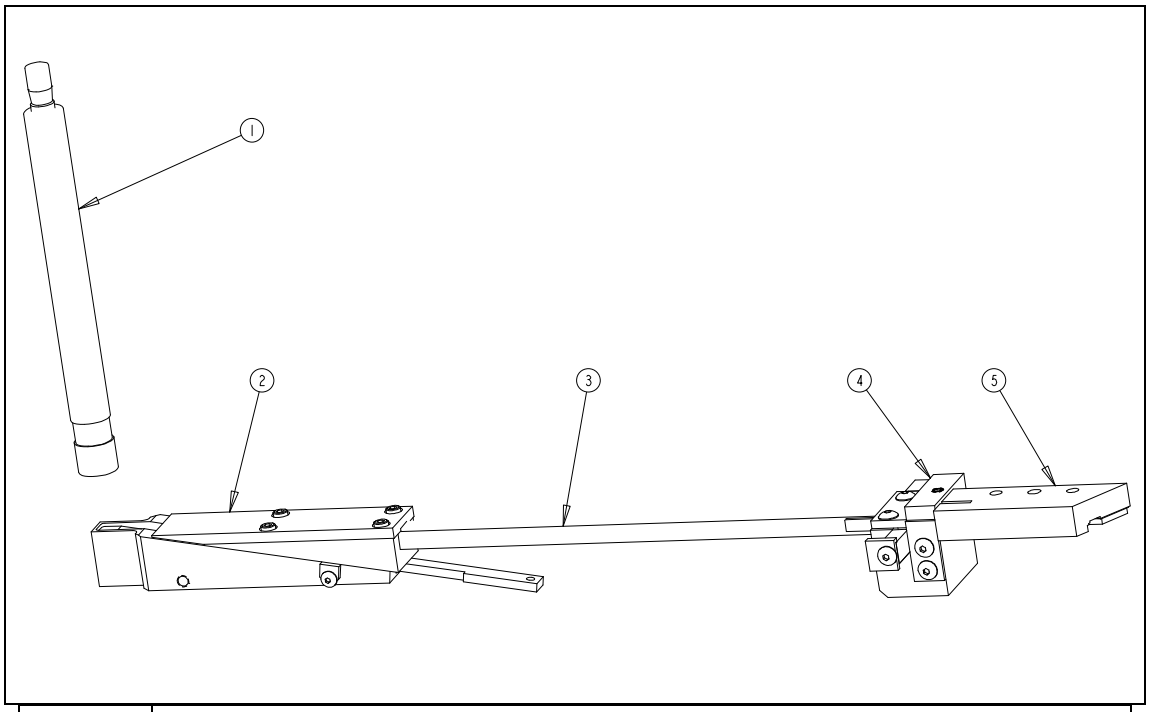
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING
1	STEMPEL ASSEMBLAGE
2	KLAUW ASSEMBLAGE
3	AAMBEELD ASSEMBLAGE
4	PIJP
5	SHUTTLE ASSEMBLAGE
6	MOERPOORT

FIGUUR 9-3
GEREEDSCHAPSPAKKET VOOR BOVENAANVOER VAN MOEREN

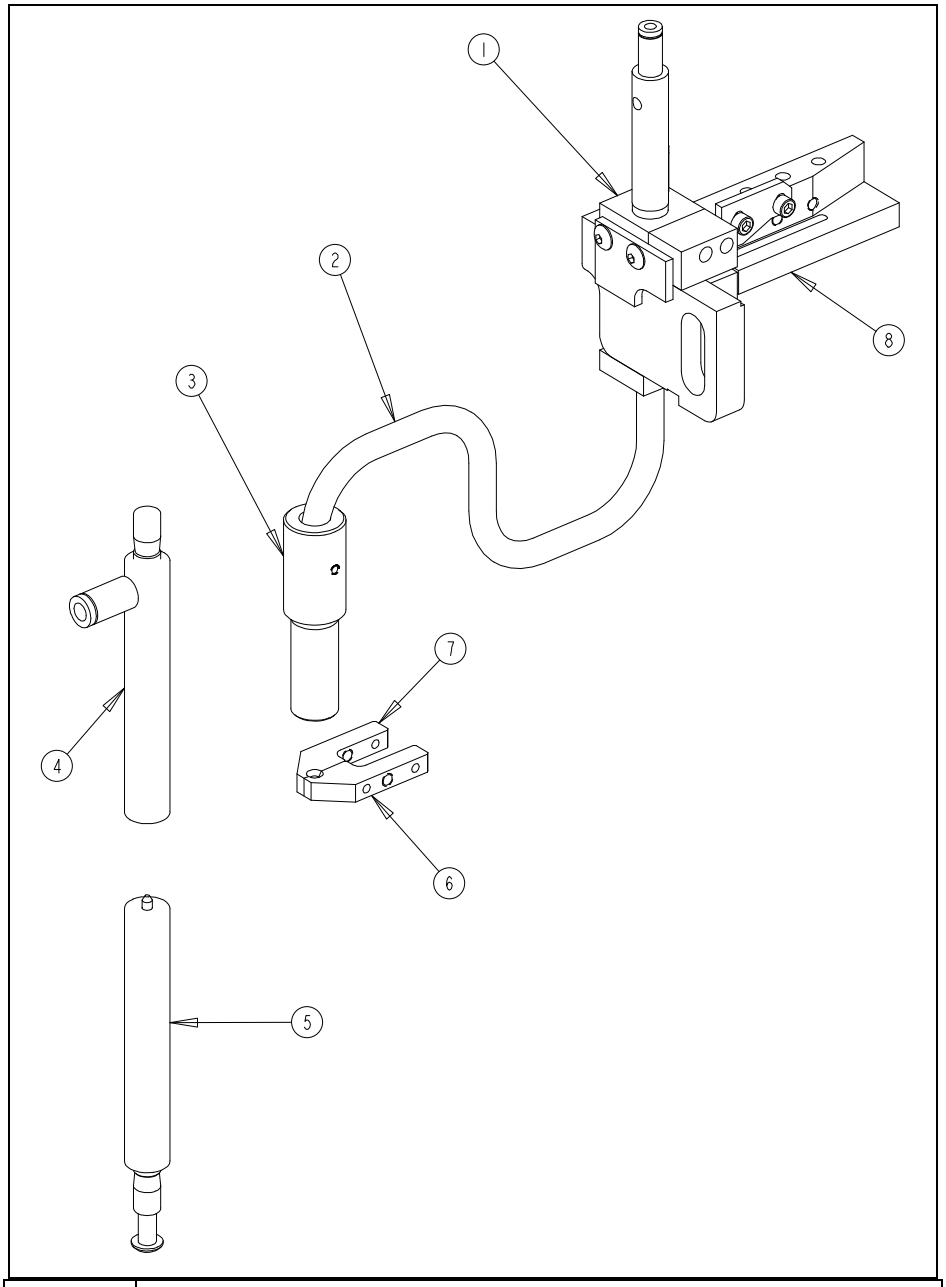
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING
1	STEMPEL ASSEMBLAGE
2	MODULE ASSEMBLAGE
3	PIJP
4	SHUTTLE ASSEMBLAGE
5	MOERPOORT

