

Tribomatic[®] pulverdisc

Innledning

Dette kortet inneholder bare den informasjonen som er nødvendig for drift, vedlikehold og feilsøking.

Se håndboka for informasjon om reparasjoner og reservedeler.

Sikkerhet

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

Følg alle sikkerhetsprosedyrer som kreves av arbeidsgiver, offentlige myndigheter og særskilte organer. Skaff til veie sikkerhetsdatablader for alle materialer som brukes med dette utstyret og følg alle retningslinjer for sikker håndtering og bruk.

Dette utstyret må kun brukes til det formålet det ble konstruert for. Følgende handlinger eller mangel på handling regnes som feilaktig bruk som kan føre til skade på personer eller eiendom eller til at mennesker mister livet:

- Bruk av ikke-kompatible materialtyper
- Ikke-autoriserte forandringer
- Installering av ikke-autoriserte eller ødelagte deler
- Bruk av hjelpeutstyr som ikke har blitt godkjent av Nordson
- Overskridelse av utstyrets tekniske grenseverdier
- Unnlattelse av å følge offentlige myndigheters eller særskilte organers regler og retningslinjer.

Bruk en godkjent pustemaske og vernebriller under arbeidet med pulverlakk.

Huden må vaskes ofte med såpe og vann, særlig før måltider og før man drikker. Ikke bruk løsemidler til å fjerne pulverlakk fra huden. Ikke bruk trykkluft til å blåse pulveret av huden eller klærne.

Ikke kom for nær bevegelige maskindeler. Før justeringer eller reparasjoner utføres, bør bevegelig utstyr slås av og stoppe helt og strømmen slås av. Utstyret bør dessuten sikres slik at det ikke uventet kan sette seg i bevegelse.

Ikke bruk noe utstyr med demonterte sikkerhetsrekkverk, dører eller deksler.

Skru av trykkluften eller strømmen før pneumatisk eller elektrisk utstyr skal justeres eller rengjøres. Utlikne lufttrykket, steng lufttilførselen og merk ventiler og brytere.

Ikke røyk, sveis, slip eller bruk åpen ild i nærheten av pulverkabinen eller pulverskyen.

Ikke kople fra elektriske ledninger mens pulverlakeringsystemet er i bruk. En eventuell gnistdannelse mellom støpselet og stikkontakten kan forårsake en eksplosjon.

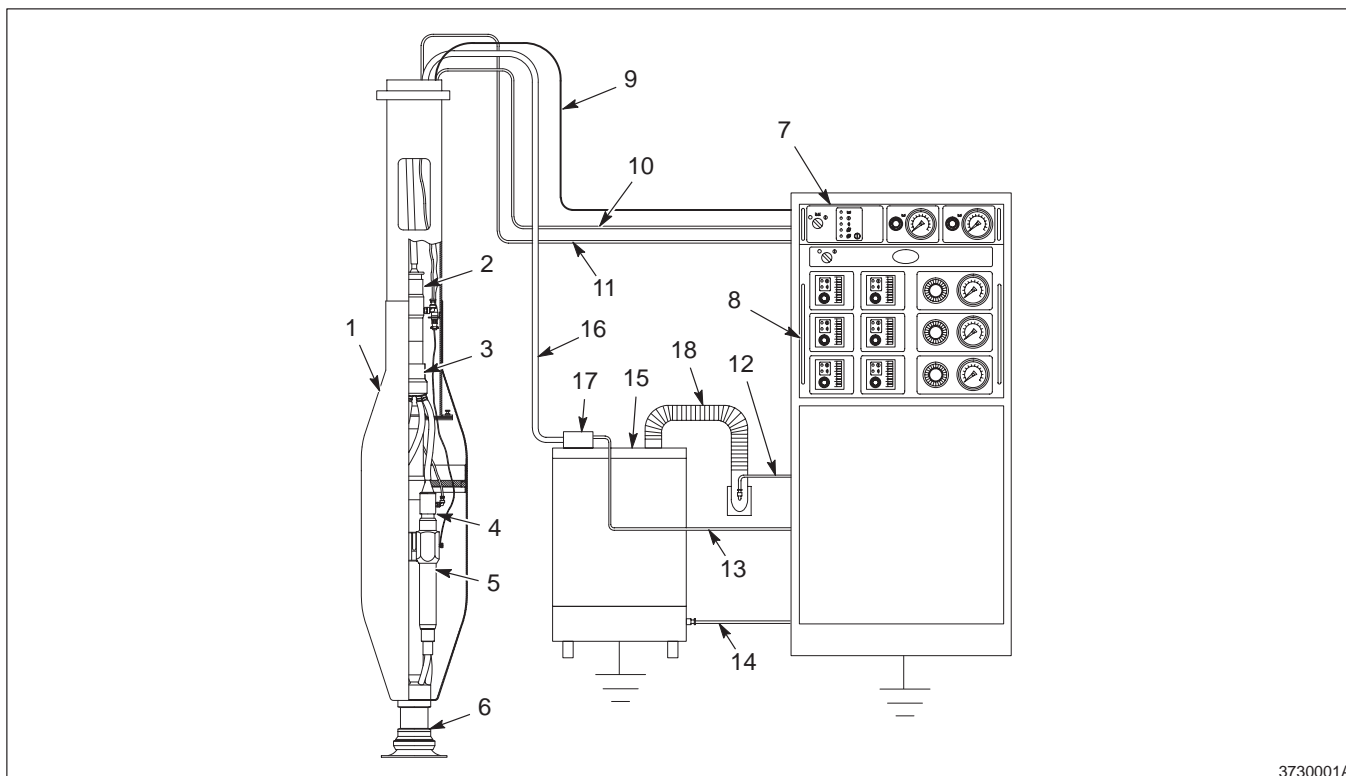
Undersøk at alt utstyr i sprøyteområdet er jordet. Motstanden til jord må ikke overstige en megaohm.

