

Bruksanvisning

Produktnavn: AUS tørr rengjøringssett 36 kV

El. nr.: 8837240

Type: TRS MS

Test norm: DIN VDE 0682-621



For sikker og effektiv rengjøring på spenningsatte anlegg. Ved bruk av AUS tørr rengjøringssett kan man hindre kostbare utkoblinger, og sørge for avbruddsfritt vedlikehold. Innendørs og utendørs installasjoner.

Tørr rengjøringssett kan brukes på spenninger opp til 36 kV / 15-60 Hz.

Utstyret må benyttes sammen en industri støvsuger for rengjøring av eksempel transformator og koblingsanlegg. Gjennomsiktige inntaksrør sikrer økt sikkerhet.

Spesialtilpasset betjeningshoder for intensiv rengjøring og med plug-in koblingssystem tillater rask og enkel utskifting av betjeningshodene.

Innhold

Spesielle sikkerhetsinstruksjoner	3
1. Generelle instruksjoner	4
1.1 Generelt	4
1.2 Spesifikk fagopplæring	5
1.3 Organisering av arbeidsprosedyrer	6
1.4 Ta hensyn til miljømessige forhold	6
2. Bruksanvisning for hydrometer/termometer GFTH 95	8
2.1 Viktige punkter ved bruk	8
3. Bruksanvisninger for brukeren	9
3.1 Omgivelsestemperatur	9
3.2 Nominelle spenninger	9
3.3 Minimumsavstand	9
3.4 Bruk, visuell kontroll	10
3.5 Rengjøringsarbeid	10
3.6 Beskrivelse av typeskiltene	11
3.7 Isolerstang med håndtak	12
3.8 Eksempler på kombinasjoner	13
3.9 Rengjøring av utstyrsdeler under vedlikeholdsarbeid	19
4. Vedlikeholdstester	20
5. Rengjøring og vedlikehold	20
6. Transport og lagring	21
6.1 Transport	21
6.2 Lagring	21
6.3 Beskyttelse mot UV-stråling	21
7. Instruksjoner og krav til industrielle støvsugere	21
8. Relevante standarder	21
9. Spesifikasjon/Reservedeler	22

Spesielle sikkerhetsinstruksjoner

Arbeid under spenning med tørr rengjøring skal kun utføres av profesjonelt fagarbeidere med egnede faglige kvalifikasjoner. Nasjonale forskrifter (f.eks. BGV A3 §8, BGR A3) og EN 50110: underpunkter 6.3.1 til 6.3.12, må følges. Fagopplæringen må bestå av en teoretisk opplæringsdel og praktiske øvelser.

Rengjøring med støvsuger under spenning skal kun utføres i henhold til aktuelle arbeidsinstruksene.

Før bruk må støvsugersetten TRS MS kontrolleres for å sjekke at det er i god stand. Hvis deler av støvsugersetten TRS MS er skadet, tilsmussede eller fuktige, må ikke settet brukes.

Utstyret kan kun brukes under de forholdene som er vist og beskrevet i denne bruksanvisningen.

Rengjøringsarbeid kan kun utføres under følgende klimaforhold:

- Tillatt relativ luftfuktighet opptil 80 % ved temperaturer < 25 °C
- Tillatt relativ luftfuktighet opptil 65 % ved temperaturer > 25 °C

Støvsugersetten kan ikke brukes under våte værforhold.

Hvis bare en av de angitte sikkerhetsinstruksjonene ikke blir etterlevd eller utelates, medfører dette dødelig fare for brukeren. I tillegg truer det tilgjengeligheten av installasjonen.

Enhver endring eller modifikasjon av støvsugersetten TRS MS eller tilføyelse av andre typer komponenter, som ikke er laget av samme produsent og dermed setter driftssikkerheten i fare, er ikke tillatt og ugyldiggjør garantien.