FIGUUR 9-4
GEREEDSCHAPSPAKKET VOOR ONDERAANVOER VAN MOEREN

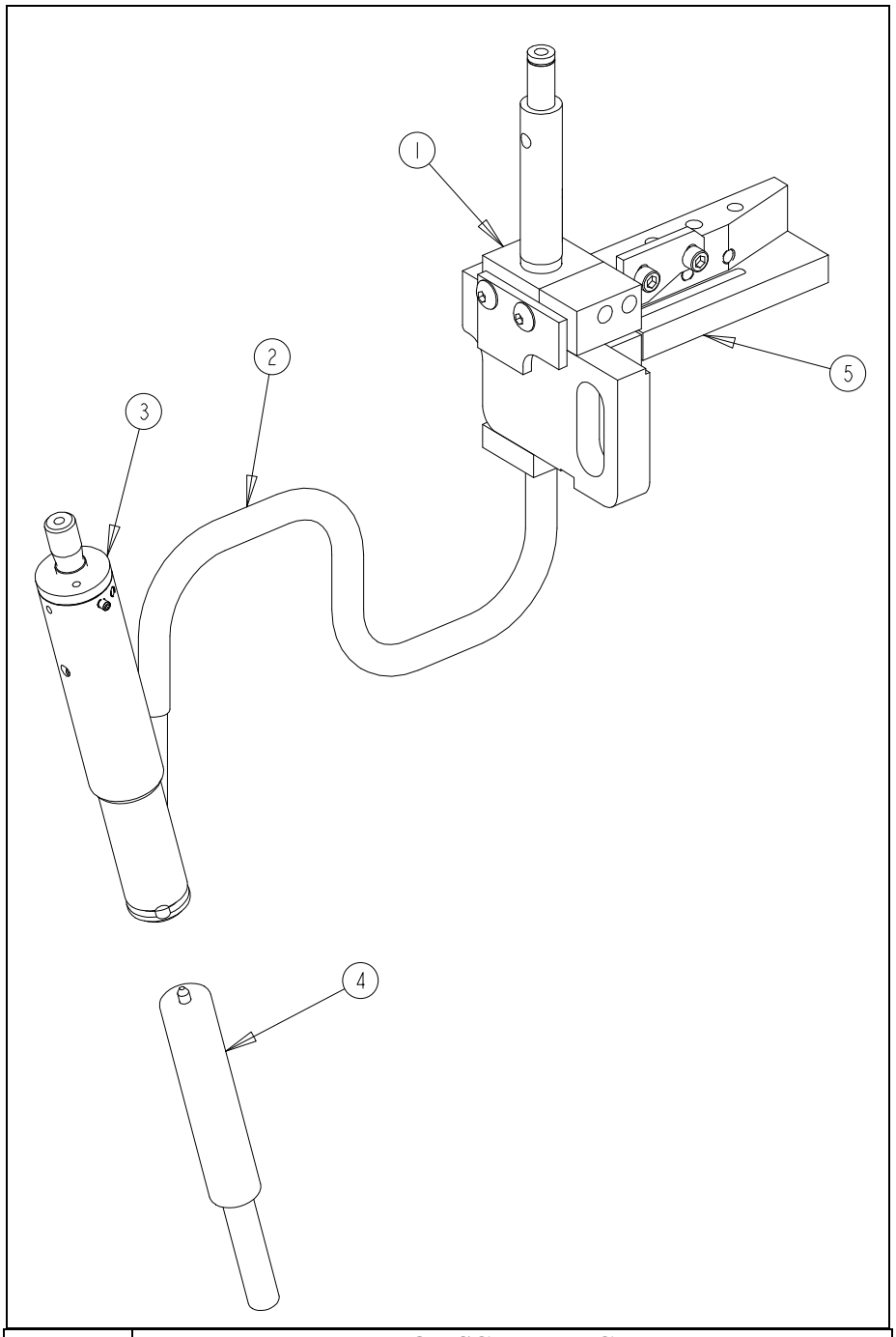
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING
1	SHUTTLE ASSEMBLAGE
2	PIJP
3	PIJP – EXTENSIE
4	VACUUM STEMPEL
5	AAMBEELD ASSEMBLAGE
6	RECHTERKLAUW
7	LINERKLAUW
8	DRAADEIND-AFVOER

FIGUUR 9-5
GEREEDSCHAPSPAKKET VOOR BOVENAANVOER VAN DRAADE INDEN/AFSTANDSTEUN

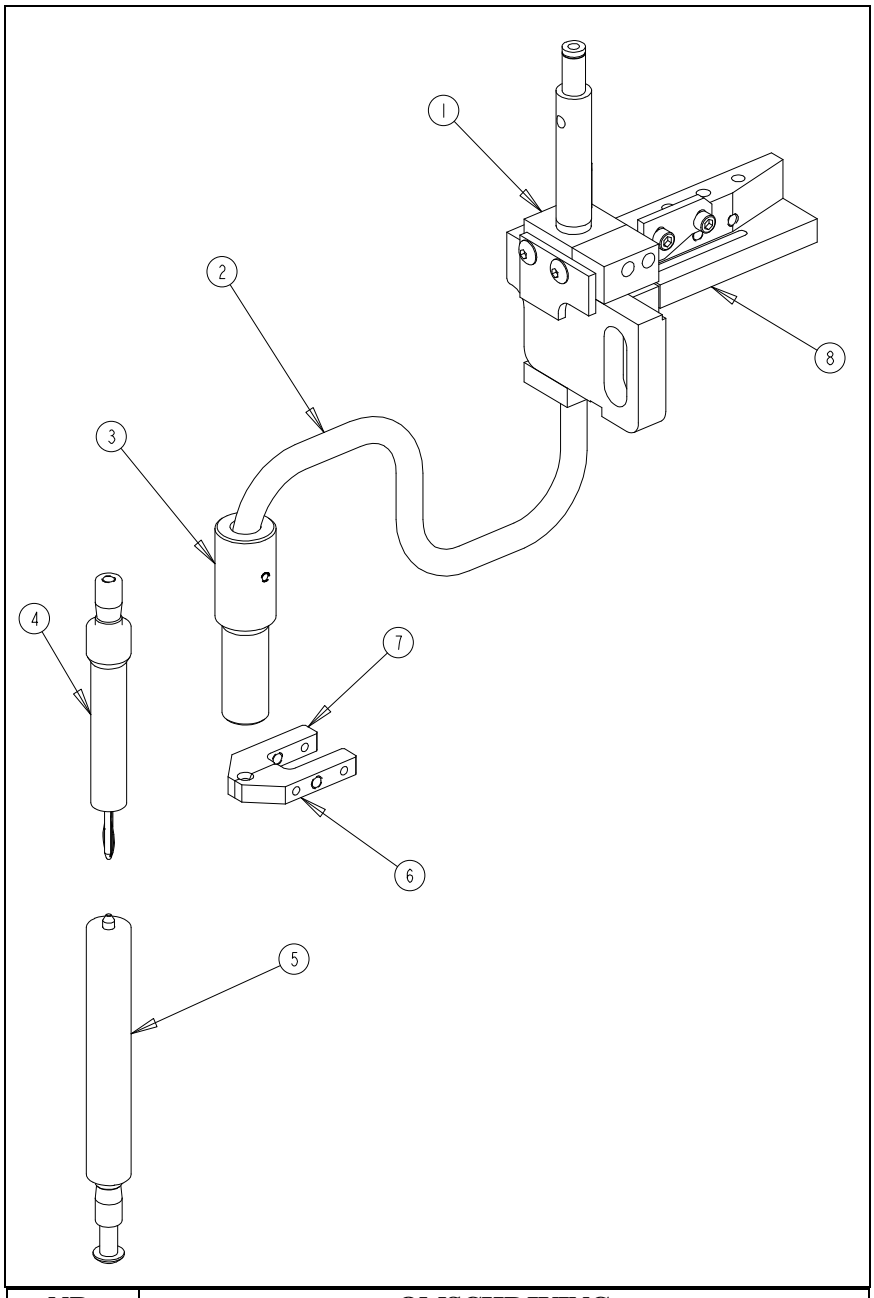
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING
1	SHUTTLE ASSEMBLAGE
2	PIJP
3	INJECTIE-GEREEDSCHAPSMODULE
4	AAMBEELD-ASSEMBLAGE
5	DRAADEIND-AFVOER