Skulle det oppstå statisk gnistdannelse, må pulverlakeringsystemet slås av øyeblikkelig. Systemet må ikke startes igjen før årsaken til gnistdannelsen er funnet og fjernet.

I tilfelle av en teknisk feil, må systemet slås av øyeblikkelig. Ikke start systemet igjen før feilen er utbedret.

Pulverdiscsystemet

Systemkomponenter



3730001A

Fig. 1 Typisk pulverdiscsystem

- | | | |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Pulverdisc | 7. Hovedkontrollpanel | 13. Pumpeluft |
| 2. Spredningsforsterker | 8. Kontrollpanel for lademoduler | 14. Fluidiseringsluft |
| 3. Fordeler | 9. Jordledning | 15. Matebeholder |
| 4. Lademodulspreder | 10. Forsterkerluft | 16. Mateslange |
| 5. Lademoduler | 11. Spredningsluft | 17. Pulverpumpe |
| 6. Sprøytehode | 12. Hjelpeluft | 18. Hjelpeluftslange |

Systemets virkemåte

Se figur 1. Matebeholderen (15) lagrer og fluidiserer pulveret. En pulverpumpe (17) forsyner pulverskiven (1) med pulver via en mateslange (16).

Hjelpeluftslangen (18) beforder fluidiseringsluft og pulverstøv inn i pulverkabinen.

Spredningsforsterkeren (2) tilfører pulveret trykkluft for å fordele det jevnt og øke dets hastighet. Fordeleren (3) deler pulverstrømmen inn i separate strømmer, en for hver lademodul (5).

MERK: De versjonene av pulverskiven som er beregnet på å frakte store pulvermengder, har hverken spredningsforsterker eller fordeler. Isteden sender separate pulverpumper (en for hver lademodul) pulveret direkte til lademodulsprederne.

Lademodulsprederne (4) tilfører pulveret mer luft og øker dets hastighet. Pulveret lades elektrostatisk når det flyter gjennom lademodulene. Skiven nederst på sprøytehodet (6) styrer pulverskyen mot arbeidsstykkene.

Lademodulene er jordet gjennom kontrollpanelet for lademodulene (8), hvor den ladningen pulveret har fått, vises på måleinstrumentene. Dette kontrollpanelet omfatter også instrumenter for lufttilførselen til pumpen, spredningsforsterkeren og lademodulsprederne.

Hovedkontrollpanelet (7) omfatter instrumenter for fluidiseringsluft og hjelpeluft, lysdioder som viser systemets status, samt en elektrisk hovedbryter.

