

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

HANDLEIDING DRUKSTRAALCABINE PULSAR III & VI

met automatische reiniging van het filterpatroon
(E-module met nood-uit functie TYPE 02-01)
TA 05052



MODEL

PULSAR _____

SERIENUMMER _____

INHOUDSOPGAVE

1	BESTEMMING	4
2	TOEPASSINGSGEBEID EN BEPERKINGEN.....	4
3	BESCHRIJVING VAN DE CABINE EN HAAR ONDERDELEN.....	4
3.1	Componenten.....	6
3.1.1	Straalcabine.....	6
3.1.2	Drukstraalketel.....	6
3.1.3	Straalmiddel-terugwinsysteem (cycloon).....	6
3.1.4	Patroonfilter	7
3.2	Toebehoren (optie).....	7
3.3	Werking van het gehele systeem.....	7
4	UITVOEREN	8
4.1	Voorwaarden voor het opstellen van een cabine.....	8
4.2	Vorbereidingen bij eerste installatie/herinstallatie.....	10
4.3	Dagelijkse werkvoorbereidingen	12
4.4	Het werken met de straalcabine	12
4.5	Einde van de werkzaamheden	12
4.6	Buiten bedrijf stellen van de cabine.....	12
4.7	Speciale processtappen.....	13
4.7.1	Straalmiddel/luchtmengsel instellen.....	13
4.7.2	Instellen van de statische druk in de cabine	13
4.7.3	Verwijderen van het straalmiddel.....	14
4.7.4	Patroonfilterreiniging / Vervangen van patroon	14
4.7.5	Vervangen van het zichtvenster	15
4.7.6	Plaatsen van rubberen gordijnen bij gebruik van agressieve straalmiddelen.....	16
4.7.7	Plaatsen van een slijtplateau in de cycloon bij gebruik van agressieve straalmiddelen.....	16
4.7.8	Instellen van pulstijd en druk voor de automatische reinigingsimpuls.....	16
5	ONDERHOUD / VOORKOMEN VAN STORINGEN	17
5.1	Algemene richtlijnen.....	17
5.2	Checklist voor het dagelijkse onderhoud.....	17
5.3	Checklist voor het wekelijkse onderhoud.....	17
5.4	Checklist voor het maandelijks onderhoud	17
6	STORINGEN EN OPLOSSINGEN	18
7	LIJST VAN RESERVEONDERDELEN EN OPBOUW	20
7.1	Optie toebehoren.....	20
7.2	Leidingsysteem en pneumatisch schema, ketel	22
7.3	Afzonderlijke onderdelen van de cabine.....	24
7.4	Nozzles, nozzle-houder en straalslang.....	26
7.5	Voetpedaal	27
7.6	Cycloon	28
7.7	Patroonfilter	29
7.8	Elektrische schakelkast-klemmschema voor 400 V, 0,75 kW.....	30
8	AANVULLENDE INFORMATIE.....	32
8.1	Geluidsniveau van Pulsar-cabines	32
8.1.1	Testomstandigheden.....	32
8.1.2	Resultaten.....	32
8.1.3	Testresultaten bij Pulsar VI-cabines	32
8.2	Overige risico's en veiligheidsmaatregelen	33
8.2.1	Geluidshinder	33
8.2.2	Stofbelasting.....	33
8.2.3	Bescherming tegen ongewild stralen.....	33
8.2.4	Vrijkomen van straalmiddel uit versleten onderdelen	33
8.3	Transport / Omslag.....	33

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

1. BESTEMMING

Deze handleiding geldt voor het gebruik en het onderhoud van de drukstraalcabine PULSAR III & VI.

2. TOEPASSINGSGEBEID EN BEPERKINGEN

Deze druk-straalcabine is in principe geschikt voor het gebruik voor diverse straalmiddelen met een korreling van 0,8 mm en kleiner. Voor de hierna genoemde afzonderlijke straalmiddelen gelden de volgende aanvullende eisen:

• STAAL STRAALMIDDELEN

Het gebruik van staalgrit met een korreling groter dan 400 μm (40 mesh) en schroot grover dan soort S-170 (> 600 μm) wordt niet aanbevolen. Bij het gebruik van staal straalmiddelen dient een aanzuigslang van slijtvast materiaal te worden gebruikt waarbij de doorsnede een fractie kleiner dan de standaardmaat moet zijn. Hiermee kan direct bij het plaatsen van de bestelling rekening worden gehouden.

• ZANDSOORTEN EN SLAKKEN

Zandsoorten, slakken en soortgelijke straalmiddelen worden vanwege de geringe standtijd ontraden.

• KORUND

Korund, siliconencarbid en granaat zijn extreem agressieve straalmiddelen met een hoog eroderend vermogen. Daarom dienen de onderdelen van de cabine die risico lopen in een slijtvaste uitvoering te zijn en Boroncarbide nozzels te worden gebruikt (zie ook paragraaf 7.1- toebehoren opties).

• GLASPARELS

Omdat glasparels onder vochtige omstandigheden kunnen gaan klonteren, wat het stralen niet effectief en deels ook onmogelijk maakt, is het belangrijk dat er droge lucht wordt gebruikt (bijv. door middel van een vriesdroger). Het is mogelijk om geklonterde glas straalmiddelen te hergebruiken nadat ze gedroogd en gebroken zijn.

• ZEER FIJNE EN LICHT STRAALMIDDELEN

Indien straalmiddelen met een korreling kleiner dan 60 μm (240 mesh) worden gebruikt, is het gebruik van een speciale cycloon zinvol om op deze wijze het verlies aan bruikbare straalmiddelen te beperken. Dit geldt ook voor het gebruik van lichte straalmiddelen zoals kunststof en andere organische straalmiddelen (bijv. walnotengranulaat en zetmeel).

De cabines en de daarbij behorende bedieningselementen tolereren een **druk** van maximaal **7 bar**. Voor een hogere druk zijn speciale uitvoeringen verkrijgbaar. De pulsarcabines zijn **niet** voor **continu-gebruik** geconstrueerd. De typische gebruikstijden liggen **beneden de 4 uur/per dag** (vanwege de filtergrootte).

Een probleemloos gebruik kan alleen worden gewaarborgd indien

- alleen onderdelen van de firma Clemco/Zero worden gebruikt.
- de onderdelen op elkaar en op de toepassing zijn afgestemd.
- de machine volgens onze voorschriften wordt bediend en onderhouden.

3. BESCHRIJVING VAN DE CABINE EN HAAR ONDERDELEN



Afbeelding 1: Pulsar Druk-straalcabine

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

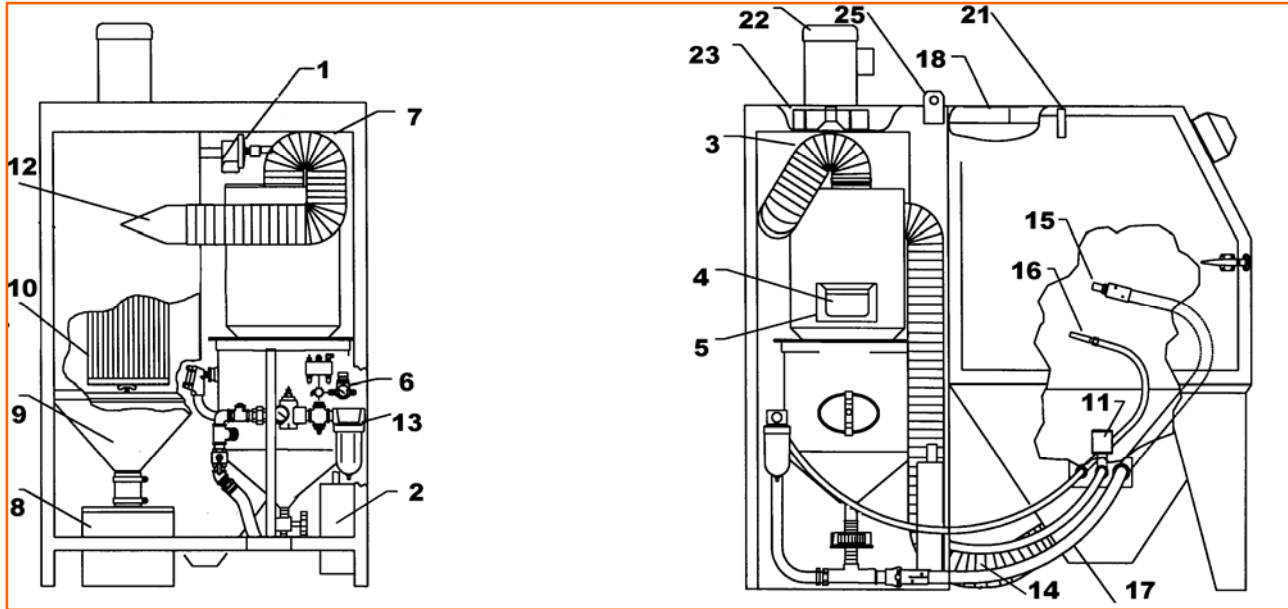
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01



Ia = Achterzijde cabine

Ib = Zijaanzicht cabine

Nr.:	BENAMING
1	Membraanventiel
2	Luchtbuffer (reinigingsimpuls)
3	Cycloonuitlaat
4	Zeef
5	Cycloondeur (straalmiddel)
6	Straalketel
7	Smookklep
8	Stofopvangbak
9	Toegang trechter
10	Filterpatroon
11	Geluiddemper
12	Stoffilter
13	Persluchtaansluiting (waterafscheider)
14	Aanzuigslang naar cyclooninlaat
15	Nozzle en houder
16	Afblaasnozzle
17	Straalmiddelslang
18	Luchtinvoerkanal
19	Licht
20	E-kast met module
21	Deurcontact
22	Motor
23	Schoepenwiel
24	NOOD/UIT-schakelaar
25	Kraanoog

Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

De compacte "Pulsar"-cabines bestaan uit de volgende subsystemen:

- Straalcabine
- Drukstraalketel
- Straalmiddel terugwinsysteem (cycloon)
- Patroonfilter (stoffilter)
- Besturingselementen, verbindingleidingen en elektrische schakelkast

3.1 Componenten

3.1.1 Straalcabine

De Pulsar cabines zijn in twee basismodellen verkrijgbaar die qua afmetingen van de werkruimte verschillend zijn. Om eenzelfde werkvermogen mogelijk te maken, zijn de afzonderlijke onderdelen op deze afmetingen afgestemd. Deze bestaan uit een stabiele staalplaatconstructie (plaatdikte 2 mm) en zijn als stofdichte cabines uitgevoerd.