FIGUUR 9-6
INJECTIE SYSTEEM GEREEDSCHAPSPAKKET

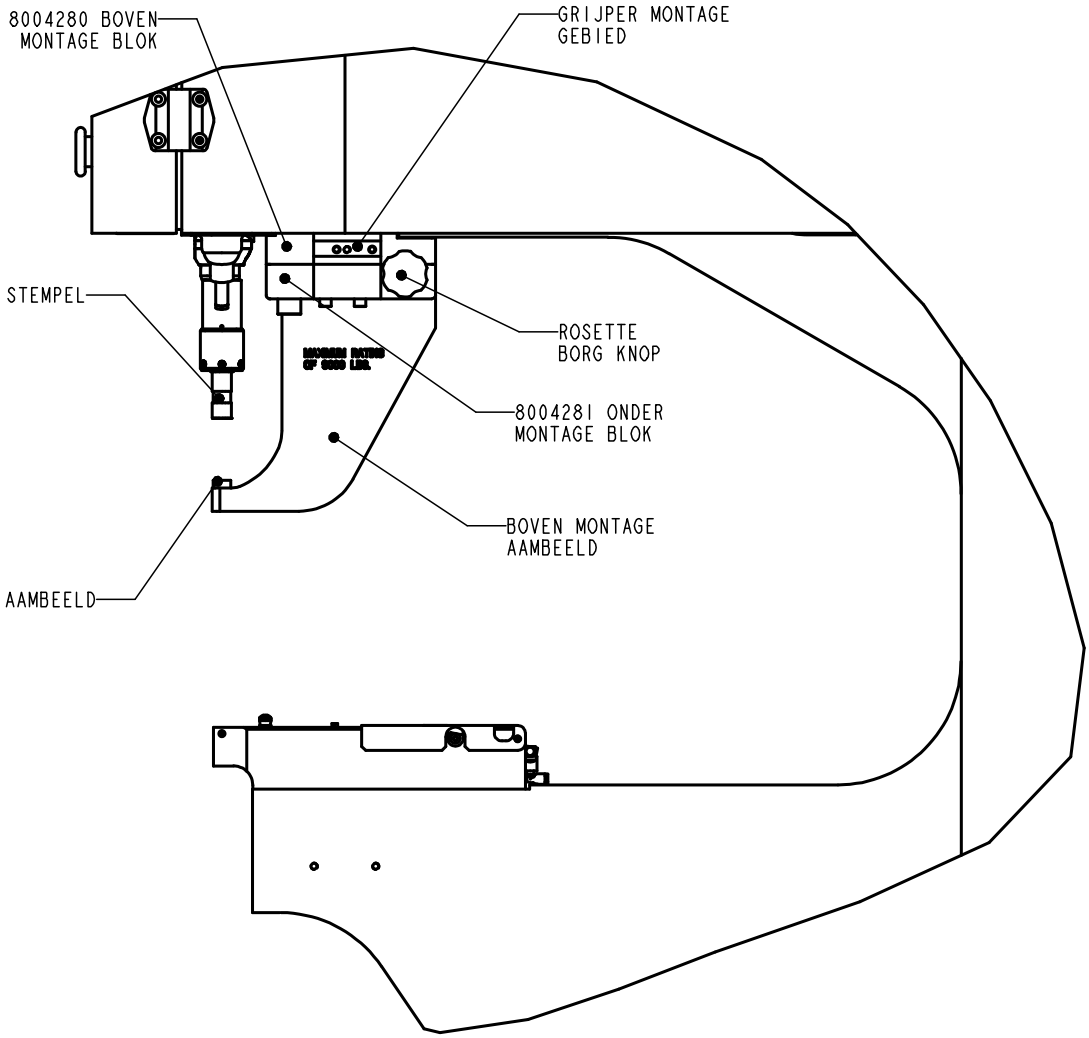
Copyright 2013 by PennEngineering®



NR.	OMSCHRJVING
1	SHUTTLE ASSEMBLAGE
2	PIJP
3	PIJP-EXTENSIE
4	PEN STEMPEL
5	AAMBEELD-ASSEMBLAGE
6	RECHTERKLAUW
7	LINERKLAUW
8	DRAADEIND-AFVOER

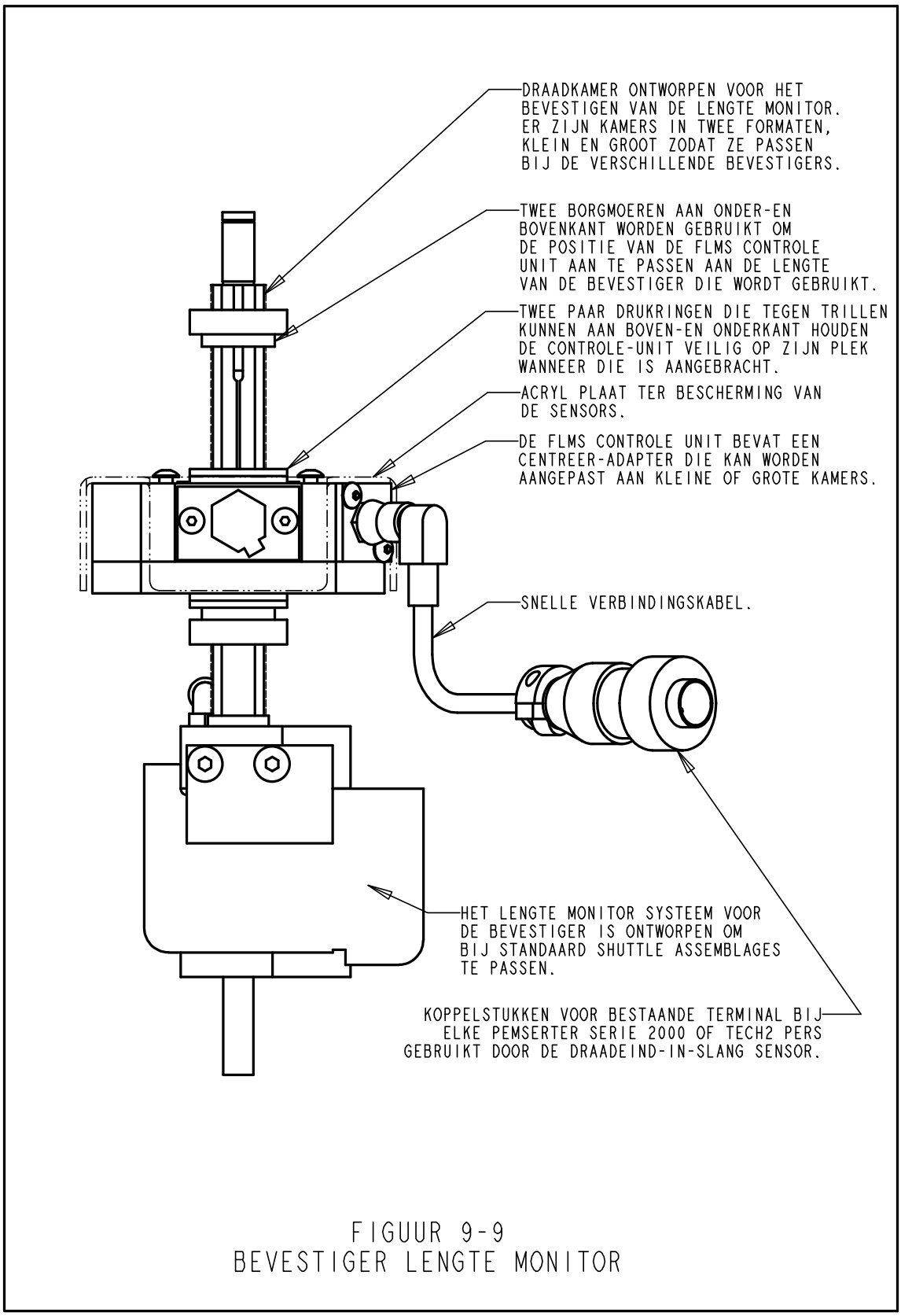
FIGUUR 9-7
PEN OPPAKSET BOVENAANVOER AFSTANDSTEUNEN

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 9-8
BOVEN MONTAGE AAMBEELD

Copyright 2013 by PennEngineering®



FIGUUR 9-9
BEVESTIGER LENGTE MONITOR

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 10

BEDIENING VAN DE PERS

Voor het gebruik van de pers:

- **Installeer het gereedschap** (Zie gereedschap, deel 9).
- **Controleer luchtaanvoer** – controleer of die is aangesloten en of de druk tussen 6 en 7 bar (90 tot 100 psi)is
- **Controleer elektrische stroomaansluiting** – controleer of de AAN/UIT schakelaars achterin op AAN staan (aangegeven door rood verlichte "uit" schakelaar aan de voorkant van de pers)
- **Draag altijd een veiligheidsbril wanneer u de pers bedient**
- **Kom niet met lichaamsdelen in de buurt van bewegende delen.**
- **Test het veiligheidssysteem elke dag.**

Het testen van het Veiligheidssysteem:

