

Tribomatic®
FC
besturingseenheid

(634 900, 634 901)

Handleiding P/N 213 632 A
- Dutch -



Nordson Sverige AB • Sweden

Bestelnummer

P/N = Bestelnummer van het Nordson artikel

Opmerking

Dit is een door auteursrechten beschermde publicatie van Nordson. Copyright © 1995.

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, vertaling in een andere taal of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nordson Corporation.

Nordson behoudt het recht voor om zonder aankondiging wijzigingen aan te brengen.

Handelsmerken

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel 2000, Flow Sentry, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, the Nordson logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic en Versa-Spray zijn geregistreerde handelsmerken van Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Versa-Coat, Versa Screen, Package of Values en Swirl Coat zijn handelsmerken van Nordson Corporation.

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

**Outside Europe /
Hors d'Europe /
Fuera de Europa**

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 **Veiligheidsvoorschriften**

1. Inleiding	1-1
2. Gekwalificeerde personen	1-1
3. Bedoeld gebruik	1-1
4. Voorschriften en keuringseisen	1-1
5. Persoonlijke veiligheid	1-2
6. Brandveiligheid	1-2
7. Aarding	1-3
8. Acties ingeval van storing	1-4
9. Afvalverwerking	1-4

Hoofdstuk 2 **Beschrijving**

1. Inleiding	2-1
2. Bedieningselementen en aansluitingen	2-2
3. Technische gegevens	2-4
Elektrisch	2-4
Pneumatisch	2-4
Nominale werkdruk	2-4
Luchtkwaliteit	2-4
4. Symbolen	2-4
5. Locaties van waarschuwinglabels	2-5

Hoofdstuk 3
Installatie

1. Instellen van de printplaat	3-1
2. Mechanische installatie	3-3
3. Elektrische aansluitingen	3-3
Aansluiten van voedingskabel	3-3
Apparatuur met externe triggering	3-3
Losse eenheden	3-4
Sensoraansluiting	3-4
Aardeaansluiting van behuizing	3-4
4. Pneumatische aansluitingen	3-5
Luchtingang	3-5
Luchtingang	3-5

Hoofdstuk 4
Gebruik

1. Inleiding	4-1
Drukinstelling voor poedertransportlucht	4-1
2. Bediening	4-1
Opstarten	4-2
Uitschakelen	4-2
3. Onderhoud	4-3
Dagelijks onderhoud	4-3
Wekelijks onderhoud	4-3

Hoofdstuk 5
Problemen en oplossingen

1. Inleiding	5-1
2. Storingzoekschema	5-2

Hoofdstuk 6
Reparatie

1. Inleiding	6-1
2. Besturingsmodule verwijderen	6-1
3. Vervangen van magneetklep	6-2
4. Vervangen van drukmeters	6-4
5. Vervangen van drukregelaars	6-6
6. Vervangen van printplaat	6-7

Hoofdstuk 7
Onderdelen

1. Inleiding	7-1
Gebruik van de geïllustreerde stuklijst	7-1
2. Onderdelenlijst Tribomatic FC besturingseenheid	7-2
3. Onderdelenlijst besturingsmodule	7-4
4. Onderdelenlijst bouwgroep magneetklep	7-6
5. Aanhangsel A rev. B	7-7

Hoofdstuk 1

Veiligheidsvoorschriften

Hoofdstuk 1

Veiligheidsvoorschriften

1. Inleiding

Lees en neem deze veiligheidsvoorschriften in acht. Bij specifieke taken en apparaten behorende waarschuwingen, opmerkingen en instructies zijn, daar waar van toepassing, opgenomen in de bij de apparatuur behorende documentatie.

Zorg ervoor dat alle bij de apparatuur behorende documentatie, met inbegrip van deze instructies, beschikbaar is voor personen die werken met of onderhoud plegen aan de apparatuur.

2. Gekwalificeerde personen

Het is de verantwoording van de eigenaren van de apparatuur ervoor te zorgen dat Nordson-apparatuur wordt geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden door gekwalificeerde personen. Gekwalificeerde personen zijn die personeelsleden of aannemers die zijn geschoold in het veilig uitvoeren van de hun opgedragen taken. Ze zijn bekend met alle relevante veiligheidsvoorschriften en regelingen en zijn fysiek in staat de hun toegewezen taken uit te voeren.

3. Bedoeld gebruik

Het gebruiken van Nordson-apparatuur op een manier anders dan is beschreven in de bij de apparatuur behorende documentatie kan persoonlijk letsel of beschadiging van eigendommen tot gevolg hebben.

Enkele voorbeelden van oneigenlijk gebruik van apparatuur zijn

- het gebruik van incompatibele materialen
- het ongeautoriseerd modificeren
- het verwijderen of uitschakelen van beveiligen of vergrendelingen
- het gebruik van niet passende of beschadigde onderdelen
- het gebruik van niet goedgekeurde randapparatuur
- het gebruik van de apparatuur als de maximum toegestane waarden worden overschreden

4. Voorschriften en keuringseisen

Controleer dat alle apparatuur is geclassificeerd en goedgekeurd voor de omgeving waarin zij wordt gebruikt. Keurmerken die zijn verkregen voor Nordson-apparatuur vervallen als de instructies voor het installeren, het gebruik en het onderhoud niet in acht worden genomen.

Tijdens alle fasen van de installatie van de apparatuur moet worden voldaan aan alle wettelijke voorschriften.

5. Persoonlijke veiligheid

Om verwondingen te voorkomen de volgende instructies in acht nemen.

- Gebruik en pleeg geen onderhoud aan apparatuur als u niet gekwalificeerd bent.
- Gebruik apparatuur enkel als de beveiligingen, deuren of deksels intact zijn en de automatische vergrendelingen goed functioneren. Omzeil geen beveiligen; schakel ze niet uit.
- Houd afstand tot van bewegende delen. Voor het afstellen of het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan apparatuur met bewegende delen de spanning uitschakelen en wachten tot de apparatuur volledig tot stilstand is gekomen. Vergrendel de netspanning en zet, om onverwachte bewegingen te voorkomen, bewegende delen vast.
- Maak vloeistof of pneumatische systemen of onderdelen drukvrij voor het afstellen of het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden. Ontkoppel, vergrendel en merk schakelaars voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan elektrische apparatuur.
- Zorg voor en lees de chemiekaarten van al de te gebruikte materialen. Houd u aan de instructies van de producent voor het veilig werken met en het gebruiken van de materialen en gebruik de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voorkom verwondingen; wees bedacht op minder voor de handliggende gevaren in de werkomgeving die soms niet volledig kunnen worden uitgeschakeld, zoals hete oppervlakken, scherpe kanten, onder spanning staande elektrische circuits en bewegende delen die, om praktische redenen niet kunnen worden afgeschermd of op een andere wijze worden beveiligd.

6. Brandveiligheid

Om een brand of een explosie te voorkomen de volgende regels in acht nemen.

- Niet roken, lassen, slijpen en gebruik geen open vuur op plaatsen waar ontvlambare materialen worden gebruikt of opgeslagen.
- Zorg voor voldoende ventilatie om gevaarlijke concentraties schadelijke stof of damp te voorkomen. Zie de lokaal geldende voorschriften of de richtlijnen op de chemiekaarten van het materiaal.
- Ontkoppel geen onderspanningstaande elektrische verbindingen bij het werken met ontvlambare materialen. Schakel eerste de hoofdschakelaar uit zodat vonken worden voorkomen.

- Weet waar de noodstopknoppen, afsluitkleppen en brandblusser zich bevinden. Als er brand ontstaat in de spuitcabine, direct het spuitsysteem en de afzuigventilator uitschakelen.
- Reinig, onderhoud, test en repareer de apparatuur volgens de instructies in de bij de apparatuur behorende documentatie.
- Gebruik enkele vervangende onderdelen die zijn gemaakt voor het gebruik met de originele apparatuur. Neem contact op met uw Nordson-vertegenwoordiger voor onderdelen, informatie en advies.

7. Aarding



PAS OP: Het gebruik van defecte elektrostatische uitrusting is gevaarlijk en kan elektrocutie, brand of een explosie tot gevolg hebben. Maak het controleren van weerstanden onderdeel van het periodieke onderhoudsprogramma. Wordt ook maar de geringste elektrische schok opgelopen of worden er statische vonken of vlambogen waargenomen, schakel dan alle elektrische of elektrostatische uitrusting direct uit. Start de apparatuur niet voordat het probleem is gelokaliseerd en is opgelost.

Alle werkzaamheden in de spuitcabine of binnen 1 m (3 ft) van de opening van de spuitcabine vallen onder klasse 2, sub 1 of 2 gevaarlijke locaties en moeten voldoen aan NFPA 33, NFPA 70 (NEC artikel 500, 502 en 516) en NFPA 77, nieuwste voorwaarden.

- Alle elektrisch geleidende voorwerpen in het spuitgebied moeten elektrisch zijn verbonden met aarde met een weerstand van niet meer dan 1 megaohm, gemeten met een instrument dat tenminste 500 volt toepast op het circuit dat wordt geëvalueerd.
- De te aarden apparatuur omvat, maar beperkt zich niet tot, de vloer van het spuitgebied, operatorplatform, hoppers, beugels van fotocellen en afblaasspuitmonden. Personen die in het spuitgebied werken, moeten zijn geaard.
- Een geladen menselijk lichaam is een mogelijke ontstekingsbron. Personen die op een geverfd oppervlak staan, zoals het operatorplatform, of die niet geleidende schoenen dragen, zijn niet geaard. Ze moeten schoenen dragen met geleidende zolen of een aardband gebruiken om verbinding met aarde te houden, bij het werken met of in de buurt van elektrostatische apparatuur.
- Operators moeten, bij het werken met elektrostatische handpistolen, huid-metaal-contact houden tussen hun hand en de handgreep van het pistool om schokken te voorkomen. Als er handschoenen moeten worden gedragen, snij dan de palm of de vingers uit de handschoen, draag elektrisch geleidende handschoenen of draag een aardband aangesloten op de handgreep van het pistool of een ander waar aardpunt.

7. Aarding (vervolg)

- Schakel de elektrostatische voedingsspanning uit en aard de pistoolelektrodes voordat het pistool wordt afgesteld of wordt schoongemaakt.
- Sluit alle ontkoppelde apparatuur, aardkabels en draden aan na het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.

8. Acties ingeval van storing

Als het systeem of een apparaat in het systeem niet goed werkt, het systeem direct uitschakelen en de volgende stappen uitvoeren:

- Schakel de netspanning uit en vergrendel haar. Sluit pneumatische afsluitkleppen en maak het systeem drukvrij.
- Spoor de oorzaak van de storing op en corrigeer het voordat het systeem wordt herstart.

9. Afvalverwerking

Voer apparatuur en materialen die zijn gebruikt tijdens het bedrijf en het plegen van onderhoud af in overeenstemming met de lokaal geldende voorschriften.

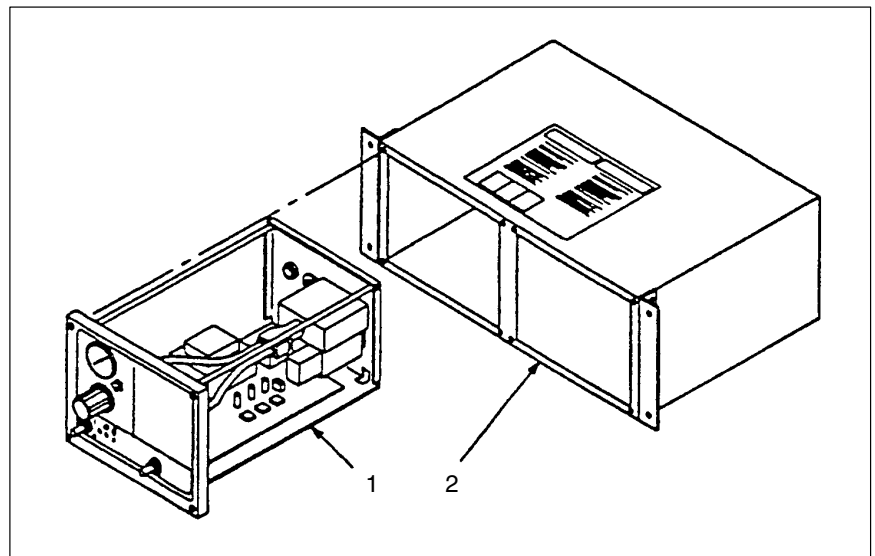
Hoofdstuk 2

Beschrijving

Hoofdstuk 2 Beschrijving

1. Inleiding

De Nordson Tribomatic FC besturingseenheid zorgt voor de pneumatische en elektrische besturing bij het vullen van een willekeurig type voorraadhopper. De besturingseenheid bestaat uit twee modules die in een dubbel huis zijn ondergebracht, of uit één module in één enkel huis. De huizen worden normaliter ingebouwd in een 19-inch rek voor industriële apparatuur. De modules worden door een Tribomatic-hoofdbesturingseenheid in dezelfde kast aangestuurd of doen dienst als afzonderlijke unit.