Model Pulsar	Afmetingen werkruimte			Deurgrootte	
	Breedte	Diepte	Hoogte	Breedte	Hoogte
III	910 mm	910 mm	960 mm	635/860 mm	510/905 mm
VI	1260 mm	1000 mm	1070 mm	725/965 mm	530/1000 mm

Tabel I: Afmetingen

- Armsgaten met speciale werkhandschoenen voor het uitvoeren van straalwerkzaamheden.
- Zichtvenster ter bewaking van het straalproces (met slijtagegevoelige kunststof ruiten).
- Nozzle met houder (afmetingen en materiaal op het individuele geval afgestemd).
- Straalslang.
- Afzuigslang (afmetingen op het individuele geval afgestemd).
- Verlichting in de straalruimte.
- Afblaaspistool voor het afblazen van stof en straalmiddelen van werkstukken.
- Bedienings- en veiligheidsvoorzieningen.
 - AAN/UIT schakelaar voor verlichting en motor.
 - NOOD/UIT schakelaar voor het uitschakelen van de motor en het straalproces.
 - Voetpedaal voor het in- en uitschakelen van het straalproces.
 - Pilootregelaar met manometer voor de besturing van de drukregelaar van de straalketel en daarmee van de straaldruk.
 - Veiligheidscontacten voor het automatisch uitschakelen van het straalproces bij het ongewild voortijdig openen van de deuren.
 - Magneet in straalmiddelzeef.
 - Timer voor het automatisch reinigen van het filterpatroon.

3.1.2 Drukstraalketel

De drukstraalketel heeft bij de **drukstraalcabine Pulsar III** een **volume** van **20 liter** en bij de **Pulsar VI** een volume van **40 liter**.

Standaard 1/2" leidingen met

- uitlaatventiel TLR
- drukregelaar
- waterafscheider
- straalmiddeldoseerventiel (standaard membraanventiel SA - 1/2")

3.1.3 Straalmiddel terugwinsysteem (cycloon)

Dit systeem dient voor het verwijderen van stof en andere verontreinigingen uit het vanuit de straalcabine afgezogen straalmiddel. Daarbij worden de hele fijne deeltjes volgens het cycloonprincipe afgescheiden en verder naar de stofafscheider getransporteerd. De grotere deeltjes worden in een zeef opgevangen. Bovendien is voor het verwijderen van ijzerdeeltjes een magneetseparator standaard in de zeef ingebouwd. De omvang van de cycloon is op de grootte van de cabine afgestemd.

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

3.1.4 Patroonfilter

- reiniging door middel van een luchtpuls.
- grootte van het patroonfilter op de luchtstroom afgestemd.
- verwisselbare patronen.
- stofopvangbak.
- tijdschakelklok voor automatische reiniging.

3.2 Toebehoren (optie)

Uitrijtafel met trechter en wagen en draaitafel voor het eenvoudig transporteren van het te stralen materiaal naar de cabine.

Belastbaarheid tot 200 kg; andere belastingen kunnen bij bestelling speciaal worden aangevraagd.

3.3 Werking van het gehele systeem

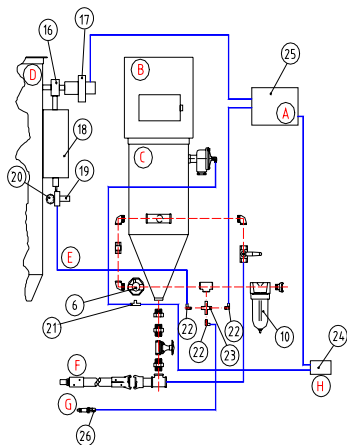
De principiële werking van het systeem is te zien in afbeelding 1 en in het pneumatische schakelschema van afbeelding 2.

De perslucht wordt via een waterafscheider (pos. 10) naar het systeem gevoerd en komt van daaruit in de piloot-drukregelaar terecht (pos. 6). De gewenste straaldruk kan door middel van de drukregelaar met manometer (pos. 19) worden ingesteld.

Door het indrukken van het voetpedaal (pos. 24) wordt de ketel onder druk gezet en wordt straalmiddel via de straalslang (pos. 3, afbeelding 11) naar de nozzle (pos. 5, afbeelding 11) gevoerd.

Het vrijkomende straalmiddel, de verontreinigingen en het ontstane stof vallen in de trechter van de cabine en worden van daaruit direct in de cycloon gezogen. De zware nog goede straalmiddel deeltjes worden door de centrifugale kracht gesepareerd en vallen in de trechter van de cycloon. Het stof wordt naar het patroonfilter getransporteerd. Het grovere stof valt direct in de stofopvangbak, het fijne stof zet zich vast op het filterpatroon. Het filterpatroon wordt door een luchtstoot (intervaltijd van 30 s tot 45 min instelbaar) automatisch gereinigd. Door het loslaten van het voetpedaal wordt de ketel ontlucht en het straalproces onderbroken. Bij het ontluchten van de ketel opent zich de afdichtingkegel en het straalmiddel dat zich in de trechter van de cycloon heeft verzameld, valt in de ketel. Daarmee is de cirkel rond.

Middels deurcontacten (afbeelding 4) en de veiligheidsschakeling is gewaarborgd dat het straalproces alleen bij gesloten deuren mogelijk is.



Afb. 2: Pneumatisch schakelschema

Nr.:	Benaming
A	Schakelkast
B	Cycloon
C	Ketel
D	Filter
E	Twinline-slang
F	Nozzle
G	Afblaasnozzle
H	Voetpedaal

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

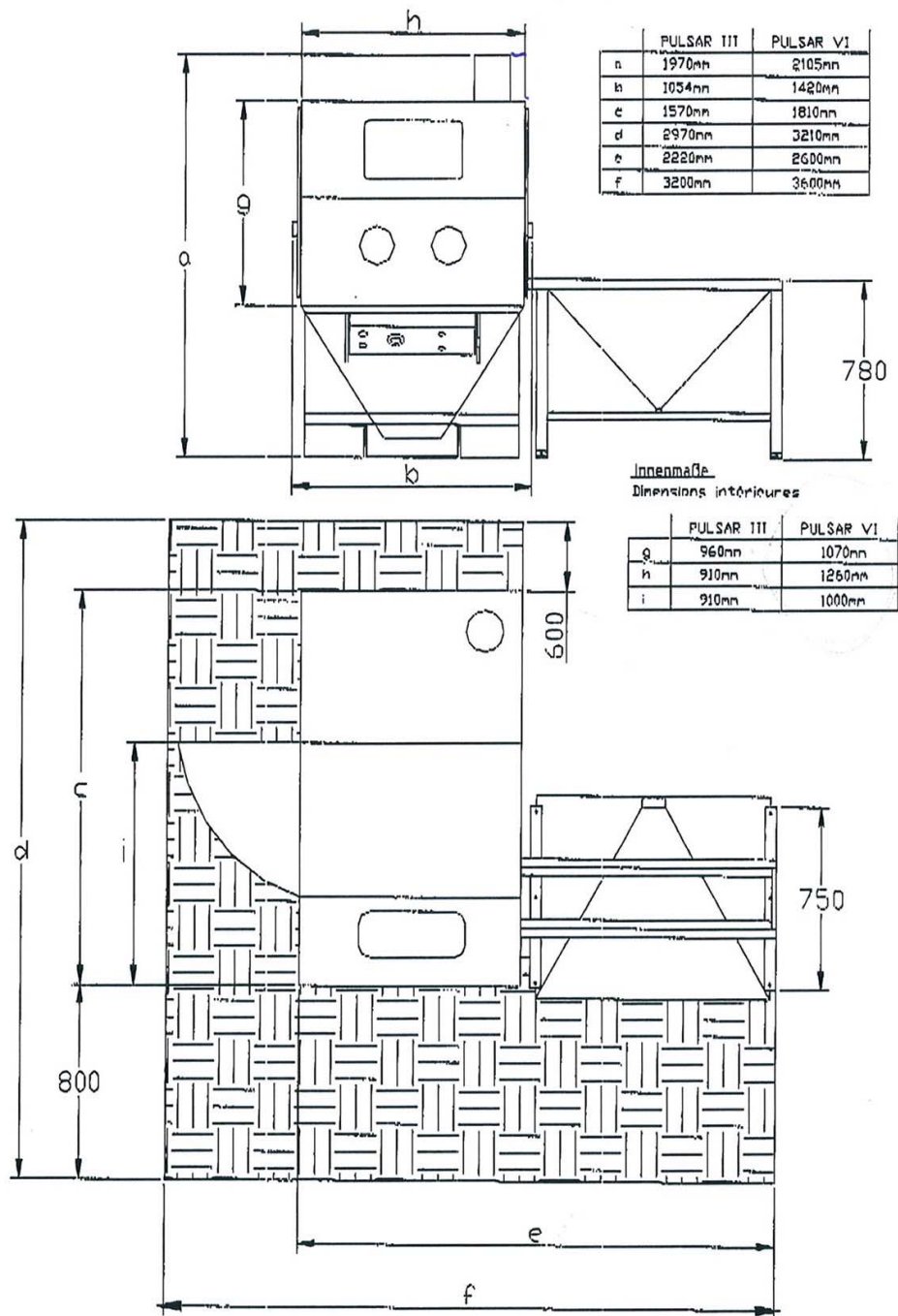
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

4. UITVOEREN

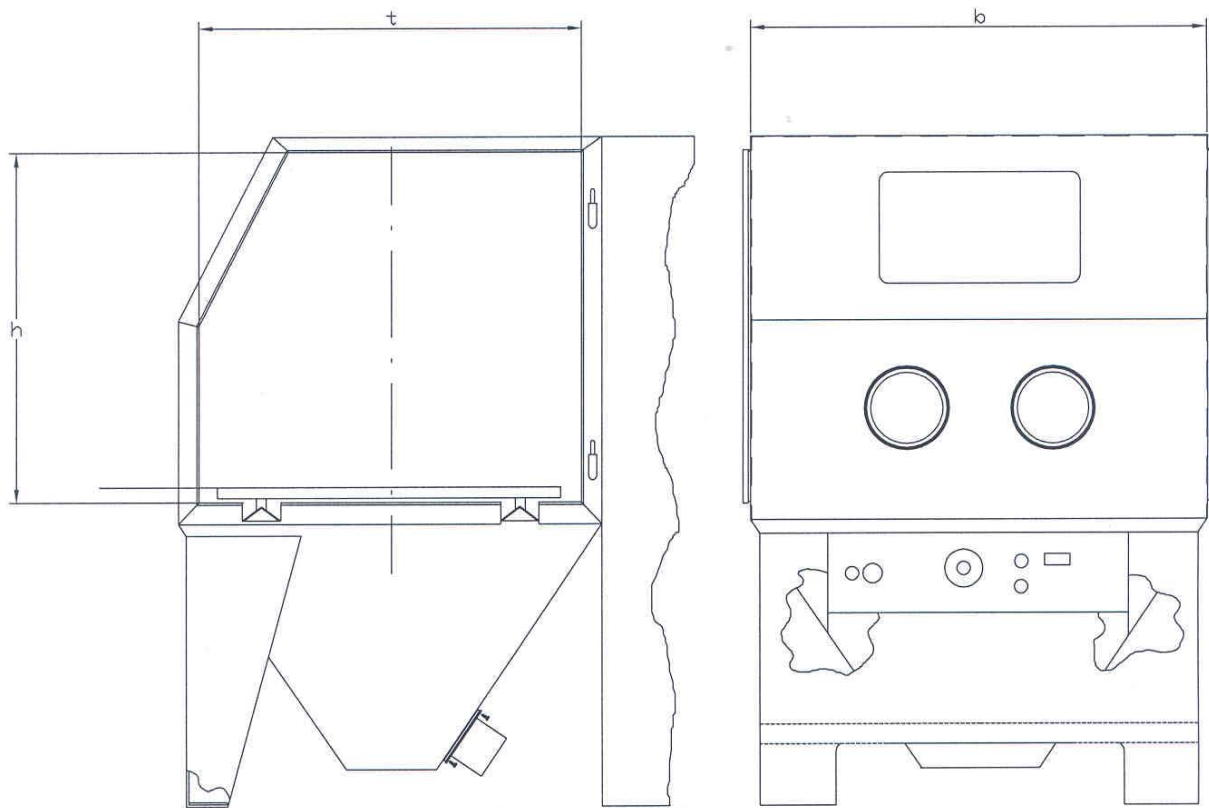
4.1 Voorwaarden voor het opstellen van een cabine



