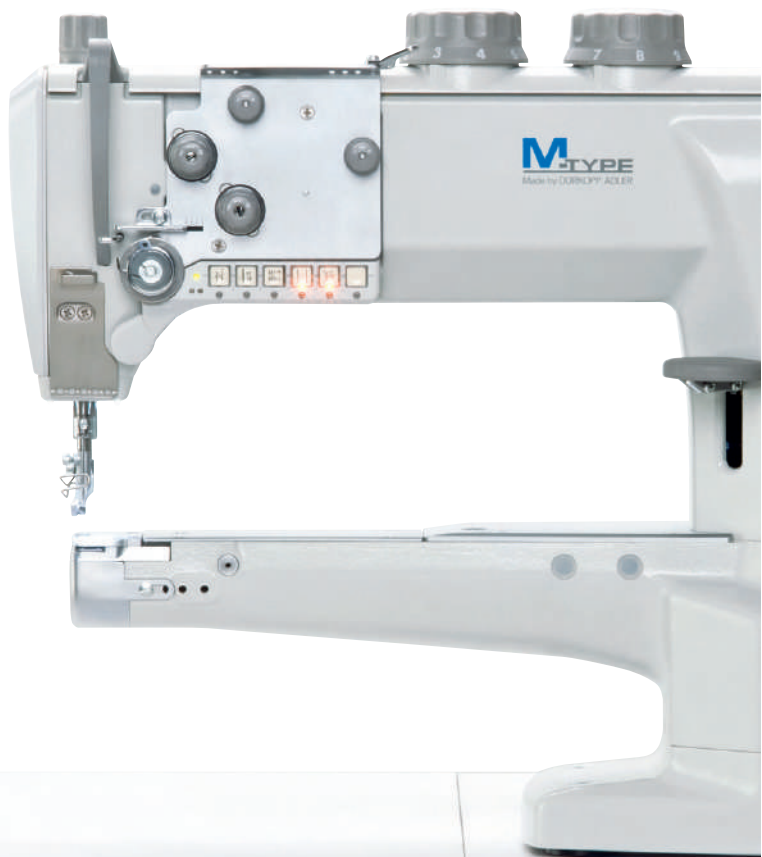


669 ECO / CLASSIC Gebruiksaanwijzing



BELANGRIJK
VÓÓR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN
BEWAREN VOOR LATERE NASLAG

Alle rechten voorbehouden.

Het eigendom van Dürkopp Adler AG en het auteursrecht zijn beschermd. Elk hergebruik van de inhoud hiervan, inclusief in de vorm van samenvattingen, is zonder voorafgaande schriftelijke autorisatie van Dürkopp Adler AG verboden.

Copyright © Dürkopp Adler AG 2019


1	Over deze handleiding	5
1.1	Voor wie is deze handleiding bestemd?	5
1.2	Pictogrammen – Symbolen en tekens	6
1.3	Overige documenten	7
1.4	Aansprakelijkheid	8
2	Veiligheid	9
2.1	Fundamentele veiligheidsinstructies	9
2.2	Signaalwoorden en symbolen bij waarschuwingen	11
3	Beschrijving van de machine	15
3.1	Componenten van de machine	15
3.2	Beoogd gebruik	17
3.3	Conformiteitsverklaring	18
4	Bediening	19
4.1	De machine voorbereiden voor de werking	19
4.2	Naald inzetten en wisselen	20
4.3	Bovendraad inrijgen	22
4.4	Onderdraad opwickelen	24
4.5	Onderdraadspoel vervangen	25
4.6	Draadspanning	27
4.6.1	Bovendraadspanning instellen	28
4.6.2	Werking van het hoofdpanelement en het hulppanelement afhankelijk van de naaivoetstand (optioneel)	30
4.6.3	Functie van het hulppanelement afhankelijk van de hoogteverstelling en de Speedomat (optioneel)	31
4.6.4	Bovendraadspanning openen	32
4.6.5	Hulpspanning in- en uitschakelen (optioneel)	33
4.6.6	Onderdraadspanning instellen	34
4.7	Draadregelaar instellen	35
4.8	Naaivoetjes	36
4.8.1	Verhogen van de naaivoetstand	36
4.8.2	Naaivoetjes in de hoge stand vergrendelen	37
4.8.3	Naaivoetdruk instellen	38
4.8.4	Naaivoetstand instellen	39
4.9	Steeklengte instellen	42
4.10	Toetsenpaneel op de arm van de machine	44
4.11	Bovenste deel naar beneden klappen	46
4.12	Werktafelblad inklappen (optioneel)	48
4.13	Naaien	50
4.13.1	Naaien met machines met koppeling aandrijving FIR	50
4.13.2	Naaien met machines met positioneeraandrijving Efka DC1550/DA321G	51

5	Onderhoud	55
5.1	Reinigen	56
5.2	Smeren	58
5.2.1	Controleer het oliepeil	59
5.3	Pneumatisch systeem onderhouden	60
5.3.1	Werkdruk instellen	60
5.3.2	Condenswater aftappen	61
5.3.3	Filterinzetstuk reinigen	62
5.4	V-riemspanning controleren	63
5.5	Onderdelenlijst	64
6	Opstelling	65
6.1	De omvang van de levering controleren	65
6.2	Transportbeveiligingen verwijderen	65
6.3	Onderstel monteren	66
6.3.1	Onderstel MG 55-3 monteren	66
6.3.2	Onderstel MG 56-3 monteren	67
6.4	Werktafelblad	68
6.4.1	Werktafelblad voor onderstel MG 55-3 met koppelmotor FIR opstellen	68
6.4.2	Werktafelblad voor onderstel MG 55-3 met directe aandrijving opstellen	70
6.4.3	Werktafelblad voor onderstel MG 56-3 met koppelmotor FIR opstellen	71
6.4.4	Werktafelblad voor onderstel MG 56-3 met directe aandrijving opstellen	73
6.4.5	Werktafelblad op onderstel MG 55-3 bevestigen	74
6.4.6	Werktafelblad op onderstel MG 56-3 bevestigen	75
6.4.7	Monteer de steunen bij het werktafelblad met uitsparing (onderstel MG 55-3)	76
6.5	Werkhoogte instellen	77
6.6	Bovenste deel van de machine plaatsen	79
6.7	Bedieningspaneel monteren	80
6.8	Naailampje monteren	81
6.9	Sensor gewenste waarde voor directe aandrijving	82
6.9.1	Sensor gewenste waarde aan onderstel MG 55-3 monteren en het pedaal instellen	82
6.9.2	Sensor gewenste waarde aan onderstel MG 56-3 monteren en het pedaal instellen	83
6.10	Riem leggen en spannen (koppelmotor FIR)	84
6.11	Kniehendel monteren	86
6.12	Directe aandrijving monteren	88
6.12.1	Motor monteren en V-riem plaatsen	88
6.12.2	Hall-sensor aansluiten	89

6.13	Elektrische aansluiting.....	91
6.13.1	Potentiaalvereffening realiseren.....	91
6.13.2	Koppelingsmotor FIR aansluiten.....	94
6.13.3	Draairichting van de koppelingsmotor FIR.....	94
6.13.4	Transformator van het naailampje aansluiten.....	96
6.13.5	Positioneeraandrijving voor gelijkstroom aansluiten.....	97
6.13.6	Draairichting van de positioneeraandrijving voor gelijkstroom.....	99
6.13.7	Machinespecifieke parameters.....	101
6.13.8	Naailampje aansluiten.....	102
6.14	Pneumatische aansluiting.....	103
6.14.1	Onderhoudseenheid voor de perslucht monteren.....	104
6.14.2	Werkdruk instellen.....	104
6.15	Test uitvoeren.....	105
7	Buitenbedrijfstelling.....	107
8	Verwijdering.....	109
9	Hulp bij storingen.....	111
9.1	Klantenservice.....	111
9.2	Fout tijdens het naaien.....	112
10	Technische gegevens.....	115
10.1	Gegevens en kengetallen.....	115
10.2	Vereisten voor een probleemloze werking.....	115

1 Over deze handleiding



Deze handleiding werd met grote zorg opgesteld. De handleiding bevat informatie en aanwijzingen om een veilige en jarenlange werking mogelijk te maken.

Mocht u inconsistenties vaststellen of wensen ter verbetering hebben, verzoeken wij u ons hierover via de **Klantendienst** ( P. 111) te informeren.


Zie de handleiding als onderdeel van het product en bewaar deze op een makkelijk terug te vinden locatie.

1.1 Voor wie is deze handleiding bestemd?

Deze handleiding is bestemd voor:

- Het bedieningspersoneel:
de groep personen heeft instructies over de machine gekregen en heeft toegang tot de handleiding. Voor het bedieningspersoneel is met name het hoofdstuk **Bediening** ( P. 19) belangrijk.
- Gespecialiseerd personeel:
de groep personen heeft een overeenkomstige vaktechnische opleiding gevolgd, die hen geschikt maakt voor het uitvoeren van onderhoud en het verhelpen van storingen. Voor het gespecialiseerde personeel is met name het hoofdstuk **Opstelling** ( P. 65) belangrijk.

Een handleiding voor het uitvoeren van service wordt afzonderlijk geleverd.

Neem ten aanzien van de minimale kwalificaties en overige eisen aan het personeel ook het hoofdstuk **Veiligheid** ( P. 9) in acht.

1.2 Pictogrammen – Symbolen en tekens

Voor een gemakkelijk en snel begrip wordt diverse informatie in deze handleiding door de volgende tekens weergegeven of benadrukt.



Juiste instelling

Geeft aan hoe de juiste instelling eruit ziet.



Storingen

Heeft de storingen aan die bij een onjuiste instelling kunnen optreden.



Afdekking

Geeft aan welke afdekkingen gedemonteerd moeten worden om bij de in te stellen modules resp. onderdelen te komen.



Stapsgewijze handeling bij het bedienen (naaien en het voorbereiden)



Stapsgewijze handeling bij service, onderhoud en montage



Stapsgewijze handeling voor het inschakelen van de software via het bedieningspaneel

De afzonderlijke stappen zijn genummerd:

1. Eerste stap
 2. Tweede stap
 - ...
- Het is essentieel dat de volgorde van de stappen wordt aangehouden.
- Aanvullingen worden gemarkeerd door een punt.



Resultaat van een handeling

Verandering aan de machine of de weergave/het bedieningspaneel.



Belangrijk

Hier moet u tijdens een stapsgewijze handeling, bijzondere aandacht aan geven.



Informatie

Additionele informatie, bijv. over andere bedieningsmogelijkheden.




Volgorde

Geeft aan welke werkzaamheden u vóór of na een instelling moet uitvoeren.

Verwijzingen



Dit betreft een verwijzing naar een tekst die elders in de handleiding is opgenomen.

Veiligheid Belangrijke waarschuwingen voor de gebruiker van de machine worden op een speciale manier gemarkeerd. Omdat veiligheid een bijzondere prioriteit heeft, worden gevaarsymbolen, gevaarniveaus en de hieraan gerelateerde signaalwoorden afzonderlijk beschreven in het hoofdstuk **Veiligheid** ( P. 9).

Locaties Als in een afbeelding geen andere duidelijke locatie wordt gegeven, dienen de locaties op basis van de termen **rechts** of **links** steeds vanuit de positie van het bedienend personeel gezien te worden.

1.3 Overige documenten

De machine bevat ingebouwde componenten van andere fabrikanten. Voor deze aangekochte componenten hebben de betreffende fabrikanten een risicoanalyse uitgevoerd en de overeenstemming van de constructie met de geldende Europese nationale voorschriften verklaard. Het beoogde gebruik van de ingebouwde componenten wordt beschreven in de betreffende handleidingen van de fabrikant.

1.4 Aansprakelijkheid

Alle opgaven en verwijzingen in deze handleiding werden, rekening houdende met de stand van de techniek en de geldende normen en voorschriften, opgesteld.

Dürkopp Adler aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade gebaseerd op:

- breuk- en transportschade
- het niet opvolgen van de gegevens in de handleiding
- gebruik niet conform het beoogde doeleinde
- niet goedgekeurde veranderingen aan de machine
- inzet van ongeschoold personeel
- gebruik van niet vrijgegeven reserveonderdelen

Transport

Dürkopp Adler is niet aansprakelijk voor breuk- en transportschade. Controleer de levering direct bij de ontvangst. Reclameer de schade bij de transporteur die de goederen bij u heeft geleverd. Dat is ook van toepassing als de verpakking niet werd beschadigd

Laat de machines, apparatuur en het verpakkingsmateriaal in dezelfde status als op het moment van het vaststellen van de schade. Op deze manier kunt u uw claim op de transportorganisatie veiligstellen.

Alle overige opmerkingen direct na ontvangst van de levering, melden bij Dürkopp Adler.

2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat fundamentele instructies voor uw veiligheid. Voordat u de machine opstelt of bedient, dient u de instructies zorgvuldig door te lezen. Het is essentieel dat u de opgaven in de veiligheidsinstructies opvolgt. Het niet opvolgen van deze instructies kan tot ernstige verwondingen en/of materiële schade leiden.



2.1 Fundamentele veiligheidsinstructies

De machine uitsluitend bedienen op de manier zoals in deze handleiding is beschreven.

De handleiding dient te allen tijde bij de locatie van de machine beschikbaar te zijn.

Werkzaamheden aan spanningvoerende delen en voorzieningen zijn verboden. In DIN VDE 0105 zijn uitzonderingen opgenomen.

Bij de volgende werkzaamheden dient de hoofdschakelaar van de machine uitgeschakeld te worden of dient de stekker uit het stopcontact verwijderd te worden:

- Het vervangen van de naald of andere naaihulpmiddelen
- Het verlaten van de werkplek
- Het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden en reparaties
- Het insteken van de draad

Onjuiste of defecte reserveonderdelen kunnen de veiligheid beïnvloeden en de machine beschadigen. Uitsluitend originele reserveonderdelen van de fabrikant gebruiken.

Transport Bij het transport van de machine dient een hefwagen of transportwerktuig gebruikt te worden. De machine maximaal 20 mm opheffen en borgen tegen het verschuiven.

Opstelling De aansluitkabel dient voorzien te zijn van een toegestane, landspecifieke stekker. De stekker mag uitsluitend door gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel op de aansluitkabel worden gemonteerd.

-
- Verplichtingen van de exploitant** Landspecifieke veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften en de wettelijke regelingen op het gebied van veiligheid en milieu dienen opgevolgd te worden.
- Alle verwijzingen naar waarschuwingen en veiligheidstekens op de machine dienen goed leesbaar te zijn. Niet verwijderen! Ontbrekende of beschadigde waarschuwing- en veiligheidsaanduidingen dienen direct vernieuwd te worden.
- Eisen aan het personeel** Uitsluitend gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel mag:
- De machine opstellen
 - Onderhoudswerkzaamheden en reparaties uitvoeren
 - Werkzaamheden aan de elektrische voorzieningen uitvoeren
- Alleen geautoriseerde personen mogen aan of met de machine werken en dienen vooraf deze handleiding gelezen en begrepen te hebben.
- Werking** De machine dient tijdens de werking op visueel herkenbare schade gecontroleerd te worden. De werkzaamheden dienen onderbroken te worden als veranderingen aan de machine worden gedetecteerd. Alle veranderingen dienen aan de verantwoordelijke leidinggevende gemeld te worden. Het doorgaan met het werken van een beschadigde machine is verboden.
- Veiligheidsvoorzieningen** Veiligheidsvoorzieningen niet verwijderen of buiten gebruik stellen. Als dit echter voor een reparatie onvermijdelijk is, dient de veiligheidsvoorziening direct na de reparatie weer gemonteerd en in werking gesteld te worden.
-



2.2 Signaalwoorden en symbolen bij waarschuwingen




Waarschuwingen in de tekst worden door gekleurde balken afgescheiden. De kleur is gebaseerd op de ernst van het gevaar. Signaalwoorden benoemen de ernst van het gevaar.

Signaalwoorden Signaalwoorden en het risico dat zij beschrijven:

Signaalwoord	Betekenis
GEVAAR	(met gevaarsymbool) Het niet opvolgen zal tot de dood of ernstige verwondingen leiden
WAARSCHUWING	(met gevaarsymbool) Het niet opvolgen kan tot de dood of ernstige verwondingen leiden
VOORZICHTIG	(met gevaarsymbool) Het niet opvolgen kan tot middelmatige of lichte verwondingen leiden
LET OP	(met gevaarsymbool) Het niet opvolgen kan tot milieuschade leiden
AANWIJZING	(zonder gevaarsymbool) Het niet opvolgen kan tot materiële schade leiden

Symbolen Bij gevaar voor personen geeft dit symbool het soort risico aan:

Symbol	Soort risico
	Algemeen
	Elektrische schok

Symbol	Soort risico
	Inprikken
	Beklemd raken
	Milieuschade

Voorbeelden Voorbeelden van de manier waarop waarschuwingen in de tekst worden weergegeven:

GEVAAR



Soort risico en de bron van het gevaar!

Gevolgen bij het niet opvolgen.

Maatregelen voor het voorkomen van gevaar.

↳ Zo wordt een waarschuwing weergegeven waarvan het niet opvolgen tot de dood of ernstige verwondingen zal leiden.

WAARSCHUWING



Soort risico en de bron van het gevaar!

Gevolgen bij het niet opvolgen.

Maatregelen voor het voorkomen van gevaar.

↳ Zo wordt een waarschuwing weergegeven waarvan het niet opvolgen tot de dood of ernstige verwondingen kan leiden.

VOORZICHTIG



Soort risico en de bron van het gevaar!

Gevolgen bij het niet opvolgen.

Maatregelen voor het voorkomen van gevaar.

- ↳ Zo wordt een waarschuwing weergegeven waarvan het niet opvolgen tot middelmatige of lichte verwondingen kan leiden.

AANWIJZING

Soort risico en de bron van het gevaar!

Gevolgen bij het niet opvolgen.

Maatregelen voor het voorkomen van gevaar.

- ↳ Zo wordt een waarschuwing weergegeven waarvan het niet opvolgen tot materiële schade kan leiden.

