

# **Tribomatic<sup>®</sup> 500 håndpistol for pulversprøyting**

Håndbok P/N 409 029 B  
- Norwegian -





#### **Bestillingsnummer**

P/N = Bestillingsnummer for Nordson-produkter

#### **Merk**

Dette er et opphavsrettslig beskyttet åndsverk fra Nordson. Copyright © 1997.  
Uten skriftlig forhåndstillatelse fra Nordson er det ikke tillatt - helt eller delvis -  
å fotokopiere eller på annen måte reprodusere dette dokumentet eller - helt eller delvis -  
å oversette det til andre språk.  
Nordson forbeholder seg retten til endringer uten forvarsel.

#### **Varemerker**

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

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Versa-Coat, Versa Screen, Package of Values og  
Swirl Coat er varemerker fra Nordson Corporation.

# Nordson International

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

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

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

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

**Africa / Middle East**

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**Asia / Australia / Latin America**

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

**Japan**

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

**North America**

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

# Innholdsfortegnelse

1. Sikkerhet .....	1
Sikkerhetssymboler .....	1
Kvalifisert personell .....	2
Riktig bruk .....	3
Installasjon .....	3
Drift .....	5
Farer som er mindre opplagte .....	7
Tiltak i tilfelle av en svikt i systemet eller en komponent .....	7
Vedlikehold og reparasjon .....	7
Avhending av utstyr .....	9
2. Beskrivelse .....	10
Pistoldeler og bruk av pistolen .....	10
Spesifikasjoner .....	12
3. Installasjon .....	12
4. Drift .....	14
Innkjøringsperiode .....	14
Innstillinger .....	14
Mønsterstyring .....	14
Mikroampere-tegnrute .....	15
5. Vedlikehold .....	15
6. Feilsøking .....	16
7. Reparasjon .....	18
Utskifting av indre og ytre ladehylse .....	18
Demontering .....	18
Montering .....	20
Utskifting av mønsterjusteringshylsen og holderen for den ytre ladehylsen .....	21
Utskifting av skjefte, avtrekker og kabel .....	22
Demontering av skjeftet .....	22
Montering .....	24

8. Reservedeler .....	25
Bruk av den illustrerte delelisten .....	25
Pistoldeler .....	26
Reservedelssett for indre ladehylse .....	28
Reservedelssett for ytre ladehylseholder .....	29
Reservedelssett for fluidistor .....	30
Reservedelssett for skjefte .....	31

# Tribomatic® 500 håndpistol for pulversprøyting

## 1. Sikkerhet

Sikkerhetsinstruksene som er beskrevet i dette avsnittet og senere i dokumentet, gjelder bruken av ditt Nordson-utstyr. Advarsler som gjelder konkrete oppgaver og produkter er tatt med i teksten der det passer. Det er meget viktig at sikkerhetsinstruksene alltid følges. Hvis sikkerhetsinstruksene ikke følges, kan det medføre personskader, død og/eller skade på utstyr.

For å kunne bruke dette utstyret uten å sette deg selv eller andre i fare,

- må du lese og forstå de generelle sikkerhetsinstruksene i dette avsnittet av håndboken før du installerer, betjener, vedlikeholder eller reparerer dette utstyret.
- Les og følg nøye instruksene i denne håndboken, som er knyttet til konkrete oppgaver.
- Oppbevar denne håndboken slik at den er lett tilgjengelig for personell som betjener, vedlikeholder eller reparerer dette utstyret.
- Følg all relevante sikkerhetsprosedyrer som kreves av ditt firma, industriens standarder eller offentlige myndigheter.
- Få tak i og les materialprodusentens datablad for materialsikkerhet for alle materialer som brukes.

## Sikkerhetssymboler

Gjør deg kjent med etterfølgende sikkerhetssymboler. Disse symbolene advarer deg mot farer og omstendigheter som kan medføre død, personskader og/eller skade på eiendom og utstyr.



**ADVARSEL:** Tas det ikke hensyn til denne advarselen, kan det føre til personskade, død og/eller skade på utstyr.

**Sikkerhetssymboler** (forts.)

**ADVARSEL:** Fare for elektrisk støt. Tas det ikke hensyn til denne advarselen, kan det føre til personskade, død og/eller skade på utstyr.



**ADVARSEL:** Koble utstyret fra ledningsnett. Tas det ikke hensyn til denne advarselen, kan det føre til personskade, død og/eller skade på utstyr.



**ADVARSEL:** Fare for eksplosjon eller brann. Det er forbudt med varme, åpen ild eller røyking.



**ADVARSEL:** Ha på deg beskyttende klær, vernebriller og godkjent pustemaske. Tas det ikke hensyn til dette, kan det medføre alvorlige helseskader.



**ADVARSEL:** Det er overtrykk i systemet eller materialet. Redusér trykket. Tas det ikke hensyn til dette, kan det medføre alvorlige helseskader eller død.



**FORSIKTIG:** Tas det ikke hensyn til dette, kan det medføre skader på utstyr.

**Kvalifisert personell**

“Kvalifisert personell” er her definert som personer som gjennom opplæring og erfaring har fått forståelse av hvordan utstyret skal betjenes trygt, vedlikeholdes og repareres. Kvalifisert personell er fysisk istand til å utføre de påkrevde oppgaver, de er fortrolige med relevante forskrifter som gjelder sikkerhet på arbeidsplassen og har fått opplæring i sikker installering, betjening, vedlikehold og reparasjon av utstyret. Firmaet som bruker utstyret, er ansvarlig for at dets personell oppfyller disse kravene.



## Riktig bruk



**ADVARSEL:** Dersom dette utstyret brukes på andre måter enn den som er beskrevet i dette dokumentet, kan det føre til personskader, død og/eller skade på eiendom og utstyr. Bruk dette utstyret kun slik som beskrevet i denne håndboken.

Nordson Corporation kan ikke ta på seg noe ansvar for helseskader eller ødeleggelse som skyldes feilaktig bruk av dens utstyr. Dette utstyret er konstruert og ment brukt kun for det formål som er beskrevet i denne håndboken. Annen bruk enn den som er beskrevet i denne håndboken regnes som feilaktig bruk og kan føre til alvorlige helseskader, død eller skade på eiendom. Følgende situasjoner, handlinger eller mangel på handling kan føre til feilaktig bruk:

- Det er foretatt modifikasjoner eller endringer på utstyret som ikke er anbefalt eller beskrevet i denne håndboken, eller det har blitt brukt reservedeler som ikke er originale Nordson reservedeler.
- Man har ikke forvisset seg om at hjelpeutstyr oppfyller aktuelle sikkerhetskrav.
- Det er brukt uegnede eller ikke-kompatible fremmede materialer og/eller hjelpeutstyr.
- Ukvalifisert personell har vært brukt.

## Installasjon

Les installasjonsavsnittet av alle håndbøkene for alle komponentene som inngår i systemet før du installerer utstyret ditt. En grundig forståelse for systemets komponenter og deres behov vil hjelpe deg til å kunne installere systemet trygt og effektivt.

- Tillat kun kvalifisert personell å installere Nordson-utstyr og tilhørende hjelpeutstyr.
- Bruk bare godkjent utstyr. Å bruke ikke-godkjent utstyr i et godkjent system kan oppheve en godkjennelse fra ansvarlige organer.
- Forviss deg om at alt utstyret er klassifisert og godkjent for det miljøet du bruker det i.
- Følg alle instruksjoner for installasjon av komponenter og tilbehør.
- Installér alle elektriske, pneumatiske og hydrauliske koblinger, samt gasskoblinger i henhold til lokale lover og regler.

**Installasjon** (forts.)

- Installér låsbare, manuelle ventiler som kan stenges helt i systemets luftforsyningslinjer. Dette vil tillatte deg å utligne trykket og låse av trykkluftsystemet før du foretar vedlikehold eller reparasjoner.
- Installér en låsbar bryter på linjen før alt elektrisk utstyr.
- Ledningsdimensjonen og isolasjonen må være tilstrekkelig til å håndtere det angitte strømforbruket. All trekking av elektriske ledninger må skje i henhold til lokale regler.
- Jorde alt elektrisk ledende utstyr innenfor en omkrets på 10 fot (3 meter) fra sprøyteområdet. Ujordet, ledende utstyr kan lagre en statisk ladning som kan utløse en brann eller forårsake en eksplosjon hvis det kommer til gnistdannelse.
- Led elektriske ledninger, elektrostatiske kabler og luftslanger gjennom en beskyttet kanal. Forviss deg om at de ikke kan ødelegges av bevegelig utstyr. Ikke bøy elektrostatiske kabler rundt en radius som er mindre enn 152 mm (6 in.).
- Installér sikkerhetslåser og godkjente, raskt reagerende brannvarslingssystemer. Disse kjører ned pulverlakkeringssystemet hvis avluftningsviften svikter, det oppdages en brann eller en annen nødsituasjon oppstår.
- Forviss deg om at gulvet i sprøyteområdet leder til jord og at operatørens plattform er jordet.
- Bruk bare særskilte løftepunkter når du skal løfte og bevege tungt utstyr. Sørg alltid for å balansere ut og blokkere eventuell bevegelig last i det utstyret som løftes, for å unngå at lasten forskyver seg. Løftestropper osv. må inspiseres og være klassifisert for større vekter enn det som skal løftes.
- Beskytt komponentene mot ødeleggelse, slitasje og fra aggressive omgivelser.
- La det være rikelig med plass for vedlikehold, plassering av forsyningsemballasje og påfylling av forsyninger, nødvendig tilgang til panelene og til å fjerne deksler.
- Hvis sikkerhetsrelevant utstyr må fjernes i forbindelse med installasjon, installér det igjen umiddelbart etter at arbeidet er avsluttet og kontrollér at de fungerer som de skal.

## Drift

Bare kvalifisert personell, fysisk istand til å betjene utstyret og uten innskrenkninger i sin dømmekraft eller sine reaksjonstider, bør betjene dette utstyret.