Afb. 3a: Benodigde plaats voor een cabine

Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01



- Gesloten ruimte met normale werkomstandigheden (temperatuur > 15 °C, relatieve luchtvochtigheid < 85%).
- Vaste vlakke ondergrond.
- Voldoende ruimte voor het laden van de cabine (zie afb. 3 voor afmetingen)
 - achter de cabine moet een vrije ruimte van tenminste **80 cm** zijn om de stofopvangbak steeds te kunnen leegmaken.
 - voor de werkruimte moet tenminste een **80 cm** vrije strook ter beschikking staan.
- Voldoende verlichting, ook achter de cabine.
- Qua stroomvoorziening dient aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan:
 - **400 V** aansluiting, met een **vermogen van 0,75 kW**.
 - **10 A** contactdoos (CEE-contactdoos).
- Raadpleeg tabel 2 voor de benodigde perslucht.

Revisie nummer: 24-11-2006
 Revisie van: --
 Datum: 27-11-2006
 Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
 IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
 BIC Code: ABNANL2A
 BTW nr.: NL815721493B01

Diameter van de nozzle [mm]	Nozzle- nr.	Luchtverbruik [m³/min] bij een druk [bar] van		
		2,6	4,2	7
3,0	2	0,3	0,4	0,6
4,5	3	0,6	0,9	1,3
6,0	4	1,2	1,7	2,3
8,0	5	1,8	2,8	3,7

Tabel 2: Luchtverbruik afhankelijk van nozzle-grootte en straaldruk

4.2 Voorbereidingen bij eerste installatie/herinstallatie

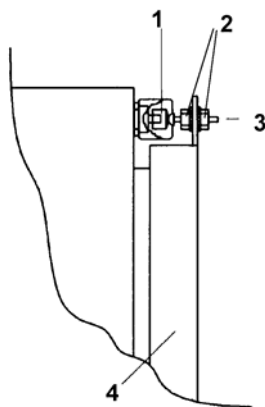
De cabines in standaarduitvoering worden bedrijfsklaar afgeleverd zodat na het uitpakken alleen de volgende stappen nodig zijn.

(1) Plaatsen van de cabine.	Zie ook par. 4.1 voor voorwaarden.
(2) Perslucht aansluiten.	• Controleren welke druk bij de persluchtvoorziening aanwezig is. Bij een druk groter dan 7 bar moet er een extra drukregelaar en een op de persluchtvoorziening afgesteld veiligheidsventiel tussen cabine en persluchtvoorziening worden geïnstalleerd omdat de cabine (standaarduitvoering) voor een druk van maximaal 7 bar geschikt is. • Lucht slang met juiste lengte en diameter op het luchtleidingnet aansluiten. • Leidingnet een klein beetje openen (slang vasthouden) om eventueel in de slang aanwezige verontreinigingen en condens te verwijderen. • Leidingnet weer sluiten. • Nu pas slang met cabine verbinden (koppeling aan de achterzijde van de cabine). • Aan de achterzijde drukregelaar voor het reinigingsproces op 5 bar instellen.
(3) Elektriciteit aansluiten en aardingsschroef.	Mocht de door de fabrikant geleverde stekker niet worden gebruikt of als het om een speciale aansluiting zonder steekverbinding gaat, dient het aansluiten van de elektriciteit door een gekwalificeerd elektricien/installateur te gebeuren. Aan de achterzijde van de cabine bevindt zich een aardingsschroef. De aansluitingen moeten in overeenstemming met de plaatselijke voorwaarden zijn. Aardingskabel en eventuele aardingsplaten, aardelektroden etc. zijn niet in de levering inbegrepen.
(4) Werkingstest zonder straalmiddel (ter constatering van eventuele transportschade).	• Deuren sluiten. • Inschakelen van de elektriciteit (groene drukschakelaar). Verlichting moet branden en de ventilatiemotor moet gaan draaien. • Controleren of de motor in de richting van de pijl draait. Indien dit niet het geval is, dient de stekker te worden omgepoold. Het ompolen dient door een gekwalificeerd vakman te worden uitgevoerd. • Als de elektriciteit (groene knop) is ingeschakeld, moet met regelmatige tussenpozen (intervaltijd minimaal 40 s) een korte luchtstoot te horen zijn. Dit is de automatische filterreiniging. • Nozzle met behulp van de handschoenen vastpakken en voetpedaal intrappen. Vervolgens moet het straalproces beginnen. • Als het pedaal is ingetrapt, opent een tweede persoon afwisselend de linker en de rechter deur. In beide gevallen moet het straalproces automatisch worden onderbroken (zie afb. 4 voor instellen van het deurcontact). • Het straalproces moet door het indrukken van de NOOD-/UIT-schakelaar worden onderbroken. • Als bij deze controle geen onregelmatigheden worden vastgesteld, kan de cabine met straalmiddel worden getest. In alle andere gevallen dienen eventuele gebreken conform paragraaf 6 te worden bekeken en geanalyseerd.

Revisie nummer: 24-11-2006
 Revisie van: --
 Datum: 27-11-2006
 Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
 IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
 BIC Code: ABNANL2A
 BTW nr.: NL815721493B01

(5) Cabine met straalmiddel vullen.	Bij gebruik van zuiver straalmiddel is het raadzaam om de installatie via de cycloon met straalmiddel te vullen. Als niet zeker is dat het straalmiddel echt zuiver is, moet de afzuiging worden aangezet (groene knop) en moet het straalmiddel uiterst langzaam in de trechter van de cabine worden geschud om te voorkomen dat de afzuigslang door te snel navullen verstopt raakt. Tijdens het afzuigen wordt het straalmiddel gereinigd. - Voor het vullen zijn de volgende hoeveelheden noodzakelijk om een continu-werking te garanderen resp. om te voorkomen dat door een te grote hoeveelheid vulmateriaal goed straalmiddel in het filter wordt afgezogen: Pulsar III 5 liter Pulsar VI 10 liter
(6) Werkingstest met straalmiddel.	- Deuren sluiten. - Gewenste straaldruk instellen. - Nozzle met behulp van handschoenen vastpakken en voetpedaal intrappen om het straalproces te laten beginnen. Daarbij nozzle in de richting van het werkrooster houden. - Tijdens het stralen controleert een tweede persoon of stof uit de cabine ontsnapt. Daarbij moet vooral op de volgende punten worden gelet: - deuren. - zuigslangaansluitingen tussen cabinetrechter en cycloon en tussen cycloon en filter. - slangverbinding tussen filter en stofopvangbak. Deze kan alleen tijdens de automatische reiniging op dichtheid worden gecontroleerd. - functie van de NOOD-/UIT schakelaar Indien bij deze controle geen onregelmatigheden worden geconstateerd, kan met de normale werkzaamheden worden begonnen (zie par. 4.4)



Afbeelding 4: Deurbeveiliging

Nr.:	Benaming
1	Deurcontact
2	Moeren voor het afstellen van de schroef
3	Schroef voor het in werking zetten van het deurcontact
4	Cabinedeur

Revisie nummer: 24-11-2006
 Revisie van: --
 Datum: 27-11-2006
 Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
 IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
 BIC Code: ABNANL2A
 BTW nr.: NL815721493B01

4.3 Dagelijkse werkvoorbereidingen

Indien een eerste of een herinstallatie reeds is uitgevoerd, vervallen deze stappen.

(1) Uitvoeren van de dagelijkse controles

- Zichtvenster van de cabine.
 - Straalmiddel-terugwinsysteem.
 - Stofopvangbak.
 - Nozzle en -houder.
- (zie paragraaf 5.2 – checklist voor dagelijks onderhoud).

(2) Luchtleidingnet openen.

(3) Inschakelen van de elektriciteit (groene knop).

4.4 Het werken met de straalcabine

(1) De te stralen onderdelen in de cabine leggen.

(2) Deuren sluiten.

(3) Gewenste straaldruk instellen.

(4) Nozzle met de handschoenen vastpakken en door intrappen van het voetpedaal met het straalproces beginnen.

Tijdens het stralen moet op de volgende punten worden gelet:

- Een constante rechtlijnige beweging is effectiever dan het snel heen en weer bewegen van de nozzle.
- De regel "hogere werkdruk = snellere werking = minder kosten" gaat niet altijd op. Uitzonderingsgevallen zijn:
 - Hoge werkdruk (boven 7 bar bij speciale uitvoeringen) is vermoeiender voor de straler (meer pauzes).
 - Te hoge druk kan tot vroegtijdige slijtage van het straalmiddel en daarmee tot hogere kosten leiden. Mogelijk zelfs tot beschadiging van het schoon te maken werkstuk.
- De afstand "nozzle - werkstuk" is afhankelijk van een groot aantal factoren. Als vuistregel wordt een afstand van **100 - 200 mm** gehanteerd.
- Een juiste verhouding tussen lucht en straalmiddel is belangrijk voor de effectiviteit van het stralen (zie paragraaf 4.7.1 straalmiddel/luchtmengsel instellen).
- Let op de juiste instelling van de statische druk binnen het systeem (zie paragraaf 4.7.2 voor instelling).

(5) Na het stralen de onderdelen met het afblaaspistool van stof ontdoen en uit de cabine halen.

(6) Stofopvangbak regelmatig leeg maken.

- Cabine uitschakelen (rode knop indrukken).
 Deksel van de stofopvangbak voorzichtig openen, stofopvangbak eruit halen en in een daarvoor geschikte afvalcontainer leegmaken. **BELANGRIJK: Indien van gevaarlijke of van voor de gezondheid schadelijke verontreinigingen sprake is, moet het stof als speciaal afval worden behandeld en verwijderd!**

4.5 Einde van de werkzaamheden

(1) Elektriciteit uitschakelen (rode knop) en externe persluchttoevoer sluiten.