LET OP



Soort risico en de bron van het gevaar!

Gevolgen bij het niet opvolgen.

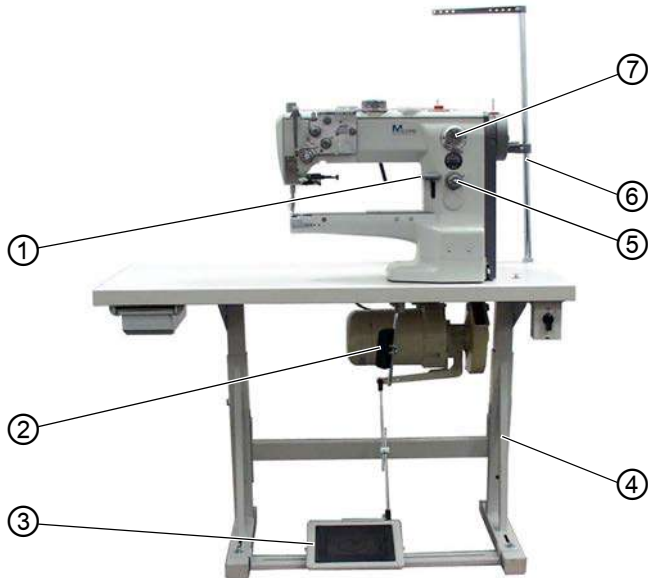
Maatregelen voor het voorkomen van gevaar.

- ↳ Zo wordt een waarschuwing weergegeven waarvan het niet opvolgen tot milieuschade kan leiden.

3 Beschrijving van de machine

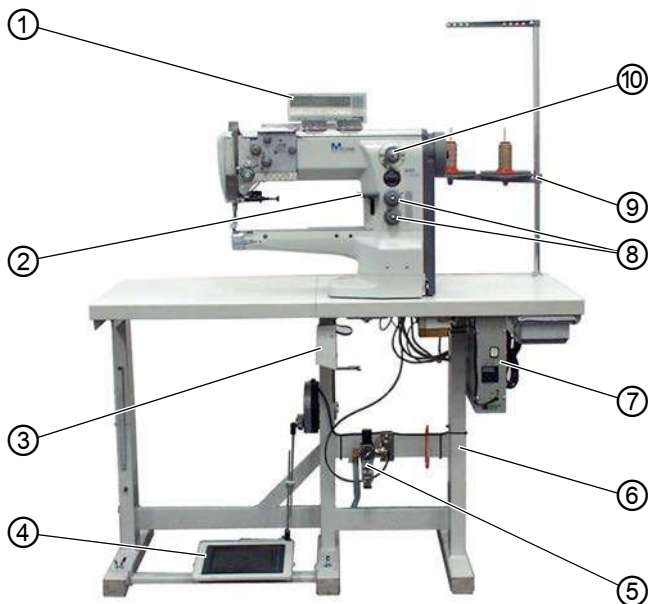
3.1 Componenten van de machine

Afb. 1: Componenten van de machine (1), met onderstel MG 55-3



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| (1) - Hendel voor de steekinstelling | (5) - Steeklengtestelwiel |
| (2) - Knieschakelaar | (6) - Garenhouder |
| (3) - Pedaal | (7) - Spoelhuis |
| (4) - Onderstel MG 55-3 | |

Afb. 2: Componenten van de machine (2), met onderstel MG 56-3



- | | |
|---|---------------------------|
| (1) - Bedieningspaneel | (6) - Onderstel MG 56-3 |
| (2) - Hendel voor de steekinstelling | (7) - Besturing |
| (3) - Knieschakelaar | (8) - Steeklengtestelwiel |
| (4) - Pedaal | (9) - Garenhouder |
| (5) - Onderhoudseenheid voor de perslucht | (10) - Spoelhuis |

3.2 Beoogd gebruik

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van spanningvoerende, bewegende, snijdende en spitse delen!

Niet beoogd gebruik kan een elektrische schok, beklemd raken, snijden of prikken tot gevolg hebben.

Alle aanwijzingen en instructies in de handleiding dienen opgevolgd te worden.

AANWIJZING


Materiële schade als gevolg van het niet opvolgen van de aanwijzingen resp. instructies!

Het niet beoogde gebruik kan tot schade aan de machine leiden.

Alle aanwijzingen en instructies in de handleiding dienen opgevolgd te worden.

De machine mag uitsluitend voor naaimaterialen worden gebruikt, waarvan de eisen overeenkomen met het beoogde toepassingsdoel.

De machine is alleen bestemd voor de verwerking van droog naaimateriaal. Het naaimateriaal mag geen harde voorwerpen bevatten.

De voor de machine toegestane naalddikten zijn opgenomen in het hoofdstuk **Technische gegevens** ( P. 109).

De naad moet met een draad worden gerealiseerd, waarvan de eisen overeenkomen met het betreffende toepassingsdoel.

De machine is bestemd voor industrieel gebruik.

De machine mag alleen in droge en verzorgde ruimten worden opgesteld en gebruikt. Wordt de machine gebruikt in een ruimte die niet droog en verzorgd is, kunnen meerdere maatregelen vereist zijn, die overeenkomen met DIN EN 60204-31.

Alleen geautoriseerde personen mogen aan of met de machine werken.

Voor schade als gevolg van gebruik dat niet conform het beoogde gebruiksdoel is, zal Dürkopp Adler geen aansprakelijkheid aanvaarden.

3.3 Conformiteitsverklaring

De machine komt overeen met de Europese voorschriften voor het garanderen van de gezondheid, veiligheid en milieubescherming, die in de conformiteit- resp. inbouwverklaring zijn opgenomen.



4 Bediening

De werkzaamheden bestaan steeds uit een aantal verschillende stappen. Voor een goed naairesultaat is een foutloze bediening noodzakelijk.

4.1 De machine voorbereiden voor de werking

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van bewegende, snijdende en spitse delen!

Risico op beklemd raken tussen naald en machine en op snijden of prikken aan de naald.

Indien mogelijk de voorbereidingen alleen uitvoeren als de machine is uitgeschakeld.

Vóór het naaien met de machine dienen de volgende voorbereidingen getroffen te worden:

- Naald inzetten of vervangen
- Bovendraad inrijgen
- Onderdraad inrijgen of op de spoel wikkelen
- Draadspanning instellen

4.2 Naald inzetten en wisselen

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van spitse delen!

Risico van steekwonden.

Schakel de machine uit voordat u van naald wisselt.

NIET in de naaldpunt grijpen.

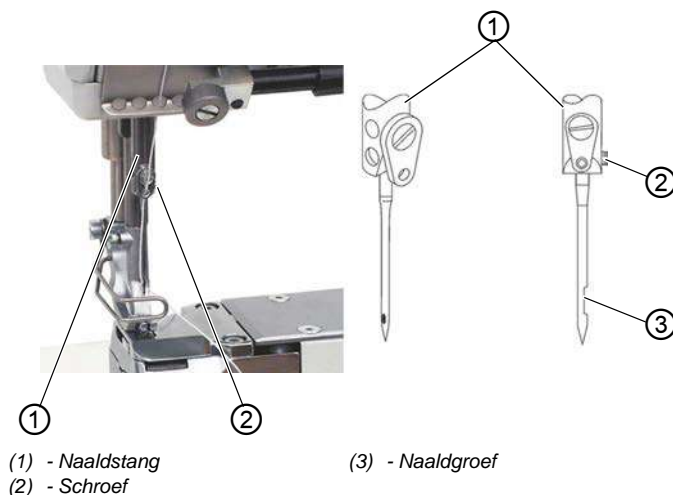
AANWIJZING

Risico op materiële schade!

Beschadiging van de machine, naaldbreuk of beschadiging van de draad mogelijk.

Na het inzetten van een naald met een nieuwe naalddikte, dient de afstand tot de grijperpunt gecontroleerd te worden. Stel de afstand van de naaldpunt en de grijperpunt indien nodig opnieuw in.

Afb. 3: Naald inzetten en wisselen





Zo verwisselen ze de naald:

1. Draai het handwiel totdat de naaldstang (1) zijn bovenste positie heeft bereikt.
2. Draai schroef (2) los.
3. Trek de naald naar onder uit de naaldstang (1).
4. Schuif de nieuwe naald tot de aanslag in de boring in naaldstang (1).



Belangrijk

De naaldgroef (3) moet in de richting van de grijper wijzen.

5. Draai schroef 2 vast.

4.3 Bovendraad inrijgen

WAARSCHUWING

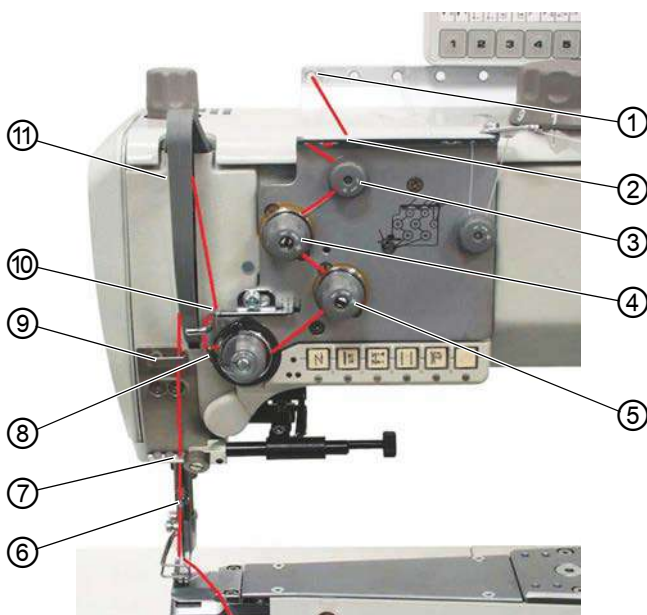


Risico op verwondingen als gevolg van spitse delen!

Risico van steekwonden.

Schakel de machine uit voordat u de bovendraad inrijgt.

Afb. 4: Bovendraad inrijgen



- (1) - Geleider
- (2) - Geleider
- (3) - Vorspanelement
- (4) - Hulspanelement
- (5) - Hoofdspanelement
- (6) - Draadgeleider

- (7) - Draadgeleider
- (8) - Draadaanhaalveer
- (9) - Draadgeleider
- (10) - Draadregelaar
- (11) - Draadgever

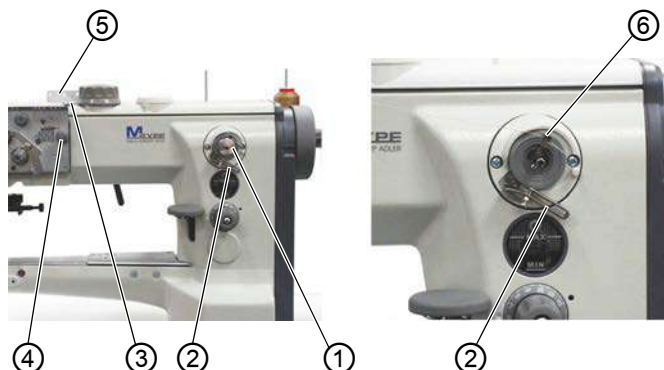


Zo rijgt u de bovendraad in:

1. Steek de klossen op de garenhouders en rijg de bovendraad door de afwikkelarm.
De afwikkelarm moet daarbij verticaal boven de klos staan.
2. Trek de draad door geleider (1) en geleider (2).
3. Trek de draad rechtsom langs het voorspanelement (3).
4. Trek de draad linksom langs het hulpspanelement (4).
5. Trek de draad rechtsom langs het hoofdspanelement (5).
6. Trek de draad onder de draadaanhaalveer (8) door en door de draadregelaar (10) naar de draadgever (11).
7. Trek de draad door de draadgever (11) en de draadgeleiders (9), (7) en (6) op de naaldstang.
8. Rijg de draad door het oog van de naald.

4.4 Onderdraad opwickelen

Afb. 5: Onderdraad opwickelen



- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) - Spoel | (4) - Spanelement |
| (2) - Spoelhendel | (5) - Geleider |
| (3) - Geleider | (6) - Mes |



Zo kunt u de onderdraad opwickelen:

1. Steek de klossen op de garenhouders en rijg de onderdraad door de afwikkelarm.
2. Trek de draad door de geleiders (5), het spanelement (4) en de geleider (3).
3. De draad achter mes (6) klemmen en afsnijden.
4. Zet spoel (1) op het spoelhuis.
De draad hoeft niet met de hand op de spoel te worden gewikkeld.
5. Druk spoelhendel (2) in de spoel (1).
6. Naaien.
De spoelhendel (2) beëindigt het proces zodra de spoel (1) vol is.
Het spoelhuis stopt altijd zo, dat het mes (6) in positie staat (zie rechter afbeelding).
7. Trek de volle spoel (1) eraf, klem de draad achter mes (6) en snijd hem af.
8. Steek een lege spoel voor het volgende opwickelproces op het spoelhuis en druk spoelhendel (2) in de spoel (1).

4.5 Onderdraadspoel vervangen

WAARSCHUWING

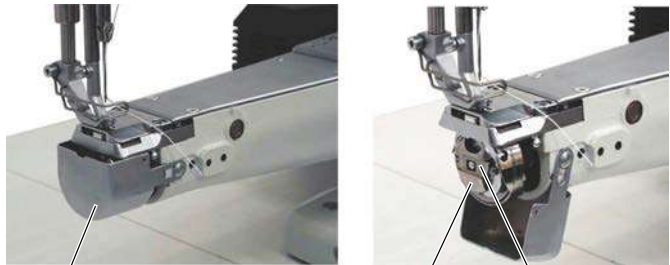


Risico op verwondingen als gevolg van spitse delen!

Risico van steekwonden.

Schakel de machine uit voordat u de onderdraadspoel vervangt.

Afb. 6: Onderdraadspoel vervangen(1)



①

(1) - Gripperafdekking
(2) - Klepje van het spoelhuis

③

②

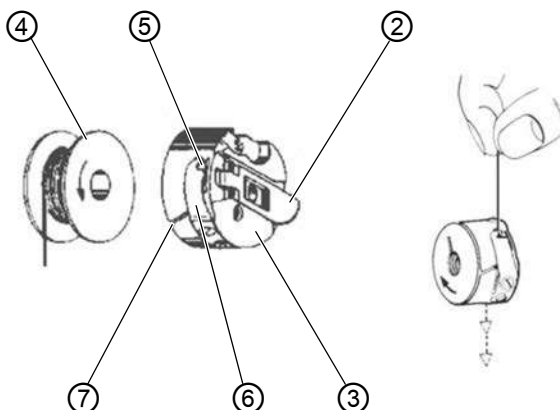
(3) - Bovenkant van het spoelhuis



Zo vervangt u de onderdraadspoel:

1. Breng de naaldstang in de hoogste positie.
2. Trek gripperafdekking (1) eraf en klap hem naar onder.
3. Til het klepje van het spoelhuis (2) op.
4. Haal de bovenkant van het spoelhuis (3) met spoel eruit.
5. Haal de lege spoel uit de bovenkant van het spoelhuis (3).

Afb. 7: Onderdraadspoel vervangen (2)



- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| (2) - Klepje van het spoelhuis | (5) - Boring |
| (3) - Bovenkant van het spoelhuis | (6) - Spanningsveer |
| (4) - Spoel | (7) - Gleuf |



6. Leg de volle spoel in de bovenkant van het spoelhuis (3).
Let op de draairichting van de spoel.
De draairichting is correct, als de spoel tegengesteld aan de aftrekrichting van de draad draait.
7. Trek de onderdraad door gleuf (7) onder spanningsveer (6) tot in de boring (5).
8. Trek de onderdraad ca. 5 cm uit het spoelhuis (3).
Bij het uittrekken van de draad moet de spoel in de richting van de pijl draaien.
9. Plaats het spoelhuis (3) terug.
10. Sluit het klepje van het spoelhuis (2).
11. Sluit de grijperafdekking (1).

4.6 Draadspanning

De bovendraadspanning is samen met de onderdraadspanning van invloed op de draadverstrengeling. Een te sterke draadspanning kan bij het naaien van dun materiaal ongewenste plooiën en draadbreek tot gevolg hebben.

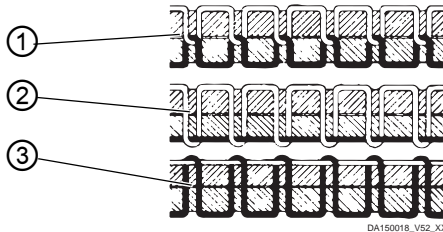


Juiste instelling

Bij eenzelfde spanning van de boven- en onderdraad zal de draadverstrengeling zich in het midden van het materiaal bevinden.

De bovendraadspanning dient zo ingesteld te worden dat het gewenste resultaat met een zo laag mogelijke spanning wordt gerealiseerd.

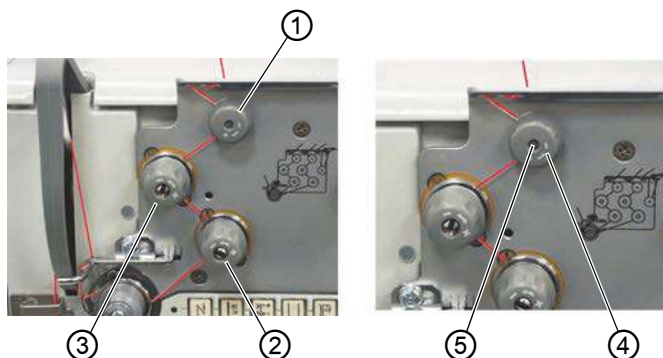
Afb. 8: Draadspanning



- (1) - Spanning van de boven- en onderdraad gelijk
- (2) - Onderdraadspanning groter dan bovendraadspanning
- (3) - Bovendraadspanning groter dan onderdraadspanning

4.6.1 Bovendraadspanning instellen

Afb. 9: Bovendraadspanning instellen



(1) - Voorspanelement
(2) - Hoofdspanning
(3) - Hulpspanning

(4) - Stelwieletje
(5) - Bout

Voorspanelement

Bij geopende hoofdspanning (2) en hulpspanning (3) is een kleine restspanning van de bovendraad noodzakelijk. De restspanning wordt door het voorspanelement (1) gegenereerd.