Hovedkontrollpanel

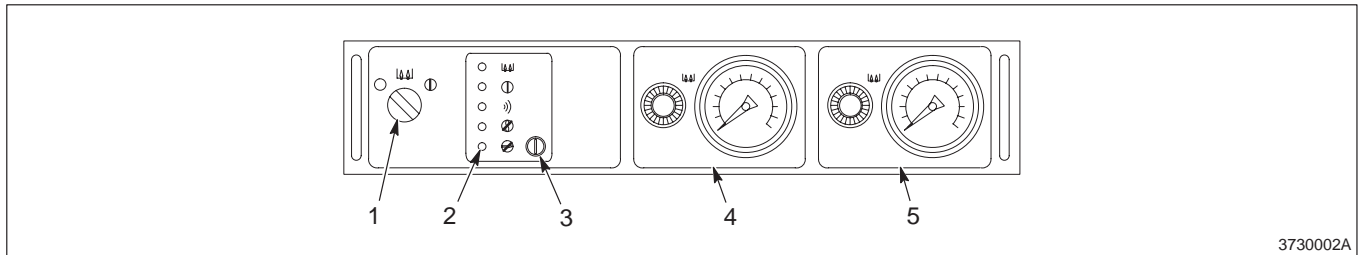


Fig. 2 Hovedkontrollpanel

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1. Tretrinnsbryter Venstre Av Rett opp Fluidisering Høyre På (pulversky)</p> | <p>2. Lysdioder (fra øverst til nederst): Fluidiseringsluft på Strøm på Feilmelding/alarm Avtrekksviften har stoppet Transportørriggingen er koplet ut</p> | <p>3. Nøkkelsbryter for utkopling av transportørriggingen 4. Regulator og manometer for fluidiseringsluft 5. Regulator og manometer for hjelpeluft</p> |
|---|--|--|

Kontrollpanel for lademoduler

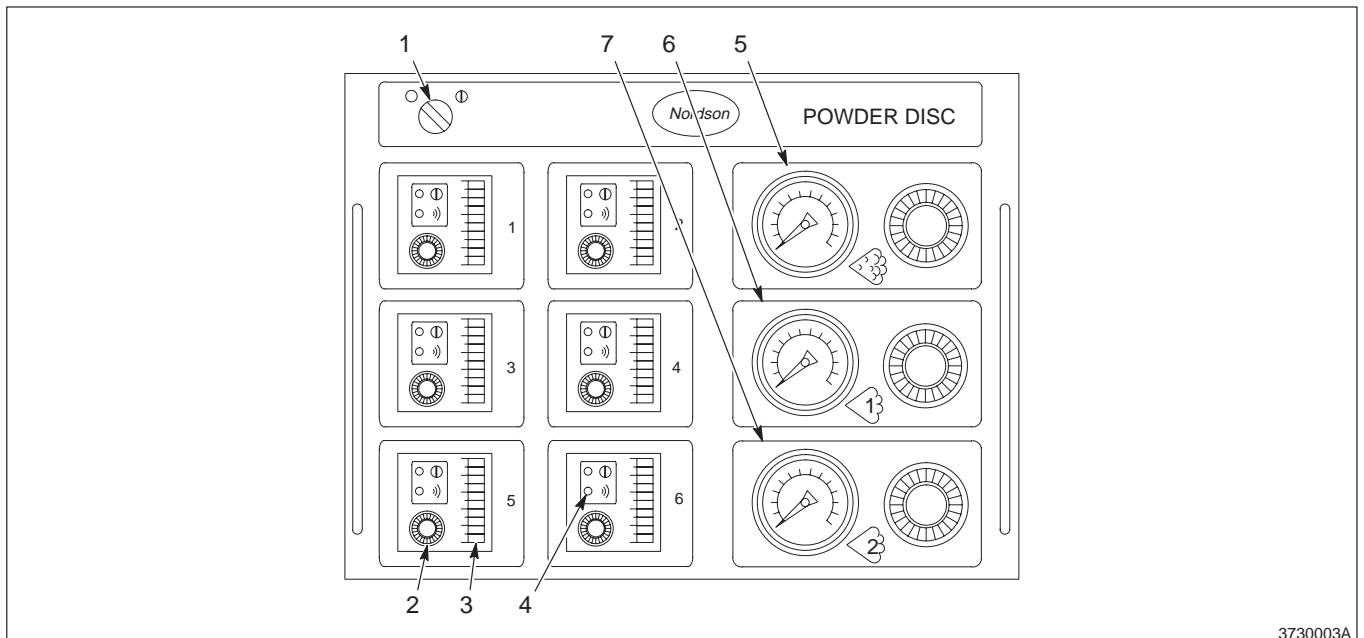


Fig. 3 Kontrollpanel for lademoduler

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1. Strømbryter 2. Potensiometer for alarm i tilfelle av for lav ladning 3. Ladningsmåler</p> | <p>4. Lysdioder (fra øverst til nederst): Strøm på Alarm: For lav ladning 5. Regulator og manometer for lufttilførselen til pumpen</p> | <p>6. Regulator og manometer for lufttilførselen til lademodulsprederne 7. Regulator og manometer for lufttilførselen til spredningsforsterkeren</p> |
|---|--|--|