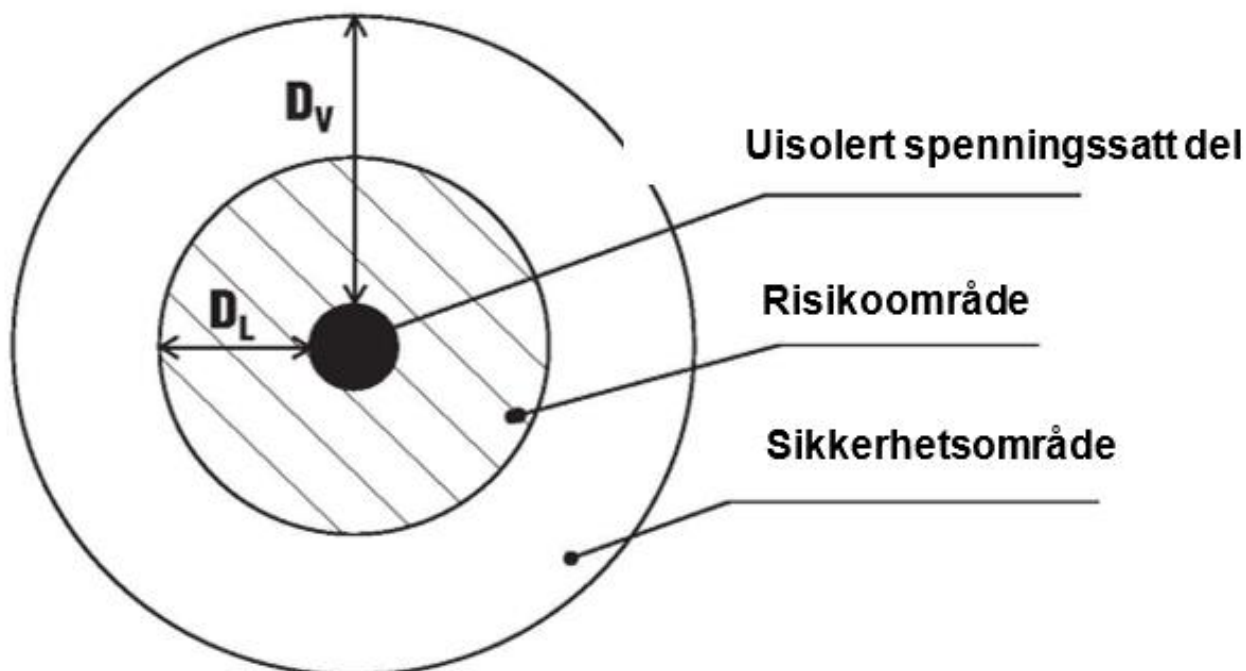
1. Generelle instruksjoner

Generelle forskrifter for bruk i henhold til EN-50110-1: ... (DIN VDE 0105-100 (VDE 0105 100): ...).

1.1 Generelt

Ved arbeid under spenning berører brukere uisolerte spenningsatte deler med sine kroppsdeler, verktøy, utstyr eller hjelpematerialer, eller de kommer inn i risikoområde. Risikoområde avgrenses av avstanden DL (se bilde nedenfor).

Verdier for avstanden DL kan hentes fra dokumenter som er angitt i de normative nasjonale vedleggene i EN 50110-1: ... (DIN VDE 0105-100:2006-06): ...). Hvis ingen nasjonale verdier har blitt fastsatt, kan DL også defineres på grunnlag av avstandene for konstruksjon og installasjon av elektriske systemer. Anbefalte verdier for disse avstandene er angitt i EN 50110-1.



D_L : Avstand som definerer yttergrensen av risikoområde

D_V : Avstand som definerer yttergrensen av sikkerhetsområde

1.1.1: For tiden er det tre anerkjente *arbeidsprosedyrer*, der forskjellen mellom dem er fagarbeiderens posisjon i forhold til strømførende deler og utstyr for vern mot elektriske støt og kortslutninger:

- Arbeid med bare hender - barhåndsmetoden
- Arbeid med isolerte hansker – hanskemetoden
- Arbeid med isolerstang – isolerstangmetoden, arbeid med sikker avstand.