- **Installeren van Gereedschap** – elke pons en aambeeldset kunnen worden gebruikt. De standaard vlakke pons en aambeeld voor een Serie 2000 zijn 16mm (.625”) in diameter en 102mm (4.0”) lang.
- **Zet de pers aan** – druk de groene schakelaar IN.
- **Ga naar Set-up** – druk **[DOORGAAN]** op het aanraakscherm.
- **Kies Set-up Type** – druk op pers **[GEREEDSCHAPSINSTELLING]**
- **Kies Gereedschap Type** – kies een **[Handmatige]** gereedschap modus
- **Kies Afmeting Bevestiger en Werkstuk Materiaal –** kies elke maat en materiaal
- **Kies Kracht –** druk op **[DOORGAAN]** om de ingestelde kracht goed te keuren
- **Voer Veiligheid Set-up uit** – Met GEEN bevestiger of werkstuk tussen pons en aambeeld Druk op voetpedaal, de ram zal starten en de pons en aambeeld zullen de veiligheidsset-up positie innemen en "leren" . De ram zal weer omhooggaan en het runscherm zal verschijnen.
- **Test Veiligheidssysteem** - Test of het veiligheidssysteem naar behoren functioneert. Gebruik de volgende test:

a) Na de veiligheidsset-up-stap te hebben uitgevoerd met niets tussen het pons en het aambeeld. Plaats een houten grafietpotlood op het aambeeld.
b) Draag een veiligheidsbril, niet met lichaamsdelen in de buurt komen.
c) Druk op het voetpedaal.
d) De ram zal starten, de pons zal het potlood raken en de pers zal een veiligheidsfout aangegeven.
e) Als het hout van het potlood is gebroken, is de veiligheidstest met de pers mislukt.
   Zet de pers uit.
   Zet de stroom en de luchttoevoer uit.
   Neem contact op met uw servicedienst.

Copyright 2013 by PennEngineering®

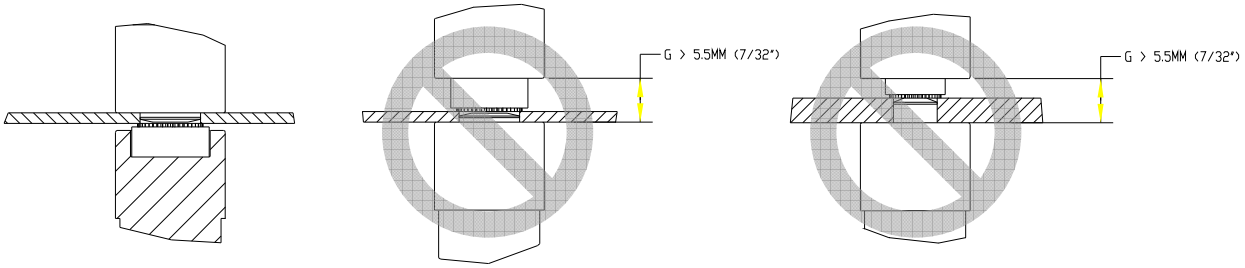
Houten grafietpotlood - 6.3mm-7.6mm (.250-.300”) plat zeshoekige (6-zijden) doorsnede.

Het **Werken met de pers:**

(De instructies die worden gegeven zijn bedoeld voor een standaard nieuwe job-instelling. Voor de verschillende mogelijkheden zie deel 6: Knoppen Aanraakscherm)

- **Zet de pers Aan** – druk OP groene toets.
- **Ga naar Set-up** – druk [DOORGAAN] op het aanraakscherm.
- **Kies Set-up Type** – druk op of
  [GEREEDSCHAP SET-UP] – om een nieuwe job in te stellen
  [OPGESLAGEN JOB KIEZEN] – om een job te kiezen uit een eerder opgeslagen lijst
  [KIES VORIGE JOB] – kiezen van dezelfde job die het laatst werd gebruik, zelfs als de pers was uitgezet.
- **Kies Gereedschap Type** – pers selectie
- **Kies Afmeting Bevestiger en Werkstuk Materiaal** – druk selecties
- **Kies Kracht –** pas kracht aan of accepteer instelling druk dan op [DOORGAAN]
- **Voer Veiligheids Set-up uit** – Volg instructies op het scherm. Als gedurende de automatische toevoermodus een bevestiger wordt aangevoerd, zet dan het werkstuk goed, vlak op het aambeeld of bevestiger. Druk op het voetpedaal, de ram zal in actie komen de bevestiger en werkstuk raken en de veiligheids set-up positie "leren" . De bevestiger zal niet worden geïnstalleerd.

BELANGRIJK: De ram moet de bevestiger volledig op het werkstuk raken (maar niet geïnstalleerd) en zowel de bevestiger en werkstuk moeten vlak liggen t.o.v. van pons en aambeeld. Het gat tussen pons en het aambeeld moet niet groter zijn dan 5.5mm (7/32”) voor aanpassing aan internationaal erkende veiligheidsvoorzieningen. Dit betekent dat de gelaagde hoogte van de bevestiger en het werkstuk voor de installatie niet groter moeten zijn dan 5.5mm (7/32”).



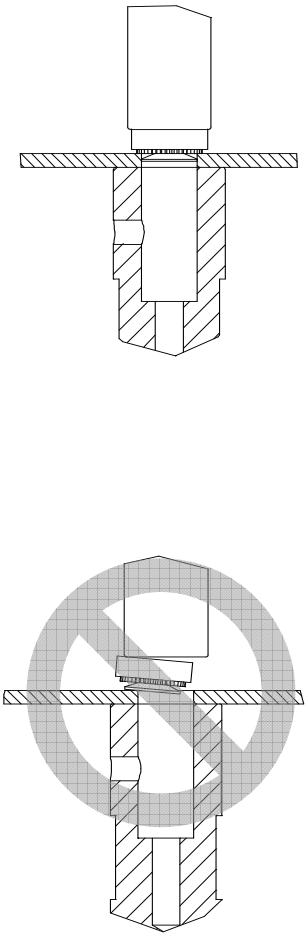
Zie tekeningen op de volgende pagina voor een juiste en onjuiste set-up.

- **Installeer bevestiger** – Positioneer het werkstuk goed, vlak op het aambeeld of bevestiger. Druk op het voetpedaal. De ram wordt geactiveerd en zal de bevestiger installeren. De pers zal zich dan instellen om de volgende bevestiger te installeren.

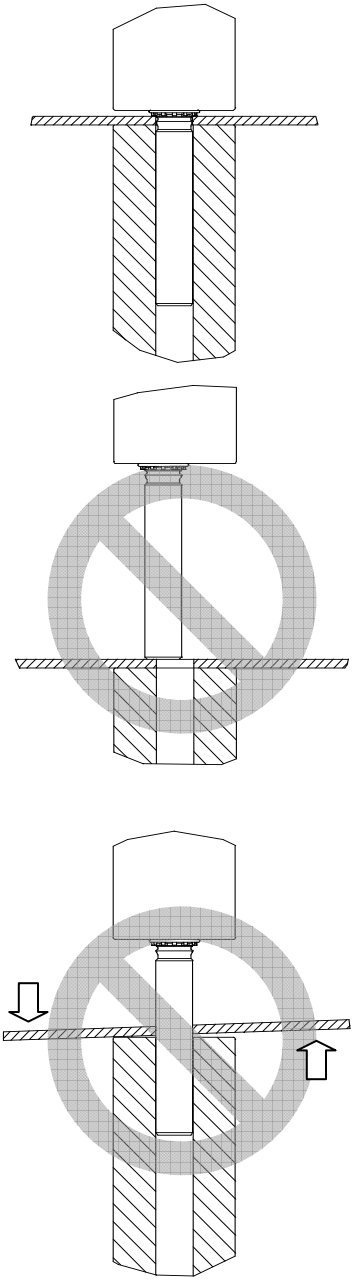
Copyright 2013 by PennEngineering®

VOORBEELDEN:

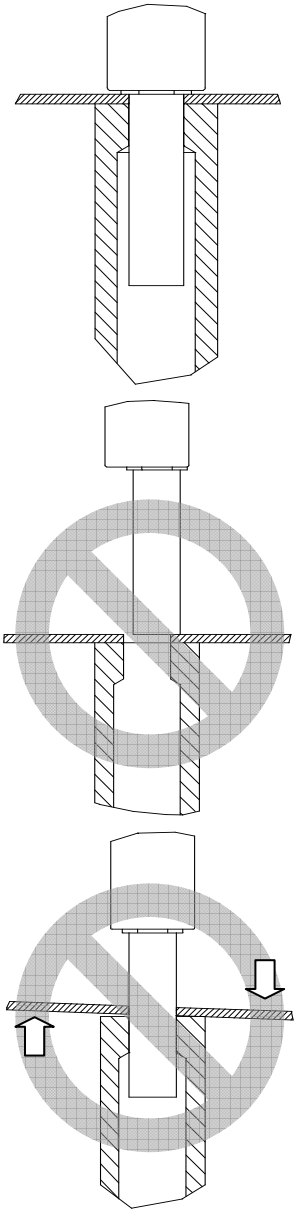
Set-up moer



Set-up draadeinde



Set-up uitgesteld



Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 11

ONDERHOUD

Het belangrijkste voor wat betreft het onderhoud van uw PEMSERTER® Series 2000® pers is ervoor te zorgen dat de persluchtvoorziening schoon en droog is. Gebruik geen lucht die vet bevat.