Les alle håndbøkene for alle komponentene før du betjener et pulverlakkeringsystem. En grundig forståelse av alle komponentene og deres betjening vil hjelpe deg å betjene systemet trygt og effektivt.

- Bruk dette utstyret kun i omgivelser det er klassifisert for. Ikke betjen dette utstyret i fuktige, brannfarlige eller eksplosive omgivelser, med mindre det har blitt klassifisert for drift i slike omgivelser.
- Før du starter dette utstyret, bør du sjekke alle sikkerhetslåser, brannvarslingssystemer og alt beskyttende utstyr, slik som paneler og deksler. Forviss deg om at alt utstyret fungerer. Ikke bruk utstyret hvis sikkerhetsrelevante apparater ikke virker ordentlig. Ikke koble fra eller kortslutt automatiske sikkerhetslåser eller avlåste elektriske brytere eller trykkluftventiler.
- Forviss deg om hvor NØDSTOPP (EMERGENCY STOP)-knappene, avstengningsventilene og brannslukkerne befinner seg. Forviss deg om at de virker. Hvis en del ikke virker, slå av og lås av utstyret øyeblikkelig.
- Før du starter utstyret må du forviss deg om at alt ledende utstyr i sprøyteområdet er forbundet med sann jord.
- Aldri betjen utstyr som du vet fusker eller lekker.
- Ikke prøv å betjene elektrisk utstyr hvis det er vanddammer i området.
- Du må aldri berøre blottlagte elektriske kontakter på utstyr mens strømmen er PÅ (ON).
- Ikke bruk utstyret ved trykk som overstiger det maksimale driftstrykket til noen komponent i systemet.
- Kjenn (klemmepunkten), temperaturer og trykk for alt utstyr du arbeider med. Dra kjensel på potensielle farer som utgår fra disse og vær så forsiktig som nødvendig.
- Gå med sko med ledende såler, slik som lær, eller bruk jordledninger for å holde kontakten med jord når du arbeider med eller i nærheten av elektrostatisk utstyr.

**Drift** (forts.)

- Ikke ha på deg eller bær noen metalliske gjenstander (smykker eller verktøy) mens du arbeider med eller er i nærheten av elektrostatiske utstyr. Ujordnet metall kan lagre en statisk ladning og forårsake farlige elektroshokk.
- Oppretthold en hud-til-metallkontakt mellom hånden din og pistolhåndtaket for å unngå elektriske støt mens du betjener manuelle elektrostatiske sprøytetaster. Hvis du har på deg hansker, skjær bort hanskehåndflaten eller -fingrene.
- Hold kroppsdeler og løse klesplagg unna bevegelige deler. Fjern personlige smykker og dekk eller bind opp langt hår.
- Bruk godkjent pustestyr, vernebriller og hansker når du håndterer pulverbokser, pulverbeholdere eller sprøytetstyr, eller utfører vedlikehold eller rengjøringsoppgaver. Unngå å få pulverlakk på huden.
- Rett ikke håndpistoler/dyser mot deg selv eller andre personer.
- Ikke røyk i sprøyteområdet. En tent sigarett kan forårsake brann eller en eksplosjon.
- Hvis du legger merke til lysbuer i sprøyteområdet, må du stenge av systemet øyeblikkelig. En lysbue kan forårsake brann eller en eksplosjon.
- Slå av den elektrostatiske strømforsyningen og jorde pistolelektrodene før du justerer sprøytetastene.
- Slå av bevegelig utstyr før du tar mål eller inspiserer arbeidsstykker.
- Vask naken hud hyppig med såpe og vann, spesielt før du skal spise eller drikke. Ikke bruk løsemidler til å fjerne lakkrester fra huden.
- Ikke bruk høytrykksluft til å blåse pulver av huden eller klærne dine. Høytrykksluft kan injiseres inn under huden og forårsake alvorlige helseskader eller død. Du bør behandle alle høytrykkskupper og -slanger som om de kan komme til å lekke og forårsake skader.

**Farer som er mindre opplagte**

Operatører eller serviceteknikere bør også være oppmerksomme på farer som kan synes mindre opplagte, men som ofte ikke helt kan elimineres på fabrikkplanlegging:

- Utildekkede flater på utstyret som kan være varme eller ha skarpe kanter og som av praktiske grunner ikke kan tildekkes og ufarliggjøres.
- Muligheten for at det kan være elektrisk spenning i utstyret etter at strømmen er frakoblet.
- Damper og materialer som kan komme til å forårsake allergiske reaksjoner eller andre helseproblemer.
- Automatisk, hydraulisk, pneumatisk eller mekanisk utstyr eller slike deler som kan komme til å bevege seg uten forvarsel.
- Ubevoktede, bevegelige mekaniske enheter.

**Tiltak i tilfelle av en svikt i systemet eller en komponent**

Ikke betjen et system som inneholder komponenter som ikke virker skikkelig. Hvis en komponent svikter, må du slå systemet AV (OFF) øyeblikkelig.

- Koble fra og steng av elektrisk strøm. Lukk og lås hydrauliske og pneumatiske avstengningsventiler og utlign trykket.
- Tillat kun kvalifisert personell å gjøre reparasjoner. Reparer eller skift ut den delen som ikke virker.

**Vedlikehold og reparasjon**

Tillat kun kvalifisert personell å utføre vedlikehold, feilsøking og reparasjoner.

- Ha alltid passende verneutstyr på deg og bruk sikkerhetsrelevant utstyr når du arbeider med dette utstyret.
- Følg de anbefalte vedlikeholdsprosedyrene i utstyrshåndbøkene dine.
- Ikke reparér eller justér noe utstyr hvis ikke en person trent i å gi førstehjelp er til stede.
- Bruk bare originale reservedeler fra Nordson. Hvis du bruker deler som ikke er godkjent eller modifiserer utstyret på en måte som ikke er godkjent, kan det føre til at ansvarlige institusjoner opphever sine godkjenninger, i tillegg til at slike deler og modifikasjoner kan være en trussel mot sikkerheten.

**Vedlikehold og reparasjon***(forts.)*

- Før vedlikehold og reparasjon må du koble fra, låse av og merke den elektriske strømmen ved en bryter på linjen før det elektriske utstyret.
- Ikke forsøk å utføre vedlikehold eller reparasjon av utstyret når det befinner seg vanndammer i nærheten. Ikke utfør vedlikehold eller reparasjon av elektrisk utstyr i svært fuktige omgivelser.
- Bruk verktøy med isolerte håndtak når du arbeider med elektrisk utstyr.
- Ikke forsøk å utføre vedlikehold eller reparasjon av en bevegelig utstyrsdel. Slå av utstyret og lås av strømmen. Sikre utstyret for å hindre ukontrollerte bevegelser.
- Utlign lufftrykk før vedlikehold og reparasjon. Følg de konkrete instruksene i denne håndboken.
- Forviss deg om at rommet du arbeider i er skikkelig luftet/ventilert.
- Hvis en "power on" test kreves, utfør testen forsiktig, slå deretter av strømmen og lås den av så snart testen er over.
- Koble til alle de frakoblede jordkablene og ledningene etter at du har utført vedlikehold og reparasjon. Jorde alt ledende utstyr.
- Serviceledninger som er forbundet med panelbryterne kan fortsatt være strømførende hvis de ikke frakobles. Forviss deg om at strømmen er av før vedlikehold og reparasjon. Vent 5 minutter til kondensatorene er utladet etter at strømmen ble slått av.
- Slå av den elektrostatiske spenningskilden og jorde pistolen før du justerer eller renser den.
- Hold koblingspunktene for høyspenningen rene og isolert med isolerende grease eller olje.
- Sjekk alle jordforbindelser regelmessig med et standard ohmmeter. Motstand til jord må ikke overstige 1 megaohm. Hvis lysbuer opptrer, slå av systemet øyeblikkelig.

## Vedlikehold og reparasjon (forts.)

- Sjekk låsesystemene regelmessig for å forsikre deg om at de virker.



**ADVARSEL:** Å betjene sviktende elektrostatiske utstyr er farlig og kan forårsake død ved elektroshock, brann eller en eksplosjon. La motstandskontroller bli en del av ditt regelmessige vedlikeholdsprogram.

- Ikke lagre brennbart materiale i sprøyteområdet eller sprøyterommet. Hold bokser med brennbare materialer langt nok unna pulverkabinene til å hindre dem i å ta fyr selv om det begynner å brenne i pulverkabinen. Hvis det begynner å brenne eller det kommer til en eksplosjon, så vil brennbare materialer i dette området øke sjansen for at mennesker eller utstyr skal komme til skade.
- Hold det rent og pent rundt utstyret. Ikke la støv eller pulver få lov til å samle seg i sprøyteområdet eller kabinen eller på elektrisk utstyr. Les denne informasjonen nøye og følg instruksene.

## Avhending av utstyr

Avhend utstyr og materialer brukt i drift og rengjøring i henhold til lokale lover og regler.

## 2. Beskrivelse

Den håndholdte pulverpistolen Tribomatic 500 manual powder spray gun bruker trykkluft til å drive pulverlakk gjennom ladehylsene på innsiden av pistolløpet. Når pulverpartiklene strømmer gjennom ladehylsene, mottar de på grunn av friksjonen en elektrostatisk ladning.

Pistolen kan leveres i tre versjoner, med avtrekkerkabelengder på 4-, 8- og 12-meter. Den brukes med en Nordson Tribomatic II styringsenhet med tre manometre og en Tribomatic pulverpumpe, som begge leveres separat.