For tørr rengjøring under spenning brukes prosedyren for arbeid med isolerstang. Arbeid med isolerstang betyr at fagarbeideren holder en forhåndsdefinert avstand til strømførende deler og fagarbeider med isolerstenger.

1.1.2: Brukeren må ha en trygg posisjon der vedkommende kan utføre arbeidet med begge hender.

1.1.3: Fagarbeiderne må bruke egnet personlig verneutstyr. De kan ikke ha på seg noen metalleder, f.eks. smykker, hvis dette medfører fare.

1.1.4: Ved arbeid med strømførende deler, må forebyggende tiltak mot elektriske støt og utilsiktede lysbuer iverksettes. Alle ulike potensialer (spenninger) i omgivelsene rundt arbeidsstedet må tas i betraktning.

1.1.5: Instruksjoner må gis for hvordan verktøy, utstyr, verne- og hjelpeutstyr holdes i god stand og vedlikeholdes. For mer informasjon, se underpunkt 6.3.6 i EN 50110-1.

1.1.6: Miljøforhold som fuktighet og lufttrykk kan påvirke arbeidsforholdene. Begrensninger må defineres av slike forhold. For mer informasjon, se underpunkt 6.3.7 i EN 50110-1.

1.2 Spesifikk fagopplæring

Det må foreligge et profesjonelt spesialopplæringstilbud for å gi og opprettholde kvalifikasjoner for arbeid under spenning for fagarbeidere og profesjonelt overvåket personell.

Dette utdanningsprogrammet må ta hensyn til de spesielle kravene til arbeid under spenning, og skal inkludere teoretiske og praktiske øvelser.

Disse øvelsene må samsvare med arbeidet som skal utføres etterpå. Hvis dette ikke er tilfelle, bør de i det minste baseres på de samme sikkerhetsprinsippene.

Etter vellykket gjennomføring av den profesjonelle spesialopplæringen, får deltakerne et kompetansebevis for arbeid under spenning som angir hvilke typer arbeid de har fått opplæring i.

Kvalifikasjonsnivået bør bekreftes ved å gi tillatelse til arbeid under spenning.

1.3 Organisering av arbeidsprosedyrer

1.3.1: Hvis det er tvil om prosedyrene for arbeidet som skal utføres, må aktuelle tester utføres før arbeidet startes.

Under det forberedende arbeidet må alle elektriske faktorer og andre sikkerhetsaspekter tas i betraktning.

For komplekst arbeid må disse forberedelsene gjøres skriftlig og utføres i tide.

1.3.2: Installasjonen eller delen av installasjonen der arbeidet (rengjøringen) skal utføres, må være i den tilstanden som ble fastsatt under forberedelsene. Dette kan omfatte både forebygging av automatiske gjeninnkobling og endringer av innstillingene for elektrisk vern.

Stedet der automatisk gjeninnkobling er blokkert, bør merkes med et egnet skilt som informerer om at arbeid under spenning utføres.

Avhengig av typen arbeid og omfanget av det, må egnede kommunikasjonsforbindelser brukes mellom arbeidsstedet og de ansvarlige for tilsyn med arbeidet

1.3.3: Tiltak iverksatt av personen som er ansvarlig for utførelsen av arbeidet

Personen som er ansvarlig for utførelsen av arbeidet, må informere personen som er ansvarlig for installasjonen om typen tiltenkt arbeid og hvor det skal utføres.

Før oppstart må personalet bli informert om typen arbeid og omfanget av det, sikkerhetstiltak, fordeling av arbeidsoppgaver og bruk av verktøy og utstyr. Omfanget av tilsynet må justeres etter både arbeidets type, omfang og spenningsnivået.

Personen som er ansvarlig for utførelsen av arbeidet, må ta lokale forhold på arbeidsstedet i betraktning.