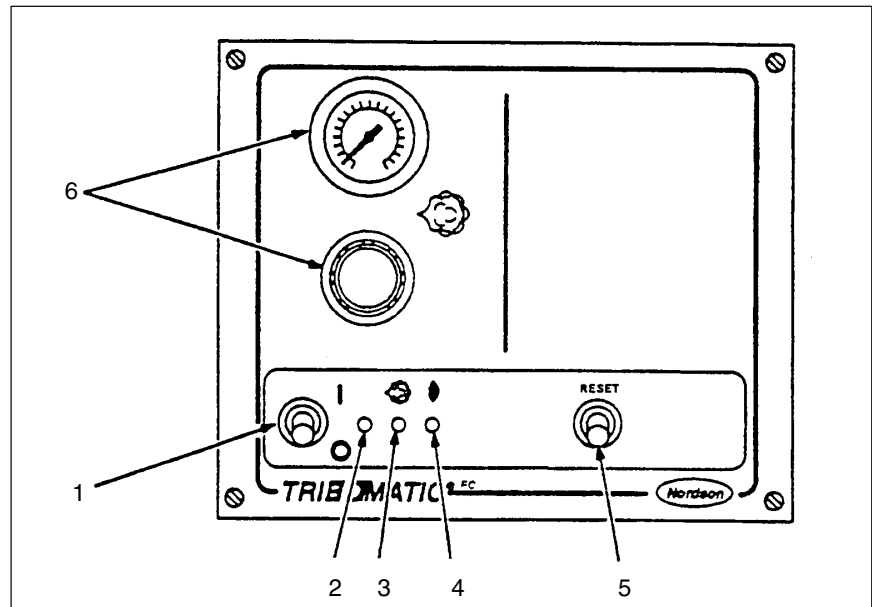


Afb. 2-1 Tribomatic FC besturingseenheid (huis voor twee modules)

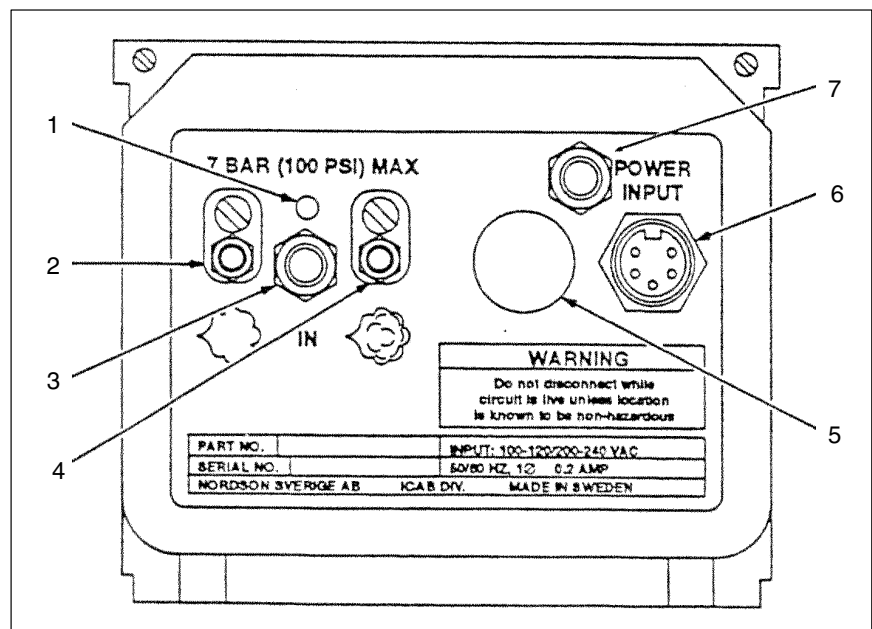
1. Besturingsmodule
2. Behuizing

De elektrische bedieningselementen zijn o.a. een aan/uit-knop, controlelampjes voor netspanning en poeder en een alarmmelder plus een reset-schakelaar. Met de regelaar en de drukketer op het frontpaneel van het apparaat wordt de druk van de transportlucht ingesteld (ejector). Een magneetklep aan het verdeelblok op het achterpaneel regelt de luchtdoorstroming af. Wanneer zich een storing voordoet, wordt een alarmfunctie geactiveerd, die door een druk op een knop kan worden gereset. De eenheid kan ook worden geleverd met een uitgang voor een elektrische of pneumatische vibratorunit.

2. Bedieningselementen en aansluitingen



Afb. 2-2 Bedieningselementen op frontpaneel van module



Afb. 2-3 Aansluitingen op achterpaneel van module

Tab. 2-1 Bedieningselementen op frontpaneel van module (zie afb. 2-2)

Item	Omschrijving	Functie
1	Aan/uit-knop	Activeert de besturingsmodule en levert spanning naar de magneetkleppen voor transportlucht en diffusorlucht.
2	Netspanning-LED (groen)	Brandt wanneer de besturingsmodule is ingeschakeld.
3	Poeder-LED (groen)	Brandt wanneer de besturingsmodule is ingeschakeld en de magneetkleppen spanning ontvangen, zodat er lucht naar de pomp en naar de diffusor stromen kan.
4	LED voor "lage-lading" waarschuwing (rood)	Knippert wanneer zich een storing voordoet.
5	Resetschakelaar	Voor een reset na activering van de alarmfunctie.
6	Regelaar en drukmeter voor transportlucht	Voor drukregeling en weergave van de druk van de transportlucht (ejector). Trek de regelknop uit om de luchtdruk te wijzigen, druk weer in om de instelling te vergrendelen.

Tab. 2-2 Bedieningselementen op frontpaneel van module (zie afb. 2-3)

Item	Omschrijving	Functie
1	Uitgang afblaaslucht	Afblaaslucht van de magneetklep. Niet blokkeren.
2	Slangaansluiting, recht, 6 mm	Optionele luchtuitgang. Druk ingesteld via de regelaar.
3	Slangaansluiting, recht, 10 mm	Ingang luchttoevoer. Maximale luchtdruk 6,89 bar (100 psi)
4	Slangaansluiting, recht, 6 mm	Luchtuitgang voor transportlucht. Druk ingesteld via de regelaar.
5	Aansluitbus voor sensor	Voor aansluiting van sensors.
6	5-polige stekkerbus	Aansluiting van voedings-/besturingskabel.

3. Technische gegevens

Elektrisch

Ingang 100-120/200-240 V~ ($\pm 10\%$),
50/60 Hz, 1 \emptyset , 0,2 A

Stroomverbruik 20 VA

Pneumatisch

Minimale toevoerdruk 4,1 bar (60 psi)

Maximale toevoerdruk 6,89 bar (100 psi)

Nominale werkdruk

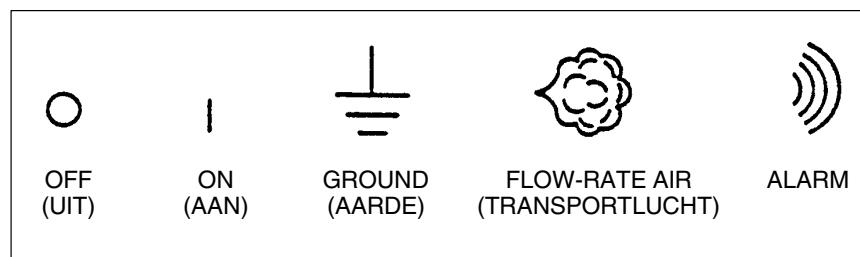
Poedertransportlucht 1,8 bar (26 psi)

Luchtkwaliteit

De lucht moet schoon en droog zijn. Gebruik een droger met regenererend droogmiddel of een koeldroger die bij een druk van 6,89 bar (100 psi) een dauwpunt van maximaal 3,4 °C (38 °F) kan produceren. Gebruik bovendien een filtersysteem met voorfilters en coalescentiefilters dat in staat is om olie, water en vervuiling op sub-micron niveau te verwijderen.

4. Symbolen

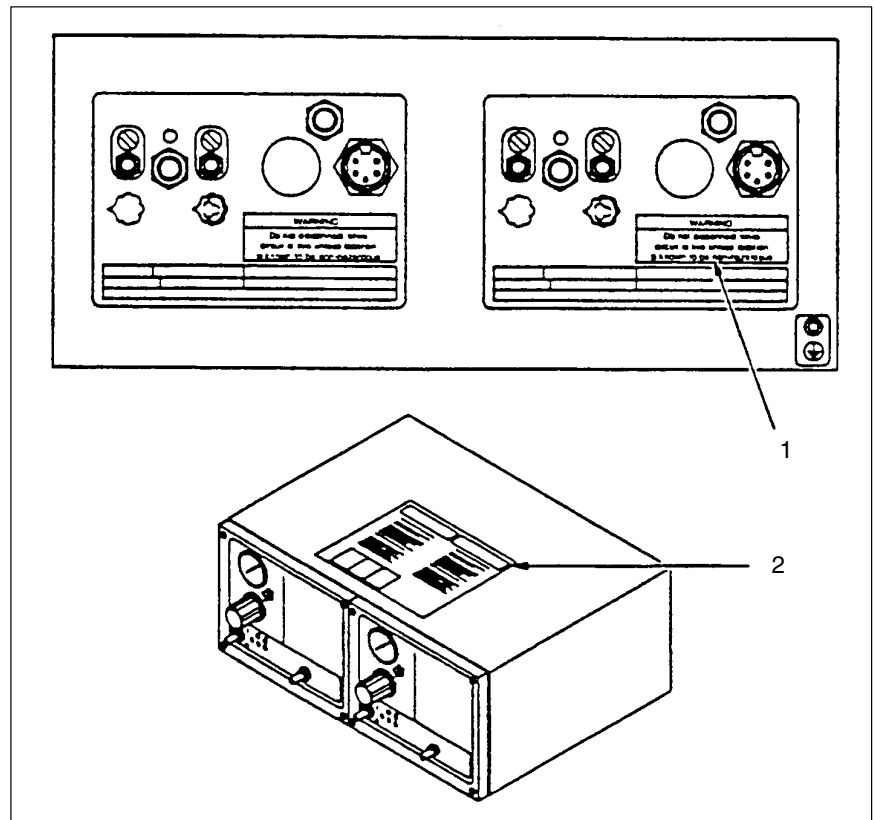
De symbolen die aan deze apparatuur worden gebruikt, staan in afbeelding 2-4 beschreven.



Afb. 2-4 Aan de besturingseenheid gehanteerde symbolen

5. Locaties van waarschuwingslabels

Afbeelding 2-5 toont waar veiligheids- en waarschuwinglabels op de besturingsmodule zijn aangebracht. Zorg dat u vertrouwd bent met de informatie die op deze labels is vermeld. Deze aanwijzingen helpen u bij het veilig gebruiken en onderhouden van deze apparatuur.