Als u zich houdt aan het onderhoudsschema hieronder, zult u uw pers in goede staat houden.

BELANGRIJK: Het onderhoud dient altijd door hiervoor opgeleide vakmensen te worden uitgevoerd. Alleen wanneer dit anders is aangegeven, moet u altijd onderhoud verrichten als stroom en lucht zijn afgesloten. Werk veilig en houd u aan alle plaatselijke veiligheidsvoorschriften.

Onderhoudsschema – PEMSERTER® SERIES 2000® Model 2009/19

Dagelijkse inspectie

• Controleer de toestand van de olie en het niveau van lucht/olietanks.	• Als de olie schuimt of roze is, is er sprake van lucht- of watervervuiling. Volg de procedures voor het controleren van luchtlekken. Als de olie blijft schuimen of roze blijft, is deze vervuild en moet vervangen worden. De oorzaak van de vervuiling moet worden verholpen, zodat het probleem zich niet voor blijft doen. • Als het olieniveau niet bij het aangegeven peil staat, moet de olie op peil gebracht worden. Volg de procedures voor luchtlekken en controleer die. Als de olie niet het juiste peil bereikt, weeg dan de tanks en vul zoveel olie bij als nodig is.
• Controleer uitrusting	• GEBRUIK GEEN GEREEDSCHAP, waarin scheuren zitten, waaraan stukken ontbreken of dat op een andere wijze is beschadigd. • Controleer of alle in te trekken pennen vrij bewegen.
• Controleer het snoer van het voetpedaal	• Repareer of vervang een gebroken, gerafeld of op een andere wijze beschadigd snoer.
• Controleer veiligheidsafstandsonderbreker	• Voer veiligheidsafstandsonderbreker procedure uit (“potloodtest”)

Copyright 2013 by PennEngineering®

Wekelijkse inspectie

• Controleer alle filters en dempers
  • Filter/demper
  • Elektronisch regelfilter
  • Booster klepdemper
	• Een beetje olie in filter/demper is normaal, ledig het filter of vervang het als olie zich ophoopt. Als filter/demper buitengewoon nat is, kunnen er problemen met de olie zijn. Controleer de olie en tanks terwijl de pers loopt. Kijk of er schuim aanwezig is. Als de olie tot boven in de tank stijgt, kan die uit de kleppen worden geblazen.Volg de luchtlekkage-procedures, controleer en vul olie bij, als dat nodig mocht zijn.
	• Vervang het elektronisch regelfilter, indien dat nodig is. Als het filter snel vuil wordt, kan dat een aanwijzing zijn, dat er vervuilende stoffen in de lucht zitten die moeten worden verwijderd, omdat hier ook andere problemen door kunnen ontstaan.
	• Als de dempers snel vervuilen, kunnen er vervuilende stoffen in de lucht zitten die moeten worden verwijderd, omdat hier ook andere problemen uit voort kunnen vloeien.
	• Als bij de dempers rode olie te zien is, kan dat een aanwijzing zijn dat er een lek in het boostersysteem zit. U moet de PEMSERTER® service bellen.

• Controleer de pasring bij het licht	• Als de plastic lens vuil is, maak die dan schoon met een reinigingsmiddel voor optiek en een zachte doek.
• Reinig de pers	• Verwijder het vuil, bijv. olie-aanslag of ander materiaal dat van de omgevingslucht afkomstig is. Dit helpt om problemen bij de perssystemen op te sporen.

Maandelijkse inspectie en onderhoud

• Controleer uitlijning van het gereedschap	• Controleer pons en aambeelduitlijning • Controleer klauw en ponsuitlijning • Controleer schaal shuttle uitlijning
• Controleer de werking van de lichtstraal	• Verwijder elk pons- en aambeeldgereedschap en duw in de Onderhouds Modus via het aanraakscherm de ram helemaal naar beneden naar het einde van de slag. Controleer of de LED's van de veiligheidssensor gedurende de gehele slag niet veranderen of flikkeren.

Copyright 2013 by PennEngineering®

Maandelijkse inspectie en onderhoud (Fortsatt)

• Controleer de werking van de veiligheidsvoorziening	• Druk met de hand op de ponsadapter van de veiligheidsvoorziening en zorg ervoor dat hij vrij en gemakkelijk over de gehele verende slag kan bewegen.
• Controleer aandrijfbeweging	• Controleer of shuttlecilinder vrij beweegt • Controleer of glijder vrij beweegt • Controleer of grijper vrij beweegt • Controleer of de cilinder van de ondertoevoer vrij beweegt
• Controleer triltrommel	• Controleer op vuil, poeder of ander materiaal in de schaal, maak hem indien nodig schoon • Controleer de oppervlakken aan de binnenkant van de schaal; de oppervlakken moeten een gezandstraalde afwerking hebben. Als gedeelten van de schaal gepolijst en glad worden, moet het oppervlak van de schaal weer worden gezandstraald.
• Controleer gereedschap adapter	• Controleer het oppervlak van de moeropening adapterplaat. Het oppervlak moet een glad gezandstraalde afwerking hebben. Als gedeelten van de plaat gepolijst en glad worden, moet de plaat weer worden gezandstraald.

Jaarlijks onderhoud

• Maak luchtkleppen schoon (optie)	• Als de vervuiling zich ophoopt, maak dan de pneumatische kleppen elk jaar schoon.
• Olie verversen (optie)	• Als vuil het oliesysteem binnendringt, spoel dan de olie door en ververs deze elk jaar.
• Schoonmaken van vacuüm-generator (optie)	• Als de vervuiling zich ophoopt, maak dan de vacuümgenerator elk jaar schoon.
• Controleer trilschaal magneetopeningen	• Opening tussen magnetische spoelen en hamerplaat moet 0.9 tot 1.0 mm (.035”-.040”) en parallel zijn. Met schroeven instellen, voor zover nodig. Zorg ervoor dat spoelen en platen parallel lopen.
• Controleer persluchttank	• Zorg ervoor, dat lucht en stroom zijn uitgeschakeld. Trek de slangen van de persluchttank en controleer of er water of andere vervuilende stoffen zijn. Als een tank geïnstalleerd is met montagedelen aan de bovenzijde, vervang dese dan en installeer onderdelen aan de onderkant. Misschien moet u slangen verlengen.

Copyright 2013 by PennEngineering®

3-Jaarlijks onderhoud

• Vernieuw cilinder en booster (optie)	• Neem contact op met de PEMSERTER® serviceafdeling.
• Vervang de PLC batterij	• In de software zit een aanduidingsfunctie voor het geval de batterij een te lage spanning heeft. Het vervangen van de batterij kan het per ongeluk verliezen van het programma voorkomen. Wanneer de batterij moet worden vervangen, moet de pers worden aangezet, om ervoor te zorgen dat het programma niet verloren gaat.

PEMSERTER® Series 2000®, Model 2009/19 Onderhoudsvoorschriften

Het testen van de Veiligheids Stop Afstand ("Potlood Test")

Doel: Om te controleren of het veiligheidssysteem goed functioneert.
Waarom: Het veiligheidssysteem van de pers is het belangrijkste systeem. Het is ontworpen om uit zichzelf fouten op te sporen, zodat op die manier geen enkele fout het systeem in gevaar zal brengen. Toch moet er uiteindelijk altijd worden gecontroleerd.
Hoe vaak: Elke dag
Gereedschap hiervoor: Houten grafietpotlood
(met elk gewoon potlood kan dat, maar meestal wordt een houten grafietpotlood gebruikt met een 6.3mm-7.6mm (.250-.300") aan beide zijden platte, zeskantige (6-zijden) dwarsdoorsnede.