Arbeidstillatelsen kan kun gis av personen som er ansvarlig for installasjonen.

Etter at arbeidet er fullført, må personen som er ansvarlig for utførelsen av arbeidet, informere personen som er ansvarlig for installasjonen på angitt måte. Hvis arbeid avbrytes, må hensiktsmessige sikkerhetstiltak iverksettes, og personen som er ansvarlig for installasjonen må informeres om dette.

1.4 Ta hensyn til miljømessige forhold

Noen begrensninger gjelder for arbeid under spenning ved ugunstige miljøforhold, for å ta hensyn til reduksjon av isolerende egenskaper og til at fagarbeiderne kan ha begrenset sikt og bevegelsesfrihet.

Hvis arbeidet må avbrytes på grunn av miljøforholdene, må fagarbeiderne sørge for at både installasjonen samt isolerende og isolert utstyr er isolert før de forlater stedet, og de må forlate arbeidsstedene på en trygg måte.

Før arbeidet startes igjen, må det sjekkes at de isolerte delene er rene og tørre.

Hvis deler av støvsugersetten må rengjøres, må instruksjoner i avsnitt 3.9 følges.

1.4.1: Når tordenvær inntreffer, må rengjøringsarbeid i installasjoner som er koblet til luftledninger direkte eller via korte kabler, ikke startes eller må avbrytes (se avsnitt 1.3.3).

1.4.2: I installasjoner med hørbare og/eller synlige forhåndsutladninger må det ikke utføres rengjøringsarbeid (se avsnitt 1.3.3).

1.4.3: Rengjøringsarbeid må ikke utføres i installasjoner med jordfeil.

1.4.4: Følgende værforhold må tas i betraktning ved vurdering av de lokale forholdene:

Værforhold	Beskrivelse	OBS: Ta hensyn til dette for
Vått vær	Vått vær er regn, snø, hagl, yr, duskregn og rim. Bruk av støvsugersettet TRS MS i vått vær er ikke tillatt.	Utendørs installasjoner
Tett tåke	Bruk av støvsugersettet TRS MS i tett tåke er ikke tillatt.	Utendørs installasjoner
Tordenvær	Tordenvær består av lyn og torden. Hvis en fagarbeider ser at det vil bli lyn eller torden, skal arbeidet avbrytes hvis det utføres med uisolerte ledere, i utendørs installasjoner eller koblingsanlegg koblet til dem. Bruk av støvsugersettet TRS MS i tordenvær er ikke tillatt.	Innendørs installasjoner Utendørs installasjoner
Sterk vind	Vind defineres som sterk vind om den forhindrer fagarbeidere i å arbeide med verktøy og utstyr med nødvendig presisjon. I dette tilfellet bør arbeidet stanses. Bruk av støvsugersettet TRS MS i sterk vind er ikke tillatt.	Utendørs installasjoner
Saltholdig vind	Disse sterke vindene bærer fuktig saltholdig luft fra hav til land. Isolasjonsnivået reduseres, eller overslag vil skje når tåke eller yr oppstår eller ved en sterk økning i luftfuktigheten. Bruk av støvsugersettet TRS MS i saltholdig vind er ikke tillatt.	Utendørs installasjoner
Ekstremt lave temperaturer	Temperaturen defineres som ekstremt lav hvis den gjør det vanskeligere for fagarbeidere å bruke verktøy, og hvis materialenes bæreevne reduseres. I dette tilfellet bør arbeidet stanses.	Innendørs installasjoner Utendørs installasjoner

2. Bruksanvisning for hydrometer/termometer GFTH 95

Utstyret er et raskt responsinstrument for målinger av temperatur og relativ luftfuktighet.