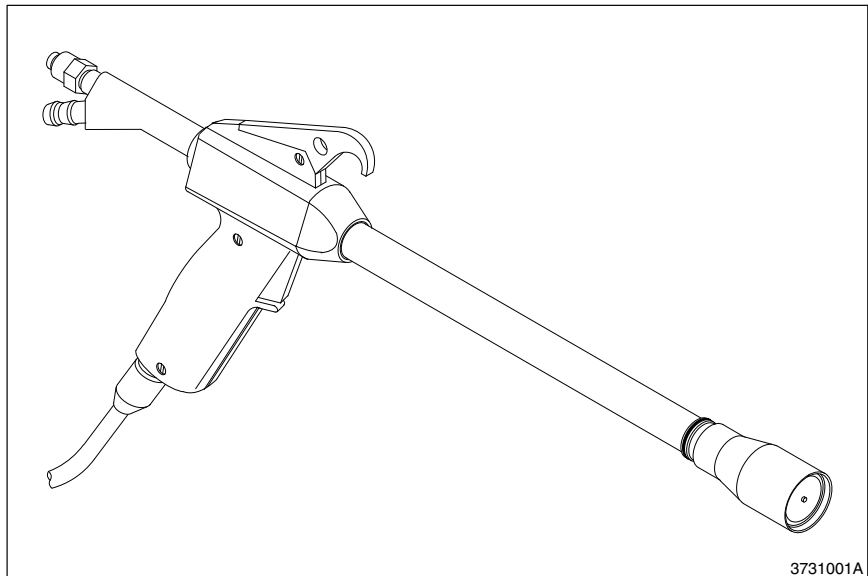


Fig. 1 Tribomatic 500 håndpistol for pulverstrøying

### Pistoldeler og bruk av pistolen

Se figure 2. Fluidistoren (3) blander trykkluften (1) med pulveret (2) for den når ladehylsene. Når pulver- og trykkluftblandingen strømmer mellom den indre (4) og ytre (5) ladehylsen, kolliderer pulverpartiklene med veggene i ladehylsene og mottar en elektrostatisk ladning. Hylsene mottar en motsatt ladning som ledes til jord via kabelen (8) og styringsenheten. Styringsenheten viser den jordede ladningen i mikroampere. Pistolens utladning gir en indikasjon på den ladningen pulveret har fått.

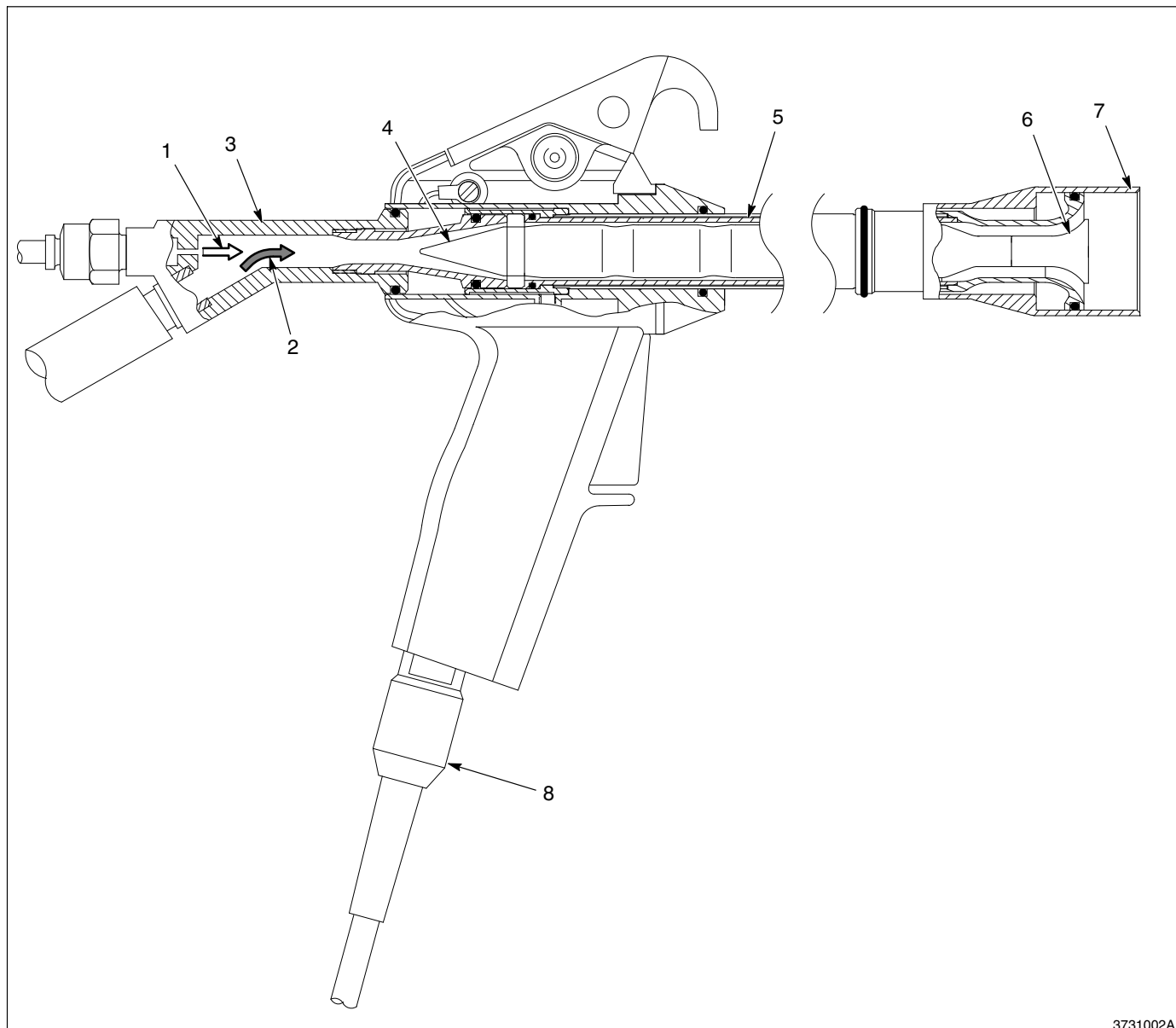
**MERK:** Størrelsen på den ladningen pulveret får, vil variere med mange faktorer, deriblant pulvertype og -hastighet.

Deflektoren (6) og mønsterjusteringshylsen (7) styrer formen på sprøytemønsteret. Hvis mønsterjusteringshylsen skyves forover, blir mønsteret smalere, skyves den bakover, blir mønsteret videre.



**Pistoldeler og bruk av pistolen**

(forts.)



3731002A

Fig. 2 Snittegning av Tribomatic 500 håndpistol for pulversprøytning

- |               |                    |                           |
|---------------|--------------------|---------------------------|
| 1. Luft       | 4. Indre ladehylse | 7. Mønsterjusteringshylse |
| 2. Pulver     | 5. Ytre ladehylse  | 8. Kabel                  |
| 3. Fluidistor | 6. Deflektor       |                           |

### Spesifikasjoner

Lengde:	521 mm (20.5 in.) maksimum
Vekt:	0.5 kg (1.1 lbs) (uten kabel)
Kapasitet:	4.5-8 kg (10-18 lbs) i timen

---

### 3. Installasjon

---



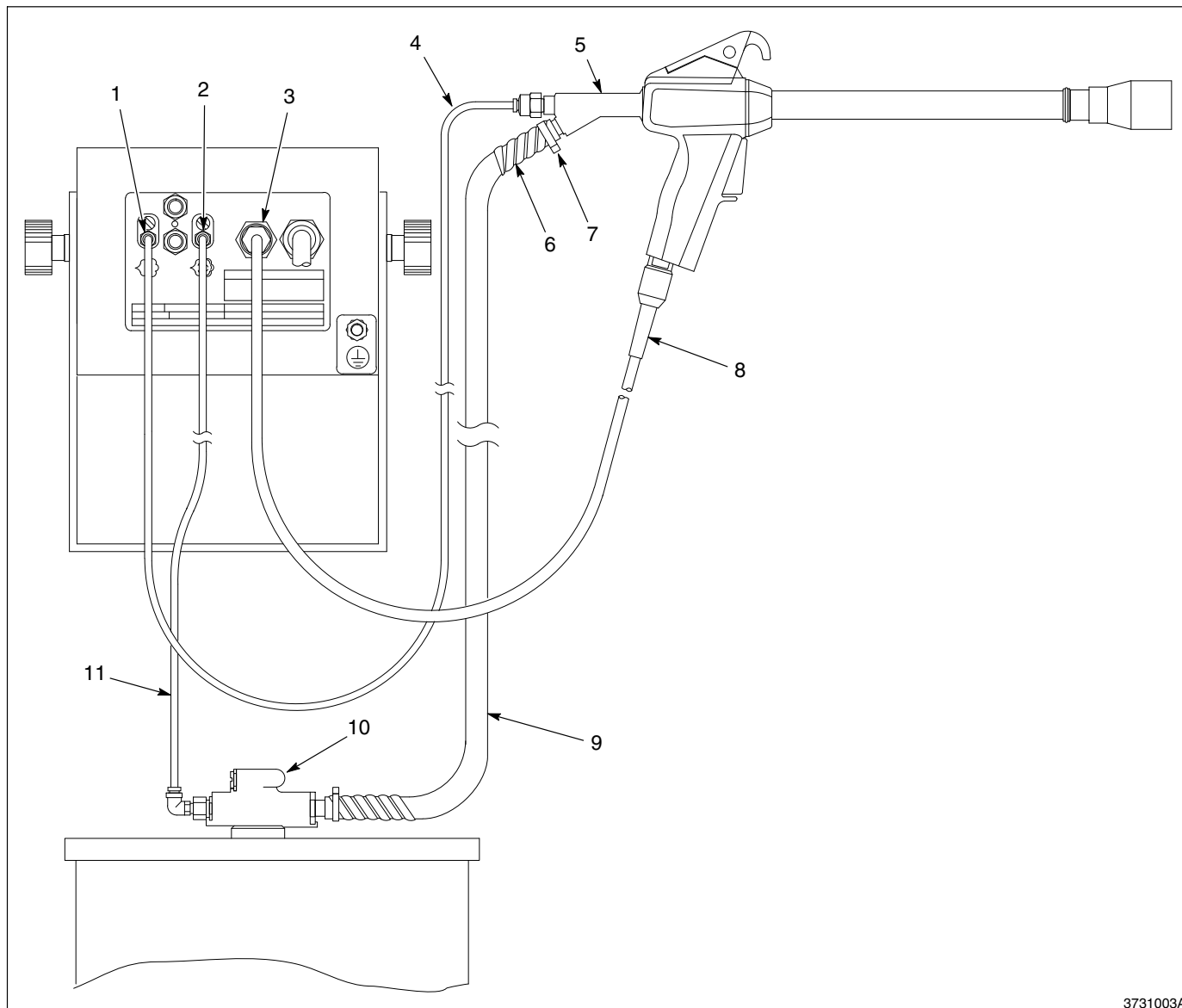
**ADVARSEL:** Kun kvalifisert personell skal utføre følgende oppgaver. Ta hensyn til og følg sikkerhetsveiledningen i dette dokumentet og i all annen tilsvarende dokumentasjon.