4.6 Buiten bedrijf stellen van de cabine

(1) Indien de cabine voor een langere tijd buiten gebruik is of als de cabine bij een hoge luchtvochtigheid of temperaturen van minder dan 10°C vervoerd moet worden, dient het straalmiddel volledig te worden verwijderd (zie paragraaf 4.7.3).

(2) Stekker uit de contactdoos halen resp. bij een vaste installatie aansluiting door een gekwalificeerd elektricien/installateur laten demonteren.

(3) Persluchtaansluiting loskoppelen.

Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

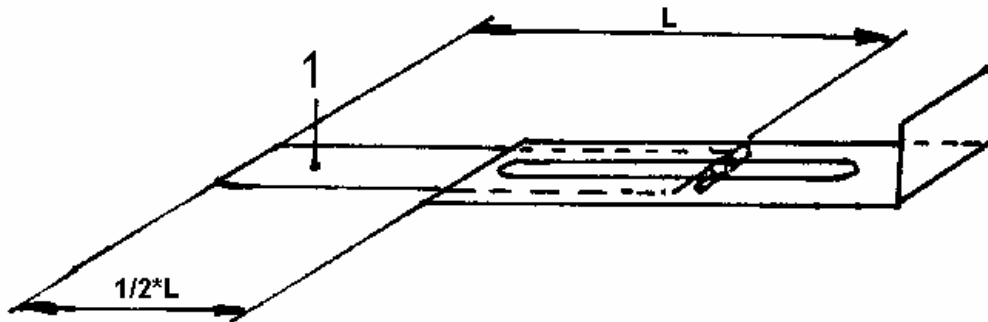
4.7 Speciale processtappen

4.7.1 Straalmiddel/luchtmengsel instellen

Het is raadzaam om deze werkzaamheden met 2 personen uit te voeren.

- (1) Als eerste het straalmiddeldoseerventiel aan de ketel sluiten.
- (2) Straaldruk op de gewenste waarde instellen.
- (3) De eerste persoon trapt nu het voetpedaal in terwijl de tweede persoon het straalmiddeldoseerventiel langzaam opent totdat er genoeg straalmiddel komt. De instelling is goed als het straalmiddel als een lichte nevel uit de nozzle komt.

4.7.2 Instellen van de statische druk in de cabine



L = Opening in het cabinedak

Afbeelding 5: Fabrieksmatige standaard-instelling van de schuif

Indien er een te geringe statische druk in de cabine heerst, wordt het zicht tijdens het stralen slecht en is de straalmiddelreiniging niet effectief. Is de druk te hoog, dan is het zicht weliswaar zeer goed maar is het straalmiddelverbruik zeer hoog omdat ook nog goed straalmiddel in het filter wordt gezogen. De juiste druk is afhankelijk van het soort en de grootte van het straalmiddel. Grotere en zwaardere straalmiddelen hebben een hogere statische druk nodig dan fijne en lichte straalmiddelen.

Als er nog geen ervaringen zijn opgedaan, dan moet de statische druk t.o.v. de fabrieksmatige instelling pas na een aantal straaluren worden gewijzigd.

Daarvoor moet de schuif op het dak van de cabine als volgt worden versteld:

(1) Slecht zicht.	Schuif 10 mm verder openen (verhoging van de druk, verschil ten opzichte van de omgevingsdruk wordt minder)
(2) Veel goed straalmiddel in de stofopvangbak.	Schuif 10 mm verder sluiten (verlaging van de druk, de onderdruk wordt groter en de cabinedeur gaat moeilijk open).

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

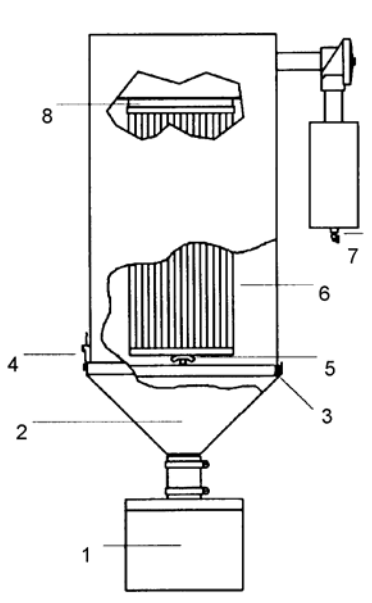
BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

4.7.3 Verwijderen van het straalmiddel

- (1) Cabine inschakelen (groene knop).
- (2) De nozzle uit de houder draaien, een bak (bijv. een kunststofbak van 15 l) in de cabine plaatsen en deuren sluiten.
- (3) Straalmiddeldoseerventiel op de ketel geheel openen en chokeklep (kogelkraan) op de ketel sluiten.
- (4) Drukregelaar op "0 bar" instellen.
- (5) Slang zonder nozzle in de bak hangen, voetpedaal intrappen en de druk langzaam omhoog draaien (tot maximaal 2 bar) totdat het straalmiddel langzaam in de bak wordt geblazen.
- (6) Nadat al het straalmiddel in de bak is, voetpedaal loslaten en bak uit de cabine halen.
- (7) Deuren sluiten en met het afblaaspistool alle hoeken van de cabine uitblazen totdat er geen straalmiddel of stof meer wordt opgewaaid.
- (8) De stappen van (5) tot (7) herhalen totdat er geen stof en straalmiddel meer in de cabine en de cycloon aanwezig is.
- (9) Straalmiddeldoseerventiel weer sluiten en chokeklep openen.
- (10) Vervolgens de stofbak leegmaken.
- (11) Indien de cabine langer buiten gebruik is of bij transport over een lange afstand moet ook het patroon worden gereinigd (zie paragraaf 4.7.5). Dit om te voorkomen dat het straalmiddel aan het patroon gaat vastplakken door de inwerking van vocht.

4.7.4 Patroonfilterreiniging / Vervangen van patroon



Afbeelding 6: Patroonfilter

Nr.:	Benaming
1	Stofopvangbak
2	Trechter
3	Afdichting
4	Sluiting
5	Vleugelmoer
6	Filterpatroon
7	Aftapkraan
8	Afdichting voor filterpatroon

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

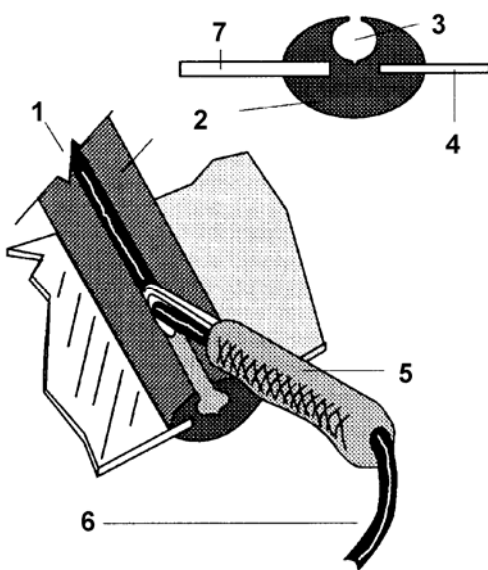
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

(1) Stofopvangbak leegmaken.	- Cabine uitschakelen (rode knop indrukken). - Deksel van de stofopvangbak voorzichtig openen, stofopvangbak eruit halen en in een daarvoor geschikte afvalcontainer leegmaken. BELANGRIJK: Indien van gevaarlijke of van voor de gezondheid schadelijke verontreinigingen sprake is, moet het stof als speciaal afval worden behandeld en verwijderd!
(2) Patroonfilter demonteren.	- Luchttoevoer sluiten. - Trechter aan de filterbehuizing door het losmaken van de sluitingen verwijderen. - Vleugelmoer binnen in het filter losmaken en patroon eruit halen.
(3) Patroonfilter monteren.	- Alle weer inzetbare onderdelen schoonmaken. - Nieuwe patroon erin schuiven en met vleugelmoer vastdraaien totdat het patroon niet meer kan bewegen. - Trechter met behulp van de sluitingen aan de filterbehuizing vastmaken. - Stofopvangbak weer vastmaken.

4.7.5 Vervangen van het zichtvenster



Afbeelding 7: Afdichtstrip plaatsen

Nr.	Benaming
1	Afdichtstrip
2	Raamrubber
3	Plaats voor afdichtstrip
4	Cabinewand (past in de smalle sleuf)
5	Gereedschap voor het plaatsen van de afdichtstrip
6	Afdichtstrip
7	Glasruit (past in de brede sleuf)

- (1) Afdichtstrip uit het raamrubber trekken.
- (2) De ruit van binnen (vanuit de cabine) naar buiten drukken en verwijderen.
- (3) Een nieuw afdichtrubber plaatsen waarbij de groef voor de afdichtstrip naar buiten moet wijzen.
- (4) De ruit in de daarvoor bestemde groef drukken.
- (5) Afdichtstrip met behulp van speciaal daarvoor bestemd gereedschap plaatsen. Let er daarbij op dat het uiteinde van de afdichtstrip niet samenvalt met het uiteinde van het raamrubber.

Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

4.7.6 Plaatsen van rubberen gordijnen bij gebruik van agressieve straalmiddelen

- (1) De rubberen gordijnen tegen de achterwand en deuren houden en de plaatsen voor de gaten markeren.
- (2) Gaten met een doorsnede van 4,5 mm boren.
- (3) Haken in de gaten bevestigen en gordijnen ophangen.

4.7.7 Plaatsen van een slijtplaat in de cycloon bij gebruik van agressieve straalmiddelen

- (1) Demontage van de cycloon.
- (2) Demontage van de adapter van de cycloon (aansluitstuk voor aanzuigslang van de cabinetrechter).
- (3) Slijtplaat in de cycloon schuiven (het rechte einde bevindt zich daarbij in de hand).
- (4) Slijtplaat tegen de binnenwand van de cycloon drukken. Daarvoor is een bredere houten lat geschikt.
- (5) Slijtplaat met behulp van schroeven in de voorgeboorde gaten vastzetten.

4.7.8 Instellen van pulstijd en druk voor de automatische reinigingsimpuls

Druk = 5 bar	Nalooptijd : ca. 10 min.	Afstand puls :40 s (instelbaar van 30 s tot 45 min)	Pulstijd 500 ms (instelbaar tussen 20 ms tot 1 s)
---------------------	--------------------------	--	--

Tabel 3: Ingestelde waarden

Er kan ook met een druk van meer dan 5 bar worden gereinigd, maar dit leidt wel tot een verhoogde slijtage.

Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

5. ONDERHOUD / VOORKOMEN VAN STORINGEN

5.1 Algemene richtlijnen

Alle straalmachines zijn tijdens het gebruik aan slijtage onderhevig. Veiligheid en een goede werking kunnen alleen worden gewaarborgd als de machine volgens een vast schema wordt onderhouden.

De frequentie van de volgende onderhoudsmaatregelen is op een dagelijks continu-gebruik van 6 uur gebaseerd.