Teknisk spesifikasjon:

- Skala:
 - Temperatur (-20° C) 0° C til 70° C
 - Relativ fuktighet 10 til 95%. (Anbefalt måleområde 30 til 80%)
- Skala oppløsning:
 - Temperatur 0,1° C
 - Relativ fuktighet 0,1%
- Nøyaktighet (20° C):
 - Temperatur +/- 0,3° C
 - Relativ fuktighet +/- 0,2% linearitet, +/- 1,5% hysteres, (for område 30 til 80%)
- Responstid: 15 sekund
- Brukstemperatur:
 - Elektronikk
 - Temperatur 0 til 70° C
 - Relativ fuktighet 0 til 80%
 - Sensor
 - Temperatur -20 til 70° C
 - Relativ fuktighet 0 til 100%
- Batteri: 9V type IEC 6LR61
- Strømforbruk: Maksimalt 5 mA
- Batterivarsel: Ved lav batterikapasitet vil displayet vise «BAT»
- Dimensjon: H*B*D – 141 * 67 * 30mm
- Vekt: 154 gr.am inkl. batter

2.1 Viktige punkter ved bruk

1. Sørg for at batteriet blir skiftet umiddelbart når displayet viser «BAT», da lav batterikapasitet kan gi unøyaktige målinger.
2. Brukstemperaturen for instrumentet er 0 - 70°C. Hvis temperaturen til selve instrumentet ikke faller under 0°C kan målinger ned til -20°C utføres.
3. Hvis relativ fuktighet i rommet overstiger 99,9% vil displayet vise «1». Når fuktigheten synker, vil instrumentet igjen gi riktig måling når relativ fuktighet blir 95% eller lavere.
4. Sensor for temperatur og relativ fuktighet er plassert i røret på toppen av instrumentet. Smuss og lignende må ikke forekomme i denne delen av enheten. Hvis det likevel skulle forekomme smuss og lignende på denne delen av instrumentet må man ikke prøve å fjerne dette egenhendig. Kontakt leverandør. Forsøk på å fjerne smuss i denne delen av instrumentet kan ødelegge sensorene.
5. Ved å foreta måling med instrumentet når det holdes i hånden kan påvirkning av kroppsvarme gi unøyaktige målinger. Plasser derfor instrumentet på en egnet plass. Vent minimum 15 sekund etter at instrumentet er plassert på en egnet plass før avlesning foretas. I tilfeller der det ikke finnes noen egnet plass å plassere instrumentet slik at man må holde det i hånden under måling, bør man holde det i underkant av instrumentet. Dette for at kroppsvarmen fra hånden skal påvirke sensorene som er plassert på røret på toppen minst mulig. Unngå pust på instrumentet under måling da dette kan påvirke måleresultatet. Man må være klar over at det er nesten umulig å foreta en fuktighetsmåling med nøyaktighet på 0,1% i åpne rom da det er mange faktorer som påvirker instrumentet, slik som bevegelse i luft, temperaturvariasjoner etc. I slike situasjoner må man bruke skjønn.

3. Bruksanvisninger for brukeren

Før bruk av støvsugersettet TRS MS, må følgende punkter være strengt overholdt:



3.1 Omgivelsestemperatur

Omgivelsestemperatur $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$... $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

3.2 Nominelle spenninger

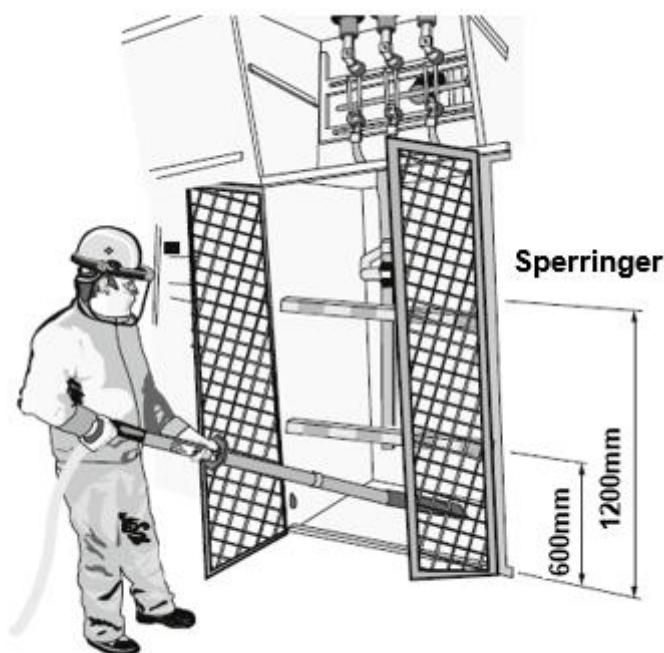
I henhold til typeskiltene, kan støvsugersettet TRS MS brukes for nominelle spenninger på opptil 36 kV.