Tegelijkertijd beïnvloedt het voorspanelement (1) de lengte van het afgesneden bovendraadeinde (begindraad voor de volgende naad).



Zo kunt u de **basisinstelling** instellen:

1. Draai het stelwieletje (4) totdat de voorkant gelijk staat aan de bout (5).



Zo kunt u een **kortere startdraad** als volgt instellen:

1. Draai het stelwieletje (4) rechtsom.



Zo kunt u een **langere startdraad** als volgt instellen:

1. Draai het stelwieletje (4) linksom.

Hoofdpanelement

De waarde van het hoofdpanelement 2 moet zo laag mogelijk zijn ingesteld.

De verstregeling van de draden moet in het midden van het materiaal liggen.

Een te sterke draadspanning kan bij het naaien van dun materiaal tot ongewenste plooiën en draadbreek leiden.



Zo stelt u de waarde van het hoofdpanelement in:

1. Stel de hoofdspanning (2) zo in, dat een gelijkmatig steekbeeld wordt bereikt.
 - **Spanning verhogen:** Stelwielletje rechtsom draaien
 - **Spanning verlagen:** Stelwielletje linksom draaien

Hulppanelement

De extra hulpspanning (3) dient om de bovendraadspanning snel te kunnen veranderen, bijvoorbeeld bij naadverdichtingen.




Zo stelt u de waarde van het hulpspanning in:

1. Stel de waarde van het hulppanelement (3) lager in dan die van het hoofdpanelement (2).

4.6.2 Werking van het hoofdpanelement en het hulppanelement afhankelijk van de naaivoetstand (optioneel)

Deze optie is van toepassing op de model 669-180312.

Met de toets  van de toetsenset op de machine kan de hulpspanning op elk gewenst moment worden in- en uitgeschakeld. De parameter *F-299* moet hiervoor op **1** worden ingesteld.


Naaivoetstand in de naad			Naaivoetstand na het afsnijden van de draad	
Parameterinstelling	Hoofdspannelement	Hulpspannelement	Hoofdspannelement	Hulpspannelement
F-196 = 0	0	0	0	0
F-196 = 1	1	1	0	0
F-196 = 2	0	0	1	1
F-196 = 3	1	1	1	1
1 = Draadspanning mechanisch geopend 0 = Draadspanning mechanisch gesloten				

Als het hulpspannelement geopend is, blijft de toestand bij de naaivoetstand behouden.

Als de machine wordt uitgeschakeld, blijft de laatst ingestelde toestand van het hulpspannelement door de voeding behouden.

4.6.3 Functie van het hulpspanelement afhankelijk van de hoogteverstelling en de Speedomat (optioneel)

Deze optie is van toepassing op de model 669-180312.

Met de toets  van de toetsenset op de machine kan de hulpspanning op elk gewenst moment worden in- en uitgeschakeld. De parameter *F-255* moet hiervoor op **7** worden ingesteld.

Parameterinstelling	Hoogteverstelling max. via knieschakelaar	Hoogteverstelling door stelwiel bij bereiken van het HP-toerental van parameter F-117 (Speedomat)
F-197 = 0	1	1
F-197 = 1	0	1
F-197 = 2	1 (*)	0
F-197 = 3	0	0
(*) Wanneer de hoogteverstelling (max.) via de knieschakelaar wordt ingeschakeld en het HP-toerental van parameter F-117 wordt bereikt door de "Speedomat", wordt het hulpspanelement ook automatisch ingeschakeld.		
0 = Hulpspanelement mechanisch gesloten 1 = Hulpspanelement mechanisch geopend		

Als het hulpspanelement gesloten is, blijft de toestand bij de hoogteverstelling behouden.

Als de machine wordt uitgeschakeld, blijft de laatst ingestelde toestand van het hulpspanelement door de voeding behouden.

Basisinstelling in de regelkast voor de automatische reductie van het aantal steken (Speedomat) door het stelwielkje voor de hoogte van de alternerende transportstand

Parameter 188	
Fase 01-21	totale Speedomat-bereik
Fase 01-10	maximaal toegestaan stekenaantal, parameter <i>F-111</i> = 3000 min ¹
Fase 11-18	lineaire trapsgewijze verlaging van het maximale stekenaantal (Speedomat)
Fase 19-21	maximaal toegestaan stekenaantal, parameter <i>F-117</i> = 1800 min ¹

4.6.4 Bovendraadspanning openen

Model 669-180010

Bij het optillen van het naaivoetje met de kniehendel worden hoofd- en hulpspanning automatisch geopend.

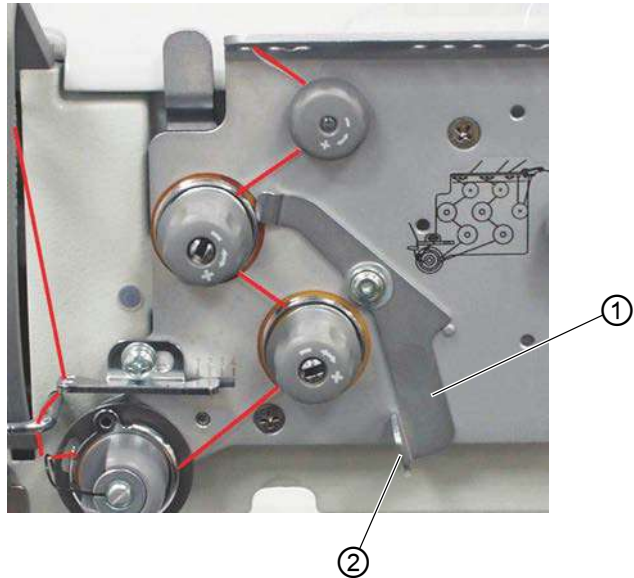
Modellen 669-180112, 669-180312

De bovendraadspanning wordt bij het afsnijden van de draad automatisch geopend.

4.6.5 Hulpspanning in- en uitschakelen (optioneel)

Deze optie is van toepassing op de modellen 669-180010 en 669-180112.

Afb. 10: Hulpspanning in- en uitschakelen



(1) - Hendel

(2) - Greep



Hoe schakelt u de hulpspanner aan en uit:

inschakelen

1. Schuif greep (2) van hendel (1) naar links.

uitschakelen

1. Schuif greep (2) van hendel (1) naar rechts.

4.6.6 Onderdraadspanning instellen

WAARSCHUWING

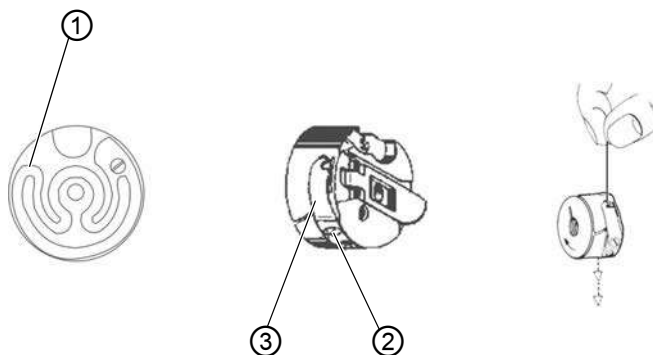


Risico op verwondingen als gevolg van spitse delen!

Risico van steekwonden.

Voordat u de onderdraadspanning instelt, dient de machine uitgeschakeld te zijn.

Afb. 11: Onderdraadspanning instellen



(1) - Remveer
(2) - Schroef

(3) - Spanningsveer

Remveer

Remveer (1) voorkomt bij stoppen van de machine en bij afsnijden van de onderdraad nalopen van de spoel en kan niet worden versteld!



Spanningsveer instellen:

1. Verstel spanningsveer (3) met schroef (2) tot de benodigde spanningswaarde bereikt is.



Onderdraadspanning **verhogen**:

1. Draai schroef (2) rechtsom.

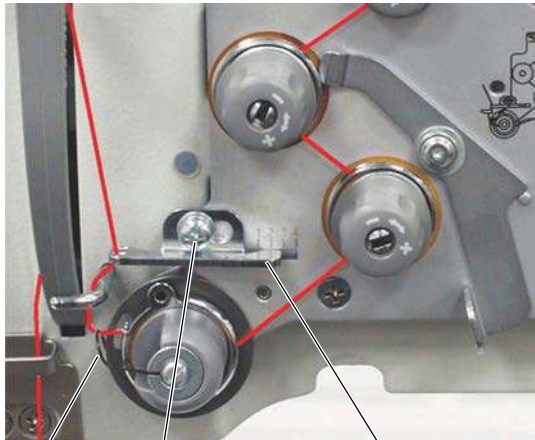


Onderdraadspanning **verlagen**:

1. Draai schroef (2) linksom.

4.7 Draadregelaar instellen

Afb. 12: Draadregelaar instellen



③

②

①

(1) - Draadregelaar
(2) - Schroef

(3) - Draadaanhaalveer

Met de draadregelaar (1) wordt de voor het vormen van de steken benodigde bovendraadhoeveelheid geregeld.

Alleen een nauwkeurig ingestelde draadregelaar garandeert een optimaal naieresultaat.

Bij de juiste instelling moet de bovendraadlus met geringe spanning over het dikste punt van de grijper glijden.



Zo kunt u de draadregelaar instellen:

1. Draai schroef (2) los.
2. Wijzig de positie van de draadregelaar (1).
 - Draadregelaar naar links: **Bovendraadhoeveelheid groter**
 - Draadregelaar naar rechts: **Bovendraadhoeveelheid kleiner**
3. Draai schroef (2) vast.



Informatie

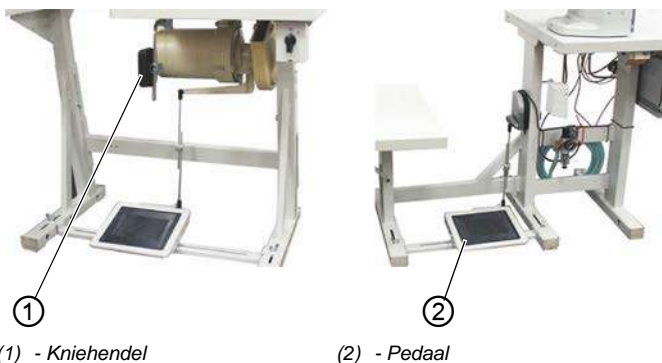
Als de grootste hoeveelheid draad benodigd is, dient de draadaanhaalveer (3) ca. 0,5 mm vanuit diens laagste positie omhoog gesteld te worden.

Dat is van toepassing als de bovendraadlus groter is dan de maximale doorsnede van de grijper.

4.8 Naaivoetjes

4.8.1 Verhogen van de naaivoetstand

Afb. 13: Verhogen van de naaivoetstand



Model 669-180010

De naaivoet kan mechanisch door het bedienen van de kniehendel (1) hoger of lager worden gezet.

Modellen 669-180112, 669-180312

De naaivoet kan elektropneumatisch door het bedienen van pedaal (2) of kniehendel (1) hoger of lager worden gezet.

Mechanisch oplichten van de naaivoet (kniehendel)



Voor het mechanisch optillen van de naaivoeten:

1. Druk kniehendel (1) naar rechts om het materiaal te verschuiven (bijvoorbeeld voor het maken van correcties).
- ↪ De naaivoeten blijven in de hoge of lage stand staan, zolang kniehendel (1) wordt ingedrukt.

Pneumatisch hoger instellen van de naaivoetstand (pedaal)

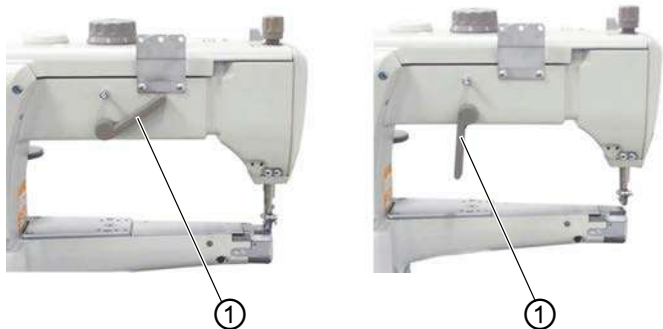


Het elektropneumatisch optillen van de naaivoeten:

1. Trap pedaal (2) tot halverwege in.
- ↪ De naaivoetjes gaan bij stilstand van de machine omhoog.
2. Trap pedaal (2) volledig in.
- ↪ De draadafsnijder wordt geactiveerd en de naaivoetjes worden hoger ingesteld.

4.8.2 Naaivoetjes in de hoge stand vergrendelen

Afb. 14: Naaivoetjes in de hoge stand vergrendelen



(1) - Hebel



Zo kunt u de naaivoeten in de hoge stand vergrendelen:

1. Duw hendel (1) omlaag.
- ↪ De naaivoetjes worden in de hoge stand vergrendeld.

2. Duw hendel (1) omhoog.
- ☞ De vergrendeling is opgeheven.

OF

1. Zet de naaivoet pneumatisch of met de kniehendel omhoog.
- ☞ Hendel (1) draait dan terug naar zijn uitgangspositie.

4.8.3 Naaivoetdruk instellen

AANWIJZING

Risico op materiële schade!

Als de druk van de naaivoet te hoog is, kan het materiaal scheuren.

Als de druk van de naaivoet te zwak is, kan het materiaal wegglijden.

Stel de druk van de naaivoet zo in dat het materiaal gemakkelijk over de onderlaag glijdt zonder uit te glijden.

Afb. 15: Naaivoetdruk instellen



(1) - Draaiknop



Zo stelt u de naaivoetdruk in:

1. Verdraai de draaiknop (1).
 - **Druk verhogen:** draaiknop (1) naar rechts draaien
 - **Druk verlagen:** draaiknop (1) naar links draaien

4.8.4 Naaivoetstand instellen

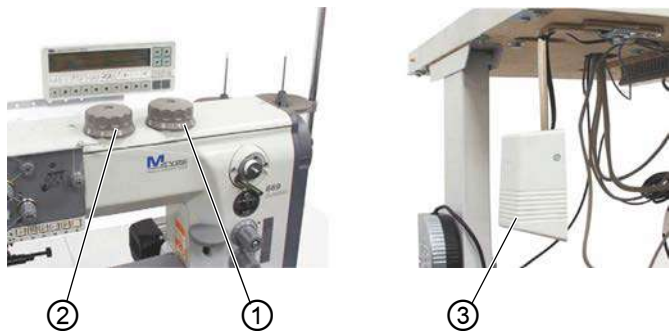
AANWIJZING

Risico op materiële schade!

Bij de rechter stelwielkje kan geen lagere persvoethefbeweging worden ingesteld dan bij het linker stelwielkje.

NIET proberen het rechter stelwielkje te forceren om een lagere persvoethefbeweging in te stellen.

Afb. 16: Naaivoetstand instellen (1)



- (1) - Stelwielkje
(2) - Stelwielkje

- (3) - Knieschakelaar

Met het linker stelwielkje (2) wordt de standaard naaivoetstand van 1 tot 9 mm gekozen.

Met het rechter stelwielkje (1) wordt een verhoogde naaivoetstand van 1 tot 9 mm gekozen.



Zo stelt u de hoogte van de naaivoet in:

1. Stelwieletje (1) draaien.
 - **Naaivoetstand verhogen:** stelwieletje (1) naar rechts draaien
 - **Naaivoetstand verlagen:** stelwieletje (1) naar links draaien

Automatische beperking aantal steken

Machines zonder draadafsnijder

Bij deze machines wordt het toerental niet gecontroleerd.

Machines met draadafsnijder

Naaivoetstand en aantal steken zijn van elkaar afhankelijk. Een potentiometer is mechanisch met het stelwieletje verbonden. De besturing herkent via deze potentiometer de ingestelde naaivoetstand en begrenst automatisch het toerental.

Machines met elektropneumatische snelverstelling van de naaivoethoogte

Bij verdikkingen in het materiaal of voor het overnaaien van dwarsnaden kan de verhoogde naaivoetstand (stelwieletje 1) tijdens het naaien met de knieschakelaar 3 onder het tafelblad worden bijgeschakeld.

Net als bij de machines met draadafsnijder is ook hier een potentiometer aanwezig.

Bedrijfsmodi van de snelverstelling van de naaivoethoogte

De activeringsduur van de maximale naaivoethoogte is afhankelijk van de ingestelde bedrijfsmodus. Er kan worden gekozen uit drie bedrijfsmodi.

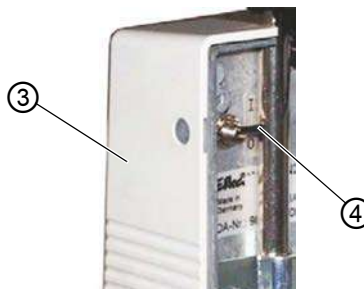
De afzonderlijke bedrijfsmodi worden door instellen van de parameter $F-138$ en $F-184$ op het bedieningspaneel bepaald (zie bijgevoegde handleiding van de motorfabrikant).

Bedrijfsmodus	Bediening/verklaringg
Via toetsen F-138 = 0 F-184 = 0	De maximale naaivoetstand blijft ingeschakeld zolang knieschakelaar wordt ingedrukt.
Inklikkend F-138 = 1	De maximale naaivoetstand wordt door indrukken van de knieschakelaar ingeschakeld. Door opnieuw indrukken van de knieschakelaar wordt de maximale naaivoetstand weer uitgeschakeld.
Via toetsen met minimaal aantal steken F-138 = 0 F-184 = 0 < 100	De maximale naaivoetstand blijft ingeschakeld zolang knieschakelaar wordt ingedrukt. Nadat de knieschakelaar is losgelaten, naait de machine totdat het minimaal aantal steken is bereikt (parameter $F-184$) met maximale naaivoetstand. Aansluitend wordt de naad met normale naaivoetstand vervolgd.



Informatie

Afb. 17: Naaivoetstand instellen (2)



(3) - Knieschakelaar

(4) - Schakelaar

Met schakelaar (4) op de achterkant van knieschakelaar (3) kan ook tussen functie *inklikkend* en *via toetsen* worden gewisseld.