5.2 Checklist voor het dagelijkse onderhoud

(1) Zichtvenster in de cabine.	Controleren of de slijtagegevoelige plastic laag aan de binnenkant van de ruit gematteerd is; deze desnoods meerdere malen per dag vervangen. Als bij controle blijkt dat ook het veiligheidsglas beschadigd is, dan moet dit ook worden vervangen.
(2) Straalmiddel - terugwinsysteem (cycloon).	- Grove zeef bij een niet ingeschakelde ventilator schoonmaken. Indien bij het stralen veel grote resten voorkomen (bijv. door grote afbladderende kleurlagen) kan dit ook meerdere malen per dag noodzakelijk zijn. - Magneetseparator schoonmaken.
(3) Stofopvangbak.	Afhankelijk van de hoeveelheid stof moet deze dagelijks worden leeggemaakt. (Bij extreme omstandigheden kan het zijn dat deze al naar een uur stralen moet worden geleegd).
(4) Nozzle en -houder.	Afdichting van de nozzle controleren en bij slijtage vervangen.

5.3 Checklist voor het wekelijkse onderhoud

(1) Nozzle.	Afdichting van de nozzle controleren en bij slijtage vervangen.
(2) Waterafscheider.	Waterafscheider controleren. Hiervoor filterbehuizing en patroon verwijderen en eventueel schoonmaken. Voor het schoonmaken van de onderdelen mogen alleen milde schoonmaakmiddelen worden gebruikt (bijv. een zeepoplossing).
(3) Lucht- en straalmiddelslang.	- Alle slangkoppelingen en borgschroeven op slijtage en breuk controleren en indien nodig vervangen. - Straalmiddelslang op dunne plekken controleren door deze met de hand in te drukken. Slang indien nodig vervangen. - Lucht slang (persluchtvoorziening - cabine) controleren en indien nodig vervangen. - Afdichtingen van alle koppelingen controleren en indien nodig vervangen.
(4) Straalketel.	- Ketelafdichting (O-ring) controleren. Hiervoor cycloondeur openen en via de bovenkant van de ketel voelen of er slijtage is opgetreden. Indien er slijtage is opgetreden, moet de ring worden vervangen. Open hiervoor de montage/service-opening aan de ketel, oude O-ring verwijderen en nieuwe plaatsen. - Afsluitkegel met de hand op slijtage controleren en indien nodig vervangen.

5.4 Checklist voor het maandelijks onderhoud

(1) Afdichting van de cabinedeuren.	Op dichtheid controleren, eventueel afdichtrubbers vervangen.
(2) Handschoenen.	Handschoenen op slijtage controleren. Bij gebruik van agressieve straalmiddelen en bij andere ongunstige omstandigheden kan het nodig zijn vaker te controleren.
(3) Patroon.	Indien geen drukverschilmeter voor het controleren van de werking van het patroon ter beschikking staat, dient het filterpatroon ieder kwartaal te worden vervangen resp. schoongemaakt te worden.

Revisie nummer: 24-11-2006
 Revisie van: --
 Datum: 27-11-2006
 Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
 IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
 BIC Code: ABNANL2A
 BTW nr.: NL815721493B01

6. STORINGEN EN OPLOSSINGEN

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
(1) Slecht zicht.	Ventilatormotor werkt niet.	Controleren en oorzaak traceren en oplossen.
	Verontreinigd filterpatroon.	• Uitblazen. • Vervangen (zie paragraaf 4.7.4).
	Ventilatormotor draait in de verkeerde richting.	Controleren of hij in de richting van de pijl draait. Indien dit niet het geval is, aansluiting laten ompolen (alleen door een erkend elektricien/installateur).
	Straalmiddel breekt zeer snel en er ontstaat extreem veel stof.	• Controleren of een ander straalmiddel niet geschikter is. • Controleren of er met een lagere druk kan worden gewerkt.
	Verstopte slang tussen cabine en cycloon.	Controleren en indien nodig slang demonteren en stof en straalmiddel verwijderen. Belangrijk: De verstopping is niet de eigenlijke oorzaak. Deze moet nog worden getraceerd.
	Systeem trekt valse lucht:	Volgende componenten op dichtheid of slijtage controleren en eventueel oorzaak oplossen: • Deur van cycloon staat open of sluit niet goed meer. • Aansluitingen van de aanzuigslang tussen cabine en cycloon en tussen cycloon en filter. • Slijtage van de aanzuigslangen. • Filtertrechter zit niet goed vast.
	Cycloondeur staat open of sluit niet goed meer.	Controleren en indien nodig afdichting vervangen.
	Filtertrechter sluit niet goed of is versleten.	• Afdichting controleren en indien nodig vervangen. • Slang tussen stofopvangbak en filtertrechter op dichtheid controleren en indien nodig vervangen.
(2) Abnormaal hoog straalmiddelverbruik	Statische druk in de cabine niet goed ingesteld.	Druk verhogen (schuif op het dak van de cabine, zie paragraaf 4.7.2).
(3) Reinigingseffect wordt minder.	Straalmiddeldosering niet goed ingesteld.	Dosering opnieuw instellen (zie paragraaf 4.7.1).
	Luchtdruk te laag.	• Controleren of externe persluchttoevoer in orde is. • Indien de druk tijdens het stralen daalt (zoals in ruststand), dan dienen de volgende onderdelen op verontreinigingen, defecten of slijtage te worden gecontroleerd: – Waterafscheider. – Drukregelaar. – Pneumatische leidingen die de afzonderlijke componenten met elkaar verbinden.
	Versleten nozzle.	Nozzle op slijtage controleren en indien nodig vervangen.
	Nat straalmiddel.	Het ontstaan van klonters in het straalmiddelveel duidt op nat straalmiddel. Dit kan de volgende oorzaken hebben: – Straalmiddel is vochtig bijgevuld. – Vocht in de persluchttoevoer. – Condensatie door sterke verlaging van de omgevingstemperatuur. Al naar gelang de oorzaak zijn de volgende maatregelen noodzakelijk: – Vochtig straalmiddel verwijderen. – Oorzaak van de vochtige lucht traceren en herstellen. Er dient voor gezorgd te worden dat de temperatuurschommelingen in de werkruimte niet te groot zijn.
(4) Er komt stof uit de ventilator.	Afdichting in het filter defect.	• Patroon demonteren (zie paragraaf 4.7.4). • Afdichting controleren en indien nodig vervangen.

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

	Defect patroon.	• Patroon demonteren (zie paragraaf 4.7.4). • Patroon op scheuren of andere beschadigingen controleren en indien nodig vervangen.
(5) Statische elektriciteit.		• De cabine moet worden geaard.
(6) Er komt geen lucht en geen straalmiddel uit de nozzle.	Veiligheidsschakelaar van de deur functioneert niet goed. Verstopte straalslang.	Contacten bijstellen resp. bevestiging aan de deur bijstellen (zie afb. 4). • Nozzle losschroeven en controleren of de ingang van de nozzle verstopt is. • Straalmiddelslang op verstopping controleren. – Straalmiddeldoseerventiel op de ketel sluiten. – Druk met behulp van de pilootregelaar op "0 bar" instellen. – Cabinedeuren sluiten. – Slang zonder nozzle met behulp van de armsgaten vasthouden, voetpedaal intrappen en druk langzaam verhogen (tot maximaal 2 bar) tot al het straalmiddel uit de slang verwijderd is. Belangrijk: De verstopping is niet de primaire oorzaak! Mogelijke oorzaken van verstopping kunnen zijn: – Geen of verstopte zeef in de cycloon. – Verkeerd ingesteld doseerventiel. – Te zwaar straalmiddel.
	Waterafscheider verontreinigd (verstopt).	Waterafscheider schoonmaken (zie paragraaf 5.3).
(7) Er komt lucht maar geen straalmiddel uit de nozzle.	Er bevindt zich geen straalmiddel meer in het systeem.	Straalmiddel kan alleen bij een onderbreking van het straalproces vanuit de bodem van de ketel in de ketel lopen. In veel gevallen is derhalve een korte onderbreking van het straalproces voldoende. Eventueel kan straalmiddel worden bijgevoerd.
	Vochtig straalmiddel verhindert de doorstroming.	• Vochtig straalmiddel verwijderen. • Oorzaak van vochtige perslucht traceren en herstellen.
(8) Straalmiddel komt in stoten of er komt teveel straalmiddel.	Straalmiddeldoseerventiel is niet goed ingesteld. Chokeklep niet helemaal open.	Opnieuw afstellen (zie paragraaf 4.7.1). Chokeklep (kogelkraan) openen.
(9) Straalproces wordt bij het loslaten van het voetpedaal niet onderbroken.	Ventiel in het voetpedaal klemt. Slangen aan het voetpedaal verkeerd aangesloten.	Ventiel vervangen. Slangen goed aansluiten (zie pneumatisch aansluitschema).
(10) Afsluitkegel sluit niet of blijft niet in sluitstand staan.	Luchtvolume niet voldoende.	Ter controle straalmiddeldoseerventiel en chokeklep sluiten. Indien de kegel niet sluit, is het luchtvolume te klein. Mogelijke oorzaken kunnen zijn: • Compressor voor aangesloten nozzle te klein. Oplossing: Grotere compressor of kleinere nozzle. • De toevoerleiding van de perslucht is te klein van diameter. Oplossing: Grotere slangdiameter gebruiken. • Cabineonderdelen zijn niet goed afgedicht, defect of verstopt. Hiervoor moeten de volgende onderdelen worden gecontroleerd: – Waterafscheider op verstopping controleren. – Drukregelaar op defect controleren. – Pneumatische leidingen, die de afzonderlijke componenten met elkaar verbinden, op dichtheid controleren.