**ADVARSEL:** Jorde alt elektrisk ledende utstyr i sprøyteområdet. Ujordet eller utilstrekkelig jordet utstyr kan lagre en elektrostatisk ladning som kan gi ansatte alvorlige støt eller forårsake gnistdannelse og dermed en brann eller eksplosjon.

1. Se figur 3. Pistolen sendes fra fabrikken med kabelen (8) installert. Kople enden av kabelen til pistolens utgangskontakt (3) på baksiden av Tribomatic II-styringsenheten.
2. Installér svart 6-mm luftslange (11) mellom kuplingen for pulvermengdeluften (2) på styringsenheten og kuplingen på pulverpumpen (10).
3. Installér blå 6-mm luftslange (4) mellom kuplingen for fluidiseringsluften (1) på styringsenheten og fluidistoren (5).
4. Installér en pulvermateslange med 10-mm ( $\frac{3}{8}$ -in.) indre diameter (9) mellom pulverpumpen og fluidistoren. Montér noen centimeter med plastspiral (6) på hver ende av mateslangen, ved tilkoplingspunktene for fluidistoren og pumpen. Fest plastspiralen med en klemme (7). Hensikten med plastspiralene er å forhindre at det blir bend på mateslangen, slik at pulverstrømmen blokkeres.
5. Bunt sammen pulvermateslangen, fluidiseringsluftslangen og avtrekkerkabelen med en plastspiral. Hold slangene og kabelen unna bevegelig utstyr og borte fra gulvet, slik at de ikke blir skadet.

### 3. Installasjon (forts.)



3731003A

Fig. 3 Installasjon av pistolen

1. Kупling for fluidiseringsluften
2. Kупling for pulvermengdeluften
3. Pistolens utgangskontakt
4. Blå 6-mm luftslange

5. Fluidistor
6. Plastspiral
7. Klemmer
8. Kabel

9. Pulvermateslange
10. Pulverpumpe
11. Svart 6-mm luftslange

## 4. Drift



**ADVARSEL:** Kun kvalifisert personell skal utføre følgende oppgaver. Ta hensyn til og følg sikkerhetsveiledningen i dette dokumentet og i all annen tilsvarende dokumentasjon.



**ADVARSEL:** Dette utstyret kan være farlig om det ikke brukes i samsvar med reglene i denne håndboken.



**ADVARSEL:** Operatøren må ha kontinuerlig hudkontakt med pistolhåndtaket så lenge pistolen er i bruk. Hvis du må bruke hansker, må du enten skjære hull i hansken i håndflaten eller bruke elektrisk ledende hansker. Hvis denne advarselen ikke følges, kan det resultere i et alvorlig strømstøt.

### Innkjøringsperiode

Nye pistoler må kjøres inn før de kan brukes i produksjonen. Innkjøringsprosessen gir den elektrostatiske ladningen som genereres i ladehylsene, tid til å etablere en vei ned til jord. Etter hvert som denne veien blir brukt, vil oppladningen av pulveret bli stadig bedre.

Bruk lufttrykksinnstillingene lenger ned på siden, sprøyt pulver i 10 minutter, heng deretter opp pistolen og la den henge i 1/2 - 1 time. Det kan høres en svakt ploppende lyd fra pistolen.

Når pistolen tas fra hverandre i forbindelse med rengjøring eller reparasjon, kan det hende man vil få se små svarte merker (karbonspor eller små stikk eller såkalte pinholes) på den ytre ladehylsen, der hylsen har kontakt med metallholderen. Dette er normalt og vil ikke påvirke pistolens virkemåte.

### Innstillinger

Still inn trykket for pulvermengdeluften og fluidiseringsluften ved styringsenheten. Se etter i håndboken for styringsenheten for å finne ut hvor regulatorene befinner seg.

Lufttrykket styrer pulverets strømningshastighet, pulvermengde, forstøvning og oppladning. Ved oppstart, skal regulatorene stilles inn på følgende måte:

Pulvermengdeluft	2 bar (30 psi)
Fluidiseringsluft	1 bar (15 psi)

Still inn disse lufttrykkene på følgende måte for å nå de ønskede resultater:

- Øk pulvermengdelufttrykket for å øke filmtykkelsen, senk trykket for å redusere filmtykkelsen.
- Øk fluidiseringslufttrykket for å øke den elektrostatiske oppladningen. Senk fluidiseringslufttrykket for å redusere oppladningen.

### Mønsterstyring

Trekk mønsterstyringshylsen tilbake for å få et vidt mønster, skyv den forover for å snevre inn mønsteret.

## Mikroampere-tegnrute

Tegnruuten på styringsenheten bør vise fra 1,4 til 4 mikroampere under drift. Utladningsstrømmen fra pistolen varierer avhengig av pulverets strømningshastighet, pulvertype og fuktighetsinnholdet i trykkluften. Jo høyere utladningsstrøm, jo bedre lades pulveret opp.

---

## 5. Vedlikehold

---



**ADVARSEL:** Kun kvalifisert personell skal utføre følgende oppgaver. Ta hensyn til og følg sikkerhetsveiledningen i dette dokumentet og i all annen tilsvarende dokumentasjon.

Utfør følgende trinn hver dag:

1. Fjern pulvermateslangen fra pumpen og luftslangen fra fluidistoren. Sørg for at sprøytekabinens avtrekksvifte er på. Rett pistolen mot kabinens indre og stikk en trykkluftpistol inn i enden av mateslangen. Blås ut pulverrester fra mateslangen, fluidistoren og pistolen.



**FORSIKTIG:** Kople alltid luftslangen fra fluidistoren og pumpen under rengjøring. Pulver kunne ellers komme til å finne veien gjennom luftslangen og forurense magnetventilene, regulatorene og manometrene i styringsenheten. Blås alltid pulveret inn i kabinen.

2. Kople pulvermateslangen fra fluidistoren. Fjern fluidistoren fra pistolen. Blås ut pulverrester fra fluidistoren med trykkluft med lavt trykk.
3. Fjern den indre og ytre ladehylsen fra pistolen. Rengjør hylsene og dysen med trykkluft med lavt trykk, og en ren, myk klut. Se også avsnittet *Reparasjon* for nærmere instruksjoner om demontering.



**FORSIKTIG:** Rengjør aldri pistolen eller pumpedeler med en kniv eller andre skarpe gjenstander som kan komme til å lage riper i plasten. Pulverpartikler vil da samle seg i ripene, smelte sammen med hverandre og stoppe til pistolen eller pumpen.

4. Demontér pulverpumpen og rengjør delene med trykkluft med lavt trykk og en ren, myk klut. Se også etter i pumpehåndboken for nærmere instruksjoner om demontering.
5. Kontrollér alle utstyrets forbindelser til jord. Se etter at alt utstyr i sprøyteområdet er koplet til jord.

## 6. Feilsøking



**ADVARSEL:** Kun kvalifisert personell skal utføre følgende oppgaver. Ta hensyn til og følg sikkerhetsveiledningen i dette dokumentet og i all annen tilsvarende dokumentasjon.

Dette avsnittet inneholder prosedyrer for feilsøking. Disse prosedyrene tar bare for seg de vanligste problemene du kan komme til å støte på. Hvis du har et problem du ikke klarer å løse selv, må du ta kontakt med den lokale Nordson-representanten for å få hjelp.

Problem	Mulig årsak	Avhjelpende tiltak
<b>1. Pulveret strømmer ikke, selv om avtrekkeren på pistolen er trykket inn</b>	<p>Ingen forsyningsluft eller trykket i forsyningsluften er stilt inn for lavt.</p> <p>Trykket i pulvermengdeluften er stilt inn for lavt.</p> <p>Systemet er blokkert.</p> <p>Styringsenheten fungerer ikke riktig: en magnetventil åpner ikke</p>	<p>Se etter at styringsenheten får trykkluft med riktig lufttrykk.</p> <p>Øk trykket i pulvermengdeluften.</p> <p>Se etter bend på slangene for pulvermengdeluften. Kontrollér at hverken pulvermateslangen, pumpen eller sugerøret er tilstoppet. Forviss deg om at pulveret og trykkluftforsyningen er rene og tørre. Kontrollér trykket i fluidiseringsluften.</p> <p>Se håndboken for styringsenheten.</p>
<b>2. Pulveret kommer pulserende/støtvis fra pistolen.</b>	<p>Systemet er blokkert.</p> <p>Ejektorpluggen er slitt.</p> <p>For høyt fluidiseringslufttrykk, eller galt forhold mellom trykket i fluidiseringsluften og pulvermengdeluften.</p> <p>Pulvermateslangens indre diameter er for stor eller slangen for kort.</p>	<p>Gjør ren sugerøret, pumpen, mateslangen, fluidistoren og pistolen. Kontrollér at pulveret ikke er fuktig. Sjekk lufttørkeren.</p> <p>Skift ejektorplugg.</p> <p>Redusér trykket i fluidiseringsluften eller øk trykket i pulvermengdeluften.</p> <p>Skift til en slange med mindre indre diameter eller endre slangelengden. De beste resultatene oppnås når slangen er fra 4 til 6 meter lang (fra 13 til 20 fot).</p>