- **Installeren van het Gereedschap** – elke pons en aambeeld-set kan worden gebruikt. Standaard platte pons en aambeeld voor de Serie 2000 zijn 16mm (.625") in diameter en 102mm (4.0") lang.
- **Zet de pers aan** – druk op de groene AAN toets.
- **Ga naar de Set-up** – druk op **[DOORGAAN]** op het aanraakscherm.
- **Kies Set-up Type** – druk op **[Gereedschap Set-up]**
- **Kies Gereedschap Type** – kies een **[Handmatige]** gereedschap modus
- **Kies Bevestiging Afmeting en Werkgereedschap Materiaal** – kies M2.5/#2 afmeting en aluminium
- **Kies Kracht – kies [DOORGAAN]** om vaste kracht in te stellen.
- **Verricht een Veiligheidsset-up** – ZONDER bevestiger of werkstuk tussen de pons en het aambeeld. Druk op het voetpedaal. De ram zal worden geactiveerd en de pons en aambeeld zullen elkaar raken en de veilige set-up positie "leren". De ram zal weer naar boven gaan en het runscherm zal verschijnen.

Copyright 2013 by PennEngineering®

- **Test Veiligheids Systeem** – Controleer of het veiligheidssysteem goed functioneert. Gebruik de volgende test:

f) Plaats na de veiligheids setup-stap te hebben beëindigd met niets tussen de pons en het aambeeld een houten grafietpotlood op het aambeeld.
g) Draag een veiligheidsbril, houd lichaamsdelen uit de buurt van draaiende delen.
h) Druk op het voetpedaal.
i) De ram zal worden geactiveerd, de pons zal het potlood raken en de pers zal een veiligheidsfout aangeven.
j) Als het hout van het potlood is gebroken, heeft de pers de veiligheidstest niet goed uitgevoerd.
   Zet de pers uit.
   Zet stroom- en luchtvoorziening uit en verwijder die.
   Neem contact op met uw servicedienst.

Luchtlekkage in oliesysteem

Doel: Lucht uit oliesysteem verwijderen.
Waarom: Lucht in de hoofdcilinder boven de zuiger zal de stoptijd van de installatie vergroten. Teveel lucht in de hoofdcilinder boven de zuiger zal de Veiligheids Stop Afstand vergroten.
Hoe vaak: Controleer elke dag. Uitvoeren zoals gewenst.
Gereedschap hiervoor: 46mm of 1-7/8" steeksleutel of grote stelsleutel.
Lap of handdoek om olie te verwijderen of op te vangen.

- Voordat met de handeling wordt begonnen de pers na laatste cyclus tenminste een uur stilzetten.
- Verwijder pons en aambeeldgereedschap
- Zet in Onderhouds Modus op het Aanraakscherm, de Ram op 100% snelheid. Observeer de linkertank, controleer op luchtbellen of schuim.
- Als u luchtbellen of schuim ziet, zet dan de spanning aan, maar laat de pers niet functioneren totdat de olie in de linker tank schoon en donker is.
- Zet de pers uit met de ram nog steeds in benedenstand en sluit stroom en lucht af van de pers.
- Trek lineaire transducer uit de aansluiting aan voorkant van behuizing. Laat de kabel zo boven uit de behuizing lopen, dat hij vrij kan draaien.
- Maak de lineaire transducer los, begin hem niet los te schroeven.
- Schroef langzaam de lineaire transducer een halve slag los en stop. Kijk of er olie op de verbinding zit en wacht 10 seconden.
- Schroef de lineaire transducer nog een keer een halve slag los tot een constante oliering rond te verbinding te zien is. Installeer dan snel opnieuw de transducer.
- Als er geen olie uit komt en de transducer geheel losgeschroefd is, dan is er niet genoeg olie in het systeem. Draai de transducer één slag vast. Open de balanskleppen tussen de twee tanks. Er zal olie van de linker tank naar de rechter tank stromen en uit de aansluitopening van de transducer. Kijk goed en houd met het installeren van de transducer op, zodra bij de bevestiging olie wordt waargenomen. Sluit de balanskleppen tussen de twee tanks.

Copyright 2013 by PennEngineering®

BELANGRIJK: Laat nooit de balanskleppen open, zonder de stroom en lucht van de pers af te sluiten. Als de pers wordt aangezet met de balanskleppen open, zal olie uit de tanks achter uit de pers worden gegooid.

- Maak de lineaire transducer vast, maximum 9.6 N·m (70 ft-lbs) en sluit de transducer weer aan.
- Verbind de pers weer met stroom en lucht.
- Zet de pers aan en druk de ram omhoog in de Onderhouds Modus.
- Laat de Ram op en neer gaan en controleer de tanks op luchtbellen en schuim. Als de lucht blijft stromen, herhaal dan het proces voor de tank met de lucht. Als er geen lucht in de linker tank zit, doe dan de ram helemaal naar beneden, zodat de pers zich kan instellen. Als er lucht in de rechter tank zit, herhaal dan het proces m.b.t. lekkage bij de poort van de transducer.

Het op peil houden van de olie in de tanks

Doel: Het houden van de optimale olieniveaus in de tanks.
Waarom: Als de olieniveaus te laag of te hoog zijn, komt de olie te dicht bij de bovenkant of onderkant van de tanks en brengt olie in het luchtsysteem of lucht in de olie.
Hoe vaak: Controleer dagelijks, handel voorzover nodig.
Gereedschappen nodig: nee

- Voordat met de handeling wordt begonnen moet u de pers na de laatste cyclus tenminste een uur stilzetten,.
- Verwijder pons en aambeeldgereedschap
- Controleer of er lucht in de olie zit in de linker tank, onder de kant van de zuiger.
  In de Onderhouds Modus op het Aanraakscherm, met de ram reeds in de bovenste positie
  - Druk op de ram-omhoog toets op het PLC I/O Scherm en houd die ingedrukt
  - Terwijl u de olie in de linker tank observeert, laat u de ram-omhoog-toets los.
  - Als het olieniveau stijgt, is dat een aanwijzing, dat lucht wordt gecomprimeerd en ongecomprimeerd aan die kant van het systeem.
  - Als de waargenomen niveauverandering meer dan 3mm (1/8 in.) is, moet u de procedure betreffende lekkages volgen.
- Controleer of er lucht zit in de olie in de rechter tank boven de zuiger.
  In de Onderhouds Modus op het Aanraakscherm.
  - Druk op de toets, waardoor de Ram naar beneden gaat op het PLC I/O Scherm totdat de ram volledig is geactiveerd en houd die ingedrukt.
  - Terwijl u het olieniveau in de rechter tank waarneemt, laat u de toets, waardoor de Ram naar beneden gaat, los.
  - Als het olieniveau stijgt, is dat een aanwijzing, dat lucht wordt gecomprimeerd en ongecomprimeerd aan die kant van het systeem.
- Als de waargenomen niveauverandering meer dan 3 mm (1/8 in.) is, moet u de procedure betreffende lekkages volgen.
- Als de luchtcontroles uitgevoerd zijn, moet u de ram weer omhoog brengen.

Copyright 2013 by PennEngineering®

- Zet de pers uit en sluit stroom en lucht af.
- Open de balanskleppen tussen de tanks.

BELANGRIJK: Laat nooit de balanskleppen open, zonder de stroom en lucht naar de pers af te sluiten. Als de pers is aangezet en geactiveerd met de balanskleppen open, zal olie uit de tanks achter uit de pers worden geworpen.

- Als de niveaus van beide tanks gelijk zijn, moet u de balanskleppen sluiten.
- Controleer of de niveaus op de hoogte van de gemarkeerde niveaus van de tank staan. De markering moeten bij 108 mm (4.25 in.) vanaf de bodem staan.Voeg indien nodig olie toe.
- Controleer of de balanskleppen en de vulpoorten zijn gesloten.
- Verbind de stroom en lucht weer met de pers.