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

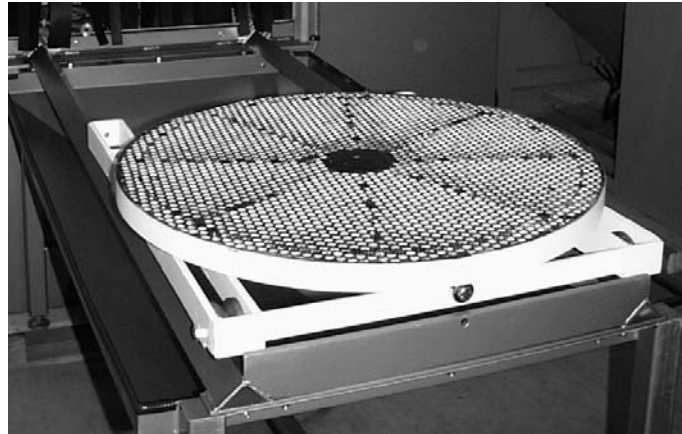
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

7. LIJST VAN RESERVEONDERDELEN EN OPBOUW

7.1 Optie toebehoren



Afb. 8: Laadplatform met trechter en uitrijtafel

Pos.	Omschrijving
(-)	Draaiplateau Ø 760 mm, alleen
(-)	Wiel voor uitrijtafel
(-)	Stationaire draaitafel Ø 760 mm
(-)	Laadplatform met trechter en uitrijtafel voor Pulsar III
(-)	Laadplatform met trechter en uitrijtafel voor Pulsar VI
(-)	Sluis 300 x 300 mm met inbouwstuk voor Pulsar III & VI
(-)	Sluis 400 x 400 mm met inbouwstuk voor Pulsar VI
(-)	Deurdoorgang 300 x 300 mm met inbouwstuk voor Pulsar III & VI
(-)	Deurdoorgang 400 x 400 mm met inbouwstuk voor Pulsar VI
(-)	Trommel voor 6,5 l (aan de deur te monteren)
(-)	Gereedschap voor schijfmontage
(-)	Alox kit ^{*1)} voor Pulsar III
(-)	Alox kit ^{*1)} voor Pulsar VI

*1) omvat slijtplaat voor cycloon, Boroncarbide nozzle, rubberen gordijnen

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

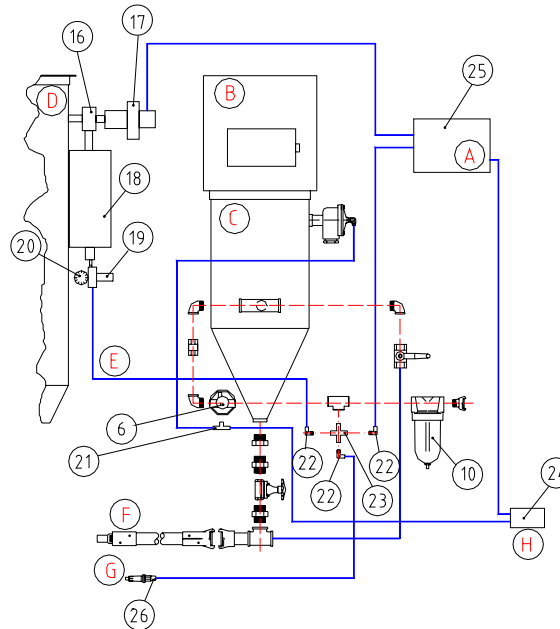
ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

7.2 Leidingstelsysteem en pneumatisch schema, ketel



Afb. 9: Pneumatisch schema

Nr.:	Benaming
A	Schakelkast met E-module
B	Cycloon
C	Ketel
D	Filter
E	Twinline-slang
F	Nozzle
G	Afblaasnozzle
H	Voetpedaal

Afb. 9a: Leidingstelsysteem ketel

Revisie nummer: 24-11-2006
 Revisie van: --
 Datum: 27-11-2006
 Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

 ABN-Amro Son: 47.87.77.914
 IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
 BIC Code: ABNANL2A
 BTW nr.: NL815721493B01

Pos.	Stuk / Onderdeel	Omschrijving
1	3	Verloopstuk
2	3	Hoek 1/2"
3	4	Dubbelnippel 1/2"
4	1	Terugslagklep 1/2"
5	1	Pijp 1/2" X 100mm
6	1	Drukregelaar 1/2" (piloot-gestuurd)
7	1	Doseerventiel 1/2" SA
8	2	T-stuk 1/2"
9	2	Pijp 1/2" X 60mm
10	1	Waterafscheider 1/2"
11	1	KAG - 12 luchtkoppeling
12	1	Kogelkraan 1/2"
13	1	Schroefdraadtule 1" X 25
14	1	Uitlaatventiel TLR
15	1	T-stuk 1 1/4" Nr. 130
16	1	Magneetventiel ASCO
17	1	Vervalt
18	1	Luchtbuffer
19	1	Drukregelaar 1/4" (piloot-gestuurd)
20	1	Manometer bij drukregelaar 1/4"
21	1	T-stuk 1/4"
22	3	Hoek 3/8"
23	1	Kruisstuk 3/8" nr.180
24	1	Voetpedaal compleet
	1	E-box cabine
26	1	Afblaasnozzle
-	1	Kegel met schacht Pulsar III
-	1	Kegel met schacht Pulsar VI
-	1	Kegel zonder schacht
-	1	Huls voor kegel – alleen voor Pulsar III cabines

Revisie nummer: 24-I I-2006

Revisie van: --

Datum: 27-I I-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

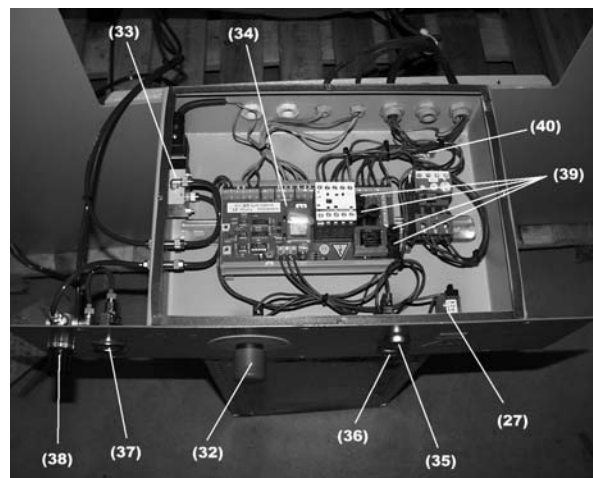
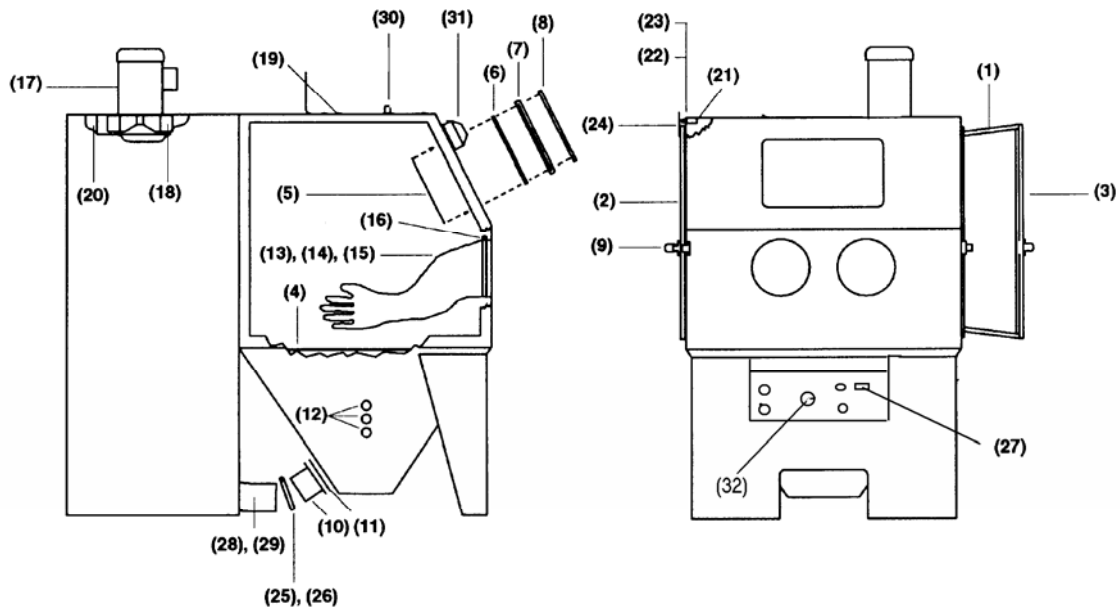
ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

7.3 Afzonderlijke onderdelen van de cabine



Afb. 10: Afzonderlijke onderdelen cabine

Revisie nummer: 24-I I-2006
Revisie van: --
Datum: 27-I I-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

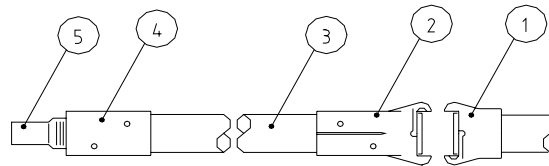
ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

Pos.	Omschrijving
(1)	Deurafdichting
(2)	Linker deur Pulsar III
	Linker deur Pulsar VI
(3)	Rechter deur Pulsar III
	Rechter deur Pulsar VI
(4)	Werkrooster voor Pulsar III
	Werkrooster voor Pulsar VI
(5)	1 pakket slijtagegevoelige beschermingsruiten (inhoud: 5 stuk)
(6)	Glasruit (veiligheidsglas)
(7)	Afdichting voor venster
(8)	Afdichtstrip voor venster
(9)	Deurgreep compleet
(10)	Adapter ø 100 mm / 4" voor Pulsar III
	Adapter ø 125 mm / 5" voor Pulsar VI
(11)	Afdichting ø 100 mm / 4" voor adapter Pulsar III
	Afdichting ø 125 mm / 5" voor adapter Pulsar VI
(12)	Rubberhuls voor luchtslang
(-)	Rubberhuls voor straalslang
(13)	1 paar handschoenen
(14)	Handschoen, links
(15)	Handschoen, rechts
(16)	Bevestigingsklem voor handschoenen
(17)	E-motor, 0,75 kW / 400 V voor Pulsar III & VI
(18)	Ventilatorwiel voor Pulsar III
	Ventilatorwiel voor Pulsar VI
(19)	Rubberhuls
(21)	Deurveiligheidsventiel pneumatisch
(23)	Huls deurveiligheidsventiel
(26)	Bevestigingsklem voor ø 100 mm / 4", Pulsar III
	Bevestigingsklem voor ø 125 mm / 5", Pulsar VI
(29)	Aanzuigslang ø 100 mm / 4" per m, Pulsar III
	Aanzuigslang ø 125 mm / 5" per m, Pulsar VI
(31)	Lamp compleet
(32)	NOOD-/UIT-schakelaar
(33)	Magneetventiel 1/8"
(34)	Module – Pulsar
(35)	Toets groen
(36)	Toets rood
(37)	Manometer
(38)	Drukregelaar
(39)	Zekeringen F1 tot F5
(40)	Aardingsschroef
(-)	Fitting voor lamp (niet afgebeeld)
(-)	Lampenhouders (niet afgebeeld)
(-)	TL-verlichting
(-)	Ombouwset voor omschakeling van pneumatische naar elektrische reiniging (alleen voor oudere Pulsar-cabines)

Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

7.4 Nozzles, nozzle-houder en straalslang



Afb. 11: Nozzles, nozzle-houder en straalslang

Pos.	Omschrijving
1	CFB -0 koppeling
2	CQB -0 koppeling
3	Straalslang 13 x 7 per m
4	Nylon-nozzlehouder NHP-0
5	Boorcarbide-nozzle CB-4/25 6 mm x 45 mm