Drift

Første gangs oppstart — nytt system

1. Fyll matebeholderen $\frac{2}{3}$ -dels full med nytt pulver.
2. Se figur 2. Sett tretrinnsbryteren (1) på Fluidisering.
3. Still regulatoren for fluidiseringsluften (4) på 1,7 bar (25 psi). Vent flere minutter for å la pulveret i matebeholderen bli tilstrekkelig fluidisert.
4. Still trykket i hjelpeluften (5) på 2,7 bar (40 psi).
5. Sett tretrinnsbryteren på På.
6. Se figur 3. Sett strømbryteren (1) på På for å starte sprøytingen med pulver.
7. Justér regulatorene (5, 6, 7) på kontrollpanelet for lademodulene:

| | |
|------------|-------------------------------------|
| Pumpe | 1–2 bar (15–30 psi) |
| Spredere | 3,5–5,5 bar (50–80 psi) |
| Forsterker | $\frac{1}{2}$ forstøvningslufttrykk |

MERK: De angitte trykkene er anbefalte trykk ved oppstart. Still inn lufttrykkene for å få en jevn strøm av pulver med den hastigheten som kreves for den aktuelle anvendelsen.

8. Still inn potensiometrene for alarm i tilfelle av for lav ladning (2) på et punkt under normal ladehastighet.
9. Sett tretrinnsbryteren (figur 2, (1)) på Av.

Daglig oppstart

Før systemet tas i drift, må

- alt utstyr i sprøyteområdet være jordet
 - alle slanger og kabler være skikkelig tilkople
 - brannvarslingssystemet være på og fungere ordentlig
 - transportørførriglingen være innkople
 - pulverforrådet i matebeholderen være tilstrekkelig stort
 - stengningsventilen for lufttilførselen være åpen og lufttørkeren og filtrene fungere som de skal
 - avtrekksviften i pulverkabinen være på
1. Sett tretrinnsbryteren (figur 2, (1)) på Fluidisering. Vent flere minutter for å la pulveret i matebeholderen bli tilstrekkelig fluidisert.
 2. Sett tretrinnsbryteren på På.
 3. Justér lufttrykkene etter behov.

Kort driftsstans

Sett tretrinnsbryteren (figur 2, (1)) på Fluidisering.

Daglig stans i maskinen

1. Sett tretrinnsbryteren (figur 2, (1)) på Av.
2. Utfør daglige vedlikeholdsprosedyrer.

Råd og vink om pulverlakkering

Prøv å holde pulverets strømningshastighet så lav som mulig uten å påvirke ladningsnivået og den ønskede filmtykkelsen. Øk pulvermengdelufttrykket for å øke pulverets strømningshastighet.

Jo høyere pulverets hastighet og pulvermengden er (pulvermengdelufttrykk pluss lufttrykket i spredningsforsterkeren), jo større blir pulverets elektrostatiske ladning.

Hold luftens strømningshastighet gjennom pulverkabinen så lav som mulig uten at overflødig pulver får slippe ut av kabinen. ANSI/NFPA-33 krever 30m/min (100 fpm) gjennom alle kabinåpninger.

Oppretthold forholdet mellom trykket i forstøvningsluften og pulvermengdeluften, såvel som mellom trykket i spredningsluften og trykket i pulvermengdeluften. Hvis trykket i forstøvnings- og spredningsluften stilles inn for høyt, kommer pulveret til å sprute fra skiven.

Vedlikehold

Bruk disse prosedyrene til å etablere et regelmessig vedlikeholdsmønster for firmaets Tribomatic pulverdisc.

MERK: Ikke bruk løsemidler eller skarpe metallverktøy til å rense deler av pulverdisc. Løsemidler kan ødelegge o-ringer og plastikkdeler. Skarpe metallverktøy kan lage riper i overflater som kommer til å komme i kontakt med pulveret, noe som kan forårsake pulvergroing og stoppe til utstyret.

Daglig vedlikehold



ADVARSEL: Å blåse ut av lademodulene med trykkluft kan forårsake en elektrostatisk ladning i lademodulene, som er sterk nok til å gi et alvorlig elektrisk støt. Før lademodulene rengjøres, må man derfor forvise seg om at de er skikkelig jordet.