## 6. Feilsøking (forts.)

Problem	Mulig årsak	Avhjelpende tiltak
<b>3. Dårlig pulveroppladning — liten eller ingen elektrostatisk rundtomeffekt eller vedhenging</b>	Trykket i pulvermengdeluften er for høyt, eller trykket i fluidiseringsluften er for lavt.	Senk trykket i pulvermengdeluften eller øk fluidiseringslufttrykket.
	Enkelte deler er ikke skikkelig jordet.	Kontrollér jordingene for conveyor og hengerne med et ohmmeter. Motstanden mellom delene og jord bør ikke overstige 1 megaohm. Jordingen blir best når motstanden ikke overstiger 500 ohm. Rengjør hengerne og conveyoren.
	Pistolen er ikke skikkelig innkjørt.	Kjør inn pistolen i samsvar med instruksjonene i <i>Drift</i> .
	Det er for mye fuktighet i trykkluftforsyningen.	Se etter at lufttørkeren virker som den skal. Bruk en adsorpsjonstørker eller en kjøletørker som er i stand til å produsere et duggpunkt på 3,4 °C (38 °F) eller lavere ved 7 bar (100 psi). Tøm luftfilteret og etterse filterelementet.
	Indre og ytre ladehylser er slitt.	Ta fra hverandre pistolen og skift hylsene. Se også <i>Reparasjon</i> .
	Det er for mange fine partikler i pulverforsyningen.	Tilsett matebeholderen nytt pulver eller skift ut pulveret i matebeholderen med nytt pulver.
	Pulveret egner seg ikke for friksjonsladning	Ta kontakt med pulverprodusenten.
<b>4. Utilstrekkelig pulverstrøm</b>	Trykket i pulvermengdeluften er for lavt.	Øk trykket i pulvermengdeluften.
	Systemet er blokkert.	Rengjør sugerøret, pumpen, mateslangen, fluidistoren og pistolen. Kontrollér at pulveret ikke er fuktig. Sjekk lufttørkeren.

---

## 7. Reparasjon

---



**ADVARSEL:** Kun kvalifisert personell skal utføre følgende oppgaver. Ta hensyn til og følg sikkerhetsveiledningen i dette dokumentet og i all annen tilsvarende dokumentasjon.

### **Utskifting av indre og ytre ladehylse**

For å kunne skifte ladehylsene, trenger du

- servicesettet for den indre ladehylsen
- servicesettet for den ytre ladehylsen

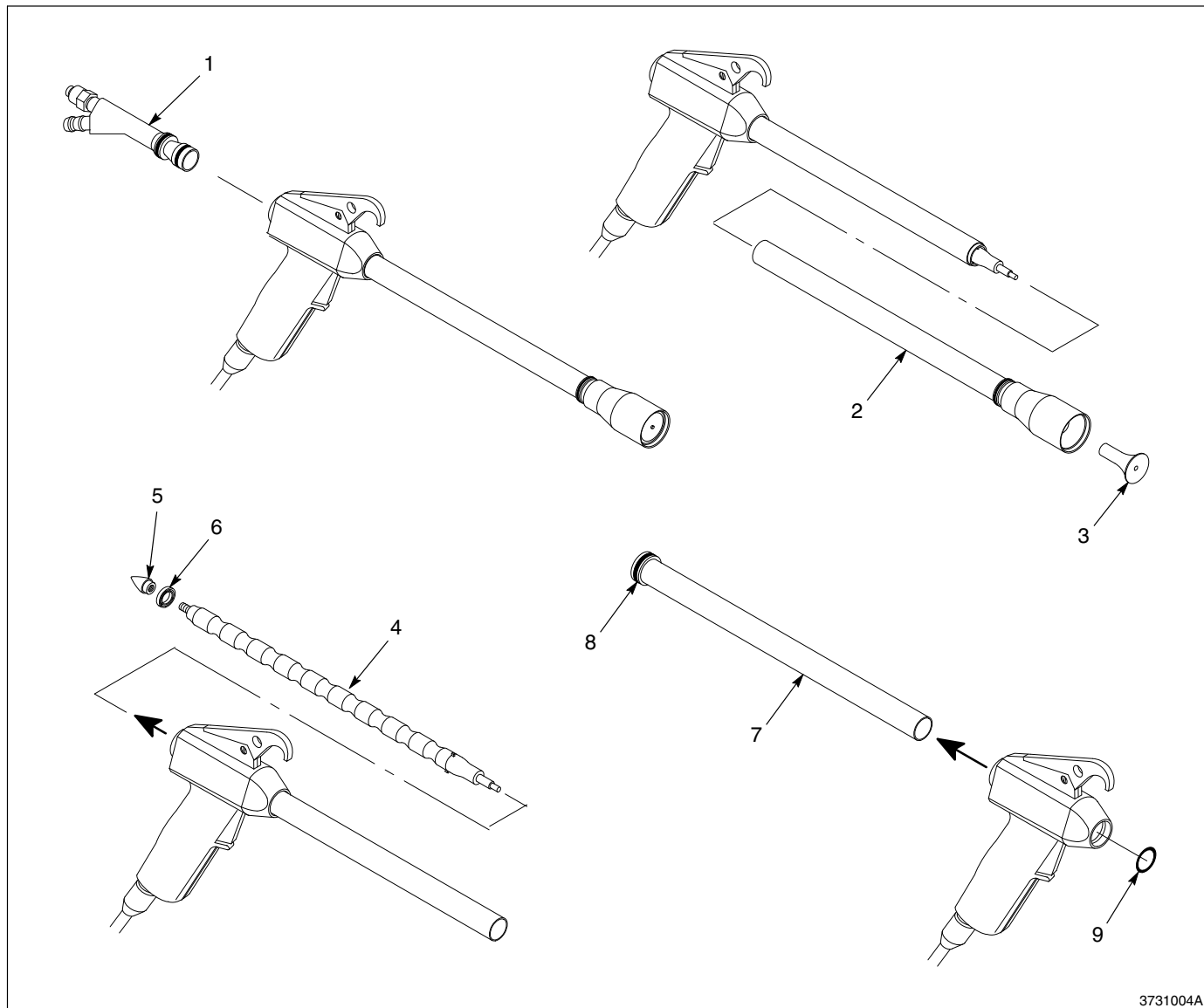
### **Demontering**

1. Gjør ren pistolen som beskrevet under *Vedlikehold*.
2. Se figur 4. Trekk fluidistoren (1) ut av pistolhuset med en lett vridende bevegelse.
3. Trekk holderen for den ytre ladehylsen (selve pistolløpet) (2) ut av pistolhuset med en lett vridende bevegelse. Deflektoren (3) vil da sprette ut. Pass godt på at den ikke går tapt.
4. Skyv først, og trekk deretter den indre ladehylseenheten (4) ut av den ytre ladehylsen. Inntaksfordeleren (5) og fordelingskiven (6) er de eneste delene av den indre ladehylseenheten som kan skiftes ut hver for seg. Skift ut disse delene ved først å skru fordeleren av resten av den indre ladehylseenheten.

**MERK:** Inntaksfordeleren og fordelingskiven kan bare installeres på den koniske enden av den indre ladehylsen.

5. Skyv først, og trekk deretter den ytre ladehylseenheten (7) ut av pistolhuset.
6. Fjern o-ringen (8) fra den ytre ladehylsen. Hvis den er uskadet, kan den brukes på den nye ladehylsen.



**Demontering** (forts.)

3731004A

Fig. 4 Utskifting av indre og ytre ladehylse

- |                              |                         |                   |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|
| 1. Fluidistor                | 4. Indre ladehylseenhet | 7. Ytre ladehylse |
| 2. Støtte for ytre ladehylse | 5. Inntaksfordeler      | 8. O-ring (hylse) |
| 3. Deflektor                 | 6. Ledeskive            | 9. O-ring (hus)   |