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

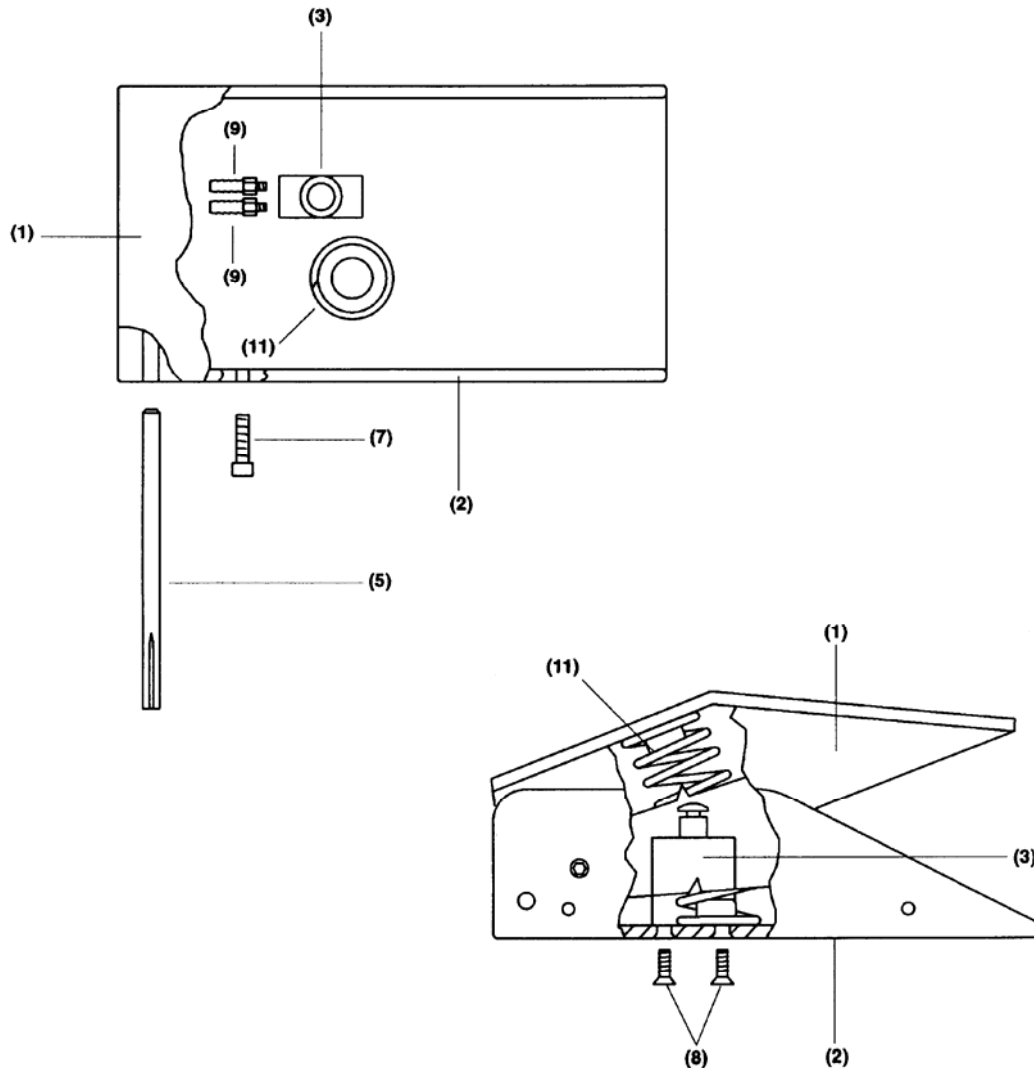
ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

7.5 Voetpedaal



Afb. 12: Voetpedaal

Pos.	Omschrijving
(-)	Voetpedaal compleet
(1)	Bovenste gedeelte van het voetpedaal
(2)	Onderste gedeelte van het voetpedaal
(3)	Luchtventiel
(5)	Bout
(7)	Schroef 1/4" x 3/4"
(8)	Schroef 10/32" x 1/2"
(9)	Schroeftule 1/8"
(11)	Veer 1 1/4" x 3 1/2"

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

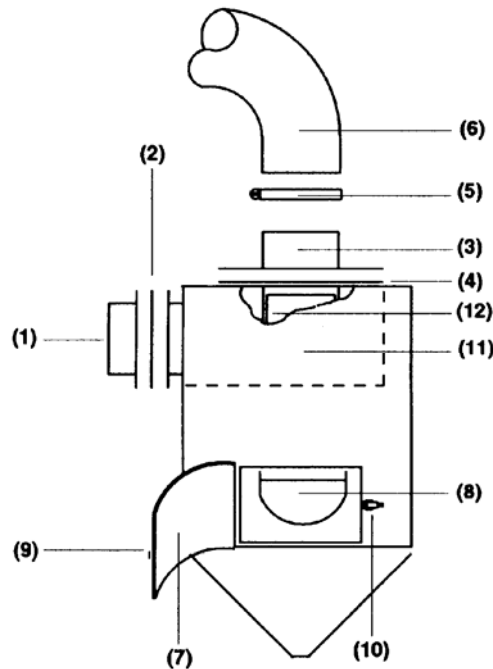
ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

7.6 Cycloon



Afb. 13: Afzonderlijke onderdelen cycloon

Pos.	Omschrijving
(-)	Cycloon 8,4 m ³ / min. compleet voor Pulsar III
(-)	Cycloon 16,8 m ³ / min. compleet voor Pulsar VI
(1)	Adapter ø 100 mm / 4" cyclooningang Pulsar III Hoekadapter ø 125 mm / 5" mm cyclooningang Pulsar VI
(2)	Afdichting voor ø 100 mm / 4" adapter Afdichting voor ø 125 mm / 5" adapter
(3)	Adapter ø 150 mm / 6" cyclooningang Pulsar III Hoekadapter ø 150 mm / 6" cyclooningang Pulsar VI
(4)	Afdichting voor uitgangsadapter per m
(5)	Bevestigingsklem voor ø 150 mm / 6"
(6)	Aanzuigslang ø 150 mm / 6" voor Pulsar III & VI
(7)	Deurafdichting cycloon
(8)	Zeef fijn
(9)	Deur
(10)	Deursluiting
(11)	Slijtplaat voor Pulsar III
	Slijtplaat voor Pulsar VI

Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

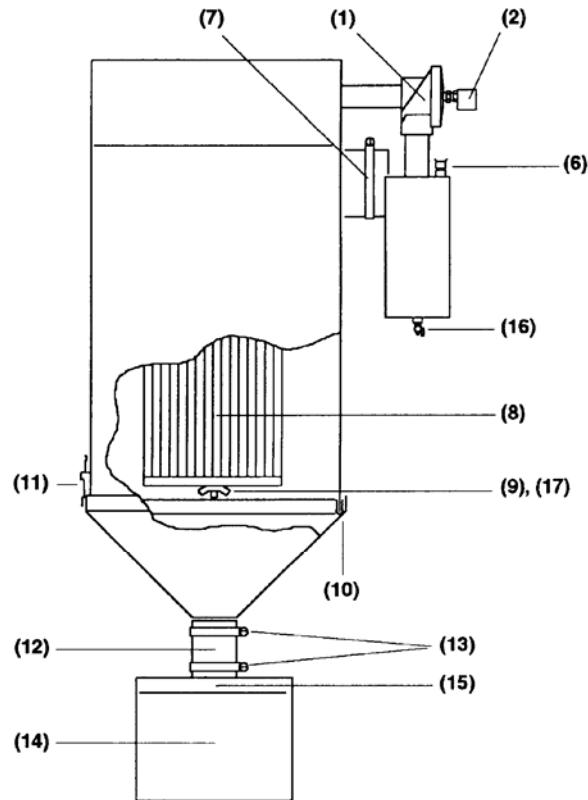
ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01

7.7 Patroonfilter



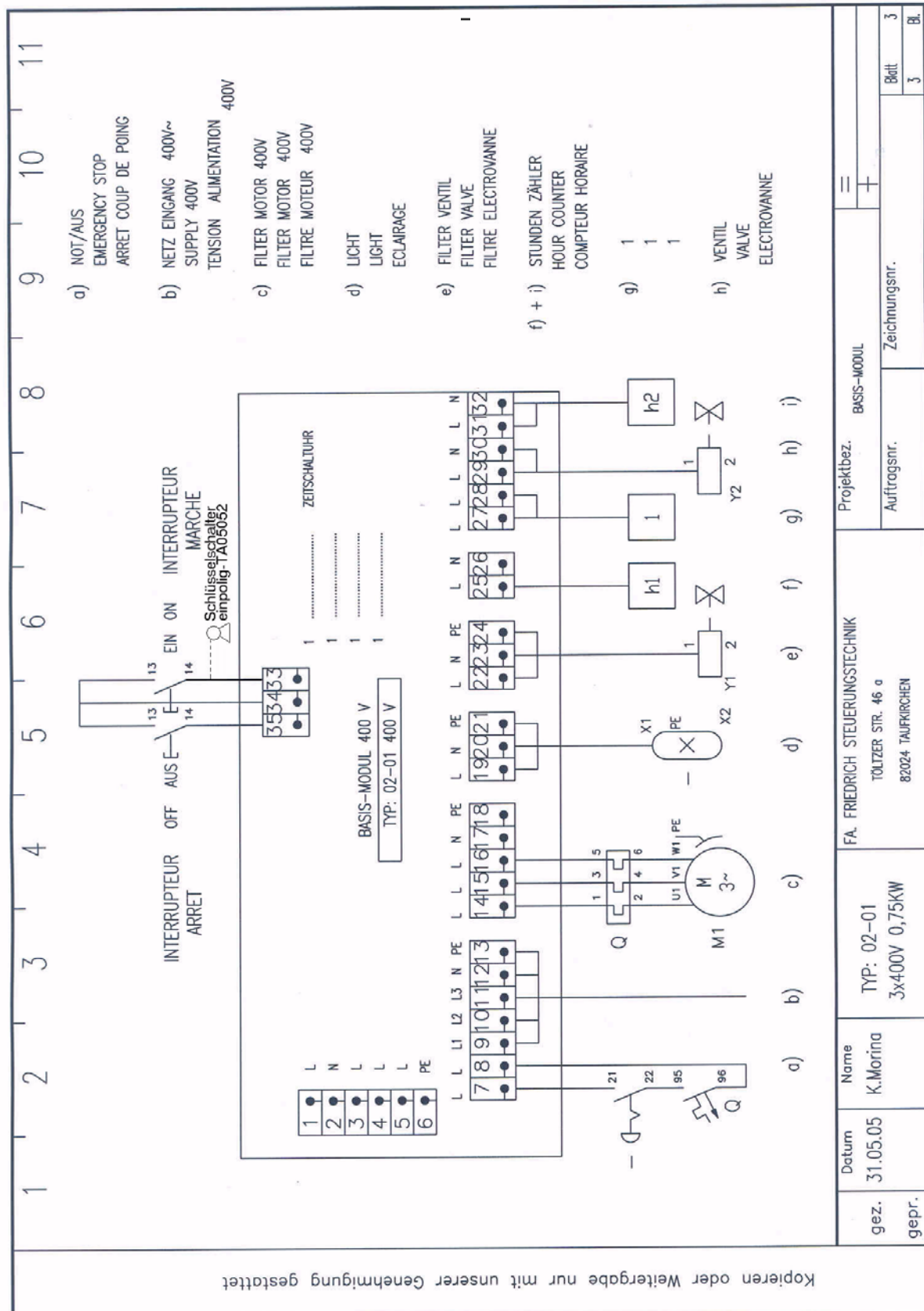
Afb. 14: Afzonderlijke onderdelen patroonfilter