Afb. 2-5 Locatie van waarschuwinglabels

1. Elektrische instructie
2. Veiligheidsinstructie

Hoofdstuk 3

Installatie

Hoofdstuk 3

Installatie

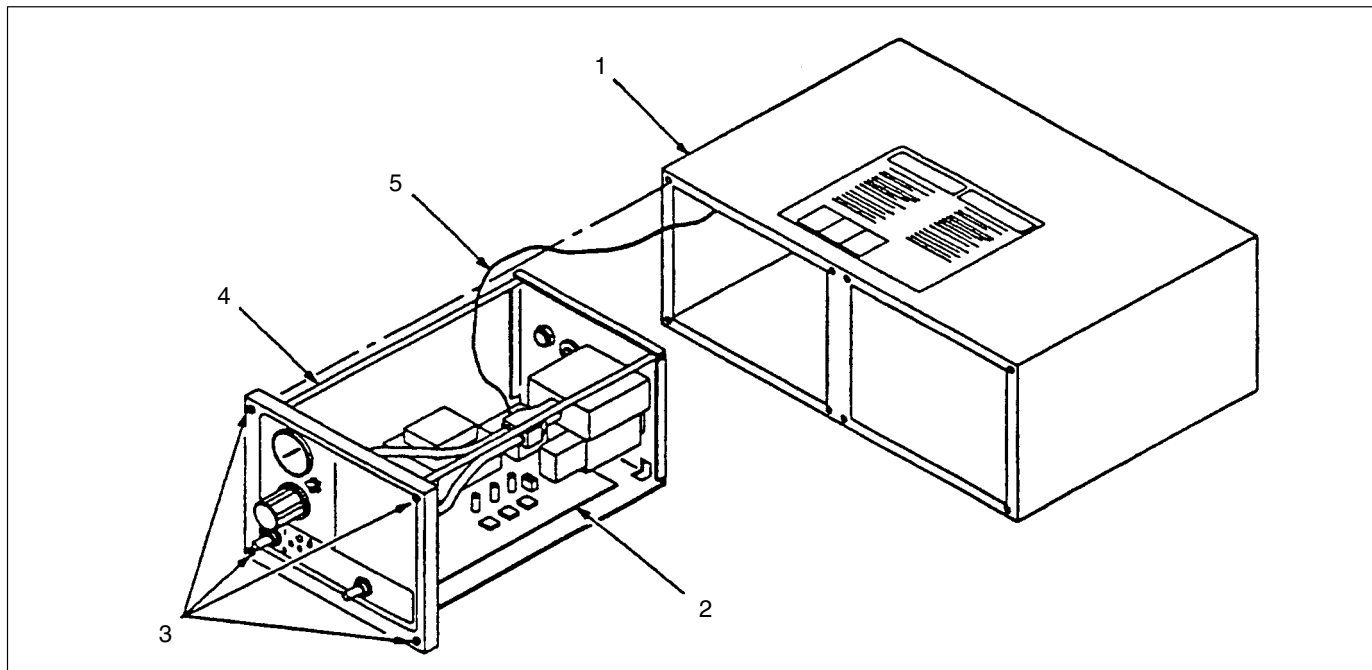


PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften uit deze handleiding en uit alle andere relevante documentatie in acht nemen.

1. Instellen van de printplaat

Voor de inbedrijfname van de besturingseenheid moeten de schakelaars op de printplaat worden ingesteld volgens de correcte voedingsspanning, triggeringwijze en magneetklepactiveringstijd, passend bij uw systeemconfiguratie. Het is gemakkelijker om eerst deze schakelaars in te stellen en dan pas de leidingen voor stroomtoevoer en perslucht aan de eenheid aan te sluiten.

1. Draai de bevestigingsschroeven (3) uit de vier hoeken van het frontpaneel en trek de besturingsmodule (4) uit het huis (1). Maak, indien nodig, de aarddraad (5) los van de besturingsmodule.



Afb. 3-1 De besturingsmodule uit de behuizing verwijderen

1. Behuizing
2. Printplaat

3. Bevestigingsschroeven
4. Besturingsmodule

5. Aarddraad

1. Instellen van de printplaat (vervolg)

2. Stel de schakelaars SW3 en SW4 in zoals hierna is beschreven. Zie afbeelding 3-2.

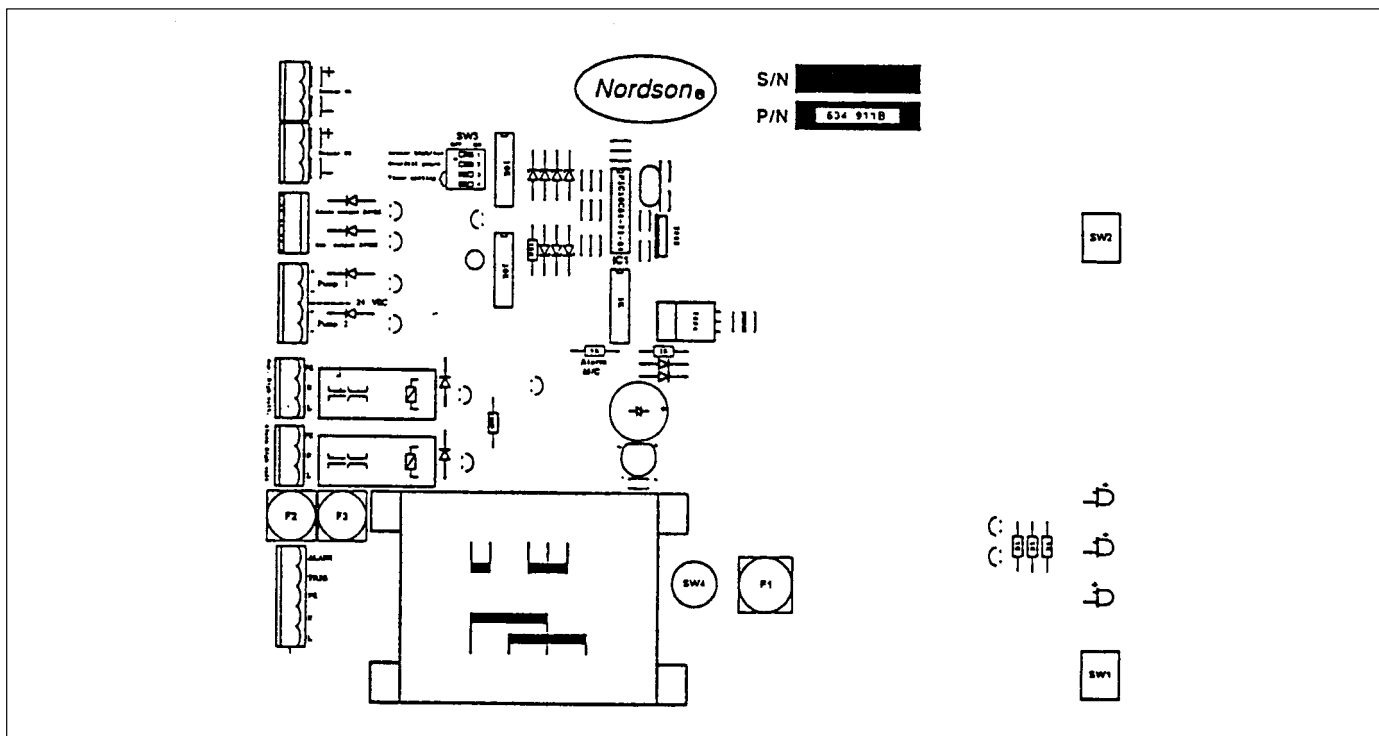
SW4: Stel in op 110 voor 100-120V~ netspanning of op 220 voor 200-240 V~ netspanning. De voedingsspanning moet 100-120 V~ of 200-240V~ ($\pm 10\%$), 50/60 Hz bedragen.

SW3: De SW3 schakelaar is een 4-polige tuimelschakelaar met de volgende functies:

- 1: sensor "hoog/laag". Stel in stand ON voor sensors die bij activering een "laag" signaal afgeven, stel in stand OFF voor een "hoog" signaal.
- 2: Overvulbeveiliging. Stel in ON wanneer de eenheid moet beveiligen tegen overvullen, stel in OFF voor normaal bedrijf.

3 en 4: instelling van tijdschakelaar, zie de tabel:

3	4	tijd
OFF	OFF	nul
ON	OFF	kort
OFF	ON	normaal
ON	ON	lang



Afb. 3-2 Instellen van printplaat

- Schuif de elektronische besturingsmodule terug in de behuizing en draai de bevestigingsschroeven in de vier hoeken van de frontplaat.

OPMERKING: Zorg dat de behuizing inwendig stofvrij blijft. Let erop dat de afdichtingen van de frontplaat en het achterpaneel onbeschadigd en correct zijn aangebracht, voordat u de besturingsmodule weer in de behuizing installeert.

2. Mechanische installatie

Installeer de behuizing in een vrije sleuf in een standaard 19-inch apparatenrek. Draagrails zijn nodig ter ondersteuning van de behuizing. Zet de behuizing vast in het rek met de correcte maat schroeven, aangebracht via de bevestigingssteunen aan de zijkant van het huis.

3. Elektrische aansluitingen



PAS OP: Installeer een vergrendelbare hoofdschakelaar of stroomonderbreker in de stroomtoevoerleiding naar het apparaat, zodat de spanning kan worden uitgeschakeld bij installatie- en reparatiewerkzaamheden.

OPMERKING: Bij aflevering is de apparatuur ingesteld op 240 V~ of op de lokale netspanning. Controleer of schakelaar SW4 correct is ingesteld, voordat u het apparaat aansluit op de voedingsspanning.



LET OP: Apparatuur kan worden beschadigd als de besturingsunit wordt aangesloten op een andere netspanning dan is vermeld op de identificatieplaat.

Aansluiten van voedingskabel



PAS OP: Wanneer de besturingseenheid in de spuitruimte of in een andere mogelijk risicovolle omgeving is opgesteld, isoleer de voedingsspanning dan via een hoofdschakelaar of stroomonderbreker in de leiding naar de besturingseenheid, voordat u de voedingskabel loshaalt van een aansluitcontact.

Apparatuur met externe triggering

- Zie afb. 3-3. Steek de bij de eenheid meegeleverde voedingskabel in de stekkerbus op het achterpaneel met de aanduiding POWER INPUT.
- Haal de voedingskabel door via een stofdichte en snoerontlaste connector in het achterpaneel van de hoofdbesturingseenheid.

3. Elektrische aansluitingen
(vervolg)

3. Verbind de draden aan een van de aansluitcontacten op de verdeelplaat van de hoofdbesturingseenheid, zoals aangegeven in tabel 3-1.

Tab. 3-1 Aansluitingen aan voedingskabel

Aansluitingen aan hoofdbesturingseenheid	Functie	Draadkleur
L (L1)	stroomvoerend	bruin
N (L2)	nulleider	blauw
PE (GND)	aarde	groen/geel
A/P	alarmmelding	zwart
-	niet in gebruik	wit

Losse eenheden

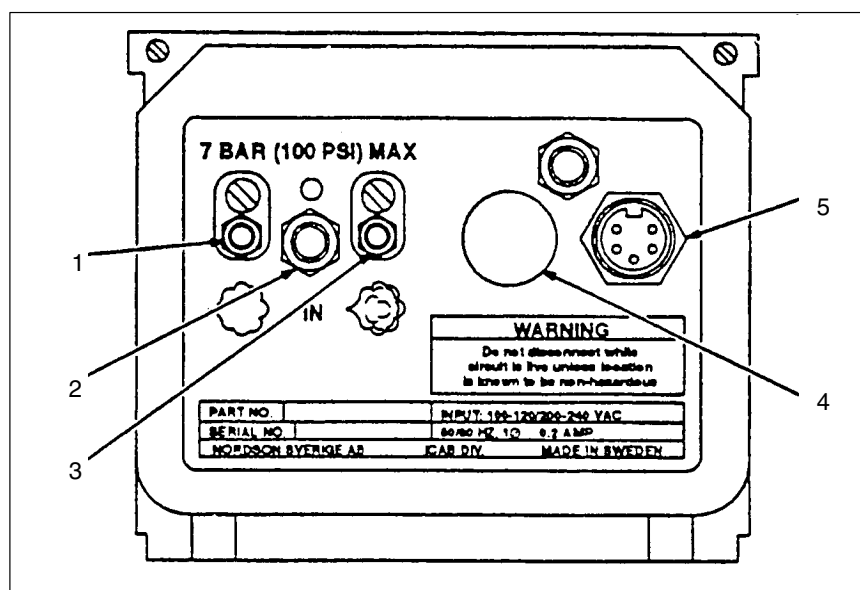
1. Sluit de bruine, blauwe en groen/gele draden aan op een 3-voudige netstekker. De draadfuncties staan vermeld in tabel 3-1.
2. Steek de kabelstekker in een stekkerdoos. Controleer of de correcte spanning ook wordt geleverd.