1. Slå på pulverkabinens avtrekksvifte.
2. Kople mateslangen fra pulverpumpen. Blås pulverrester ut av slangen med trykkluft.
3. Ta fra hverandre og rens pulverpumpen. Bytt ut slitte eller ødelagte deler.
4. Kople spredningsforsterkeren fra fordeleren. Blås ut pulverrester av både spredningsforsterkeren og fordeleren.
5. Skyv den øvre halvdelen av dekselet opp langs opphenget. Kople slangene fra lademodulsprederne og sprederne fra lademodulene.
6. Blås ut pulverrester fra lademodulene og sprederne med trykkluft.
7. Ta fra hverandre sprøytehodet og rengjør delene med trykkluft og en ren klut.
8. Sjekk alle utstyrets jordforbindelser.

Ukentlig/fargeskift

1. Utfør de daglige vedlikeholdsprosedyrene
2. Rens pulverkabinen, pulvergjenvinningsystemet, matebeholderne og alt annet utstyr som kommer i kontakt med pulveret (transportvogner, bulklosseutstyr, overføringspumper).
3. Rens sprøyteområdet. Tørk av instrumentskapet for pulverskiven og traversmaskinen med en ren klut.
4. Kontrollér alle jordforbindelser med et ohmmeter. Motstanden til jord må ikke overstige en megaohm. De beste resultatene oppnår man med en motstand på mindre enn 500 ohm.
5. Fjern dekselet på pulverskiven og blås ut pulverrester av de indre pulverslangene med trykkluft.
6. Ta fra hverandre spredningsforsterkeren og lademodulsprederne og rens delene med trykkluft med lavt trykk og en ren klut.
7. Blås ut pulverrester av slangene som forbinder fordeleren med lademodulsprederne og av rørsettene som forbinder lademodulene med sprøytehodet med trykkluft.
8. Ta fra hverandre lademodulene og rens delene med trykkluft med lavt trykk og en ren klut.
9. Bytt ut eventuelle slitte eller ødelagte deler av lademodulene. Slitte indre eller ytre slitasjehylser kan vendes bak fram og brukes om igjen.

Feilsøking

| Problem | Mulig årsak | Avhjelpende tiltak |
|--|--|--|
| 1. Det kommer ikke ut noe pulver av sprøytehodet | Ingen forsyningsluft eller for lavt lufttrykk Systemet er blokkert. Magnetventilen virker ikke skikkelig. Trykket i pulvermengdeluften er for lavt. | Undersøk at kontrollpanelene får luft. Sjekk trykket i forsyningsluften. Slå av systemet og rens komponentene. Begynn med matebeholderen. Kontrollér at pulvertilførselen ikke er forurenset av olje eller vann. Sjekk at lufttørkeren fungerer som den skal. Tøm luftfiltrene og se etter forurensning i filterelementene. Reparér eller bytt ut magnetventilen i kontrollpanelet. Øk lufttrykket. |
| 2. Pulveret kommer i blaff eller i en sprut fra pulverdissen, eller strømmer i utilstrekkelige mengder | Pulvernivået i matebeholderen er for lavt. Systemet er blokkert. Ejektorpluggen i pumpen er slitt. Galt forhold mellom trykket i forstøvnings-, henholdsvis spredningsluften og trykket i pulvermengdeluften. | Tilfør matebeholderen mer pulver. Slå av systemet og rens komponentene. Begynn med pumpen. Bytt ut ejektorpluggen. Øk pulvermengdetrykket eller redusér forstøvnings- og spredningslufttrykket. |
| 3. Dårlig pulveroppladning — ingen elektrostatiske rundtomeffekt eller vedhenging | Trykket i pulvermengdeluften og/eller forstøvningsluften er for lavt. Ejektorpluggen i pumpen er slitt. For mye fuktighet i tilført trykkluft Lademodulenes slitasjehylser er slitt. For mange fine partikler i pulveret. Pulveret egner seg ikke til friksjonsladning. | Øk lufttrykkene. Bytt ut ejektorpluggen. Sjekk lufttørkeren og luftfiltrene. Bytt ut slitasjehylsene. Se håndboka for pulverdissen. Tilfør nytt, ubrukt pulver til matebeholderen for å redusere forholdet mellom gjenvunnet og nytt pulver. Ta kontakt med pulverprodusenten. |
| 4. Pulveret lades ikke opp | Lademodulene er ikke jordet. Kontrollpanelet fungerer ikke som det skal. | Fjern dekselet og sjekk jordforbindelsene fra pulverdissen til kontrollpanelet og videre til jord. Reparér eller bytt ut kontrollpanelet. |

Tribomatic, Nordson og Nordson-logoen er registrerte varemerker fra Nordson Corporation.