Pos.	Omschrijving
(1)	Magneetventiel ASCO
(2)	Vervalt
(6)	Blinde stop
(7)	Slangklem voor $\varnothing$ 150 mm / 6"
(8)	Filterpatroon voor Pulsar III
	Filterpatroon voor Pulsar VI
(9)	Vleugelmoer 1/2"
(10)	Afdichting voor stofcontainer
(11)	Sluiting
(12)	Aanzuigslang $\varnothing$ 100 mm / 4" per m
(13)	Bevestigingsklem $\varnothing$ 100 mm / 4"
(14)	Stofopvangbak
(15)	Deksel voor stofopvangbak
(16)	Pilootregelaar 1/4" met manometer

Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

7.8 Elektrische schakelkast-klemmenschema voor 400 V, 0,75 kW



Revisie nummer: 24-11-2006

Revisie van: --

Datum: 27-11-2006

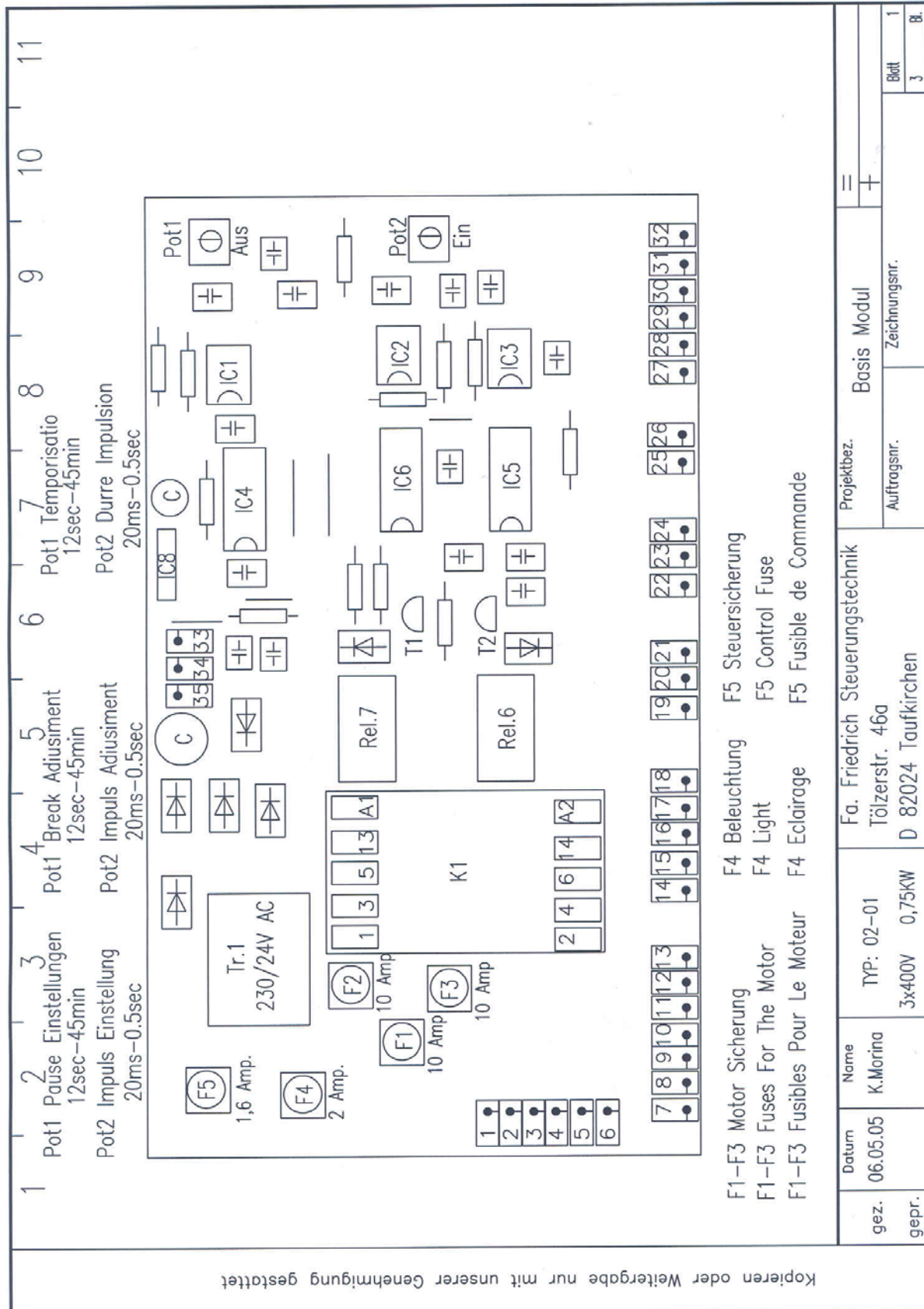
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914

IBAN nr.: NL70ABNA0478777914

BIC Code: ABNANL2A

BTW nr.: NL815721493B01



Revisie nummer: 24-11-2006
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

8. AANVULLENDE INFORMATIE

8.1 Geluidsniveau van Pulsar-cabines

De volgende voorbeelden geven ten aanzien van Pulsar VI-cabines een indruk hoe straaldruk en geluidsniveau van elkaar afhankelijk zijn. De resultaten zijn de uitkomst van een serie tests onder praktische omstandigheden.

Bij Pulsar III-cabines kan praktisch van dezelfde resultaten worden uitgegaan.

8.1.1 Testomstandigheden

- Gesloten ruimte, object in het midden. Hoogte van de ruimte ca. 6 m
- Geluidsniveaumeter, conform DIN 45633, IEC 123, BS 3489 en ANSI S1.4 type 2
- Afstand tot object 1 m. Straalmiddel: Glasparels BT 8
- Cabine: Pulsar VI met en zonder geluidsbescherming – art-nr.100137 (Geluiddempende kap, binnenbekleding van de cabine)

8.1.2 Resultaten

- Grotere straaldruk $\Rightarrow$ toenemend geluidsniveau.
- Grotere diameter nozzle $\Rightarrow$ toenemend geluidsniveau.
- Grotere afstand nozzle ten opzichte van te stralen object $\Rightarrow$ afnemend geluidsniveau.
- Contacthoek $\rightarrow$ afnemend of toenemend geluidsniveau
- Geometrie van het te stralen werkstuk $\rightarrow$ afnemend of toenemend geluidsniveau; holle structuren kunnen extreme wijzigingen in geluidsniveau en toonhoogte veroorzaken
- Soort straalmiddel $\rightarrow$ afnemend of toenemend geluidsniveau
- **Door het gebruik van andere straalmiddelen en nozzle-diameters kunnen verschillen van tot wel ca. 15% in geluidsniveau optreden.**

8.1.3 Testresultaten bij Pulsar VI-cabines

Straaldruk [bar]	Zuigstraalcabine Geluidsniveau [dB (A)] Nozzle 8 mm	Drukstraalcabine Geluidsniveau [dB (A)] Nozzle 6 mm	Geluiddemping zuigstralen Nozzle 8 mm	Geluiddemping drukstralen Nozzle 6 mm	Opmerkingen
0	< 75*	< 75*	< 75*	< 75*	Geen stralen alleen ventilatormotor
3	80...85	80...88	< 75* bis 75	<75*....78	
4	83...90	83...92	<75* ..79	75....83	Straalmiddel: glas BT-8
5	87...95	88...96	75 ..84	77.....88	
6	90...98	92...100	80 ...87	84....92	
7	93...102	95...105	83...90	88....93	

Revisie nummer: 06.80.01.1
Revisie van: --
Datum: 27-11-2006
Handleiding Pulsar III & VI drukstraler.doc

ABN-Amro Son: 47.87.77.914
IBAN nr.: NL70ABNA0478777914
BIC Code: ABNANL2A
BTW nr.: NL815721493B01

8.2 Overige risico's en veiligheidsmaatregelen

8.2.1 Geluidshinder

Omdat afhankelijk van de straalparameters geluidspieken van meer dan 85 dB (A) kunnen voorkomen, dient in dit geval een gehoorbescherming te worden gedragen.

8.2.2 Stofbelasting

Bij een gesloten cabine is de stofbelasting minder dan 5 mg/m³, d.w.z. dat er geen speciale maatregelen vereist zijn. Deze uitspraak geldt alleen bij een correct onderhoud van de cabine, waarbij met name rekening moet worden gehouden met volgende punten:

- Deurafdichting voortdurend controleren en indien nodig vervangen.
- Regelmatig stofcontainer leegmaken.
- Patronen schoonmaken resp. vervangen.

Om te voorkomen dat stof vrijkomt als de gestraalde onderdelen uit de cabine worden gehaald, dienen deze bij een gesloten cabine met de luchtnozzle van stof te worden ontdaan. Vervolgens moeten de deuren tenminste nog 10 seconden gesloten blijven.

Om het vrijkomen van stof bij het leegmaken van de stofopvangbak te beperken, dienen de instructies in paragraaf 4.7.3 van de handleiding precies te worden opgevolgd.

8.2.3 Bescherming tegen ongewild stralen

Door de toepassing van een dubbel veiligheidsconcept werd de mogelijkheid van ongewild stralen tot een minimum beperkt. Het straalproces wordt pneumatisch bij het loslaten van het voetpedaal en ook bij het openen van een deur met behulp van wegventielen onderbroken.

Om het risico te beperken dat beide veiligheidsinrichtingen tegelijkertijd uitvallen, dient de luchttoevoer naar de cabine te worden onderbroken indien het voetpedaal blijft vaststeken (het straalproces loopt bij het loslaten van het voetpedaal verder). Pas na het ontsnappen van de resterende lucht mag de deur worden geopend.

8.2.4 Vrijkomen van straalmiddel uit versleten onderdelen

Stralen gaat met een hoge slijtage gepaard waarbij van bepaalde risico's sprake kan zijn. Derhalve dienen de voorgeschreven onderhoudsinstructies in paragraaf 5 exact te worden opgevolgd.

Met name dient de straalslang te worden gecontroleerd om de bestaande risico's tot een minimum te beperken.

8.3 Transport / Omslag

- Cabines worden op pallets geleverd die met een vorkheftruck of heftruck getransporteerd kunnen worden.
- Vorkheftruck – 2m - voor het overige cabine extra tegen omkippen vastzetten.
- Voor het afladen van de cabine van de pallet kan een vorkheftruck of een kraan worden gebruikt.
- Gewicht van de cabines: Pulsar III SS – ca. 360 kg
Pulsar VI SS – ca. 400 kg