Na 50.000 cycli, krijgt de bediener de mededeling om te controleren of het niveau van de tanks goed is. Als het niveau goed is drukt u gewoon op de "OK" toets en gaat het persen door. Als echter de tanks niet op peil zijn, moet deze procedure worden gevolgd:

Toevoegen van hydraulische olie aan het systeem

Doel: Om een optimaal olieniveau in de tank te krijgen.
Waarom: Als de olieniveaus te laag zijn, zal de olie te dicht bij de bodems komen van de tanks en er zal lucht in de olie komen.
Hoe vaak: Controleer dagelijks. Handel voorzover nodig.
Gereedschap nodig: 5/16” zeskantige moersleutel, ladder, AFF olie

- Zorg ervoor, dat de ram zoveel mogelijk is ingetrokken
- Sluit lucht en stroom van de pers af.
- Verwijder de doppen boven op de kap van het pneumatisch/hydraulisch systeem op de lucht-olietanks.
- Verwijder de vulpluggen boven op de lucht-olietanks die nodig zijn voor extra vloeistof.
- Giet - terwijl u een trechter met een filter gebruikt (zoals bij verf) - ATF-vloeistof boven in de perslucht-olietanks tot aan de vullijnen. Het optimale niveau van de olie voor beide tanks is 108 mm (4.25 in.) vanaf de bodem.
- Gebruik Automatische Transmissie Vloeistof – ATF

PennEngineering® beveelt aan WOLF’S HEAD ® ATF
Het is een multifunctionele vloeistof, die voldoet aan of beter is voor de volgende prestatie of specificaties van de fabrikant:

- DEXRON ® -III (GM 6297-M)
- MERCON ® (Ford M2C185A)
- Allison Type C-4
- Caterpillar TO-2

De vloeistof voldeed ook aan de schuimtest ASTM D-892-74. Geen schuim (0-0-0)

- Plaats de vulpluggen weer boven op de lucht-olietanks en draai ze helemaal dicht.
- Plaats de doppen boven op de pneumatisch/hydraulische systeemafsluiting.

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 12

FOUTOPSPORING

Opmerking: Indien een intern PLC probleem ontstaat, raadpleeg de technische documentatie van de fabrikant of bel een onderhoudstechnicus van PennEngineering® op. Klanten in de Verenigde Staten bellen het nummer 215-766-8853. Nederlandse klanten dienen het nummer (020) 660 02 00 te bellen.

SYMPTOMEN	DIAGNOSE & MOGELIJKE OORZA(A)K(EN)	MOGELIJKE OPLOSSING(EN)
A. Defecten aan het hele systeem		
1. De pers start niet. (UIT lampje brandt niet)	a. Elektrische veiligheid staat af. b. Geen stroom naar de pers. c. Zekering F1 is wellicht gesmolten. d. Defect hoofdvoeding.	a. Zet aan. b. Controleer hoofdzekeringen. c. Vervang indien gesmolten. d. Controleer hoofdvoeding, vervang indien defect.
De pers start niet (AAN lampje brandt)	a. De knop UIT staat “open”. b. De knop AAN sluit niet. c. MCR (Master Control Relay of Hoofdcontrole relais) is defect.	a. Controleer de knop, vervang indien defect. b. Controleer de knop, vervang indien defect. c. Controleer de continuïteit van de bedrading, vervang indien defect.
2. De pers wil niet draaien.	a. Naderingssensor van ram te dicht bij stang. b. Veiligheidssensorinputs 1 & 2 staan aan. c. De ram staat omhoog. d. Voetpedaal geeft gewenste PLC input niet.	a. Zet 1 mm verder van de stang vandaan. b. Reflector staat niet in de juiste stand voor het “lichtstroom” proces. c. Veiligheidsomkasting zit geblokkeerd in de samengedrukte stand. d. Controleer voetpedaal en bedrading. Vervang indien defect.

Copyright 2013 by PennEngineering®

SYMPTOMEN	DIAGNOSE & MOGELIJKE OORZA(A)K(EN)	MOGELIJKE OPLOSSING(EN)
3. Veiligheidsdefecten Sensoren boven of onder het veiligheid raam zijn uitgeschakeld.	a. Verkeerde uitlijning van pons/grijper/aambeeld. b. Slee/grijper vergen onderhoud/schoonmaak. c. Veer van veiligheidsomkasting beschadigd. d. Naderingssensor van ram is te traag, slee wordt "laat" ingetrokken.	a. Controleer de uitlijning. b. Reinig/smeer schachten zoals nodig. c. Controleer de veer/vervang indien nodig. d. Plaats sensor wat hoger, behoudt ruimte van 1 mm.
B. Elektrische/Elektronische defecten		
1. Het aanraakscherm werkt niet, maar de aan/uit schakelaar brandt.	a. Zekering F2 staat open.	a. Analyseer en repareer de circuits die met het aanraak-scherm verband houden en plaats de zekering terug. b. Vervang het aanraakscherm indien het defect is.
2. Geen enkel PLC lampje gaat aan.	a. Kijk na of de voeding van de PLC 24 volt ontvangt. b. Kijk de zekering in de PLC voeding na. c. Kijk na of de voeding van de PLC defect is.	a. Indien geen stroom ontvangen wordt, kijk zekering F2 na. b. Vervang de zekering in de voeding. c. Vervang de voeding.
3. De sensors werken niet.	a. Kijk na of het lampje van zekering F3 brandt. b. Kijk alle sensors na; wellicht staat een ervan onder kortsluiting. c. Kijk de gelijkstroom input-module na.	a. Indien het brandt, contro-leer de bedrading en plaats zekering nummer drie terug. b. Repareer het "kortsluiting" probleem en/of vervang de sensor. c. Indien defect, vervang de gelijkstroom input-module.

Copyright 2013 by PennEngineering®

SYMPTOMEN	DIAGNOSE & MOGELIJKE OORZA(A)K(EN)	MOGELIJKE OPLOSSING(EN)
4. De elektrische regelaar werkt niet. (Stroom staat aan maar geen druk op de meter bij de ramkleppen.)	a. Kijk na of zekering F4 open staat. b. Controleer de pilootdruk bij de regelaar	a. Indien open, kijk de elektrische regelaar en de relevante bedrading na op fouten en plaats vervolgens de zekering terug. b. Plaats de regelaar terug indien er pilootdruk is, zoniet vervangt u de elektrische regelaar.
5. De gelijkstroom-voeding werkt niet.	a. Kijk de hoofdkracht breker na. b. Kijk na of er netspanning is bij de voedingsklemmen. c. Kijk de interne zekering van de gelijkstroomvoeding na.	a. Vervang als de breker doorgebrand is. b. Kijk de bedrading na tussen de onderbreker en de voeding. c. Plaats de voeding terug.
6. De pers start niet.	a. Kijk na of er stroom binnenkomt. b. Kijk na of de hoofdontkoppeling afgesloten is. c. Kijk de MCRs/bedrading na.	a. Zorg dat stroom wordt aangevoerd. b. Zet in de AAN stand. c. Vervang indien defect.
7. De pers stopt niet.	a. Kijk na of de knop UIT defect is. b. Kijk de MCRs/bedrading na.	a. Vervang indien defect. b. Vervang indien defect.
8. Geen spanning bij een bepaalde solenoïde.	a. Kijk na of er een kortgesloten wikkeling is. b. Kijk de ermee verband houdende output-spanning van de PLC na.	a. Repareer of vervang. b. Vervang de output-kaart indien defect.
C. Defecten aan de ram		
1. De ram beweegt niet gelijkmatig op en neer.	a. Kijk het hoofd cilindersysteem na. b. De hydraulische klep is vuil/blijft kleven/is defectief	a. Vervang het hoofd cilinder-systeem indien defect. b.Schroef beide hydraulische klepbehuizingen los, maak schoon/verbouw of vervang indien defect.