Maximale stekenaantallen

Stelwielpositie steeklengtebereik	Naaivoetstand [mm]	Max. aantal steken [min ⁻¹]
0 - 6	1 - 3	3000
	4	2500
	5	2100
	6 - 9	1800
6 - 9	1 - 4	2500
	5	2100
	6 - 9	1800


Belangrijk

Om zo veilig mogelijk te kunnen werken en een lange levensduur te kunnen bereiken, moeten de in de tabel opgegeven maximale stekenaantallen niet overschreden worden.

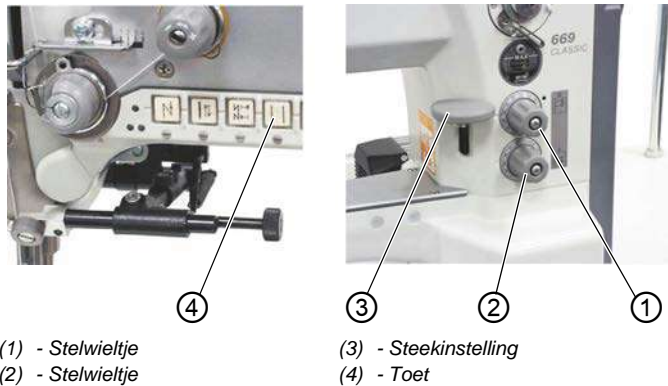
4.9 Steeklengte instellen

AANWIJZING
Risico op materiële schade!

Bij de bovenste stelwiel tje kan geen lagere persvoethefbeweging worden ingesteld dan bij het onderste stelwiel tje.

NIET proberen het bovenste stelwiel tje te forceren om een lagere persvoethefbeweging in te stellen.

Afb. 18: Steeklengte instellen



De Machine is afhankelijk van het model uitgevoerd met twee stelwieljtjes. Zo kunnen twee verschillende steeklengtes worden genaaid, die via de toets 4 worden geactiveerd (📖 P. 44).

Met de beide stelwieljtjes (1) en (2) op de machinearm worden de steeklengtes ingesteld.



Zo stelt u de steeklengte in:

1. Stel met het bovenste stelwielkje (1) de grootste steeklengte in.
 - Stand 1: minimale steeklengte
 - Stand 9: maximale steeklengte
2. Stel met het onderste stelwielkje (2) de kleinste steeklengte in.
 - Stand 1: minimale steeklengte
 - Stand 9: maximale steeklengte

De steeklengtes zijn gelijk voor vooruit en achteruit naaien.

3. Druk de hendel voor steekinstelling (3) omlaag om handmatig afhechtingen te naaien.
 - ↳ Zolang de hendel voor steekinstelling (3) ingedrukt is, naait de machine achteruit.

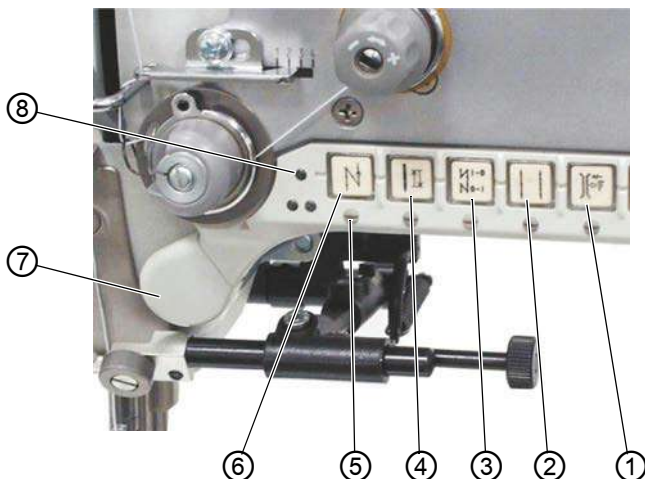


Informatie

Om de steeklengte gemakkelijker te kunnen verstellen, moet met toets (2) steeds de steeklengte worden geactiveerd die niet hoeft te worden vermeld.

4.10 Toetsenpaneel op de arm van de machine

Afb. 19: Toetsenpaneel op de arm van de machine



- | | |
|---|--|
| (1) - Toets Hulpdraadspanning | (5) - Toets Handmatig achteruit naaien |
| (2) - Toets 2. Steeklengte | |
| (3) - Toets Aanhechting of afhechting | (6) - Schroef |
| (4) - Toets Naald in bovenste positie of onderste positie | (7) - Toets |
| | (8) - LED |

Toets	Functie
①	Hulpdraadspanning Toetsverlichting brandt: hulpdraadspanning ingeschakeld Toetsverlichting brandt niet: hulpdraadspanning uitgeschakeld
②	2. Steeklengte Toetsverlichting brandt: grote steeklengte (bovenste stelwielkje) actief Toetsverlichting brandt niet: kleine steeklengte (onderste stelwielkje) actief
③	Aanhechting of afhechting oproepen of onderdrukken Als aan- en afhechting over het algemeen zijn ingeschakeld, dan wordt door toetsdrukken de volgende aan- of afhechting uitgeschakeld. Als aan- en afhechting over het algemeen zijn uitgeschakeld, dan wordt door toetsdrukken de volgende aan- of afhechting ingeschakeld.
④	Naald in bovenste positie of onderste positie plaatsen Met de parameter <i>F-242</i> kan de functie van de toets worden bepaald. 1 = Naald omhoog/omlaag 2 = Naald omhoog 3 = Enkele steek 4 = Volledige steek 5 = Naald naar positie 2 De fabrieksinstelling is 1 = Naald omhoog/omlaag
⑤	Handmatig achteruit naaien De machine blijft net zo lang achteruit naaien als de toets wordt ingedrukt.
⑧	Leddisplay <i>Netspanning aan</i>



Over schroeven (6) onder de schakelaar kan toets (7) een functie krijgen.

1. Kies een functie.
Voorbeeld: 6 = Handmatig achteruit naaien.

2. Druk de schroef onder toets (5) in en draai hem 90 ° naar rechts (sleuf staat verticaal).
- ↪ De functie kan alleen via beide toetsen (5) en (7) worden opgevraagd.

4.11 Bovenste deel naar beneden klappen

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van bewegende delen!

Risico op beklemd raken.

Grijp NIET tussen de basis en de machinearm wanneer u de kop van de machine kantelt.

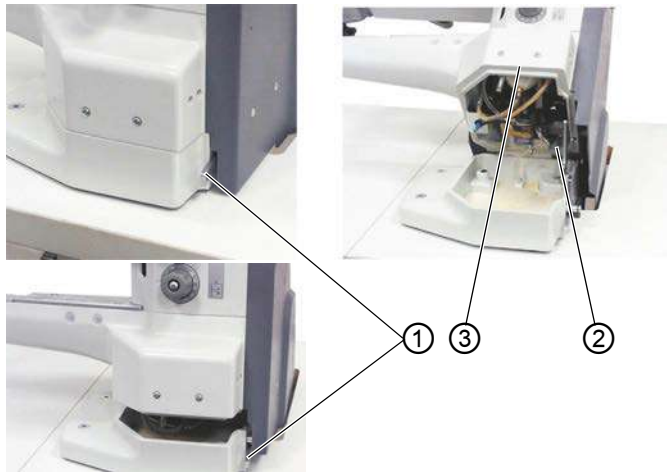
AANWIJZING

Risico op materiële schade!

Olie lekkage mogelijk.

Klap het bovenste deel alleen gedurende korte tijd om.

Afb. 20: Bovenste deel naar beneden klappen



(1) - *Hendel*
(2) - *Strip*

(3) - *Bovenste deel*



Bovenste deel naar achter klappen:

1. Druk hendel (1) naar boven.
- ↳ De vergrendeling gaat open.
2. Kantel bovenste deel (3) voorzichtig naar achter.
- ↳ Bovenste deel (3) wordt door strip (2) vastgehouden.



Bovenste deel terugklappen:

1. Kantel het bovenste deel (3) naar voren.
2. Trek hendel (1) weer naar boven.
3. klap het bovenste deel (3) voorzichtig naar onder.

4.12 Werktafelblad inklappen (optioneel)

Deze optie is van toepassing op de onderstel MG 56-2.

WAARSCHUWING

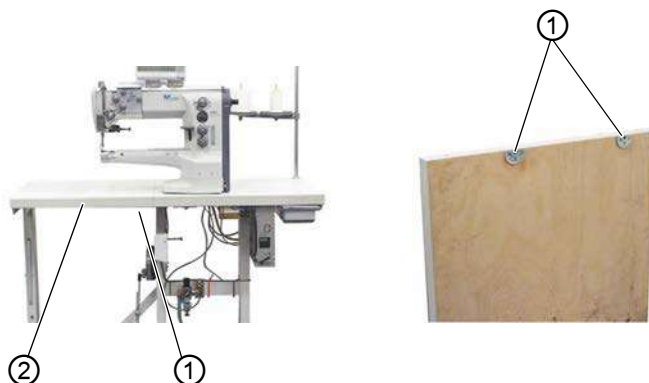


Risico op verwondingen als gevolg van bewegende delen!

Risico op beklemd raken.

Houd het werktafelblad tijdens het uittrekken met beide handen vast.

Afb. 21: Werktafelblad inklappen (1)



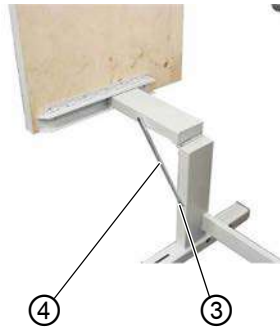
(1) - Werktafelbladvergrendeling (2) - Werktafelblad



Zo vouw je het tafelblad naar beneden:

1. Draai werktafelbladvergrendeling (1) onder het werktafelblad los.
2. Trek werktafelblad (2) naar links en klap het omhoog.

Afb. 22: Werktafelblad inklappen (2)



(3) - Bout

(4) - Diagonale beugel

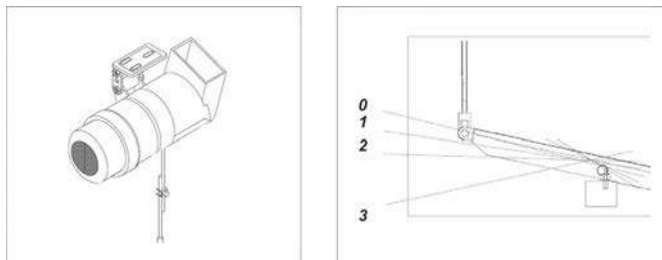


3. Haak de diagonale beugel 4 aan bout 3.
 4. Klap het werktafelblad (2) naar onderen.
- ↪ Omhoogklappen van het werktafelblad gebeurt in omgekeerde volgorde.

4.13 Naaien

4.13.1 Naaien met machines met koppeling aandrijving FIR

Afb. 23: Naaien met machines met koppeling aandrijving FIR



- (0) - Stilstand
- (1) - Voorwaarts naaien met minimale snelheid
- (2) - Voorwaarts naaien met hoge snelheid
- (3) - Helemaal voorwaarts naaien met maximale snelheid

De uitgebreide beschrijving van de besturing vindt u in de bijgevoegde actuele gebruiksaanwijzing van de motorfabrikant.

4.13.2 Naaien met machines met positioneeraandrijving Efka DC1550/DA321G

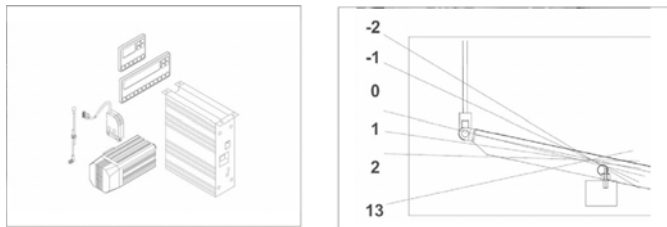
De besturing DA321G bevat alle noodzakelijke bedieningselementen voor het omschakelen van functies en het instellen van parameters.

De machine kan werken zonder bedieningspaneel, maar de naadprogrammering kan niet worden uitgevoerd.

De bedieningspanelen V810 en V820 kunnen extra worden aangesloten op de besturing en zijn als optionele uitrusting leverbaar. Met het bedieningspaneel V820 kan de naadprogrammering worden uitgevoerd.

Een uitgebreide beschrijving van de besturing vindt u in de gebruikershandleiding Efka DC1550 – DA321G (zie ook www.efka.net).

Afb. 24: Naaien met machines met positioneeraandrijving Efka (1)



Stand van het pedaal	Pedaalbeweging	Betekenis
-2	Helemaal terug	Opricht draad afsnijden (naad beëindigen)
-1	Half terug	Opricht hoger instellen van de naaivoetstand
0	Ruststand	zie opmerking
1	lets naar voren	Opricht lager instellen van de naaivoetstand

Stand van het pedaal	Pedaalbeweging	Betekenis
2	Verder naar voren	Naaien met minimale snelheid
3	Verder naar voren	Naaien - 2e snelheidsstap
13	Helemaal naar voren	Naaien met maximale snelheid

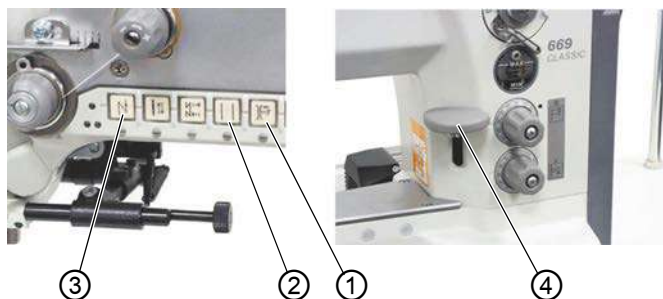


Informatie

In de ruststand van de pedaal kunnen de volgende functies voor-geprogrammeerd zijn.:

- Naaldpositie (onder/boven) en naaivoetpositie (onder/boven) bij stoppen in de naad
- Naaivoetpositie (onder/boven) na afsluiten van de naad

Afb. 25: Naaien met machines met positioneeraandrijving Efka (2)



(1) - Toets Hulpdraadspanning

(2) - Toets 2. Steeklengte

(3) - Toets Handmatig achteruit naaien

(4) - Steekinstelling

Naaien

Naaiproces	Bediening
<p>Voordat wordt begonnen met naaien</p> <p>Uitgangspositie</p> <p>Naaiwerk aan begin van de naad plaatsen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedaal in ruststand. ↳ Naaimachine staat stil. Naald boven. Naaivoet onder. • Pedaal tot halverwege intrappen. ↳ Breng de naaivoetjes omhoog. • Naaiwerk tegen de naald aan schuiven.
<p>Naaien</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedaal intrappen en ingetrapt houden. ↳ De machine naait nu met het door het pedaal bepaalde toerental verder.
<p>Midden in de naad</p> <p>Naaien onderbreken</p> <p>Naaien voortzetten (na loslaten van het pedaal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedaal loslaten (ruststand). ↳ De machine stopt in de 1e positie (Naald onder). De naaivoetjes staan in de laagste stand. • Het pedaal naar voren intrappen. ↳ De machine naait met het door het pedaal bepaalde toerental.
<p>Tussenliggende afheeststeek naaien</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Druk de hendel voor de steekinstelling omlaag. ↳ Zolang de hendel voor de steekinstelling ingedrukt is, naait de machine achteruit. Het toerental wordt door het pedaal bepaald. OF • Druk op toets (3).
<p>Over een dwarsnaad naaien. (maximale naaivoetstand)</p>	<p>De maximale naaivoetstand wordt ingeschakeld. Het toerental wordt begrensd op 1600 min-1. Bedrijfsmodi van de maximale naaivoetheogte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Druk de knieschakelaar voor het inschakelen van de maximale naaivoetheogte kort in. • Druk de knieschakelaar nogmaals in om de maximale naaivoetheogte uit te schakelen.
<p>2. Steeklengte tijdens het naaien van een naad (maximale steeklengte)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op toets (2).

Naaiproces	Bediening
Draadspanning tijdens het naaien verhogen	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op toets (1).
<p>Bij het einde van de naad</p> <p>Naaiwerk verwijderen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trap het pedaal helemaal in en houd het ingedrukt. ↳ De afhechting wordt genaaid (indien geactiveerd). De draad wordt afgesneden. De machine stopt in de 2e positie. De naalden staan in de hoogste stand (terugdraaien). De naaivoetjes staan in de hoogste stand. • Verwijder het naaiwerk.

5 Onderhoud

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van spitse delen!

Risico op snijden of prikken aan de naald.

Bij alle onderhoudswerkzaamheden dient de machine te allen tijde eerst uitgeschakeld of op de modus Inrijgen ingesteld te worden.

WAARSCHUWING




Risico op verwondingen als gevolg van bewegende delen!

Risico op beklemd raken.

Bij alle onderhoudswerkzaamheden dient de machine te allen tijde eerst uitgeschakeld of op de modus Inrijgen ingesteld te worden.

In dit hoofdstuk worden de onderhoudswerkzaamheden beschreven die regelmatig moeten worden uitgevoerd, om de levensduur van de machine te verlengen en de kwaliteit van de naad te behouden.

De minder eenvoudige onderhoudswerkzaamheden moge uitsluitend door gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel worden uitgevoerd ( *Servicehandleiding*).

Onderhoudsintervallen

Uit te voeren werkzaamheden	Bedrijfsuren			
	8	40	160	500
Verwijder pluis, naaistof en draadresten.	●			
Motorventilatorfilter reinigen	●			
Pneumatisch systeemonderhoud	●			
V-riemspanning controleren			●	

5.1 Reinigen

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van rondvliegende deeltjes!

Rondvliegende deeltjes kunnen in de ogen komen en letsel veroorzaken.

Veiligheidsbril dragen.

Persluchtpistool zo vasthouden dat de deeltjes niet in de richting van personen worden geblazen.

Let op dat geen deeltjes in het oliereservoir terechtkomen.

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van verontreiniging!

Naaistof en draadresten kunnen de functie van de machine beïnvloeden.

De machine reinigen zoals werd beschreven.

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van het gebruik van oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen.

Oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen beschadigen de lak.

Alleen oplosmiddelvrije reinigingsmiddelen voor het reinigen gebruiken.