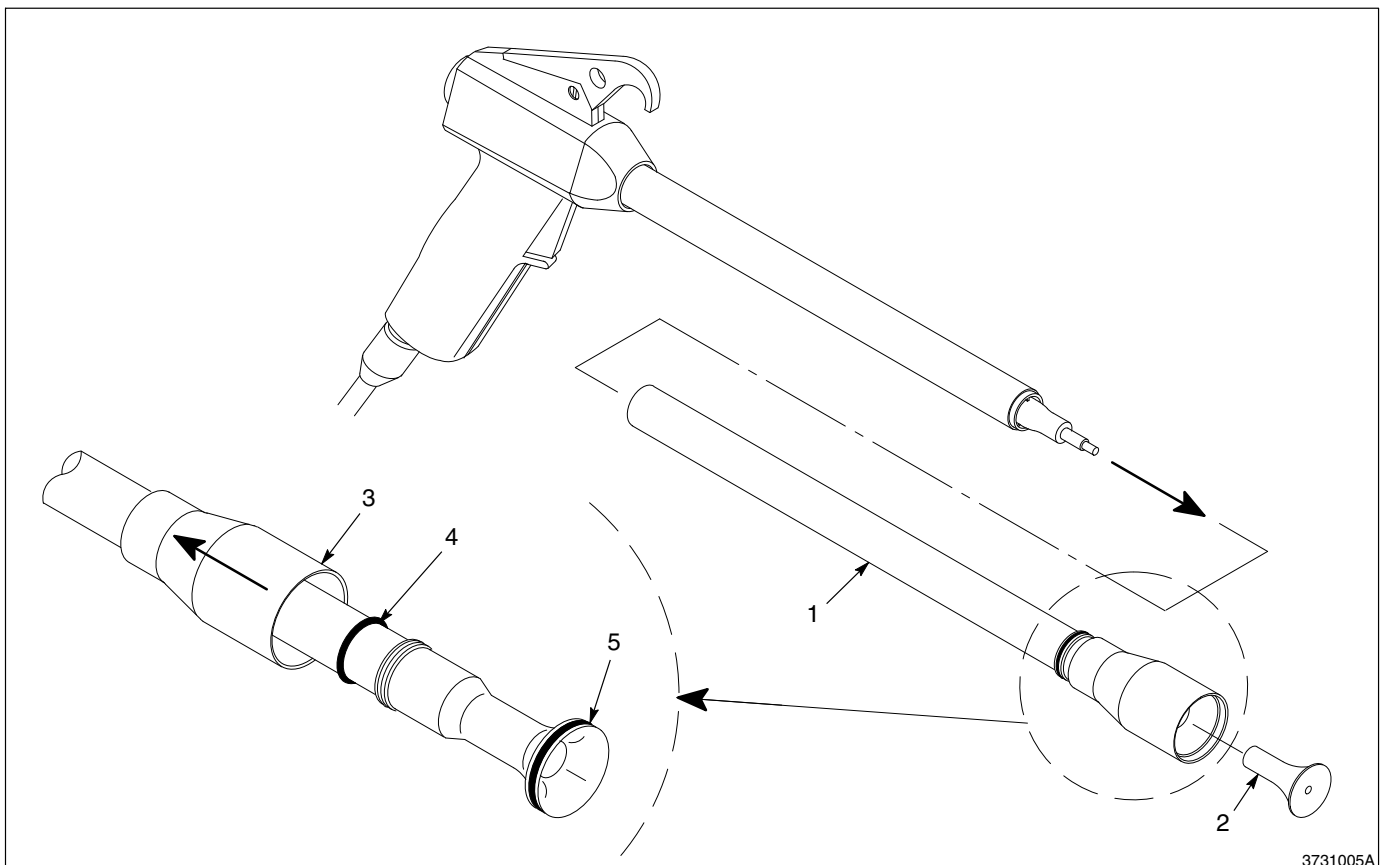
**Montering**

1. Se figur 4. Sett o-ringene (8) på den nye ytre ladehylsen. Forviss deg om at o-ringen (9) i pistolhuset er uskadet. Skift den ut om nødvendig.
2. Før den nye ytre ladehylsen inn i pistolhuset.
3. Før den nye indre ladehylseenheten inn i den ytre ladehylsen.
4. Skyv holderen for den ytre ladehylsen (pistolløpet) over den ytre ladehylsen og inn i pistolhuset til det sitter skikkelig.
5. Montér deflektoren på enden av den indre ladehylseenheten.

### Utskifting av mønsterjusteringshylsen og holderen for den ytre ladehylsen

Holderen for den ytre ladehylsen består av et rør (pistolløpet) og to o-ringer. Mønsterjusteringshylsen må kjøpes separat. Gå frem på følgende måte for å fjerne mønsterjusteringshylsen og bytte den ut med en ny:

1. Se figur 5. Trekk den ytre ladehylseholderen (1) ut av pistolhuset med en lett vridende bevegelse. Deflektoren (2) vil da sprette ut. Vær forsiktig, så den ikke går tapt.
2. Skyv mønsterjusteringshylsen (3) forover.
3. Rull den svarte o-ring (4) inn på pistolløpet som vist på figuren.
4. La mønsterjusteringshylsen gli nedover pistolløpet.
5. Kontrollér o-ringene (4, 5) og bytt dem ut hvis de er slitt eller ødelagt, før det installeres en ny mønsterjusteringshylse.



3731005A

Fig. 5 Utskifting av mønsterjusteringshylsen og holderen for den ytre ladehylsen

1. Holder for ytre ladehylse

3. Mønsterjusteringshylse

5. O-ring (rød)

2. Deflektor

4. O-ring (svart)

### **Utskifting av skjefte, avtrekker og kabel**

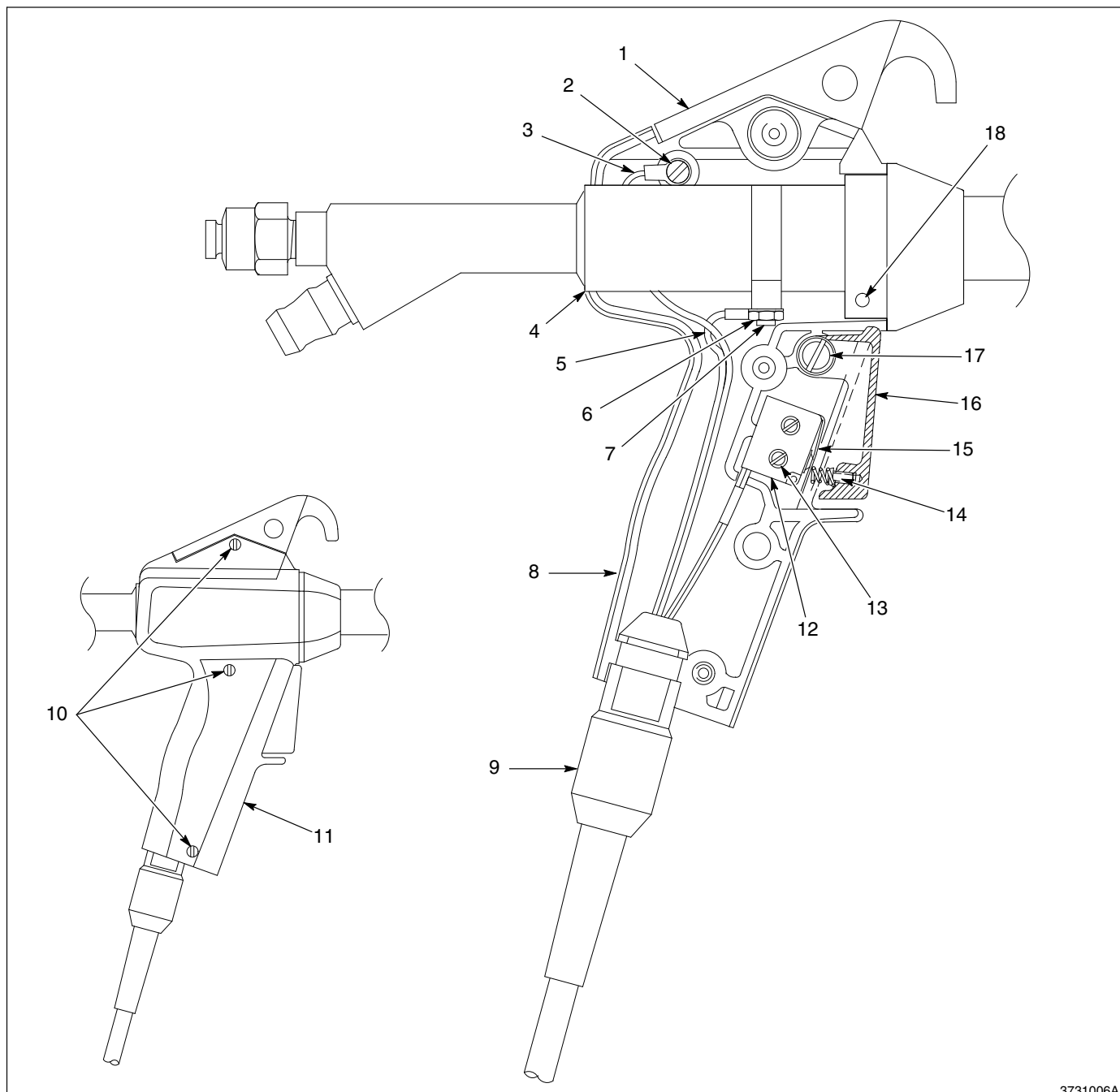
Når skjeftet, avtrekkeren eller kabelen skal skiftes ut, må skjeftet tas fra hverandre. Det kan leveres reservedelssett både for skjeftet og avtrekkeren. Hvis avtrekkerbryteren skal skiftes, må kabelen skiftes ut.

### **Demontering av skjeftet**

Skjeftet består av to hoveddeler, nemlig selve skjeftet og dekselet. Gjengede messinginnsatser er støpt inn i skjeftet og brukes til å sikre dekselet, avtrekkeren, avtrekkerens mikrobryter, jordledningen og opphenget.

1. Se figur 6. Løsne de tre festeskruene (10) i dekselet (11).
2. Ta dekselet av skjeftet (8).
3. Fjern pistolhuset (4) fra skjeftet. Fjern mutteren (6) og jordledningen (5) fra justeringsskruen (7).
4. Fjern skruen (2), jordledningen (3) og opphenget (1) fra skjeftet.
5. Skru ut de to små skruene (13) og fjern avtrekkerens mikrobryter (12) og platefjær (15) fra skjeftet. For å skifte ut kabelen (9), må du fjerne skruene, skivene og platefjæren fra avtrekkerens mikrobryter.
6. Skru ut avtrekkerbolten (17) og fjern både den og avtrekkeren (16). Fjern skruen (14) for å skifte avtrekkerfjæren.

## Demontering av skjeftet (forts.)



3731006A

Fig. 6 Demontering av skjeftet

- |                        |                              |                      |
|------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Opheng              | 7. Justeringsskrue           | 13. Skruer og skiver |
| 2. Skruer              | 8. Skjefte                   | 14. Skruer           |
| 3. Jordledning (grønn) | 9. Kabel                     | 15. Platefjær        |
| 4. Hus                 | 10. Festeskruer              | 16. Avtrekker        |
| 5. Jordledning (blå)   | 11. Deksel                   | 17. Avtrekkerbolt    |
| 6. Mutter              | 12. Avtrekkerens mikrobryter | 18. Huller           |

**Montering**

1. Fest den grønne jordledningen på skjettet med skruen.
2. Monter opphenget på pistolhuset.
3. Fest den blå jordledningen til justeringsskruen med mutteren.
4. Fest platefjæren og avtrekkerens mikrobryter til skjettet med de to skruene og skivene (flat skive og låseskive).
5. Montér avtrekkeren på skjettet med avtrekkerbolten.
6. Før pistolhuset inn i skjettet. Forviss deg om at pinnen i skjettet passer i hullet (18) i pistolhuset.
7. Legg ledningene slik at de ikke kommer til å bli klemt mellom de to halvpartene av skjettet. Kontrollér at strekkavlastningen passer godt inn i bunnen av skjettet.
8. Sett på dekselet og stram festeskruene.