Støvsugersettet TRS MS er ikke egnet for alle prefabrikkerte (typetestede) systemer. Brukeren av støvsugersettet TRS MS eller operatøren av koblingsanlegget må rådføre seg med produsenten av systemet om hvorvidt og hvor støvsugersettet TRS MS kan brukes.

3.3 Minimumsavstand

Sperrebjelker må være satt opp i en høyde på ca. 600 mm og 1200 mm, i en minimumsavstand fra de strømførende delene. Den nødvendige minimumsavstanden kan finnes i tabell A.2 «Veiledning for avstandene ...» i EN 50110-1.

Hvis disse sperrebjelkene ikke finnes, må de installeres iht. de ovennevnte avstandene før arbeidet startes.



3.4 Bruk, visuell kontroll

Alle deler av støvsugersettet TRS MS må gjennomgå en visuell sjekk før bruk for å se etter tydelige skader eller feil.

3.4.1: Ingen av delene kan ha noen skader, som følger av lekkasjestrøm, riper eller andre deformeringer.

3.4.2: Alle deler av støvsugersettet TRS MS (håndtak, inntaksrør, forlengelsesdeler, rengjøringshoder osv.) må være rene og tørre før bruk.

Deler med dugg på må tørkes tørre.

Dugg oppstår hvis utstyr som lagres i kalde rom bringes inn i varmere omgivelser. Utstyret må sakte tilpasses den høyere temperaturen.

3.4.3: Det anbefales å bruke utstyrsdelene med hansker og å legge dem ned på underlag, stativer eller transportbokser.

3.5 Rengjøringsarbeid

3.5.1: Før oppstart og under rengjøringsarbeidet må grenseverdiene for den tillatte relative luftfuktigheten og omgivelsestemperaturen testes, ved å bruke det kombinerte måleinstrumentet som leveres med støvsugersettet TRS MS.

- Tillatt relativ luftfuktighet opptil 80 % ved temperaturer < 25 °C
- Tillatt relativ luftfuktighet opptil 65 % ved temperaturer > 25 °C



Relativ luftfuktighet i %

Digitalt
hygrometer/
termometer



Temperatur i °C

Bruksanvisningen for
det kombinerte
måleinstrumentet
GFTH 95 må følges!