Copyright 2013 by PennEngineering®

SYMPTOMEN	DIAGNOSE & MOGELIJKE OORZA(A)K(EN)	MOGELIJKE OPLOSSING(EN)
2. Olie lekt uit de hoofdcilinder.	a. Het hoofd cilindersysteem is defect.	a. Vervang het hoofd cilinder-systeem indien defect
3. De ram komt niet omlaag.	a. Controleer of de veiligheidsklep vast zit in de gesloten positie. b. Kijk na of de outputlampen nummer één en twee branden. 7c. Kijk na of een van de veiligheidssensors open is gegaan. d. Kijk na of de Lineaire Transducer defect is.	a. Maak schoon, verbouw of vervang indien defect. b. De PLC heeft vastgesteld dat de status ven Lineaire Transducer/veiligheid niet juist is. Corrigeer deze condities. c. Vervang indien defect. d. Vervang indien defect.
4. De ram komt niet omhoog.	a. Controleer of de veiligheidsklep vast zit in de open stand is geblokkeerd. b. Kijk na of outputlamp 1&2 zijn uitgegaan en of outputlamp 4 brandt. c. Kijk na of outputlamp nummer drie uit is en kijk vervolgens na of de booster is ingetrokken.	a. Reinig, herbouw of vervang indien defect. b. De PLC heeft vastgesteld dat de condities niet juist zijn. Corrigeer deze condities. c. Repareer of vervang de booster indien defect.
5. De ram stopt niet snel.	a. Lucht is gevangen in de onderkant van de hoofd cilinder b.Controleer beide veiligheidskleppen.	a. Verwijder de pons en het aambeeld van de ram, en laat de ram door een volledige slag cyclus lopen, op en neer, met een wachttijd tussen de slagen om de lucht uit de olie te laten rijzen. b. Reinig, herbouw of vervang indien defect.
6. De tip van het veiligheidssysteem is wankel.	a. Kijk de stelschroeven na die de pons op zijn plaats houden.	a. Draai de stelschroeven aan.

Copyright 2013 by PennEngineering®

SYMPTOMEN	DIAGNOSE & MOGELIJKE OORZA(A)K(EN)	MOGELIJKE OPLOSSING(EN)
7. Er is onvoldoende inperskracht.	a. Kijk na of het krachtpeil te laag was ingesteld. b. Kijk het luchtdrukpeil van de elektrische regelaar na. c. Kijk na of de booster in de ingetrokken stand is geblokkeerd.	a. Stel het krachtpeil opnieuw in via de aanraakschermen. b. Stel de elektrische regelaar in. c. Repareer of vervang de booster.
D. Defecten aan het pneumatische/hydraulische systeem		
1. Wit schuim en/of slib heeft zich opgehoopt in de lucht-olie tanks.	a. Er zit water in het systeem omdat “vuile” lucht in de pers binnenkomt.	a. Indien er een kleine hoeveelheid schuim en/of slib in de tanks zit, maak de tanks schoon. Indien er een maat hoeveelheid schuim en/of slib in de tanks zit, ontmantel alle pneumatische/hydraulische componenten, reinig ze grondig en vul weer met hydraulische vloeistof (olie).
2. Hydrauliekvloeistof (olie) staat niet tot aan de vullijn in een of in beide tanks.	a. Kijk na op vloeistoflekken.	a. Repareer de lekken en raadpleeg vervolgens Hoofdstuk 11 voor instructies in verband met het hervullen en uitbalanceren van het systeem.
3. Geen vacuüm bij de pons.	a. Kijk na of lampje nummer vier van de PLC output brandt en of de module 24 volt afgeeft. b. Kijk de solenoïde van de vacuüm-zuiger na.	a. Indien geen 24 volt wordt afgegeven, vervang de output-module. Indien 24 volt wordt afgegeven en de solenoïde werkt niet, vervang de solenoïde. b. Vervang indien defect.
4. Er komt geen lucht in de pers binnen.	a. Kijk na of de handmatig bediende regelaar gesloten is. b. Kijk de stortklep na.	a. Open de regelaar. Vervang indien defect. b. Vervang indien defect.
5. Er is geen “dump” geluid van samengeperste lucht wanneer de pers wordt afgezet.	a. Kijk de regelaar stortklep na.	a. Vervang indien defect.

Copyright 2013 by PennEngineering®

SYMPTOMEN	DIAGNOSE & MOGELIJKE OORZA(A)K(EN)	MOGELIJKE OPLOSSING(EN)
E. Defecten aan de gereedschapsuitrusting		
• 1. Indien: • De luchtdrukkamer niet juist werkt • Aanjager 1 niet juist werkt • Aanjager 1 niet juist werkt • De shuttle niet heen en weer glijdt • De bovenste slee van de gereedschaps-uitrusting vooraan niet verder schuift • De ondertoevoer-moeren niet worden uitgeduwd naar het aambeeld • De greep-assem-blage niet werkt	a. Kijk de output-module na, kijk of het overeenkomende LED brandt en of de module 24 volt naar de solenoïde stuurt.	a. Vervang de output-module indien er geen 24 volt wordt afgegeven of, indien 24 volt wordt afgegeven, vervang de solenoïde.
2. De injector is defect.	a. Kijk na of er een veer gebroken is. b. Kijk na of een draadeind of afstandstuk geblokkeerd zit.	a. Vervang de veer. b. Verwijder de geblokkeerde bevestiger.
3. De shuttle zit vast.	a. Er zit een bevestiger geklemd.	a. Verwijder de bevestiger.
4. Moeren of draadein-den worden niet juist door het escapement getrokken.	a. De afvoer is niet uitgelijnd	a. Positioneer de afvoer opnieuw.
5. Door de lengte van de draaideinden raakt de slang verstopt	a. Bochten in de slang zijn te kort.	a. Recht de slang en buig ze naar het frame en vervolgens door de slangklemmen op het frame.
6. De shuttle vibreert met de triltrommel.	a. De shuttle is te dicht bij de afvoer.	a. Zorg dat er een ruimte is van ongeveer 1 mm (0,04”) tussen de shuttle en de afvoer.

Copyright 2013 by PennEngineering®

SYMPTOMEN	DIAGNOSE & MOGELIJKE OORZA(A)K(EN)	MOGELIJKE OPLOSSING(EN)
F. Defect aan de vibrerende kom		
1. De triltrommel vibreert niet.	a. Kijk de zekering van de aandrijfcontroller van de triltrommel na. b. Kijk na of de PLC output-lamp nummer twaalf gaat branden. c. Kijk het interne circuit van de aandrijfcontroller van de triltrommel na.	a. Kijk beide magneten na op een kortgesloten wikkeling. Repareer de kortsluiting en plaats de zekering van de aandrijfcontroller van de triltrommel terug. b. Vervang en herprogram-meer de PLC indien defect. c. Vervang de onderdelen of de controller zoals nodig.

Copyright 2013 by PennEngineering®

HOOFDSTUK 13

RESERVE ONDERDELEN

BESCHRIJVING VAN HET ONDERDEEL	PFT ONDERDEEL NUMMER	HOEV.	FABRIKANT	ONDERDEELNUMMER FABRIKANT
Reserve onderdelen, niveau 1 (Behoud deze minimum voorraad onderdelen wanneer wat uitvaltijd getolereerd kan worden)				
Auto transmissievloeistof - Dextron II	9800391484	4 QT		
VEILIGHEIDSKLEP ASSEMBLAGE	8004636T	1	PennEngineering®	
KLEP, BOOSTER CILINDER	8002228	1	SMC	NVFR3100R-5FZ
KLEP, HOOFDCILINDER	8002229	1	SMC	NVFR3400-5FZ
SENSOR, VEILIGHEIDS-	8009715	1	OMRON	E3Z-T81
KLEP, 4 WEGS, 2 STANDEN	8003211	1	SMC	VQZ2151-5MO
LUCHTCIL. (SHUTTLE)	8000680	1	COMPACT AIR	BFH12X1
LUCHTCIL. (DUWER)	8000467	1	COMPACT AIR	BFH12X2
GRIJPER	8006257	1	PennEngineering®	
LINEAIRE SCHUIF	8006258	1	PennEngineering®	
Onderdelen niveau twee (Voeg deze stukken aan de voorraad reserve-onderdelen toe wanneer geen uitvaltijd getolereerd kan worden.)				
CPU	8017455	I	OMRON	CJ2M-CPU12
VOEDINGSREK	8011319	1	OMRON	CJ1W-PD025
ANALOGE LVDT INPUT	8011346	1	OMRON	CJ1W-MAD42
ZESTIEN (16) PUNT GELIJKSTROOM OUTPUT-MODULE	8011345	1	OMRON	CJ1W-0D212
VOEDING, 24 V, 100 W	8013935	1	OMRON	S8VS-12024
ELEKTRONISCHE REGELAAR	8018522	1	MARSH-BELLOFRAM	110TE0G100D0000R

Copyright 2013 by PennEngineering®