## 8. Reservedeler

Ring din lokale representant for Nordson når du trenger å bestille reservedeler. Bruk denne femspaltede listen og de tilhørende eksplosjonstegninger for å kunne beskrive og lokalisere delene.

### Bruk av den illustrerte delelisten

Tallene i Pos.-nr.-spalten svarer til tall som identifiserer delene i eksplosjonstegningene som følger hver deleliste. Forkortelsen NS (ikke avbildet) betyr at delen ikke er tegnet inn. En strek (—) brukes når P/N-nummeret henviser til alle delene i eksplosjonstegningen.

Det sekssifrede nummeret i P/N-spalten er Nordsons delenummer. en rekke streker i denne spalten (- - - - -) betyr at delen ikke kan bestilles separat.

Spalten med overskriften Beskrivelse angir delens navn, såvel som dens dimensjoner og andre egenskaper når det passer. Innrykk (markert med punkter) viser sammenhengen mellom enheter, komponenter og deler.

Pos.-nr.	P/N	Beskrivelse	Antall	Merk
—	000 000	Enhet	1	
1	000 000	• Komponent	2	A
2	000 000	• • Del	1	

- Hvis du bestiller enheten, inkluderes del 1 og 2.
- Hvis du bestiller del 1, inkluderes del 2.
- Hvis du bestiller del 2, vil du bare få tilsendt del 2.

Nummeret i spalten med overskriften Antall angir nødvendig antall per system, enhet eller komponent. Forkortelsen AR (Etter behov) brukes hvis P/N-nummeret henviser til en metervare som bestilles i mengder eller hvis mengden per enhet avhenger av produktversjonen eller modellen.

Bokstaver i spalten under Merk viser til merknader på slutten av hver deleliste. Merknader inneholder viktig informasjon om bruk og bestilling. Merknadene bør vies spesiell oppmerksomhet.

**Pistoldeler**

Se figur 7.

Pos.-nr.	P/N	Beskrivelse	Antall	Merk
—	302 420	Gun, manual, Tribomatic 500, 4 meter cable	1	
—	304 386	Gun, manual, Tribomatic 500, 8 meter cable	1	
—	304 387	Gun, manual, Tribomatic 500, 12 meter cable	1	
1	302 422	• Hanger, manual gun	1	
2	304 390	• Kit, handle	1	A
3	132 334	• Pivot, trigger	1	
4	982 370	• Screw, pan head, M2 x 25	1	
5	133 783	• Spring, trigger, return	1	
6	125 617	• Trigger, manual gun, modular	1	
7	982 487	• Screw, pan head, M4 x 5	1	
8	984 121	• Nut, hex, #10-24	1	
9	631 335	• Cable, T2, 4 meter	1	B
9	631 336	• Cable, T2, 8 meter	1	B
9	631 337	• Cable, T2, 12 meter	1	B
10	132 336	• Actuator, switch	1	
11	983 510	• Washer, flat, 0.094 x 0.188 x 0.025, brass	2	
12	983 113	• Washer, lock, #2	2	
13	981 915	• Screw, pan head, #2-56 x 0.375 in.	2	
14	173 138	• Deflector, 19 mm, flat, VS2, w/O-ring	1	
NS	940 084	• • O-ring, silicone, 0.188 x 0.312 x 0.063 in.	1	
15	304 389	• Kit, outer charge sleeve support	1	A
16	302 402	• Sleeve, pattern adjuster	1	
17	302 407	• Sleeve, outer charge	1	
18	940 175	• O-ring, silicone, 0.688 x 0.813 x 0.062 in.	1	
19	304 388	• Kit, inner charge sleeve	1	A
20	302 413	• Screw, set, #10-24 x 0.375 in.	1	
21	941 181	• O-ring, silicone, 0.875 x 1.063 x 0.094 in.	1	
22	-----	• Body, handle interface	1	
23	302 410	• Kit, diffuser	1	A
NS	247 006	• Clamp, hose, 0.673–0.795 in.	1	
NS	900 517	• Tubing, poly, spiral-cut	2	

**MERK**

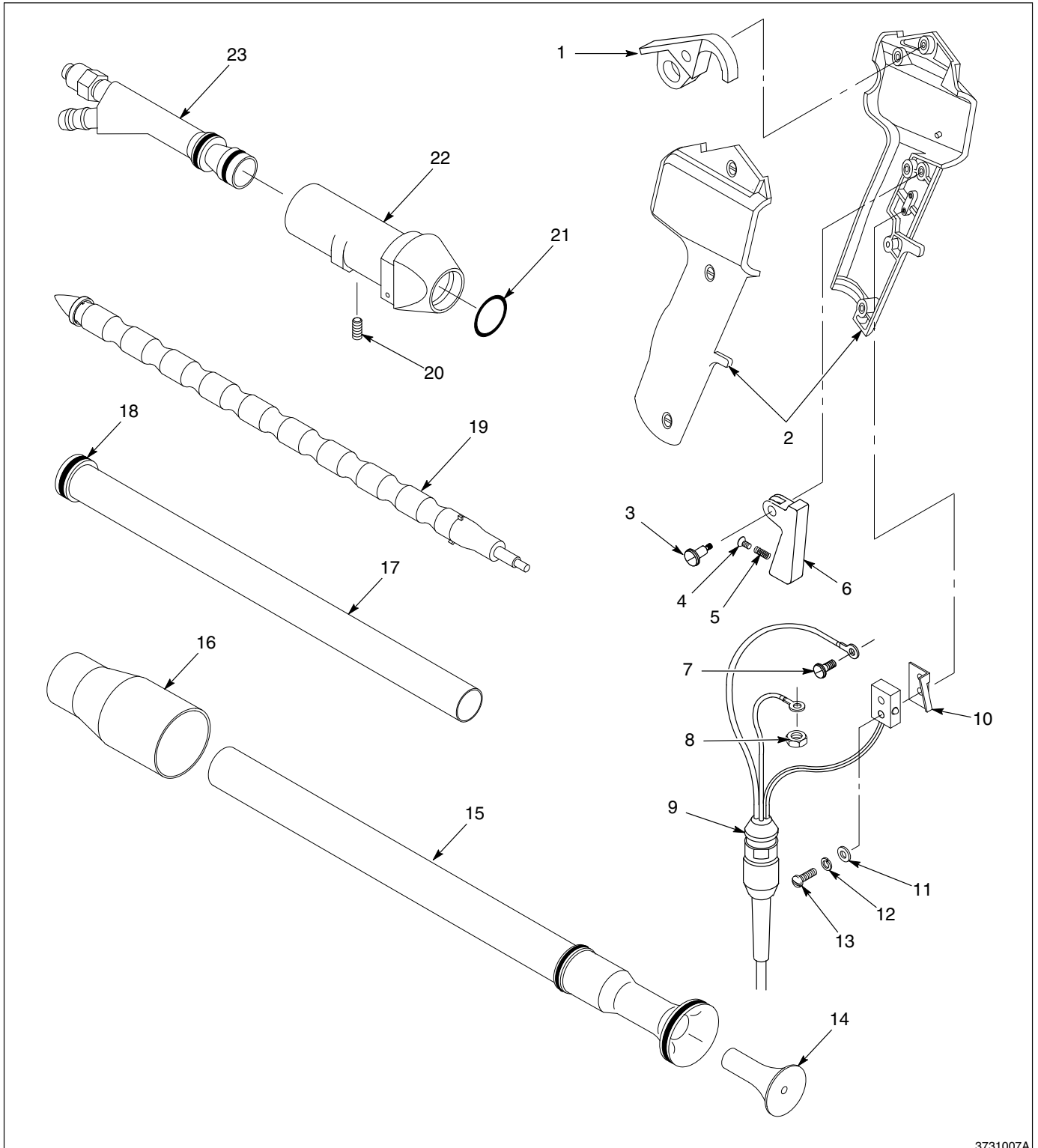
A: Servicesett-listene inneholder en oversikt over alle enkeltdelene.

B: Bestill reservekabel med ønsket lengde. Kablene er innbyrdes utskiftbare.

NS: Ikke avbildet



## Pistoldeler (forts.)



3731007A

Fig. 7 Pistoldeler

**Reservedelssett for indre ladehylse**

Se figur 8. Alle illustrerte deler er vist. Listen inneholder bare deler som kan kjøpes.