Sensoraansluiting

Sluit de sensor aan op het achterpaneel.

Aardeaansluiting van behuizing

Sluit de bij de besturingseenheid meegeleverde aardstrip aan op de aardbout aan de achterzijde van de behuizing. Zet de klem vast aan een aardpunt of aan de aardbouten in het apparatenrek. Controleer of het apparatenrek inderdaad is geaard.



Afb. 3-3 Elektrische en pneumatische aansluitingen

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Optionele luchtuitgang | 4. Sensoraansluiting |
| 2. Luchtingang | 5. Aansluitbus voor voedingskabel |
| 3. Uitgang voor poedertransportlucht | |

4. Pneumatische aansluitingen

De maximale ingaande luchtdruk bedraagt 6,89 bar (100 psi). De lucht moet schoon en droog zijn. Zie hoofdstuk *Beschrijving* voor aanbevelingen over apparatuur voor luchtfiltrering en -behandeling.

Luchtingang

Besturingseenheden die in een apparatenrek zijn gemonteerd, krijgen normaliter lucht geleverd van een verdeelblok. In de luchttoevoer vóór deze verdeler of de besturingseenheid moet een afsluiter zijn gemonteerd.

Zie afb. 3-3. Sluit een 10 mm-slang aan op de middelste slangaansluiting op het achterpaneel met de aanduiding IN en op de luchttoevoer of op de verdeler.

Luchtuitgang

Sluit een 6 mm-slang aan op de aansluiting voor poedertransportlucht op het achterpaneel en op de aansluiting aan de poederpomp.

Hoofdstuk 4

Gebruik

Hoofdstuk 4

Gebruik



PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften uit deze handleiding en uit alle andere relevante documentatie in acht nemen.

1. Inleiding

Lees voordat u uw poederspuitstelsysteem gebruikt eerst de handleidingen van alle systeemonderdelen. Een grondige kennis van de systeemcomponenten en hun werking helpt bij het veilig en effectief gebruiken van het systeem.

Het systeem moet zijn aangesloten op beveiligingen die het systeem uitschakelen wanneer brand wordt gedetecteerd of de cabineafzuigventilator uitvalt.

Drukinstelling voor poedertransportlucht

De druk van de poedertransportlucht is bepalend voor de poederhoeveelheid die naar de voorraadhopper wordt geleverd. Bij een hogere transportluchtdruk wordt een grotere hoeveelheid poeder naar de hopper gepompt. Als de instelling te hoog is, kan de hopper worden overvuld. Bij een te lage transportluchtdruk wordt een kleinere hoeveelheid poeder naar de voorraadhopper gepompt. Bij een te lage instelling kan het poederniveau in de hopper te laag staan om een goede spuitresultaat te verkrijgen.

2. Bediening

Controleer voordat u poeder verspuut of de afzuigventilatoren van de spuitcabine aan staan, het poederterugwinstelsysteem is ingeschakeld en het poeder in de voorraadhopper grondig is gefluïdiseerd.

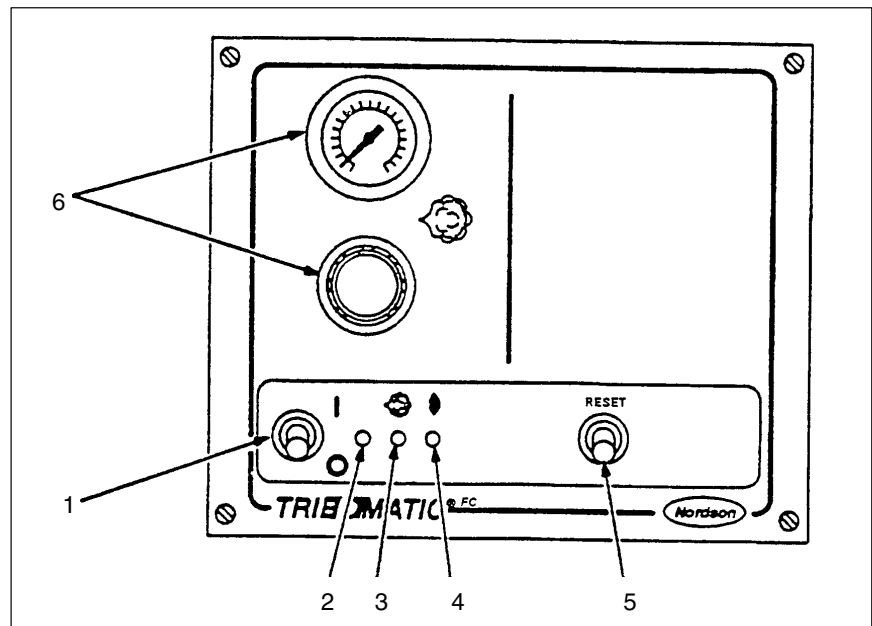


PAS OP: Alle elektrisch geleidende apparatuur in de spuitruimte moet zijn geaard. Niet of slecht geaarde apparatuur kan elektrostatisch worden geladen en de operator blootstellen aan een sterke schok, of door vonkoverslag een brand of explosie veroorzaken.

2. Bediening (vervolg)

Opstarten

1. Zet de stroomtoevoer en de luchttoevoer van het systeem aan.
2. Schakel de hoofdbesturingseenheid in. Sla deze stap over als het apparaat als onafhankelijke eenheid is opgesteld.
3. Zie afb. 4-1. Zet de aan-/uitknop van de besturingseenheid aan. De LED voor voedingsspanning gaat branden.
4. Stel de druk voor de poedertransportlucht in.
Poedertransportlucht 2,5 bar (36 psi)
5. Stel de pompluchtdruk zo in dat aan het poederoppervlak in de hopper zo min mogelijk fluctuaties te zien zijn.



Afb. 4-1 Bedienselementen op frontpaneel

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Aan/uit-knop | 4. LED voor alarmmelding |
| 2. Netspanning-LED | 5. Resetschakelaar |
| 3. Poeder-LED | 6. Drukregelaar en drukmeter voor poedertransportlucht |

Uitschakelen

Schakel de hoofdbesturingseenheid uit. Hiermee schakelt u ook alle hieraan aangesloten besturingseenheden uit. Wanneer uw besturingseenheid is opgesteld als losse, onafhankelijke eenheid, zet de eenheid dan uit via de aan/uit-knop.

3. Onderhoud

Zorg voor ordelijkheid bij en rondom alle componenten van een poederspuitsysteem. Als stof en poeder zich afzet op elektrostatische apparatuur, kunnen zo storingen worden veroorzaakt en is er kans op brand of elektrische schokken. Reinig het complete systeem en de omgeving regelmatig. Neem de volgende werkzaamheden op in een planmatig onderhoudsprogramma.



PAS OP: Haal de voedingskabel nooit los van de besturings-eenheid terwijl deze aan staat, of als de eenheid is opgesteld op een gevaarlijke locatie.

Dagelijks onderhoud

Open het afblaasventiel op de luchttoevoer en controleer of er water of olie in de leiding aanwezig is. Tap de luchtfilters af. Zie de handleiding bij de luchtdroger voor de correcte onderhoudsprocedures.

Controleer of alle beveiligingskoppelingen en het branddetectiesysteem zijn aangesloten en of deze correct functioneren.

Wekelijks onderhoud

Test de aansluitingen tussen module en behuizing en tussen behuizing en aarde. Als de aardeaansluiting onderbroken is, is dit van invloed op de overdrachteeffectiviteit en komt de veiligheid in gevaar.

Gebruik een schone doek of borstel om poeder en stof van de behuizing van de besturingseenheid te verwijderen.

Problemen en oplossingen

Hoofdstuk 5

Problemen en oplossingen



PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften uit deze handleiding en uit alle andere relevante documentatie in acht nemen.

1. Inleiding

Dit hoofdstuk bevat aanwijzingen bij het storingzoeken voor de Tribomatic besturingseenheid. Deze storingszoekprocedures behandelen alleen de meest voorkomende storingen. Wanneer u een storing niet kunt verhelpen met de hier gegeven informatie, neem dan voor hulp contact op met de lokale Nordson-vertegenwoordiger.

Aanduidingen als SW1 of U3 in de storingzoekprocedures verwijzen naar componenten op de printplaat. Zie de volgende afbeeldingen voor hulp bij het storingzoeken:

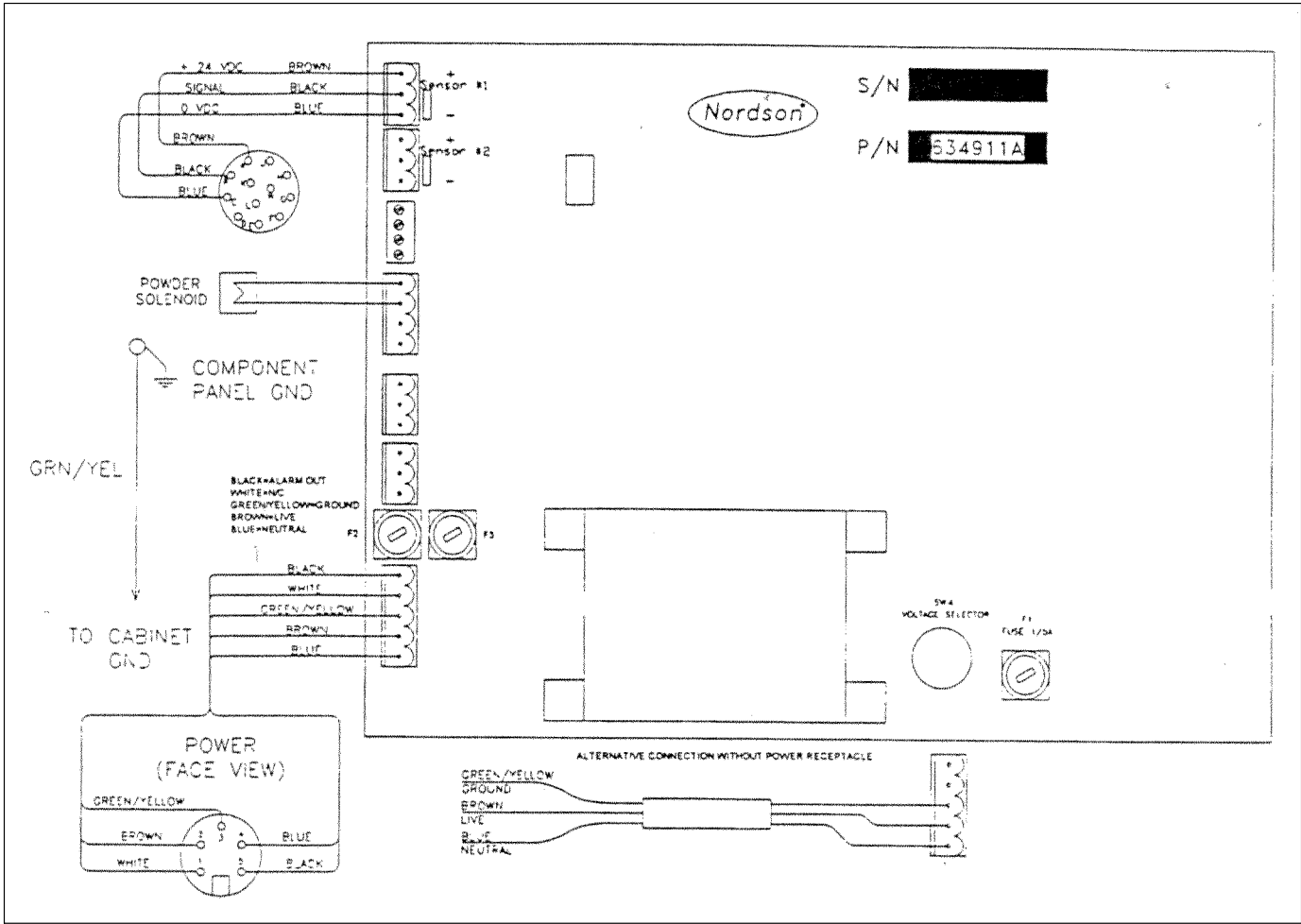
Afbeelding	Beschrijving
Afb. 5-1	Testpunten, schakelaars en zekeringen op de printplaat
Afb. 5-2	Bedradingsschema van besturingseenheid