Afb. 26: Reinigen



②

①

③

(1) - Gripper

(2) - Onderzijde van de keelplaat

(3) - Motorenventilatorfilter

Gebieden die speciale reiniging vereisen:

- Onderzijde van de keelplaat (2)
- Oppervlakte rond de gripper (1)
- spelhuis
- draadafsnijder
- Gebied rond de naald
- Motorenventilatorfilter (3)



Zo reinigt u de gedeeltes van de machine die vuil aantrekken:

1. Verwijder naaistof en draadresten met een perslucht pistool of borsteltje.

5.2 Smeren

VOORZICHTIG



Risico op verwondingen als gevolg van het in contact komen met olie!

Bij contact met de huid kan olie tot huidirritatie leiden.

Voorkom contact van de huid met olie.
Als olie op de huid is gekomen, dient het betreffende huidgedeelte grondig gewassen te worden.

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van onjuiste olie!

Het gebruik van onjuiste oliesoorten kan tot schade aan de machine leiden.

Gebruik alleen olie die overeenkomt met de specificaties in de gebruiksaanwijzing.

LET OP



Milieuschade door olie!

Olie is een schadelijke stof en mag niet in de riolering of bodem terechtkomen.

Verbruikte olie dient zorgvuldig verzameld te worden.

Verbruikte olie en oliehoudende machinedelen dienen conform met de nationale voorschriften afgevoerd te worden.

De machine is voorzien van een centrale lontsmering.
De lagerpunten worden via het oliereservoir gevoed.

Voor het bijvullen van het oliereservoir uitsluitend smeerolie **DA 10** of een gelijkwaardige olie met de volgende specificaties gebruiken:

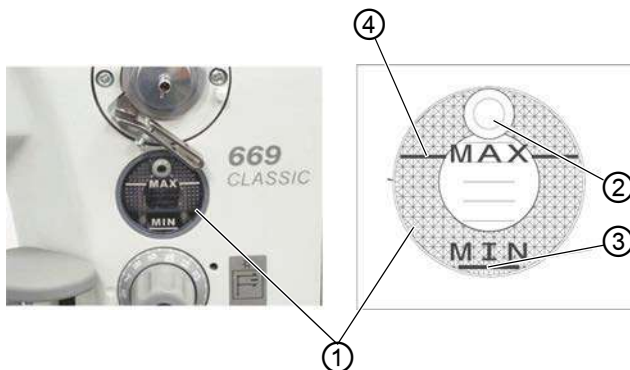
- Viscositeit bij 40 °C: 10 mm²/s
- Vlampunt: 150 °C

De smeerolie kunt u bij onze verkooppunten bestellen onder vermelding van de volgende artikelnummers.

Reservoir	Artikelnummer
250 ml	9047 000011
1 l	9047 000012
2 l	9047 000013
5 l	9047 000014

5.2.1 Controleer het oliepeil

Afb. 27: Controleer het oliepeil



(1) - Oliereservoir
(2) - Boorgat

(3) - MIN-Markering
(4) - MAX-Markering



Juiste instelling

Het oliepeil mag niet hoger zijn dan het MAX-markering (4) of lager dan het MIN-markering (3).



Zo vult u olie bij:

1. Vul de olie bij door de boorgat (2) tot de MAX-markering (4).

5.3 Pneumatisch systeem onderhouden

5.3.1 Werkdruk instellen

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van onjuiste instelling!

Het gebruik van onjuiste werkdruk kan tot schade aan de machine leiden.

Controleer of de machine uitsluitend met een juist ingestelde werkdruk wordt gebruikt.

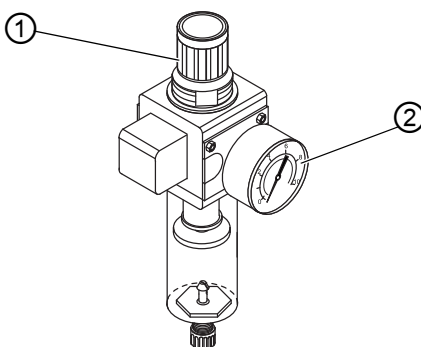


Juiste instelling

De toegestane werkdruk wordt genoemd in het hoofdstuk **Technische gegevens** (P. 115). De werkdruk mag niet meer afwijken dan $\pm 0,5$ bar.

Controleer dagelijks de werkdruk.

Afb. 28: Werkdruk instellen



(1) - Drukmeter

(2) - Manometer



Zo kunt u de werkdruk instellen:

1. Drukmeter (1) omhoog trekken.

2. Aan de drukmeter draaien tot de manometer (2) de juiste instelling aangeeft:
 - Druk verhogen = naar rechts draaien
 - Druk verlagen = naar links draaien
3. Drukmeter (1) nogmaals indrukken.

5.3.2 Condenswater aftappen

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van te veel water!

Te veel water kan tot schade aan de machine leiden.

Indien nodig het water aftappen.

Het condenswater wordt in de waterafscheider (2) van de drukmeter opgevangen.

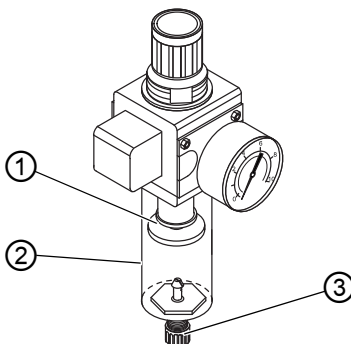


Juiste instelling

Het condenswater mag niet tot aan het filterinzetstuk (1) stijgen.

De waterstand in de waterafscheider (2) dient dagelijks gecontroleerd te worden.

Afb. 29: Condenswater aftappen



(1) - Filterinzetstuk
(2) - Waterafscheider

(3) - Aftapschroef



Zo kunt u het condenswater aftappen:

1. Ontkoppel de machine van de persluchtvoeding.

2. Plaats een opvangreservoir onder de aftapschroef (3).
3. De aftapschroef (3) er helemaal uit draaien.
4. Het water in het opvangreservoir laten lopen.
5. Aftapschroef (3) vastdraaien.
6. De machine op de persluchtvoeding aansluiten.

5.3.3 Filterinzetstuk reinigen

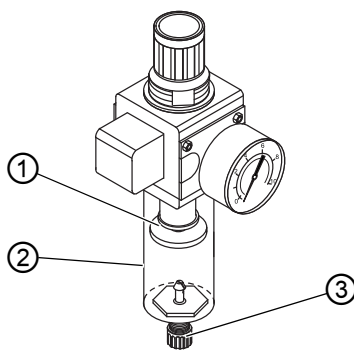
AANWIJZING

Lakschade als gevolg van het gebruik van oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen!

Oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen beschadigen het filter.

Alleen oplosmiddelvrije middelen voor het uitwassen van het omhulsel van het filter gebruiken.

Afb. 30: Filterinzetstuk reinigen



(1) - Filterinzetstuk
(2) - Waterafscheider

(3) - Aftapschroef



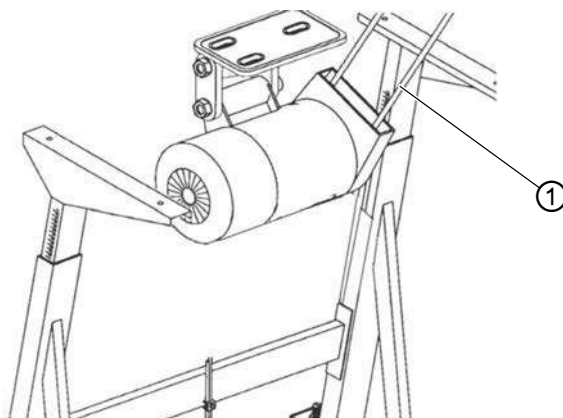
Zo kunt u het filterinzetstuk reinigen:

1. Ontkoppel de machine van de persluchtvoeding.
2. Condenswater aftappen (📖 P. 61).
3. Waterafscheider (2) losschroeven.
4. Filterinzetstuk (1) losschroeven.

5. Het filterinzetstuk (1) uitblazen met het perslucht pistool.
6. Het omhulsel van het filter met wasbenzine uitwassen.
7. Filterinzetstuk (1) vastschroeven.
8. Waterafscheider (2) vastschroeven.
9. Aftapschroef (3) vastdraaien.
10. De machine op de persluchtvoeding aansluiten.

5.4 V-riemspanning controleren

Afb. 31: V-riemspanning controleren



(1) - Keilriemen



Juiste instelling

De V-riem (1) moet door het uitoefenen van vingerdruk in het midden ca. 10 mm kunnen worden gebogen.

5.5 Onderdelenlijst

Een onderdelenlijst kan alleen bij Dürkopp Adler worden besteld.
Voor meer informatie kunt u ook onze website bezoeken via:

www.duerkopp-adler.com



6 Opstelling

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen door snijdende delen!

Risico op snijden bij het uitpakken en opstellen.

Uitsluitend gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel mag de machine opstellen.

Veiligheidshandschoenen dragen.

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van bewegende delen!

Risico op beklemd raken bij het uitpakken en opstellen.

Uitsluitend gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel mag de machine opstellen.

Veiligheidsschoenen dragen.

6.1 De omvang van de levering controleren

De omvang van de levering is afhankelijk van uw bestelling. Controleer na de ontvangst of de omvang van de levering correct is.

6.2 Transportbeveiligingen verwijderen

Verwijder vóór het opstellen alle transportbeveiligingen:

- Veiligheidsbanden en houten strips op het bovendee van de machine
- Veiligheidsbanden en houten strips op de tafel
- Veiligheidsbanden en houten strips op het onderstel
- Veiligheidsklos en -banden aan de naaiaandrijving

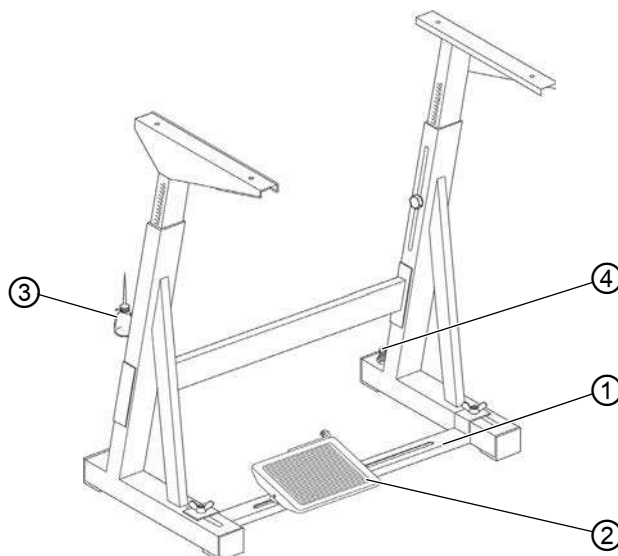
6.3 Onderstel monteren

Er zijn 2 onderstellen met verschillende werktafelbladen verkrijgbaar:

- MG 55-3: uit één stuk, met en zonder uitsparing
- MG 56-3: deelbaar, inklapbaar

6.3.1 Onderstel MG 55-3 monteren

Afb. 32: Onderstel MG 55-3 monteren



(1) - Dwarssteun

(2) - Pedaal

(3) - Smeerolieflesje

(4) - Stelschroef

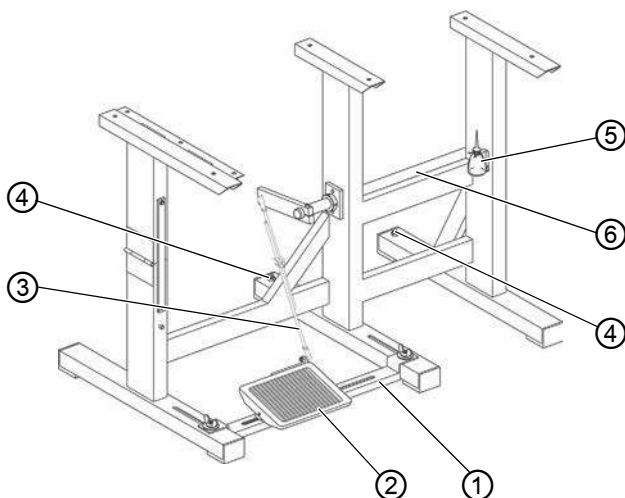


Zo monteert u het onderstel:

1. Monteer het onderstel volgens de afbeelding.
 2. Schroef het pedaal (2) vast op de dwarssteun (1).
 3. Monteer de dwarssteun (1) aan het onderstel.
 4. Plaats het pedaal.
 5. Schroef de houder voor het smeerolieflesje (3) vast.
 6. Verdraai de stelschroef (4) voor een veilige stand van het onderstel.
- ↳ Het onderstel moet met alle 4 poten op de vloer staan.

6.3.2 Onderstel MG 56-3 monteren

Afb. 33: Onderstel MG 56-3 monteren



(1) - Dwarssteun

(2) - Pedaal

(3) - Pedaalstang

(4) - Stelschroeven

(5) - Smeerolieflesje

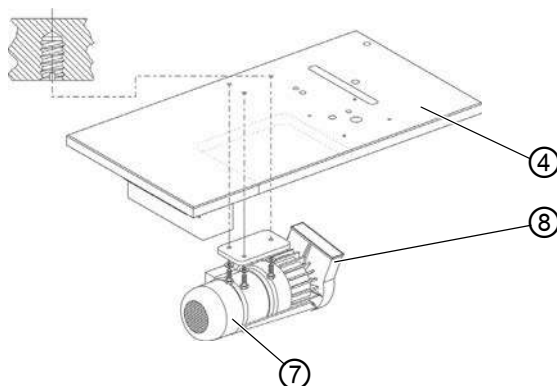
(6) - Stang



Zo monteert u het onderstel:

1. Monteer het onderstel volgens de afbeelding.
 2. Schroef het pedaal (2) vast op de dwarssteun (1).
 3. Monteer de dwarssteun (1) aan het onderstel.
 4. Verdraai de stelschroef (4) voor een veilige stand van het onderstel.
- ↳ Het onderstel moet met alle 6 poten op de vloer staan.
5. Plaats het pedaal (2).
 6. Schroef de houder voor het smeerolieflesje (5) vast.
 7. Monteer de stang (6) en de pedaalstang (3) (alleen nodig bij koppelingsmotor FIR).

Afb. 35: Werktafelblad opstellen (2)



(4) - Werktafelblad
(7) - Koppelingsmotor

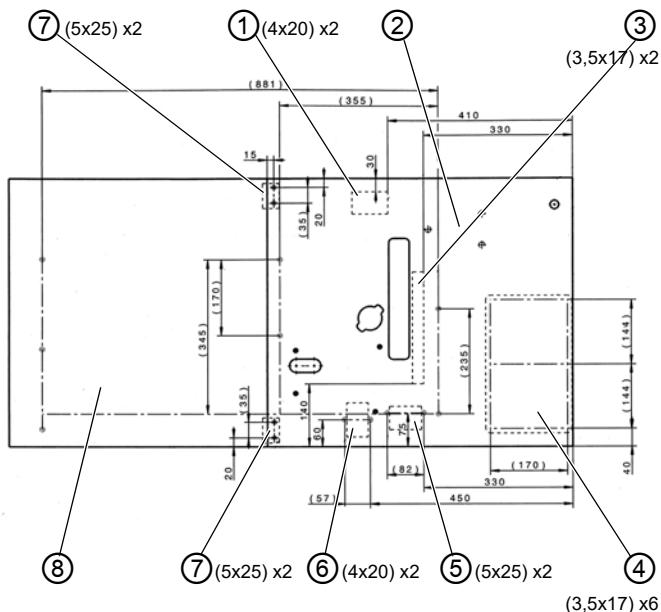
(8) - Riemschijf



7. Monteer de koppelingsmotor (7).
Draai hiervoor de 3 zeskantschroeven met onderlegingen
in de moeren van het werktafelblad (4).
- ↪ De riemschijf (8) moet bij het opgestelde werktafelblad
naar rechts wijzen.

6.4.3 Werktafelblad voor onderstel MG 56-3 met koppelingsmotor FIR opstellen

Afb. 37: Werktafelblad opstellen (1)



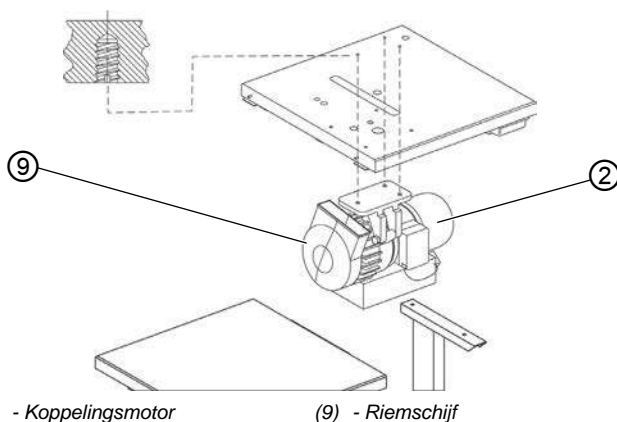
- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) - Trafo voor naailampje | (5) - Hoofdschakelaar |
| (2) - Koppelingsmotor | (6) - Voedingsgedeelte |
| (3) - Kabelgoot | (7) - Buffers |
| (4) - Lade | (8) - Werktafelblad |



Zo monteert u het werktabelblad:

1. Keer het werktabelblad (8).
2. Schroef de trafo voor het naailampje (1) vast.
3. Schroef de kabelgoot (3) vast.
4. Schroef de lade (4) vast.
5. Schroef de hoofdschakelaar (5) vast.
6. Schroef het voedingsgedeelte (6) vast.
7. Schroef de buffers (7) met elk 2 houtschroeven vast.