Pos.-nr.	P/N	Beskrivelse	Antall	Merk
—	304 388	Kit, inner charge sleeve	1	
1	302 411	• Distributor, inlet	1	
2	302 412	• Guide, inner charge sleeve	1	

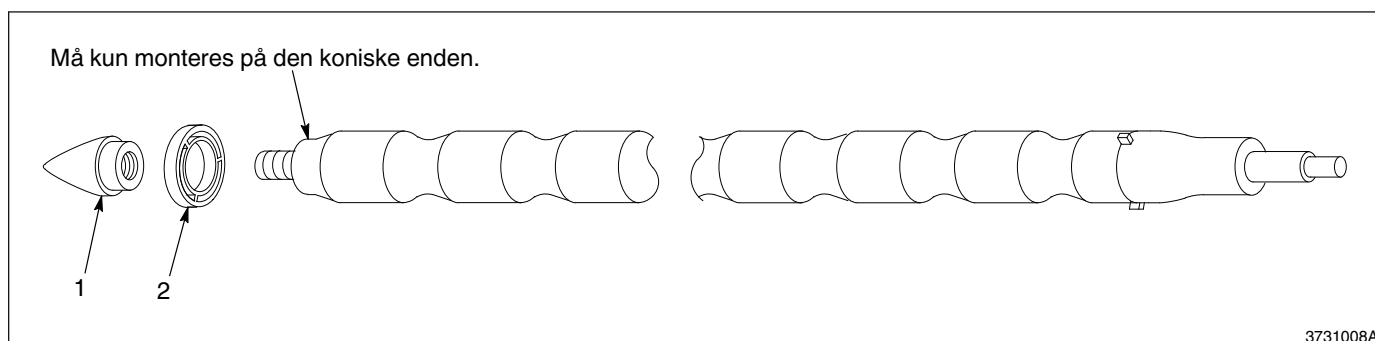
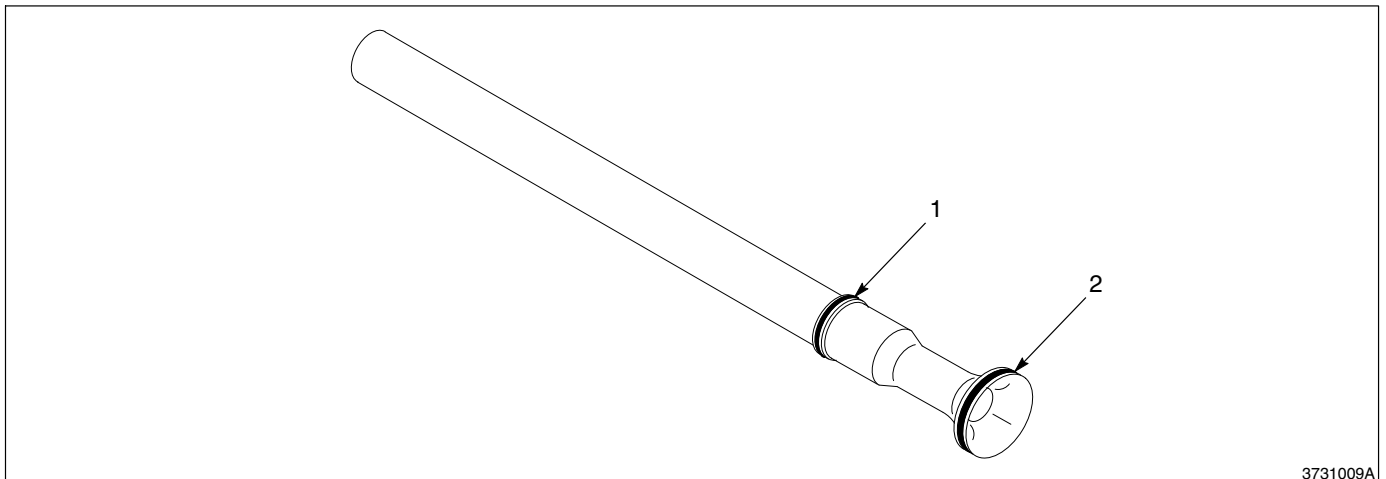


Fig. 8 Reservedelssett for indre ladehylse

**Reservedelssett for ytre ladehylseholder**

Se figur 9. Alle illustrerte deler er vist. Listen inneholder bare deler som kan kjøpes.

Pos.-nr.	P/N	Beskrivelse	Antall	Merk
—	304 389	Kit, outer charge sleeve support	1	
1	940 184	• O-ring, silicone, conductive, 0.750 x 0.875 in.	1	
2	941 231	• O-ring, silicone, 1.188 x 1.375 x 0.094 in.	1	



3731009A

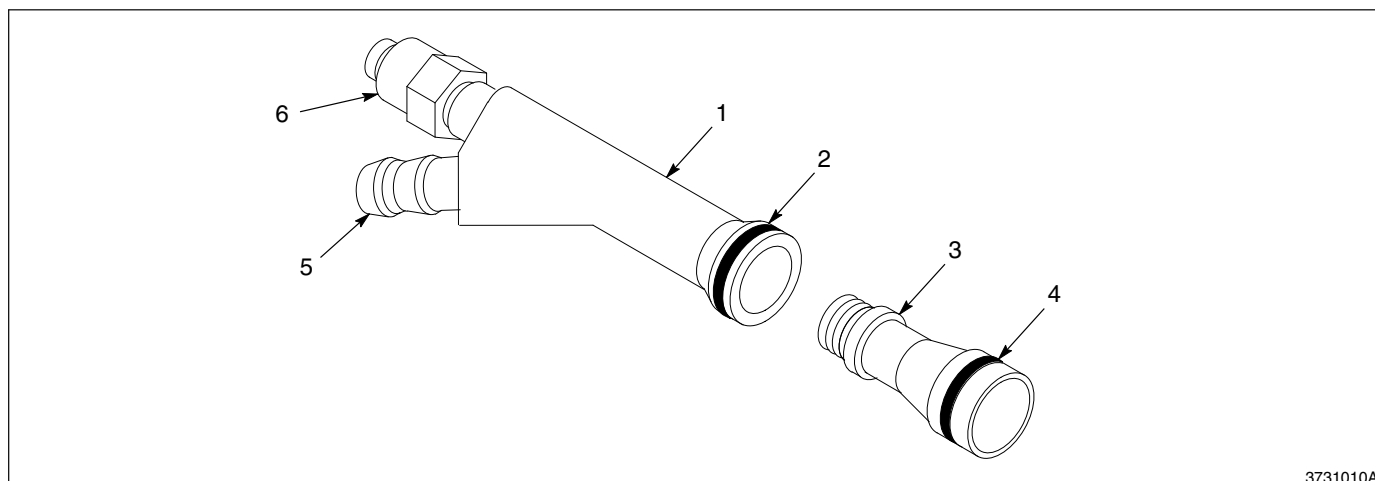
Fig. 9 Reservedelssett for ytre ladehylseholder

**Reservedelssett for fluidistor**

Se figur 10. Alle illustrerte deler er vist. Listen inneholder bare deler som kan kjøpes.

Pos.-nr.	P/N	Beskrivelse	Antall	Merk
—	302 410	Kit, diffuser	1	
1	302 419	• Diffuser	1	
2	941 162	• O-ring, silicone, 0.750 x 0.937 x 0.094 in.	1	
3	302 417	• Sleeve, inlet	1	
4	941 154	• O-ring, silicone, conductive, 0.688 x 0.750 in.	1	
5	631 275	• Connector, diffuser, PVC tube	1	
6	972 080	• Connector, male, 1/2 in. tube x 1/8 in. NPT	1	
NS	247 006	• Clamp, hose, 0.673–0.795 OD	1	

NS: Ikke avbildet



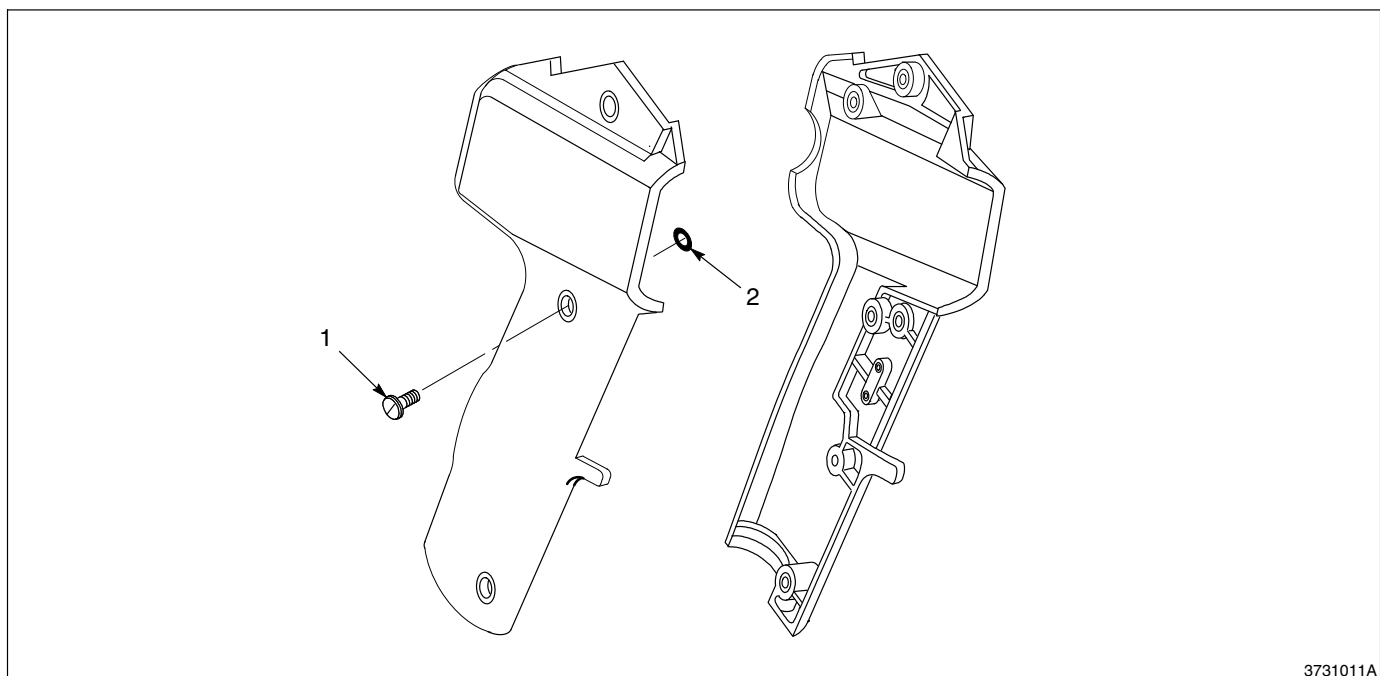
3731010A

Fig. 10 Reservedelssett for fluidistor

**Reservedelssett for skjefte**

Se figur 11. Alle illustrerte deler er vist. Listen inneholder bare deler som kan kjøpes.

Pos.-nr.	P/N	Beskrivelse	Antall	Merk
—	304 390	Kit, handle	1	
1	981 626	• Screw, captive, M4 x 12	3	
2	940 060	• O-ring, Viton, 0.125 x 0.250 x 0.063 in.	3	



3731011A

Fig. 11 Reservedelssett for skjefte