2. Storingzoekschema

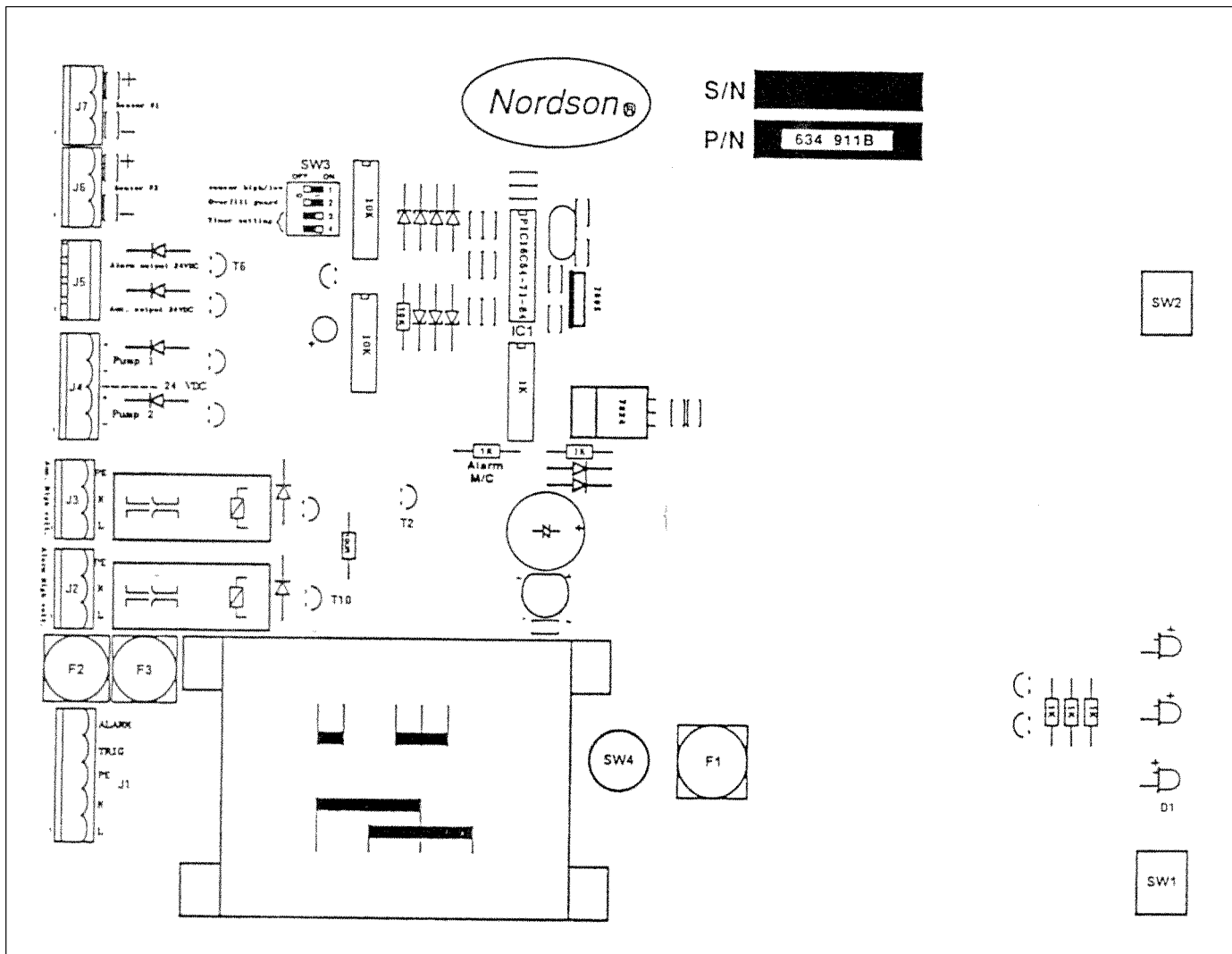


PAS OP: Om spanningen te kunnen meten moet de netvoeding aan zijn. Het aanraken van stroomvoerende elektrische componenten kan levensgevaarlijk zijn. De in dit hoofdstuk beschreven storingzoekprocedures mogen alleen door vakbekwaam personeel worden uitgevoerd.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Actie
Alle LED's uit	Geen ingangsspanning SW1 (aan/uit-knop) uit of onderbroken Zekering F1 doorgebrand Foutieve instelling van schakelaar SW4 (spanningskeuze)	Controleer of op J1-1 en J1-2 de correcte ingangsspanning aanwezig is. Controleer SW1 op correcte werking. Corrigeer overbelasting en vervang zekering F1. Controleer of schakelaar SW4 is ingesteld op de juiste ingangsspanning.
Netspanning-LED uit, lucht-LED brandt	LED D1 defect	Vervang printplaat.
Geen lucht op uitgang, lucht-LED brandt	Slechte aansluiting van magneetklep Spoel magneetklep onderbroken	Controleer op losse aansluitingen bij J4 of op breuk in magneetklepkabels. Vervang de magneetklep.
Geen alarmfunctie	T6, T10, T2, IC1 defect	Vervang printplaat.
Geen melding vanaf sensor	Slechte aansluiting van sensor Te lage gevoeligheid Te hoge gevoeligheid	Controleer op losse aansluitingen bij J7 of breuk in sensorkabels. Draai de instelschroef rechtsom. Draai de instelschroef linksom.
Na uitzetten van aan/uit-knop blijft poeder doorstromen	Afblaasventiel van magneetklep verstopt Magneetklep vervuild of vast in open-stand Magneetklepveer gebroken	Controleer of het afblaasventiel van de magneetklep niet verstopt is. Verwijder de verdeler en reinig de luchtboringen. Vervang de klep, het luchtfilter en de luchtdrogers. Zorg dat schone en droge lucht wordt aangevoerd. Vervang de magneetklep.



Afb. 5-1 Bedradingsschema van besturingseenheid



Afb. 5-2 Testpunten, schakelaars en zekeringen op de printplaat

Hoofdstuk 6

Reparatie

Hoofdstuk 6

Reparatie



PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften uit deze handleiding en uit alle andere relevante documentatie in acht nemen.

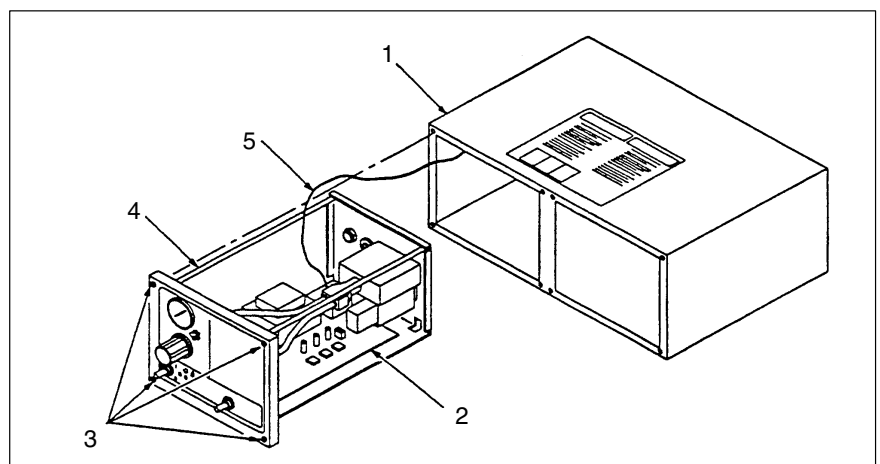
1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de procedures beschreven voor het verwijderen van de besturingsmodule uit de behuizing en het vervangen van de printplaat, drukmeters, drukregelaars en magneetkleppen.

OPMERKING: De behuizing van de besturingsmodule moet inwendig stofvrij blijven. Zorg steeds dat alle afdichtingen (aan frontplaat, achterpaneel, drukregelaars, schakelaars en verdeler) in goede conditie verkeren.

2. Besturingsmodule verwijderen

1. Haal de voedingskabel, de aarddraad van het spuitpistool en alle luchtslangen los van de eenheid. Haal de behuizingaarde los van het apparatenrek. Neem het huis uit het rek.
2. Zie afb. 6-1. Verwijder de bevestigingsschroeven (3) waarmee de besturingsmodule (4) is vastgezet in het huis (1).
3. Schuif de besturingsmodule uit het huis. Haal de aarddraad aan het huis los van de module.



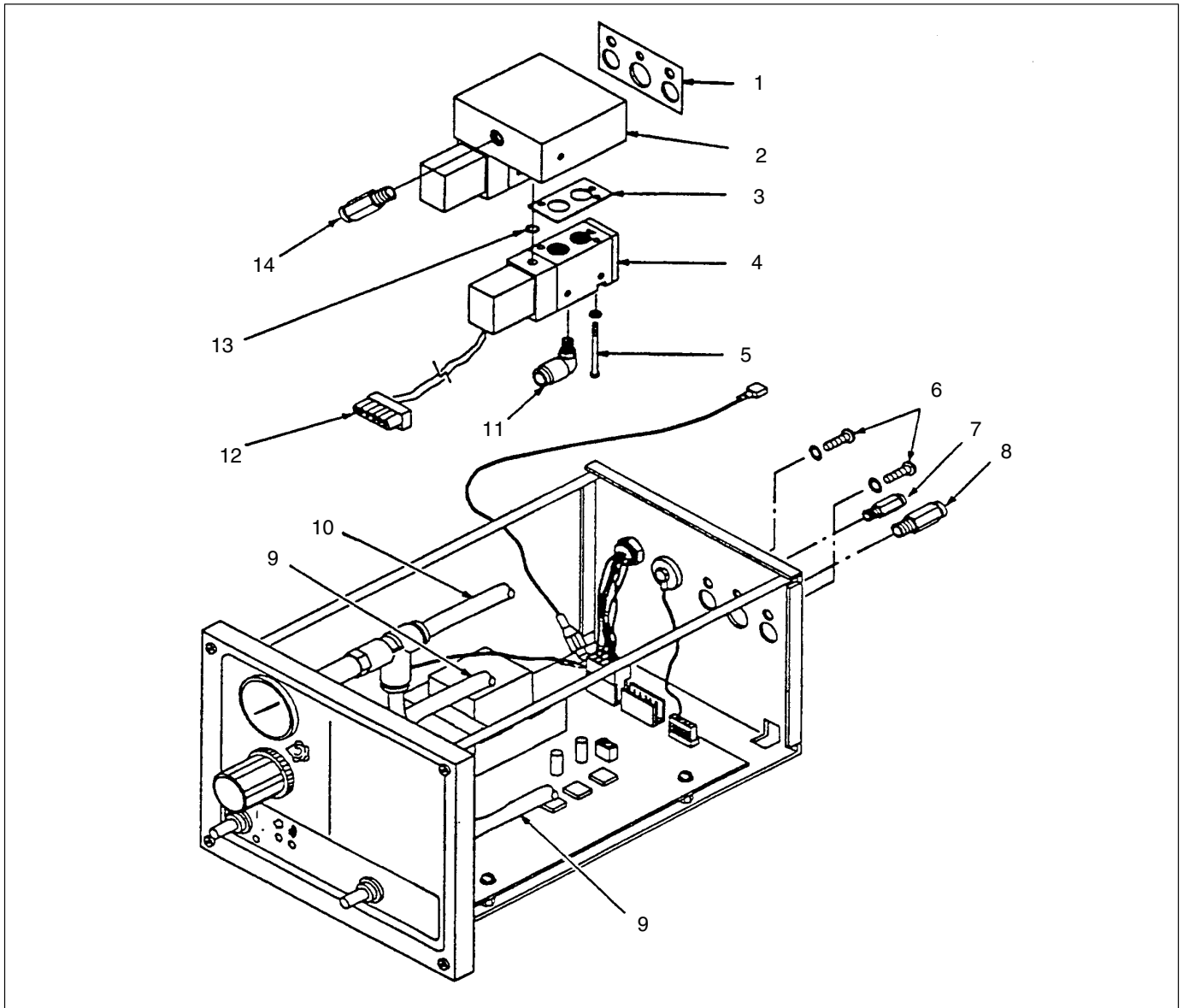
Afb. 6-1 De besturingsmodule uit het huis verwijderen