Afb. 38: Werktafelblad opstellen (2)



(2) - Koppelingsmotor

(9) - Riemschijf



8. Monteer de koppelingsmotor (2).

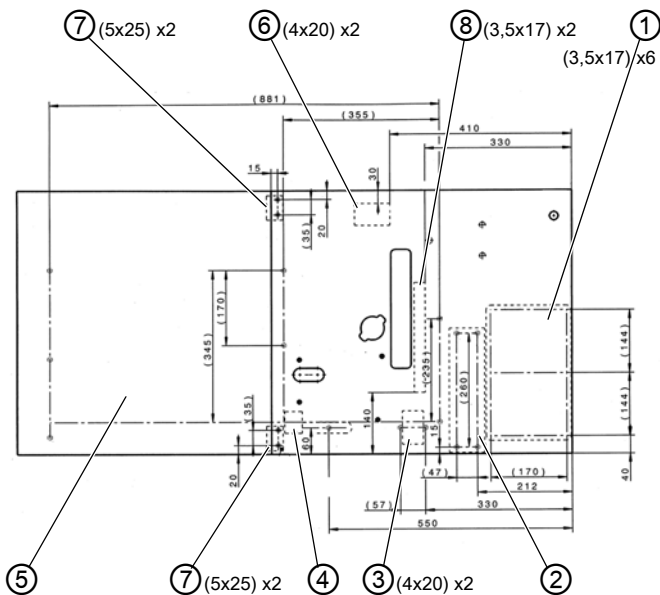
Draai hiervoor de 3 zeskantschroeven met onderlegingen in de moeren van het werktafelblad (8).



De riemschijf (9) moet bij het opgestelde werktafelblad naar links wijzen.

6.4.4 Werktafelblad voor onderstel MG 56-3 met directe aandrijving opstellen

Afb. 39: Werktafelblad opstellen



- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| (1) - Lade | (5) - Werktafelblad |
| (2) - Motorregeling | (6) - Trafo voor naailampje |
| (3) - Voedingsgedeelte | (7) - Buffers |
| (4) - Knieschakelaar | (8) - Kabelgoot |

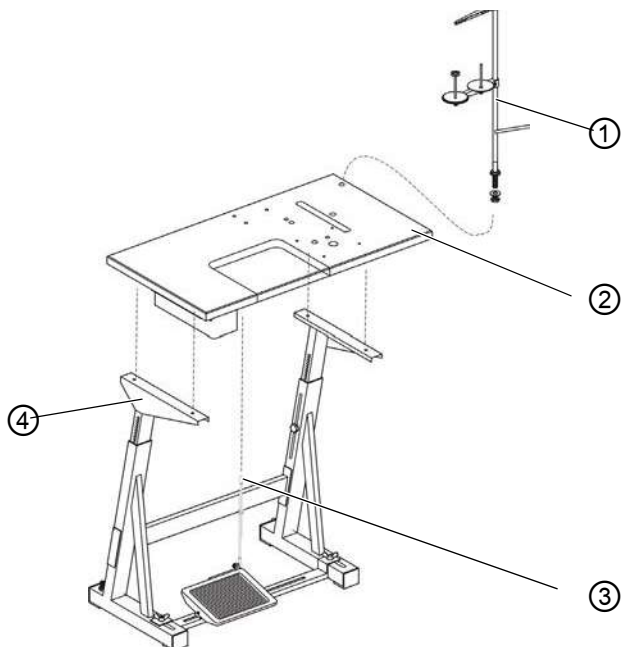


Zo monteert u het werktafelblad:

1. Keer het werktafelblad (5).
2. Schroef de lade (1) vast.
3. Schroef de motorregeling (2) vast.
4. Schroef het voedingsgedeelte (3) vast.
5. Schroef de buffers (7) met elk 2 houtschroeven vast.
6. Schroef de knieschakelaar (4) vast.
7. Schroef de trafo voor het naailampje (6) vast.
8. Schroef de kabelgoot (8) vast.

6.4.5 Werktafelblad op onderstel MG 55-3 bevestigen

Afb. 40: Werktafelblad op het onderstel bevestigen



(1) - Garenhouder
(2) - Werktafelblad

(3) - Stang
(4) - Onderstel

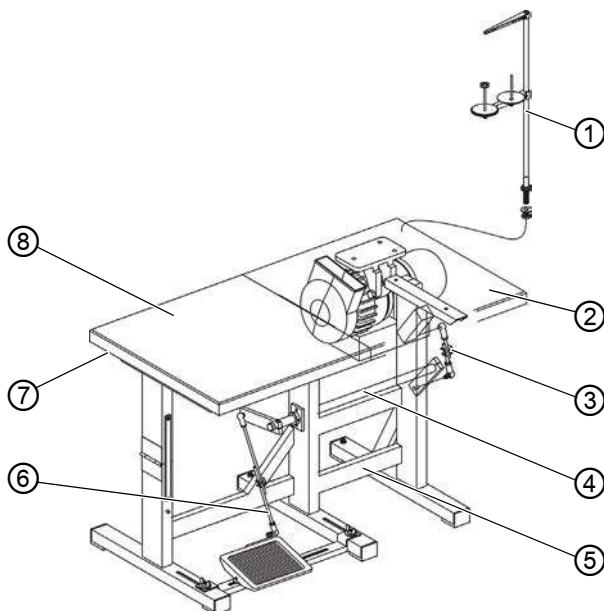


Zo bevestigt u het werktafelblad op het onderstel:

1. Leg het werktafelblad (2) omgekeerd op de vloer.
 2. Schroef het onderstel (4) met houtschroeven op het werktafelblad (2).
Let op de markering voor het onderstel (P. 68), (P. 70).
 3. Zet het onderstel (4) met het werktafelblad (2) overeenind.
 4. Bevestig de stang (3) aan het pedaal en de motor.
 5. Plaats de garenhouder (1) in de opening van het werktafelblad (2) en schroef deze vast.
 6. Monteer de kloshouder en de afwikkelarm en zet deze in de juiste positie.
- De afwikkelarm moet boven de kloshouder staan.

6.4.6 Werktafelblad op onderstel MG 56-3 bevestigen

Afb. 41: Werktafelblad op het onderstel bevestigen



- | | |
|-------------------------|---------------------|
| (1) - Garenhouder | (5) - Onderstel |
| (2) - Werktafelblad | (6) - Stang |
| (3) - Stang | (7) - Scharnier |
| (4) - Overdrachtshendel | (8) - Werktafelblad |



Zo bevestigt u het werktafelblad op het onderstel:

- Schroef het werktafelblad (2) met houtschroeven aan het onderstel (5).
Voor de boorgaten voor de houtschroeven voor.
- Bevestig het werktafelblad (8) met houtschroeven aan het scharnier (7).
- Bevestig de stang (6) aan het pedaal en aan de overdrachtshendel (4) (alleen nodig bij machines met koppelingsmotor FIR).
- Bevestig de stang (3) aan de overdrachtshendel (4) en aan de motor.
- Plaats de garenhouder (1) in de opening van het werktafelblad en schroef deze vast.

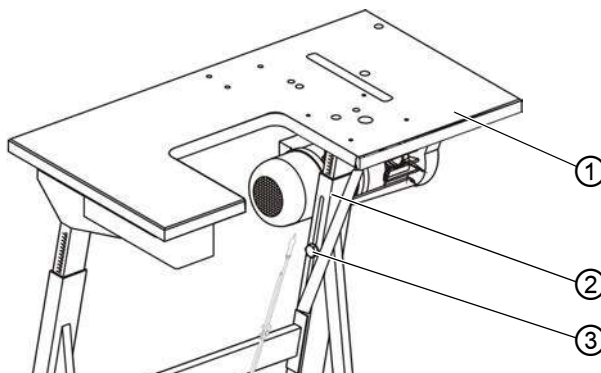
6. Monteer de kloshouder en de afwikkelarm en zet deze in de juiste positie.

↳ De afwikkelarm moet boven de kloshouder staan.

6.4.7 Monteer de steunen bij het werktafelblad met uitsparing (onderstel MG 55-3)

Om de stabiliteit aan de rechterkant van het werktafelblad (1) te verhogen, wordt deze met een schoor (2) ondersteund.

Afb. 42: De steunen monteren bij het werktafelblad met uitsparing



(1) - Rechterkant van het werktafelblad

(3) - Schroef

(2) - Schoor



Zo monteert u de steunen:

1. Bevestig de schoor (2) met schroeven (3) aan het onderstel.
2. Bevestig de schoor (2) met 2 houtschroeven aan de onderkant van het werktafelblad.

6.5 Werkhoogte instellen

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van bewegende delen!

Bij het losdraaien van de schroeven van de uitschuifbare poten van het onderstel kan het werktafelblad door het eigen gewicht omlaag schuiven. Risico op beklemd raken.

Bij het losdraaien van de schroeven goed opletten dat de handen niet beklemd raken.

VOORZICHTIG



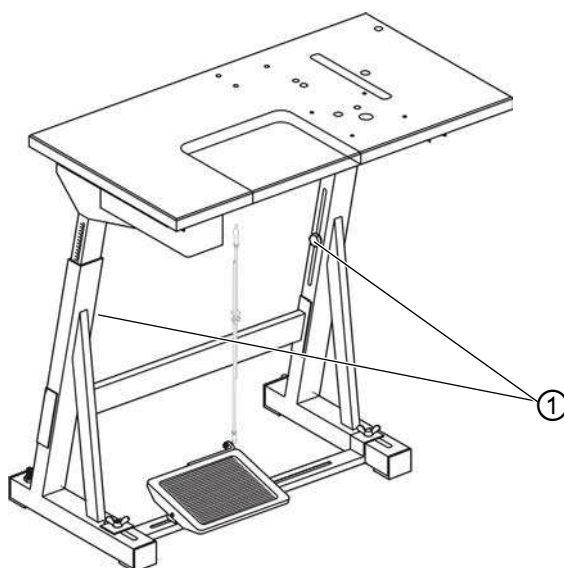
Risico op lichamelijke klachten als gevolg van een onjuiste instelling!

Bij het niet opvolgen van de ergonomische vereisten, kunnen er lichamelijke klachten optreden bij het bedieningspersoneel.

De werkhoogte dient aangepast te worden aan de lengte van de persoon die de machine bedient.

De werkhoogte is bij onderstel MG 55-3 traploos instelbaar van 750 tot 900 mm.

Afb. 43: Werkhoogte instellen



(1) - Schroeven



Zo stelt u de werkhoogte in:

1. Draai de schroeven (1) los.
2. Stel het werktafelblad op de gewenste hoogte in.



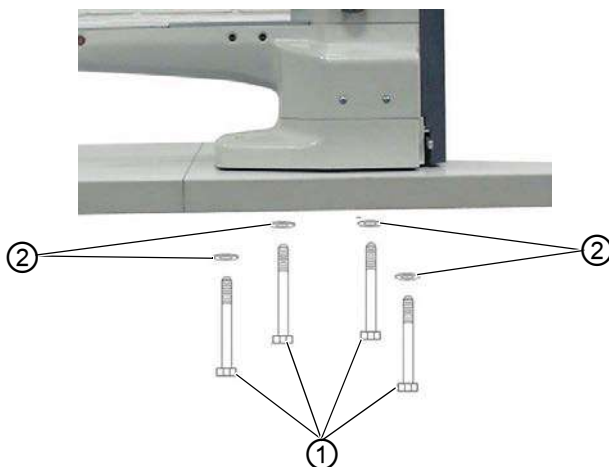
Belangrijk

Let erop dat het werktafelblad aan beide zijden even hoog is. Om kantelen te voorkomen, dient het werktafelblad aan beide kanten gelijkmatig in- of uitgeschoven te worden.

3. Draai de schroeven (1) vast.

6.6 Bovenste deel van de machine plaatsen

Afb. 44: Bovenste deel van de machine plaatsen



(1) - Schroeven

(2) - Ringen

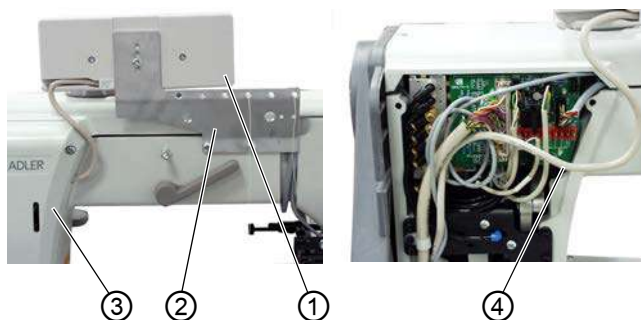


Zo plaatst u het bovenste deel van de machine:

1. Plaats het bovenste deel van de machine op het werktafelblad.
2. Schroef het bovenste deel van de machine vanaf de onderkant van het werktafelblad met schroeven (1) en ringen (2) vast.

6.7 Bedieningspaneel monteren

Afb. 45: Bedieningspaneel monteren



(1) - Bedieningspaneel

(2) - Draadgeleider

(3) - Ventilatiekap

(4) - Bedieningspaneelkabel

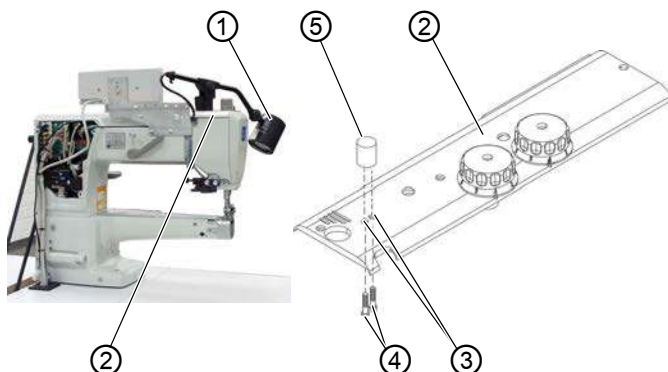


Zo monteert u het bedieningspaneel:

1. Schroef het bedieningspaneel (1) en de draadgeleider (2) aan elkaar.
2. Verwijder de ventilatiekap (3).
3. Leg de bedieningspaneelkabel (4) in de machinearm en voer deze door de uitsparing in het werktafelblad naar beneden.
4. Steek de stekker van de bedieningspaneelkabel (4) in bus **B776** van de besturing.
5. Monteer de ventilatiekap (3).

6.8 Naailampje monteren

Afb. 46: Naailampje monteren (1)



- (1) - Naailampje
(2) - Armdeksel
(3) - Gat

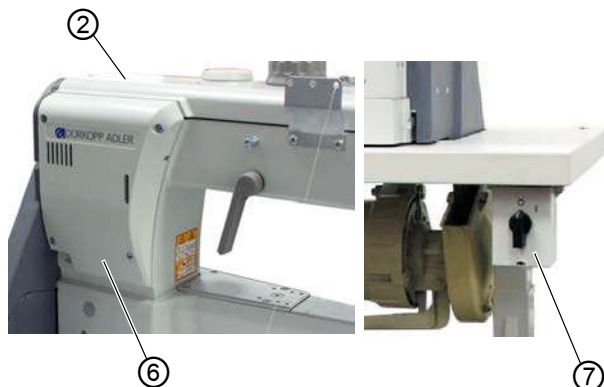
- (4) - Schroeven
(5) - Houder



Zo monteert u het naailampje:

1. Verwijder het armdeksel (2).
2. Boor de gaten (3) uit met een boor (Ø 4,5 mm).
3. Schroef de houder (5) met schroeven (4) vast.

Afb. 47: Naailampje monteren (2)



- (2) - armdeksel
(6) - Ventilatiekap

- (7) - Hoofdschakelaar

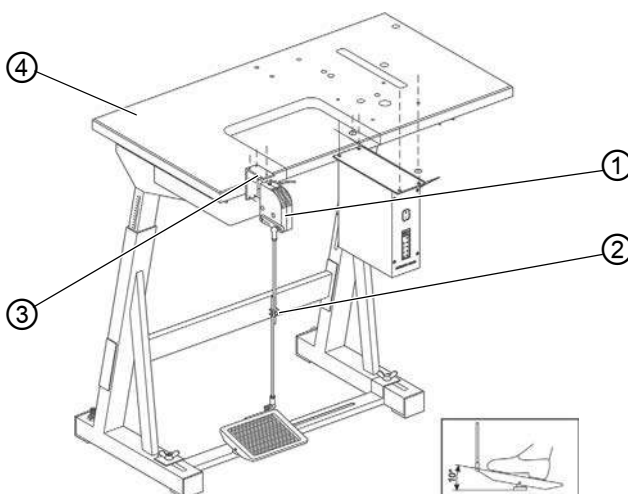


4. Plak het label met de veiligheidsaanwijzingen op de voorkant bij de hoofdschakelaar (7).
5. Plaats het naailampje (1) in de houder (5).
6. Verwijder de ventilatiekap (6).
7. Leg de kabel van het naailampje (1) in de uitsparing van de machinearm.
8. Voer deze kabel door de uitsparing in het werktafelblad naar beneden.
9. Schroef de trafo voor het naailampje onder het werktafelblad vast.
10. Sluit de kabel van het naailampje (1) aan op de trafo voor het naailampje.
11. Monteer de ventilatiekap (6).
12. Monteer het armdeksel (2).

6.9 Sensor gewenste waarde voor directe aandrijving

6.9.1 Sensor gewenste waarde aan onderstel MG 55-3 monteren en het pedaal instellen

Afb. 48: Sensor gewenste waarde aan onderstel monteren en het pedaal instellen



(1) - Sensor gewenste waarde
(2) - Stang

(3) - Hoeksteun
(4) - Werktafelblad



Zo monteert u de **sensor gewenste waarde** aan het onderstel:

1. Schroef de hoeksteun (3) onder aan het werktafelblad (4).
2. Schroef de sensor gewenste waarde (1) aan de hoeksteun (3).
3. Hang de stang (2) in de sensor gewenste waarde en in het pedaal.