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Behuizing | 4. Besturingsmodule |
| 2. Printplaat | 5. Aarddraad |
| 3. Bevestigingsschroeven | |

3. Vervangen van magneetklep

1. Verwijder de besturingsmodule uit het huis. Zie onder *Besturingsmodule verwijderen* in dit hoofdstuk.
2. Zie afb. 6-2. Haal de luchtslang (9) los van de aansluiting (14) aan de verdeler (2) en maak de luchtslang (10) los van het kniestuk (11).
3. Haal de rechte 10 mm- en 6 mm-slangaansluiting (7, 8) los van het achterpaneel. Leg de aansluitingen weg om later weer te gebruiken.
4. Haal de stekker (12) los van de connector J4 op de printplaat.
5. Neem de twee schroeven en onderleggingen (6) weg waarmee de verdeler aan het achterpaneel is bevestigd. Neem de afdichting af tussen de verdeler en het achterpaneel (1). Leg de schroeven en ringen weg om later weer te gebruiken.
6. Neem de schroeven en onderleggingen (5) weg waarmee de magneetklep aan de verdeler is bevestigd. Leg de schroeven en ringen weg om later weer te gebruiken.
7. Haal de magneetklep, de afdichtingen (3) en de O-ring (13) los van de verdeler. Als de afdichtingen en de O-ring onbeschadigd zijn, leg ze dan weg om later weer te gebruiken.
8. Haal de magneetklepdraden los van de aansluitstekker (12).
9. Haal het kniestuk (11) los van de magneetklep.
10. Omwikkel de schroefdraad aan het kniestuk met PTFE-tape en schroef deze in de nieuwe magneetklep. Zet het kniestuk stevig vast.
11. Verbind de draden van de nieuwe magneetklep aan de aansluitstekker (12), zoals getoond in afb. 5-2.
12. Druk de O-ring (13) in de groef in de verdeler. Breng de afdichting (3) aan op de magneetklep. Breng de afdichtingen zo aan dat de vierkante openingen in de klep niet worden geblokkeerd. Steek de schroeven met onderleggingen (5) door de magneetklep en de afdichting heen, om de afdichting zo op zijn plaats te houden.
13. Breng de magneetklep en de afdichting aan op de verdeler. Draai de schroeven in de verdeler en zet ze vast.
14. Druk de achterpaneelafdichting (1) en de verdeler tegen het achterpaneel. Monteer de schroeven met de onderleggingen (6) in de verdeler.
15. Omwikkel de schroefdraad aan de rechte schroefaansluitingen (7, 8) met PTFE-tape en draai ze aan in de verdeler.

16. Zet de schroeven en de schroefaansluitingen (6, 7, 8) stevig vast.
17. Sluit de aansluitstekker aan op aansluiting J4 op de printplaat.
18. Sluit de luchtslang aan op de aansluiting en het kniestuk.
19. Installeer de besturingsmodule in het huis.

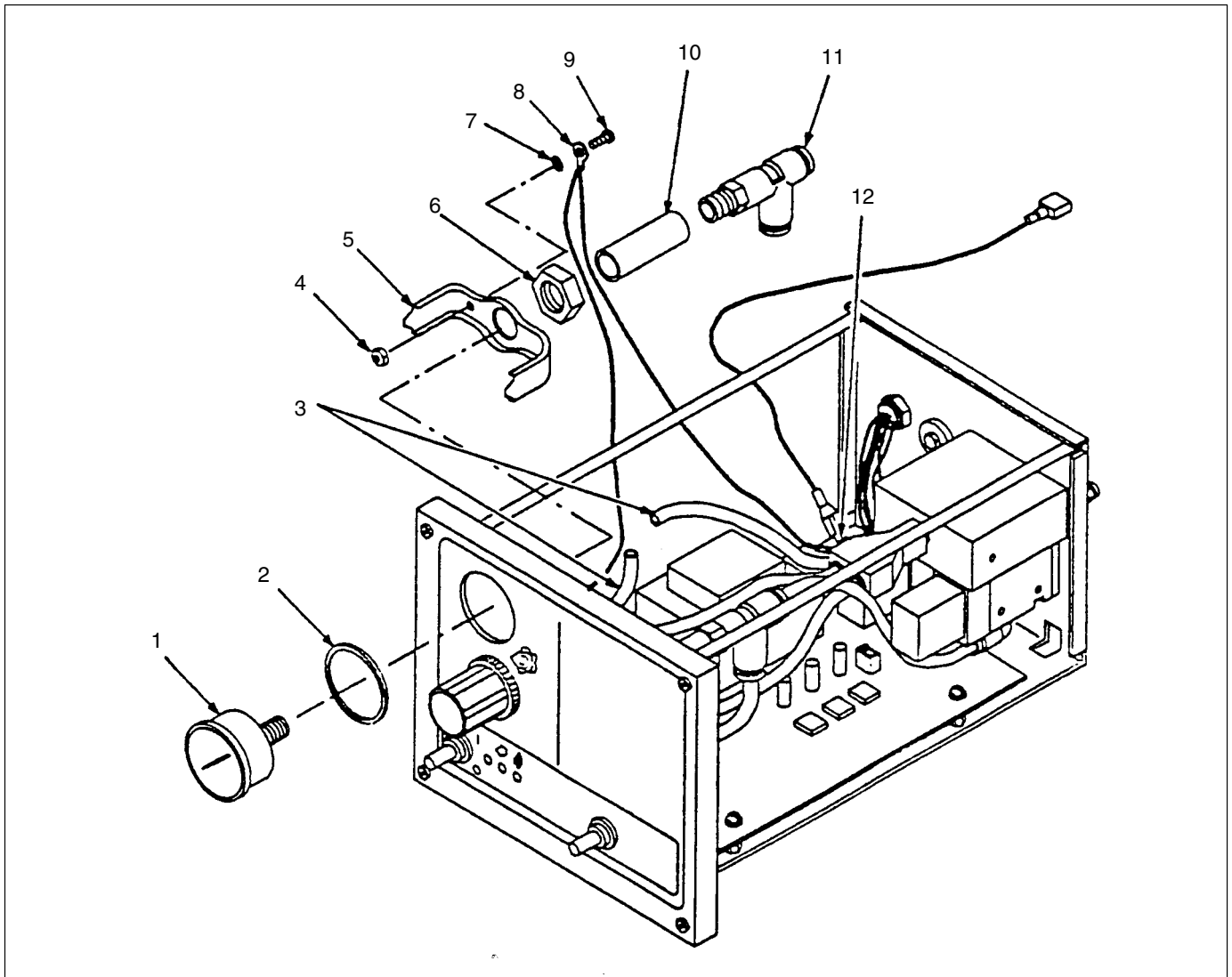


Afb. 6-2 Vervangen van magneetklep

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1. Afdichting achterpaneel | 6. Schroeven en onderleggingen | 11. Kniestuk |
| 2. Verdeler | 7. Rechte 10 mm aansluiting | 12. Aansluitstekker |
| 3. Afdichting | 8. Rechte 6 mm aansluiting | 13. O-ring |
| 4. Magneetklep | 9. Slang naar aansluiting | 14. Aansluiting |
| 5. Schroeven en onderleggingen | 10. Slang naar kniestuk | |

4. Vervangen van drukmeters

1. Verwijder de besturingsmodule uit het huis. Zie onder *Besturingsmodule verwijderen* in dit hoofdstuk.
2. Zie afb. 6-3. Haal de schroeven (9), de tandringen (7), de moeren (4) en de aarddraad (8) los van de drukmeterhouders (5).
3. Haal de luchtslang (3) los van het T-stuk (11).
4. Haal het T-stuk en het verbindingsstuk (10) los van de drukmeter (1).
5. Haal de moer (6) en de houder (5) los van de drukmeter.
6. Haal de drukmeter en de afdichting (2) los van de frontplaat. Leg de afdichting weg om weer te gebruiken, als hij onbeschadigd is.
7. Haal de moer en de houder los van de nieuwe drukmeter. Omwikkel de schroefdraad van de drukmeter met PTFEtape.
8. Breng de afdichting aan achter de afdekking van de drukmeter. Installeer de drukmeter in de frontplaat.
9. Monteer de drukmeterhouder en de moer aan de drukmeter. Draai de moer vast, zodat de drukmeter wordt vastgehouden in de frontplaat. Zet een sleutel op de vlakke zijden aan de achterkant van de drukmeter, om deze bij het aandraaien van de moer te blokkeren.
10. Schroef het verbindingsstuk aan de drukmeter en trek strak aan.
11. Omwikkel de schroefdraad van het T-stuk met PTFEtape. Schroef het T-stuk in het uiteinde van het verbindingsstuk en zet stevig vast.
12. Breng de aarddraad met de schroeven, onderleggingen en moeren aan op de drukmeterhouders. Controleer met een ohmmeter de weerstand over de drukmeterhuizen en de moduleaarde. De weerstand mag niet groter zijn dan 1 ohm.

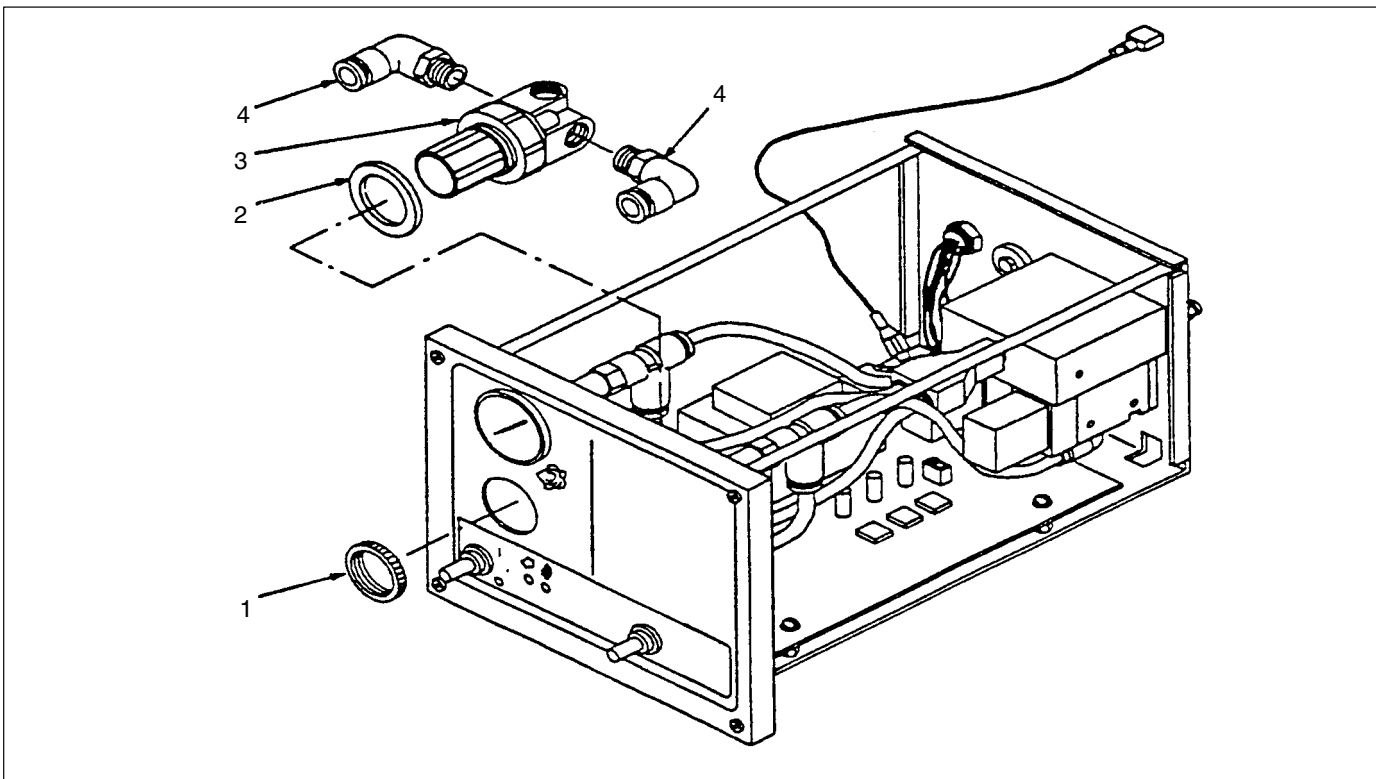


Afb. 6-3 Vervangen van drukmeter

- | | | |
|-----------------|--------------------|---------------------------------|
| 1. Drukmeter | 5. Drukmeterhouder | 9. Schroef |
| 2. Afdichting | 6. Moer | 10. Verbindingsstuk |
| 3. Luchtslangen | 7. Tandring | 11. T-stuk |
| 4. Moeren | 8. Aarddraad | 12. Aardeaansluiting aan module |

5. **Vervangen van drukregelaars**

1. Verwijder de besturingsmodule uit het huis. Zie onder *Besturingsmodule verwijderen* in dit hoofdstuk.
2. Zie afb. 6-4. Haal de luchtslangen los van de kniestukken aan de drukregelaars.
3. Schroef de kartelborgringen (1) los van de regelaars.
4. Haal de drukregelaars (3) en de afdichtingen (2) los van de frontplaat. Leg de afdichtingen weg om weer te gebruiken, als deze onbeschadigd zijn.
5. Haal de kniestukken los van de drukregelaars.
6. Omwikkel de schroefdraad van de kniestukken met PTFE-tape en schroef ze weer in de nieuwe drukregelaars.
7. Breng de afdichtingen aan op de nieuwe drukregelaars.
8. Installeer de drukregelaars in de frontplaat en bevestig ze met de kartelborgringen.



Afb. 6-4 *Vervangen van drukregelaars*

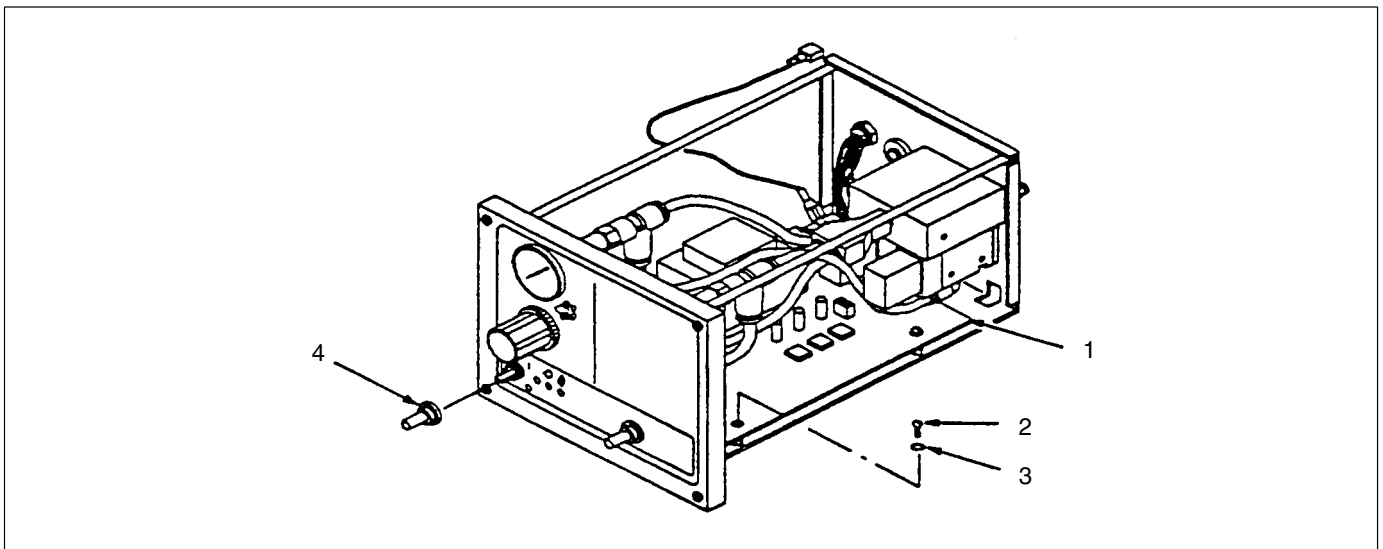
1. Kartelborgring
2. Afdichting

3. Drukregelaar

4. Kniestuk

6. Vervangen van printplaat

1. Verwijder de besturingsmodule uit het huis. Zie onder *Besturingsmodule verwijderen* in dit hoofdstuk.
2. Haal de aansluitstekkers los uit alle aansluitcontacten op de printplaat (1).
3. Zie afb. 6-5. Haal de stofkapmoeren (4) los van de tuimelschakelaars. Leg de stofkapmoeren weg om later weer te gebruiken.
4. Haal de vier schroeven en tandringen (2, 3) los en trek dan voorzichtig de printplaat uit de module. Leg de schroeven en ringen weg om later weer te gebruiken.
5. Plaats de nieuwe printplaat in de houders aan de module en zet vast met de in stap 4 verwijderde schroeven en onderleggingen. Trek de schroeven niet overdreven strak aan, om de printplaat niet te beschadigen.
6. Sluit de aansluitstekkers aan op de printplaat.
7. Breng de stofkapjes weer aan op de tuimelschakelaars.
8. Installeer de besturingsmodule weer in het huis.



Afb. 6-5 Vervangen van printplaat

1. Printplaat
2. Schroeven

3. Tandringen

4. Stofkapmoeren

Hoofdtuk 7

Onderdelen

Hoofdstuk 7

Onderdelen

1. Inleiding

Om onderdelen te bestellen, zet u zich in verbinding met uw Nordson vertegenwoordiger. De beschrijving en plaats van de verschillende onderdelen vindt u in de navolgende stuklijsten en illustraties.

Gebruik van de geïllustreerde stuklijst

De nummers in de item-kolom komen overeen met de nummers die de onderdelen bepalen in de tekeningen die na iedere stuklijst komen. De code NS (niet getoond) betekent dat een onderdeel uit de lijst niet afgebeeld is. Een streepje (-) betekent, dat het onderdelenummer op alle onderdelen in de tekening slaat.

Het getal in de P/N-kolom is het Nordson-onderdelenummer. Een rij opeenvolgende streepjes (- - - -) betekent, dat het onderdeel niet apart kan worden besteld.

De Omschrijving-kolom geeft de naam van het onderdeel, en, wanneer dit gewenst is, zijn afmetingen of andere eigenschappen. Inspringingen tonen het verband tussen bouwgroepen, onderbouwgroepen en onderdelen.

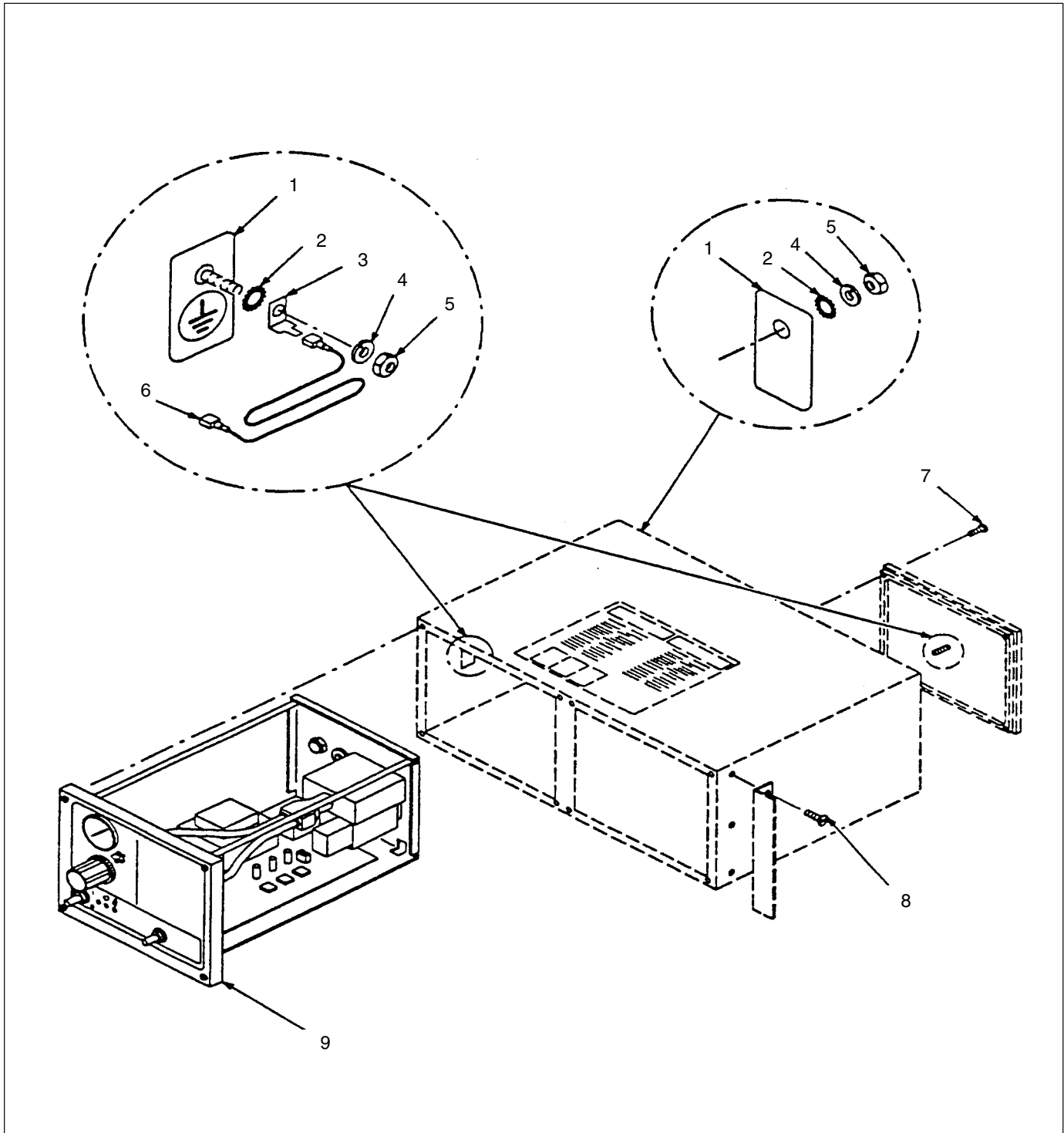
Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie opm.
—	000 0000	Bouwgroep	1	
1	000 000	• Onderbouwgroep	2	A
2	000 000	• • Onderdeel	1	

- Bij bestelling van de bouwgroep, worden items 1 en 2 geleverd.
- Bij bestelling van item 1, wordt item 2 meegeleverd.
- Bij bestelling van item 2, wordt enkel item 2 geleverd.

Het getal in de Aantal-kolom is de nodige hoeveelheid per eenheid, bouwgroep of onderbouwgroep. De code AR (zoveel als nodig) wordt gebruikt, wanneer een artikel in hoeveelheden besteld dient te worden, of, indien de hoeveelheid per bouwgroep afhangt van het model of de versie.

Letters in de "Zie opm."-kolom slaan op de opmerkingen onderaan de stuklijst. In de opmerkingen staan belangrijke aangaven omtrent gebruik en bestelling, zij verdienen bijzondere aandacht.