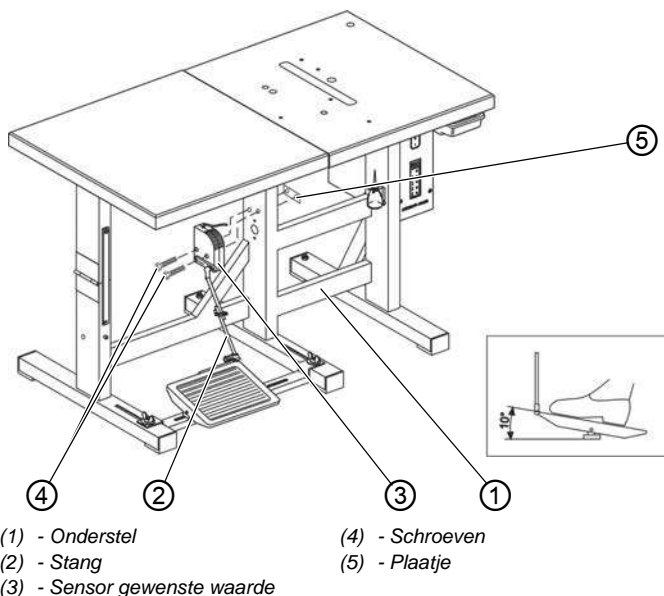


Zo stelt u het **pedaal** in:

1. Draai de schroeven van de stang (2).
2. Stel de hoogte van de pedaalstang zo in, dat het vrijgekomen pedaal een helling van ongeveer 10° heeft.
3. Draai de schroeven aan de stang (2).

6.9.2 Sensor gewenste waarde aan onderstel MG 56-3 monteren en het pedaal instellen

Afb. 49: Sensor gewenste waarde aan onderstel monteren en het pedaal instellen



Zo monteert u de **sensor gewenste waarde** aan het onderstel:

1. Schroef de sensor gewenste waarde (3) met schroeven (4) en plaatje (5) aan het onderstel (1) vast.

2. Hang de stang (2) in de sensor gewenste waarde (3) en in het pedaal.

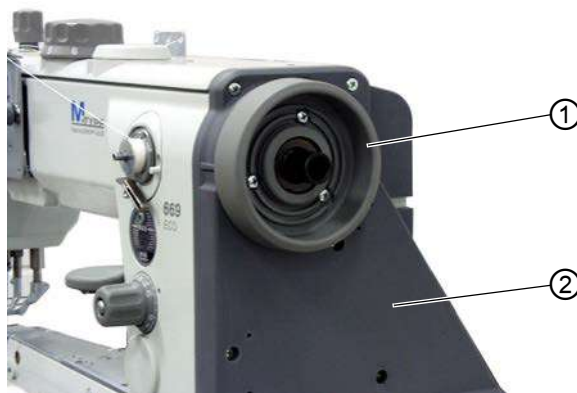


Zo stelt u het **pedaal** in:

1. Draai de schroeven van de stang (2).
2. Stel de hoogte van de pedaalstang zo in, dat het vrijgekomen pedaal een helling van ongeveer 10° heeft.
3. Draai de schroeven aan de stang (2).

6.10 Riem leggen en spannen (koppelingsmotor FIR)

Afb. 50: Riem leggen en spannen (1)



(1) - Handwiel

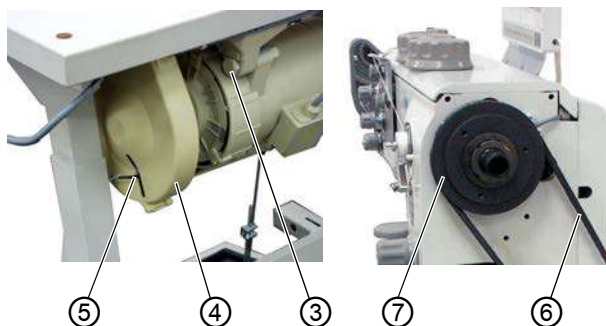
(2) - Riemaafdekking



Zo legt u de riem en spant u deze:

1. Verwijder het handwiel (1).
2. Verwijder de riemaafdekking (2).

Afb. 51: Riem leggen en spannen (2)



- | | |
|-----------------------------|------------------|
| (3) - Schroef | (6) - V-riem |
| (4) - Riemaafdekking | (7) - Riemschijf |
| (5) - Riemaafloopbeschermer | |

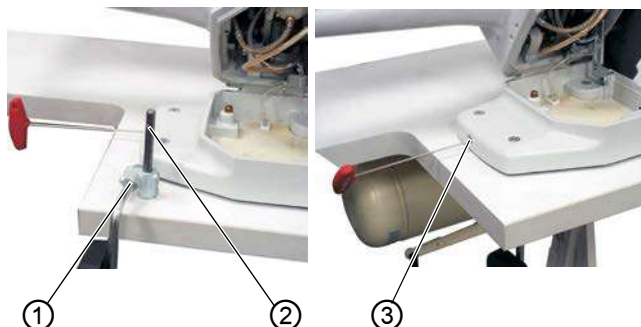


3. Bevestig de riemschijf (7) aan het golvende deel van de naaiaandrijving.
4. Leg de V-riem (6) om de riemschijf (7).
5. Voer de V-riem (6) door de uitsparing in het werktafelblad naar beneden.
6. Draai de schroef (3) aan de sokkel van de naaiaandrijving los.
7. Leg de V-riem (6) om de riemschijf aan de naaiaandrijving.
8. Monteer de riemaafdekking (2) aan het bovenste deel van de machine.
9. Monteer het handwiel (1).
10. Draai de schroef (3) aan de sokkel van de naaiaandrijving los.
11. Span de V-riem (6) door draaien van de naaiaandrijving.
- ☞ De V-riem (6) is goed gespannen als deze in het midden met de vinger nog ca. 10 mm kan worden ingedrukt.
12. Draai de schroef (3) vast.
13. Stel de riemaafloopbeschermer (5) in.
- ☞ De V-riem (6) moet op de riemschijf blijven liggen wanneer deze om het bovenste deel van de machine is gelegd.
14. Schroef de riemaafdekking (4) vast.

6.11 Kniehendel monteren

Met de kniehendel gaan de naaivoetjes mechanisch omhoog.

Afb. 52: Kniehendel monteren (1)



(1) - Kniehendel
(2) - Neus

(3) - Schroef



Zo monteert u de kniehendel:

1. Plaats vanaf de onderkant de kniehendel (3) zo, dat de neus (2) naar voren wijst.
2. Draai de schroef (3) vast in de sokkel van de machine.

Afb. 53: Kniehendel instellen (2)



(4) - Schroef

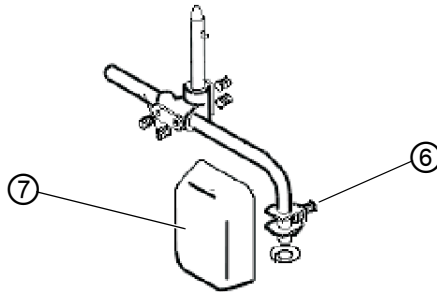
(5) - Schroeven



Zo stelt u de kniehendel in:

1. Draai de schroeven (4) en (5) los.
2. Stel de kniehendel in.
3. Draai de schroeven (4) en (5) vast.

Afb. 54: Kniehendel instellen (3)



(6) - Schroef

(7) - Kniekussen



Zo stelt u het kniekussen in:

1. Draai de schroef (6) los.
2. Stel het kniekussen (7) in.
3. Draai de schroef (6) vast.

6.12 Directe aandrijving monteren

WAARSCHUWING



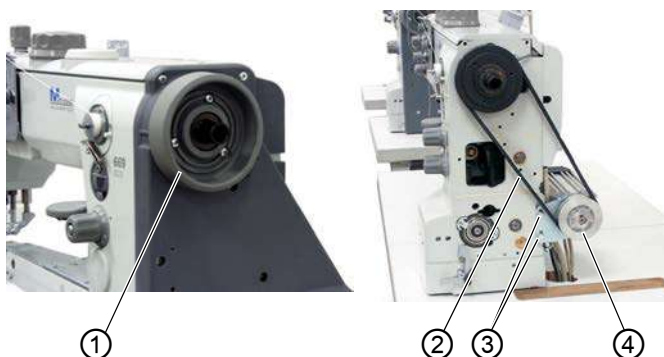
Risico op verwondingen als gevolg van bewegende delen!

Risico op beklemd raken.

Schakel de machine uit voordat u de directe aandrijving monteert.

6.12.1 Motor monteren en V-riem plaatsen

Afb. 55: Motor monteren en V-riem plaatsen



(1) - Handwiel
(2) - V-riem

(3) - Schroeven
(4) - Motor



Zo monteert u de motor en plaatst u de V-riem:

1. Verwijder het handwiel (1).
 2. Schroef de motor (4) met de schroeven (3) losjes aan het bovenste deel van de machine.
 3. Plaats de V-riem (2).
 4. Span de V-riem (2).
Druk hiervoor de motor (4) naar beneden en draai de schroeven (3) vast.
- ☞ De V-riem (2) is goed gespannen als deze in het midden met de vinger nog ca. 10 mm kan worden ingedrukt.

6.12.2 Hall-sensor aansluiten

Afb. 56: Hall-sensor aansluiten (1)



(1) - Armdeksel

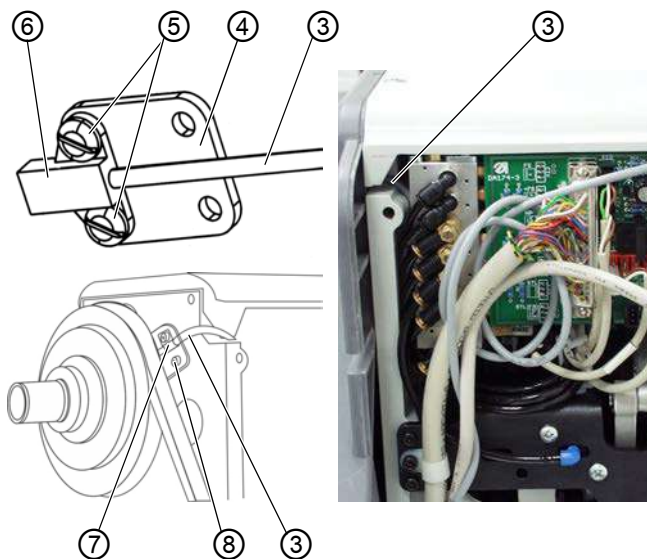
(2) - Ventilatiekap



Zo sluit u de Hall-sensor aan:

1. Verwijder het armdeksel (1).
2. Verwijder de ventilatiekap (2).

Afb. 57: Sluit de Hall-sensor (2) aan



(3) - Kabel

(4) - Houder

(5) - Schroeven

(6) - Hall-sensor

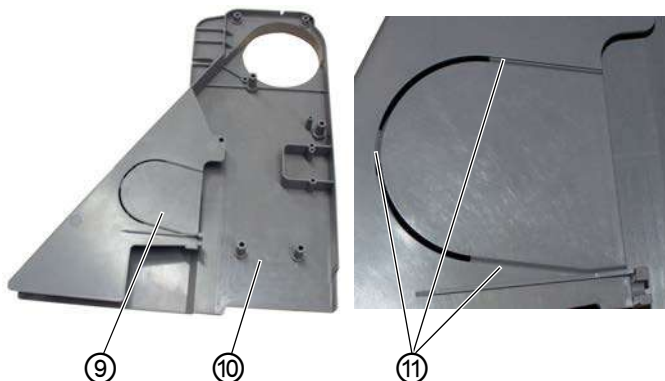
(7) - Klem

(8) - Schroeven



3. Schroef de Hall-sensor (6) met schroeven (5) vast aan de houder (4).
4. Schroef de houder (4) met Hall-sensor (6) met schroeven (8) vast aan de machinearm.
Voer daarbij de kabel (3) door de klem (7).
5. Leg de kabel (3) in de machinearm en dan tot in de regelkast onder het werktafelblad.
6. Monteer het armdeksel (1).
7. Sluit de 9-polige SuB-D-stekker van de Hall-sensor (6) aan op bus **B18** van de besturing.

Afb. 58: Sluit de Hall-sensor (3) aan



(9) - Plaatje
(10) - Riemaafdekking

(11) - Houder



8. Verwijder het plaatje (9) uit de riemaafdekking (10).
Snijd hiervoor de houder (11) door met een scherp mes.
9. Monteer de riemaafdekking (10) aan het bovenste deel van de machine.
10. Monteer het handwiel.

6.13 Elektrische aansluiting

GEVAAR



Levensgevaar als gevolg van spanningvoerende delen!

Als gevolg van onbeschermd contact met stroom kunnen zeer ernstige gevolgen voor lijf en leden ontstaan.

Uitsluitend gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel mag werkzaamheden aan de elektrische voorzieningen uitvoeren.



Belangrijk

De op het typeplaatje van de motor benoemde spanning dient overeen te komen met de netspanning.

6.13.1 Potentiaalvereffening realiseren

De aardeleiding is meegeleverd met de machine.

De aardeleiding leidt statische ladingen van het bovenste deel van de machine via de motorvoet af naar de aarde.

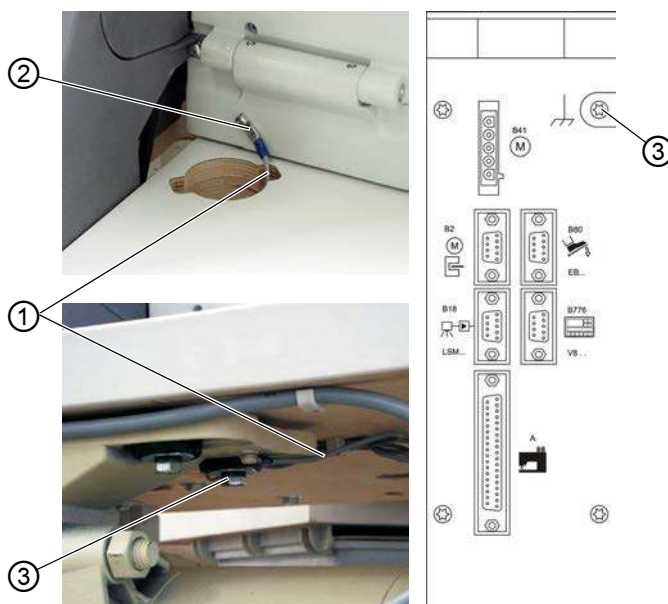
Potentiaalvereffening aan het bovenste deel van de machine realiseren



Informatie

Bij machines met een aan het bovenste deel van de machine aangebouwde naaiaandrijving hoeft geen potentiaalvereffening te worden gerealiseerd. De potentiaalvereffening is gerealiseerd via de aangeschroefde motor.

Afb. 59: Potentiaalvereffening aan het bovenste deel van de machine realiseren



(1) - Aardeleiding
(2) - Platte stekker

(3) - Schroeven



Zo realiseert u de potentiaalvereffening aan het bovenste deel van de machine:

1. Bevestig de aardeleiding (1) aan de platte stekker (2) en leid deze door de kabelgoot naar de motorvoet.
2. Schroef de aardeleiding (1) met schroeven (3) vast aan de motorvoet en de regelkast.
3. Bevestig dan de aardeleiding (1) met kabelklemmen onder het werktafelblad.

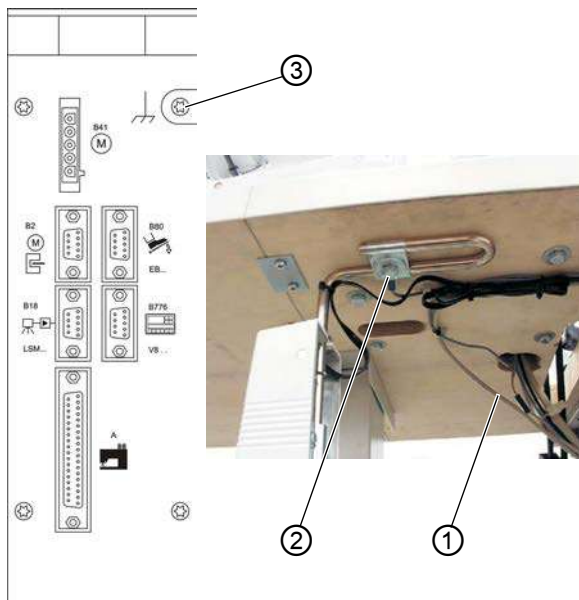


Belangrijk

Let erop dat de aardeleiding de V-riem NIET raakt.

Potentiaalvereffening aan de knieschakelaar realiseren

Afb. 60: Potentiaalvereffening aan de knieschakelaar realiseren



(1) - Aardeleiding
(2) - Schroef

(3) - Schroef



Zo realiseert u de potentiaalvereffening aan de knieschakelaar:

1. Schroef de aardeleiding (1) met een grote lus met de schroef (2) vast aan de knieschakelaar.
2. Schroef de aardeleiding (1) met de schroef (3) vast aan de besturing.

6.13.2 Koppelingsmotor FIR aansluiten



Belangrijk

De aansluiting van de machine op het stroomnet moet plaatsvinden via een apparaatstekker.




Informatie

Koppelingsmotoren worden aangesloten aan draaistroom 3 x 380 - 415 V 50/60 Hz of 3 x 220 - 240 V 50/60 Hz.

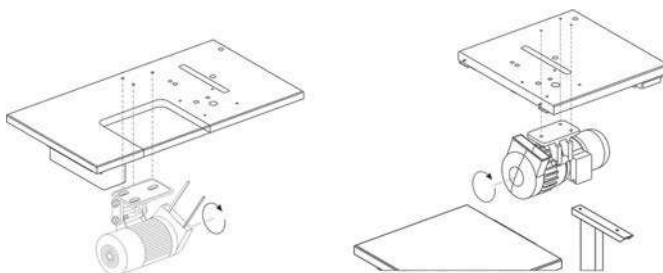


Zo sluit u de koppelingsmotor FIR aan op het stroomnet:

1. Leg de aansluitleiding van de hoofdschakelaar door de kabelgoot naar de naaiaandrijving en sluit deze aan. (zie  **aansluittekening** 9800 11002 A/9800 110002 D (bijgevoegd in aansluitpakket) of **schakelschema** op de koppelingsmotor).
2. Leg de netkabel van de hoofdschakelaar door de kabelgoot naar achteren en bevestig deze met de ontlastingsklem.

6.13.3 Draairichting van de koppelingsmotor FIR

Afb. 61: Draairichting van de koppelingsmotor FIR





Draairichting van de koppelingsmotor controleren

De draairichting van de koppelingsmotor is afhankelijk van de aansluiting op het driefasige netwerk en van de aansluitwijze. Voordat de machine in gebruik wordt genomen, moet de draairichting worden gecontroleerd.