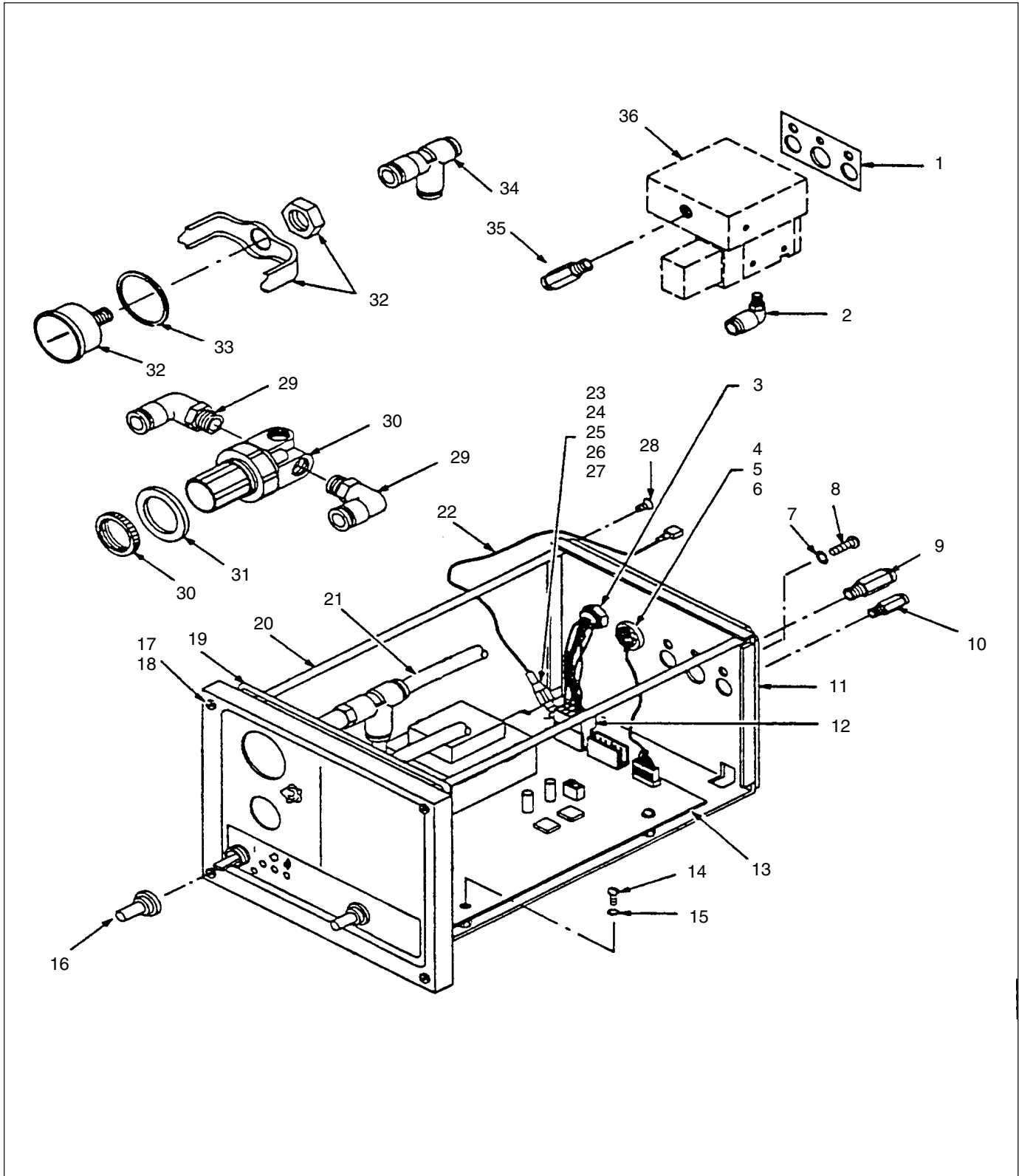
2. Onderdelenlijst
Tribomatic FC
besturingseenheid



Afb. 7-1 Tribomatic FC besturingseenheid (huis voor twee modules)

Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie opm.
-	634 950	Control unit, FC, Eur.	1	
1	240 674	• Tag, ground	AR	
2	983 021	• Washer, flat, external, .203 x .406 in.	AR	
3	933 469	• Lug, terminal, 90°, tab	AR	
4	983 401	• Washer, lock, split, M5	AR	
5	984 702	• Nut, hex, M5, brass	AR	
6	163 443	• Jumper, ground, cabinet	AR	
7	982 284	• Screw, captive, M5	AR	
8	982 286	• Screw, flat head, M5 x 10	6	
9	634 900	• Module, control,, FC	AR	A
NS	130 629	• Cable, power, 5 wire, 6.5 ft. female	AR	B
NS	129 541	• Jumper, ground	AR	B
NS	971 177	• Connector, straight, 1/4-in. NPT x 3/8-in. tube	AR	B
<p>OPM. A: For parts breakdown, see Figure 7-2 and its parts list. B: Noted parts are shipped loose. Use for rack installation.</p> <p>AR: Zoveel als nodig NS: Niet getoond</p>				

3. Onderdelenlijst besturingsmodule



Afb. 7-2 Besturingsmodule

Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie opm.
-	634 900	Module, control, FC	1	
1	631 142	• Gasket, manifold	1	
2	972 837	• Elbow, male, 6 mm tube x 1/8-in. BSPT	2	
3	630 836	• Connector, main, chassis	1	
4	631 149	• Nut, hex	2	
5	945 063	• O-ring, 17 x 2 mm	2	
6	630 914	• Connector, ground	1	
7	983 422	• Washer, lock, internal, M5	2	
8	982 200	• Screw, pan head, M5 x 10	2	
9	971 196	• Connector, male, 10 mm tube x 1/4-in. BSPT	1	
10	971 230	• Connector, male, 6 mm tube x 1/8-in. BSPT	1	
11	129 600	• Gasket, rear panel	1	
12	933 343	• Connector, plug, 5 pin	1	
13	634 911	• Board, circuit FC	1	
NS	939 915	• Fuse, 200 mA, slow-blow	3	
14	982 164	• Screw, pan head, M4 x 6	4	
15	983 416	• Washer, lock, M4	4	
16	631 146	• Cover, dust, switch	2	
17	981 387	• Screw, captive, M5 x 21	4	
18	940 073	• O-ring, Viton, .156 x .281 in.	4	
19	129 583	• Gasket, bezel	1	
20	129 591	• Rod support	2	
21	630 597	• Tubing, blue, 6 mm	AR	
22	130 630	• Jumper, ground, cabinet	1	
23	240 674	• Tag, ground	1	
24	983 021	• Washer, flat, .203 x .406 in., brass	1	
25	983 401	• Washer, lock, M5	1	
26	984 702	• Nut, hex, M5, brass	1	
27	933 156	• Lug, terminal	1	
28	982 127	• Screw, flat head, M4 x 8	5	
29	972 838	• Elbow, male, 6 mm tube x 1/4-in. BSPT	2	
30	630 082	• Valve, air regulator	1	
31	631 139	• Gasket, regulator	1	
32	631 123	• Gauge, 0-7 bar	1	
33	631 138	• Gasket, gauge	1	
34	631 128	• Fitting, tee, 6 mm o.d.	1	
35	631 134	• Connector, male 6 mm tube x 1/4-in.	1	
36	634 912	• Solenoid assembly, FC	1	A

OPM. A: See Figure 7-3 and accompanying parts list.

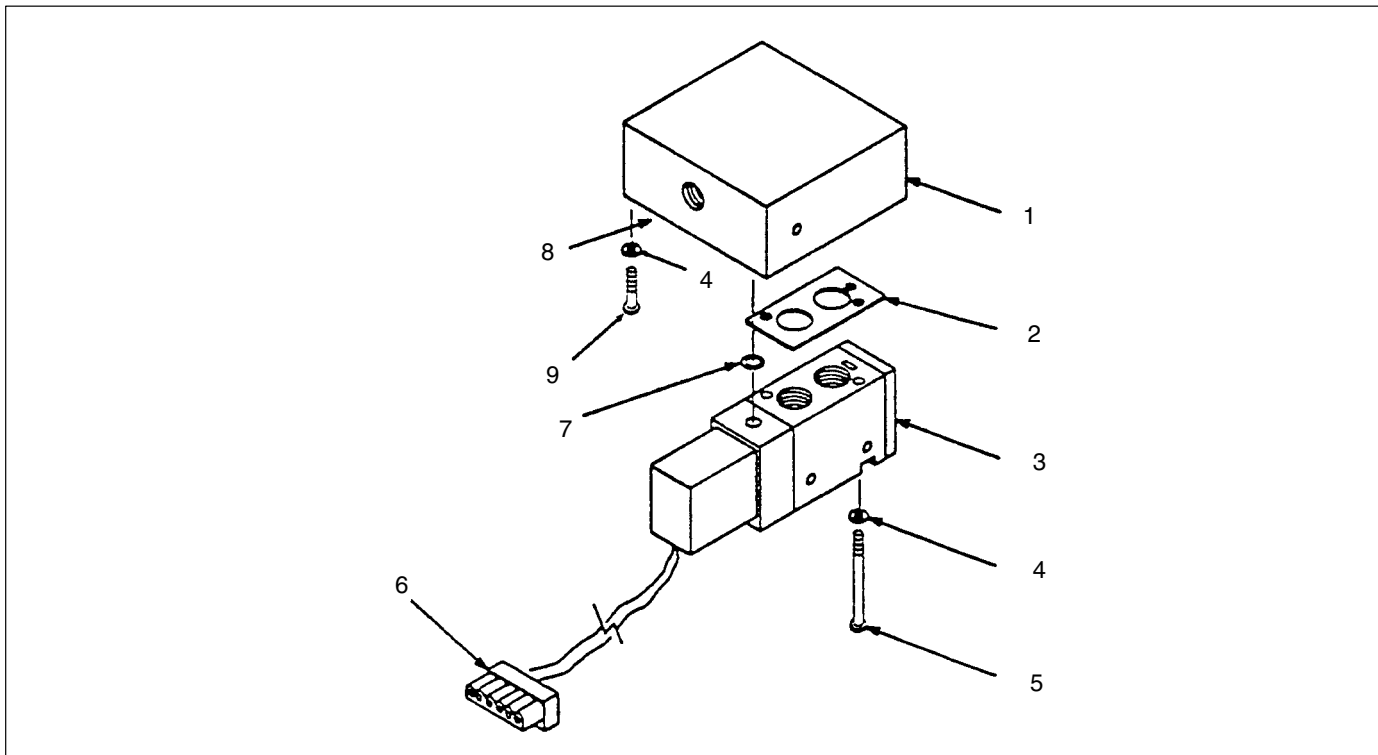
AR: Zoveel als nodig

NS: Niet getoond

4. Onderdelenlijst bouwgroep magneetklep

Zie afb. 7-3

Item	P/N	Omschrijving	Aantal
-	634 912	Solenoid assembly, FC	
1	631 143	• Manifold, T2	1
2	630 853	• Gasket, valve/base	2
3	631 144	• Valve, solenoid	1
4	983 400	• Washer, lock, M3	4
5	982 192	• Screw, pan head, M3 x 30	2
6	933 342	• Connector, plug, 4 pole	1
7	945 062	• O-ring, Viton, 7.1 x 1.6 mm	2
8	634 913	• Plate, blind, FC	1
9	982 221	• Screw, panhd. M3 x 10 black	2



Afb. 7-3 Bouwgroep magneetklep

5. Aanhangsel A rev. B

Softwareversies leverbaar voor de Tribomatic FC besturingsmodule

De werking van de tijdschakelaar is afhankelijk van de instellingen van de tuimelschakelaar, zie ook bladzijde 3-2. "Kort" staat voor één tijdeenheid, "normaal" voor 2 tijdeenheden en "lang" voor 3 tijdeenheden.

code: P1.22d/30

Standaardprogramma voor SAP-poeder, tijdeenheid = 30 seconden.

code: P1.22d/60

Standaardprogramma voor SAP-poeder, tijdeenheid = 60 seconden.

code: P1.22d/85

Standaardprogramma voor SAP-poeder, tijdeenheid = 85 seconden.

code: P2.0/85

Speciaal programma voor talkpoeder met 8 seconden durende activering van de vibratoruitgang en 60 seconden stationairtijd.

Tijdeenheid = 85 seconden.

code: 3.0/85

Speciaal programma voor talkpoeder met 8 seconden durende activering van de vibratoruitgang en 60 seconden stationairtijd.

Tijdeenheid = 85 seconden. De toevoer van extra lucht start zodra de aan/uit-knop wordt ingeschakeld.

code: 4.0/85

Speciaal programma voor SAP-poeder, met twee pompuitgangen, tijdeenheid = 85 seconden.