Zo controleert u de draairichting van de koppelingsmotor:


1. Sluit de koppelingsmotor aan.
 2. Realiseer potentiaalvereffening ( P. 92).
 3. Sluit de naaiaandrijving aan.
 4. Schakel de machine in.
 5. Bedien het pedaal of de koppelingshendel van de motor, tot de riemschijf draait.
-  Het handwiel moet in de richting van de pijl draaien.

Draairichting van de koppelingsmotor wijzigen

Als de naaiaandrijving de verkeerde draairichting heeft, moeten aan de netaansluitklemmen van de naaiaandrijving 2 fasen worden gewisseld.



Zo wijzigt u de draairichting van de koppelingsmotor:

1. Schakel de machine uit.
2. Trek de stekker uit het stopcontact.
3. Wissel 2 van de 3 fasengeleiders aan de netaansluiting van de naaiaandrijving.
4. Steek de stekker in het stopcontact.
5. Schakel de machine in.
6. Controleer de draairichting van de koppelingsmotor ( P. 94).

6.13.4 Transformator van het naailampje aansluiten

Bij een aansluiting van de transformator van het naailampje op een driefasig netwerk 3 x 380 V - 415 V moet een nuldraad aanwezig zijn.

Afb. 62: Transformator van het naailampje aansluiten



(1) - Netkabel

(2) - Transformator van het naailampje



Zo sluit u de transformator van het naailampje aan:

1. Schakel de machine uit.
2. Trek de stekker uit het stopcontact.
3. Leg de netkabel (1) van de transformator van het naailampje (2) naar de hoofdschakelaar.
4. Sluit de kabel aan op het aansluitpunt van de hoofdschakelaar (zie  **Aansluittekening 9800 169002 B**).
5. Plak het label met de veiligheidsvoorschriften op de voorkant van de hoofdschakelaar.

6.13.5 Positioneeraandrijving voor gelijkstroom aansluiten



Belangrijk

De aansluiting van de machine op het stroomnet moet plaatsvinden via een apparaatstekker.



Informatie

De positioneeraandrijving voor gelijkstroom wordt uitgevoerd met 1-fasige wisselstroom van 190 - 240 V 50/60 Hz. De aansluiting moet plaatsvinden volgens de **Aansluittekening** 9800 120009 A resp. 9800 130014 R.

Bij een aansluiting op een driefasig netwerk van 3x380 V, 3x400 V of 3x415 V wordt de naaiaandrijving aangesloten op een fase en een nuldraad.

Bij een aansluiting op een driefasig netwerk van 3x200 V, 3x220 V, 3x230 V of 3x240 V wordt de naaiaandrijving aangesloten op twee fasen.

Als er meerdere positioneeraandrijvingen voor gelijkstroom worden aangesloten op een driefasig netwerk, moeten de aansluitingen op alle fasen gelijkmatig worden verdeeld om overbelasting van een fase te voorkomen.

Bovenste deel van de machine aansluiten

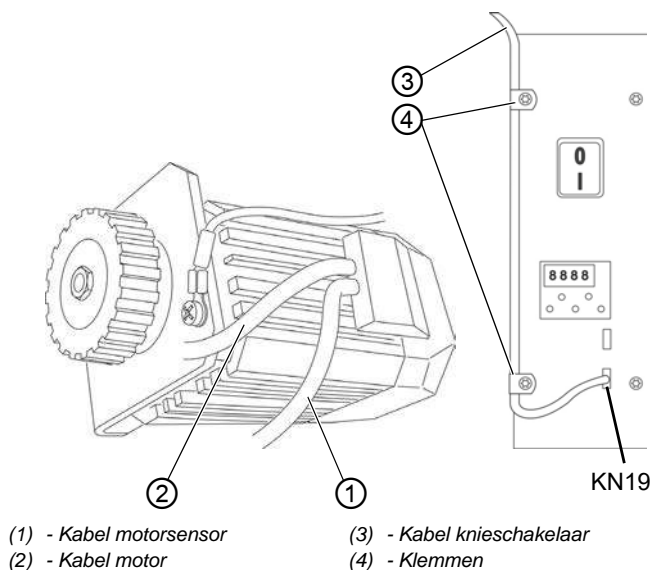


Zo sluit u het bovenste deel van de machine aan:

1. Steek kabel 9870 867000 op verdeler 9850 867000 in het bovenste deel van de machine en voer deze door het bovenste deel van de machine naar beneden.
2. Steek de 37-polige stekker van de kabel in bus **A** van de naaiaandrijving en schroef deze vast.

Besturing DA321G aansluiten

Afb. 63: Besturing DA321G aansluiten



Zo sluit u de besturing DA321G aan:

1. Steek de kabel van de sensor gewenste waarde (pedaal) in bus **B80** van de besturing.
2. Steek de kabel van de motorsensor (1) in bus **B2** van de besturing.
3. Steek de kabel voor de naaimachine in bus **A** van de besturing.
4. Alle kabels door de kabelgoot.
5. Steek de kabel van het bedieningspaneel in bus **B776** van de besturing.
6. Steek de kabel van de knieschakelaar (3) in bus **KN19** aan de voorkant van de besturing.
7. Bevestig de kabel (3) met klemmen (4) aan de regelkast.

6.13.6 Draairichting van de positioneeraandrijving voor gelijkstroom

Draairichting van de positioneeraandrijving voor gelijkstroom controleren

AANWIJZING

Risico op materiële schade!

Beschadiging van de machine mogelijk door verkeerde draairichting van de naaiaandrijving.

Controleer de draairichting van de naaiaandrijving voordat de machine in gebruik wordt genomen.




Informatie


De pijl op de riemafdekking geeft de juiste draairichting van de machine aan.

De draairichting van de positioneeraandrijving voor gelijkstroom is door de presetwaarde van de bijbehorende parameters in de besturing ingesteld op het linksom draaien van het handwiel.



Zo controleert u de draairichting van de positioneeraandrijving voor gelijkstroom:

1. Vergrendel de naaivoetjes in de hoge stand ( P. 37).
2. Steek de stekker van de sensor gewenste waarde, motor, motorsensor en het bedieningspaneel in het contact. Gebruik de 37-polige stekker van het bovenste deel van de machine NIET.
3. Schakel de machine in.
 - ↳ Het bedieningspaneel geeft *Inf A5* resp. *A5* aan. Er is geen geldige *autoselect-weerstand* herkend en het maximale toerental wordt begrensd.
4. Trap het voetpedaal iets in.
 - ↳ De naaiaandrijving draait.

5. Controleer de draairichting.
 - ↳ Indien de draairichting van de naaiaandrijving niet juist is, moet parameter 161 in het technisch niveau op **1** worden ingesteld (zie  handleiding van de aandrijvingfabrikant).
6. Schakel de machine uit.
7. Steek de 37-polige stekker van de naaiaandrijving in het contact.


Positie van de naalden controleren

Bij levering van de machine wordt de positie van de naalden op de juiste manier ingesteld.

Controleer de positie van de naalden voor ingebruikneming.



Zo controleert u de positie van de naalden:

1. Vergrendel de naaivoetjes in de hoge stand ( P. 37).
- ↳ De machine moet bij tussentijds stoppen in positie **1** (naald beneden) staan.

Positie 1 controleren:



2. Schakel de machine in.
3. Trap het pedaal iets in en zet het weer in de basispositie.
 - ↳ De naald staat in positie **1** (naald beneden).
4. Controleer de positie van de naald.

Controleer positie 2 (alleen bij terugdraaien met uitgeschakelde machine (parameter 182 op waarde 0)):



5. Trap het pedaal eerst naar voren en dan helemaal terug.
 - ↳ De naald staat in positie 2 (draadgever in het bovenste dode punt).
6. Controleer de positie van de draadgever.

6.13.7 Machinespecifieke parameters

De functies van de besturing en de naaiaandrijving worden bepaald door het programma en de instelling van de parameters.

Autoselect

De besturing herkent door meting van de autoselect-weerstand, die zich in de speciale naaimachine bevindt, welk type machine is aangesloten. Via autoselect worden besturingsfuncties en de presetwaarden van de parameters gekozen.



Belangrijk

Wanneer de besturing geen of een ongeldige autoselect-weerstand herkent, loopt de aandrijving alleen op zogeheten noodloopfuncties, om te voorkomen dat de naaimachine wordt beschadigd.



Zo stelt u de machinespecifieke parameters in:

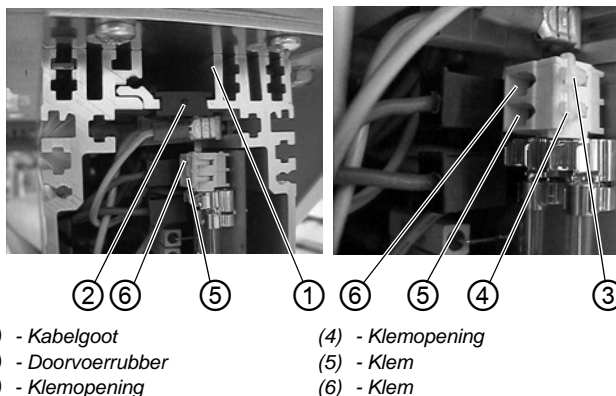
1. Stel de juiste machineklasse in met parameter $F-290$ overeenkomstig parameterblad 9800 331104 PB.
2. Om de machine de juiste posities te laten kiezen en alle functies juist te laten werken, moeten de volgende parameters worden gecontroleerd of ingesteld:
 - Stel parameter $F-111$: in op 3000 U/min of lager
 - Stel parameter $F-270$: in op 6 (keuze positiesensor)
 - Bereken parameter $F-272$: met de volgende formule:
(\emptyset riemschijf motor / \emptyset riemschijf machine) x 1000

Masterreset

Door een masterreset worden alle parameterwaarden teruggezet naar de presetwaarden. Na een masterreset moeten de machinespecifieke parameters weer juist worden ingesteld.

6.13.8 Naailampje aansluiten

Afb. 64: Naailampje aansluiten



Zo sluit u het naailampje aan:

1. Draai de schroeven aan de frontplaat van de besturing los.
2. Verwijder de frontplaat van de besturing.
3. Schuif de kabel vanaf de achterkant door de kabelgoot (1) in de besturing.
4. Verwijder het zwarte doorvoerrubber (2).
5. Steek de ronde opening van het doorvoerrubber (2) door met een schroevendraaier.
6. Leid de kabel van de trafo van het naailampje door de ontstane opening van het doorvoerrubber (2).
7. Plaats het zwarte doorvoerrubber (2) weer terug.
8. Druk met een smalle schroevendraaier op de klemopening (3) en (4) om de klemmen (5) en (6) te openen.
9. Sluit de blauwe kabel aan klem (6) en de bruine kabel op klem (5).
10. Plaats de frontplaat weer terug en schroef deze vast.

6.14 Pneumatische aansluiting

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van oliehoudende perslucht!

Met de perslucht meegevoerde oliedeeltjes kunnen functionele storingen van de machine veroorzaken, evenals verontreinigingen van het materiaal.

Controleer of geen oliedeeltjes in de persluchttoevoer kunnen komen.

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van onjuiste instelling!

Een onjuiste systeemdruk kan tot schade aan de machine leiden.

Controleer of de machine uitsluitend met een juist ingestelde systeemdruk wordt gebruikt.

Het pneumatische systeem van de machine en de additionele voorzieningen dienen voorzien te worden van perslucht zonder water en oliedeeltjes. De systeemdruk dient 8 – 10 bar te bedragen.

6.14.1 Onderhoudseenheid voor de perslucht monteren

Afb. 65: Onderhoudseenheid voor de perslucht monteren



Zo kunt u de onderhoudseenheid voor de perslucht monteren:

1. Sluit de aansluitslang met een slangklem R 1/4" aan op de persluchtvoeding.

6.14.2 Werkdruk instellen

AANWIJZING

Materiële schade als gevolg van onjuiste instelling!

Het gebruik van onjuiste werkdruk kan tot schade aan de machine leiden.

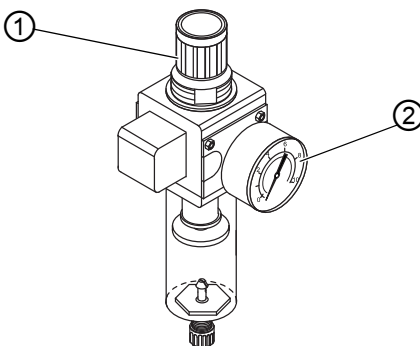
Controleer of de machine uitsluitend met een juist ingestelde werkdruk wordt gebruikt.



Juiste instelling

De toegestane werkdruk wordt genoemd in het hoofdstuk **Technische gegevens** (P. 115). De werkdruk mag niet meer afwijken dan $\pm 0,5$ bar.

Afb. 66: Werkdruk instellen



(1) - Drukmeter

(2) - Manometer



Zo kunt u de werkdruk instellen:

1. Trek de drukmeter (1) omhoog.
2. Draai aan de drukmeter tot de manometer (2) de juiste instelling aangeeft:
 - Druk verhogen = naar rechts draaien
 - Druk verlagen = naar links draaien
3. Druk de drukmeter (1) nogmaals in.

6.15 Test uitvoeren

Na de opstelling een test uitvoeren om de functionaliteit van de machine te controleren.

7 Buitenbedrijfstelling

WAARSCHUWING



Risico op verwondingen als gevolg van ontbrekende zorgvuldigheid!

Risico op ernstige verwondingen.

De machine **ALLEEN** reinigen als deze uitgeschakeld is.

De aansluitingen **ALLEEN** laten ontkoppelen door daarvoor geschoold personeel.

VOORZICHTIG



Risico op verwondingen als gevolg van het in contact komen met olie!

Bij contact met de huid kan olie tot huidirritatie leiden.

Voorkom contact van de huid met olie.

Als olie op de huid is gekomen, dient het betreffende huidgedeelte grondig gewassen te worden.



Zo kunt u de machine buiten bedrijf stellen:

1. Machine uitschakelen.
2. Stekker uit het stopcontact nemen.
3. Ontkoppel de machine van de persluchtvoeding, indien aanwezig.
4. Resterende olie met een doek uit het oliereservoir wissen.
5. Bedieningspaneel afdekken om het te beschermen tegen verontreinigingen.
6. Besturingen afdekken om deze te beschermen tegen verontreinigingen.
7. Indien mogelijk de gehele machine afdekken om deze te beschermen tegen verontreinigingen en beschadigingen.

8 Verwijdering

LET OP



Gevaar voor milieuschade bij onjuiste verwijdering!

Bij een ondeskundige verwijdering van de machine kan ernstige milieuschade ontstaan.

ALTIJD de nationale voorschriften in het kader van verwijdering opvolgen.



De machine mag niet met het normale huishoudelijk afval worden verwijderd.

De machine moet in overeenkomst met de nationale voorschriften op gepaste wijze worden verwijderd.

Vergeet bij de verwijdering niet dat de machine uit verschillende materialen bestaat (staal, kunststof, elektronische onderdelen...). De nationale voorschriften voor de afzonderlijke verwijdering daarvan opvolgen.

9 Hulp bij storingen

9.1 Klantenservice

Aanspreekpartner bij reparaties of problemen met de machine:

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

E-mail: service@duerkopp-adler.com

Internet: www.duerkopp-adler.com



9.2 Fout tijdens het naaien

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Draad uit naald bij de start van het naaien	De bovendraadspanning is te strak	Bovendraadspanning controleren
Draadbreuk	Bovendraad en onderdraad niet goed ingeregen	Gehele traject van het inrijgen controleren
	Naald is verbogen of heeft een scherpe kant	Naald vervangen
	De naald is niet correct in de naaldstang ingezet	Naald correct in de naaldstang inzetten
	Gebruikte draad is niet geschikt	Aanbevolen draad gebruiken
	Draadspanning voor het gebruikte draad is te strak	Draadspanning controleren
	Draadvoerende delen zoals draadstang, draadgeleiding of draadgeverschijf hebben een scherpe kant	Gehele traject van het inrijgen controleren
	Steekplaat, grijper of spreider werden beschadigd door de naald	Onderdelen door gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel laten herstellen

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Onjuiste steken	Bovendraad en onderdraad niet goed ingeregen	Gehele traject van het inrijgen controleren
	Naald is stomp of verbogen	Naald vervangen
	De naald is niet correct in de naaldstang ingezet	Naald correct in de naaldstang inzetten
	Gebruikte naalddikte is niet geschikt	Aanbevolen naalddikte gebruiken
	Garenhouder niet correct gemonteerd	Montage van de garenhouder controleren
	Draadspanning is te strak	Draadspanning controleren
	Steekplaat, grijper of spreider werden beschadigd door de naald	Onderdelen door gekwalificeerd en gespecialiseerd personeel laten herstellen
Losse steken	Draadspanning niet aangepast aan het materiaal, dikte van het materiaal of het gebruikte garen	Draadspanning controleren
	Bovendraad en onderdraad niet goed ingeregen	Gehele traject van het inrijgen controleren
Naaldbreuk	Naalddikte niet geschikt voor materiaal of gebruikte garen	Aanbevolen naalddikte gebruiken

10 Technische gegevens

10.1 Gegevens en kengetallen

Technische gegevens	Eenheid	669-180010	669-180112	669-180312
Type naaisteek		Dubbele stiksteek 301		
Grijpertype		horizontaal, horizontaal		
Aantal naalden		1		
Naaldsysteem		134-35		
Naalddikte	[Nm]	150		
Draadsterkte	[Nm]	Bovendraad: 83/3 - 15/3 Onderdraad: 80/3 - 20/3		
Steeklengte	[mm]	9/9		
Maximaal toerental	[min ⁻¹]	3000		
Toerental bij uitlevering	[min ⁻¹]	2800	3000	
Bedrijfsdruk	[bar]	6		
Lengte	[mm]	600		
Breedte	[mm]	230		
Hoogte	[mm]	470		
Gewicht	[kg]	50		

10.2 Vereisten voor een probleemloze werking

De kwaliteit van de perslucht moet worden gewaarborgd overeenkomstig ISO 8573-1: 2010 [7:4.4].



DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