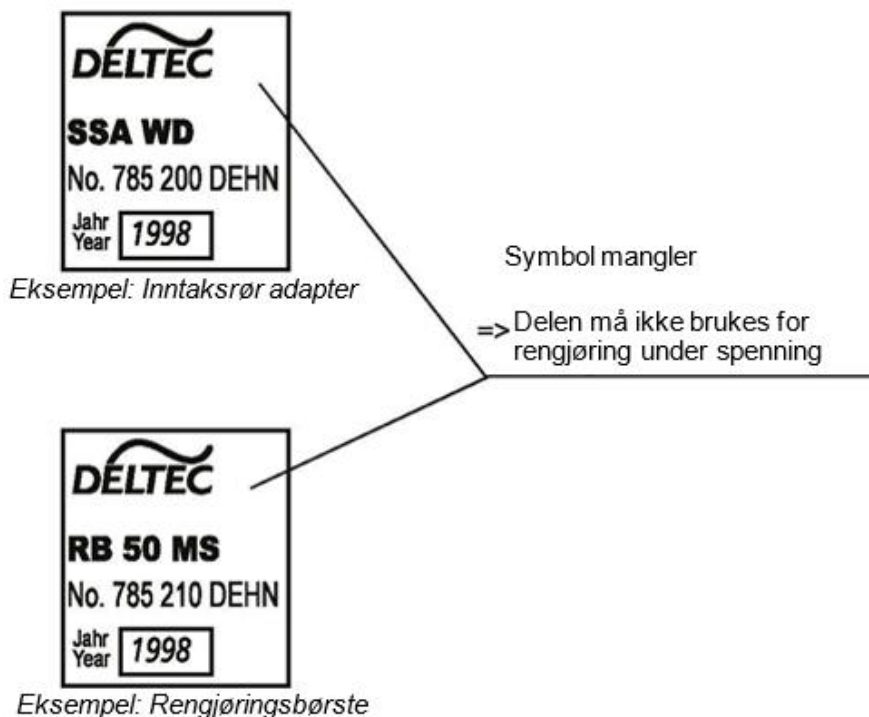
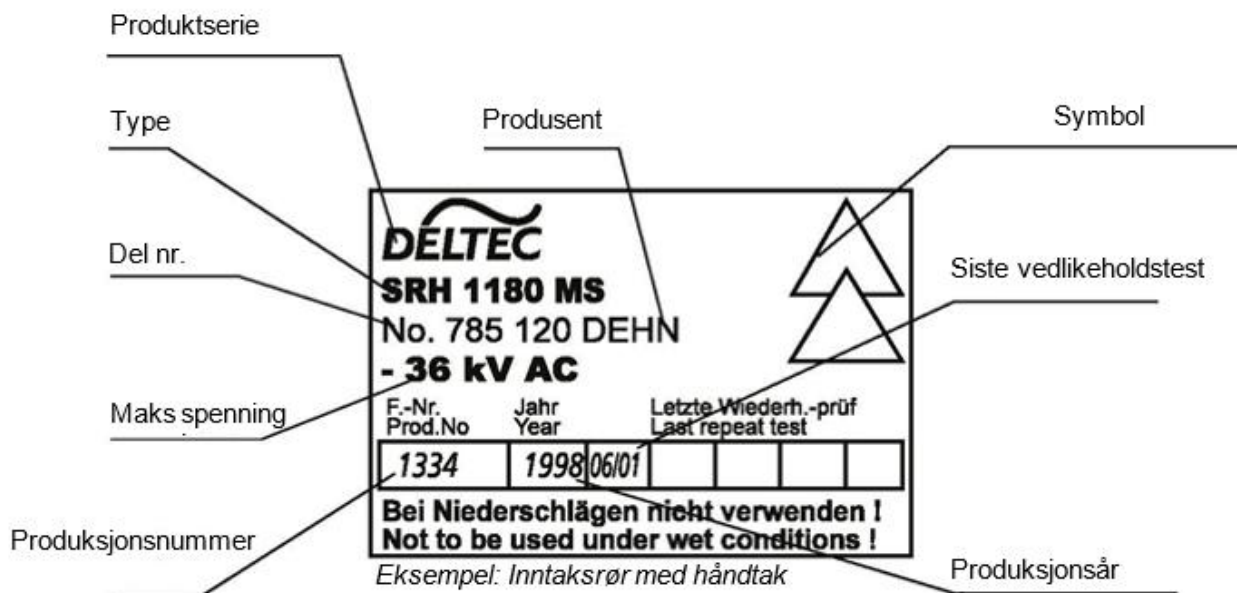
3.5.2: Primær rengjøring / sluttrenngjøring

Av sikkerhetsmessige grunner anbefales det å rengjøre inngrodde smusslag og utilgjengelige deler av installasjonen i to trinn.

3.5.2.1: Flat rengjøringshode skal brukes til å fjerne spindellev og inngrodde smusslag (primær rengjøring). Når dette gjøres, bør det forhindres at støvlag virvles opp.

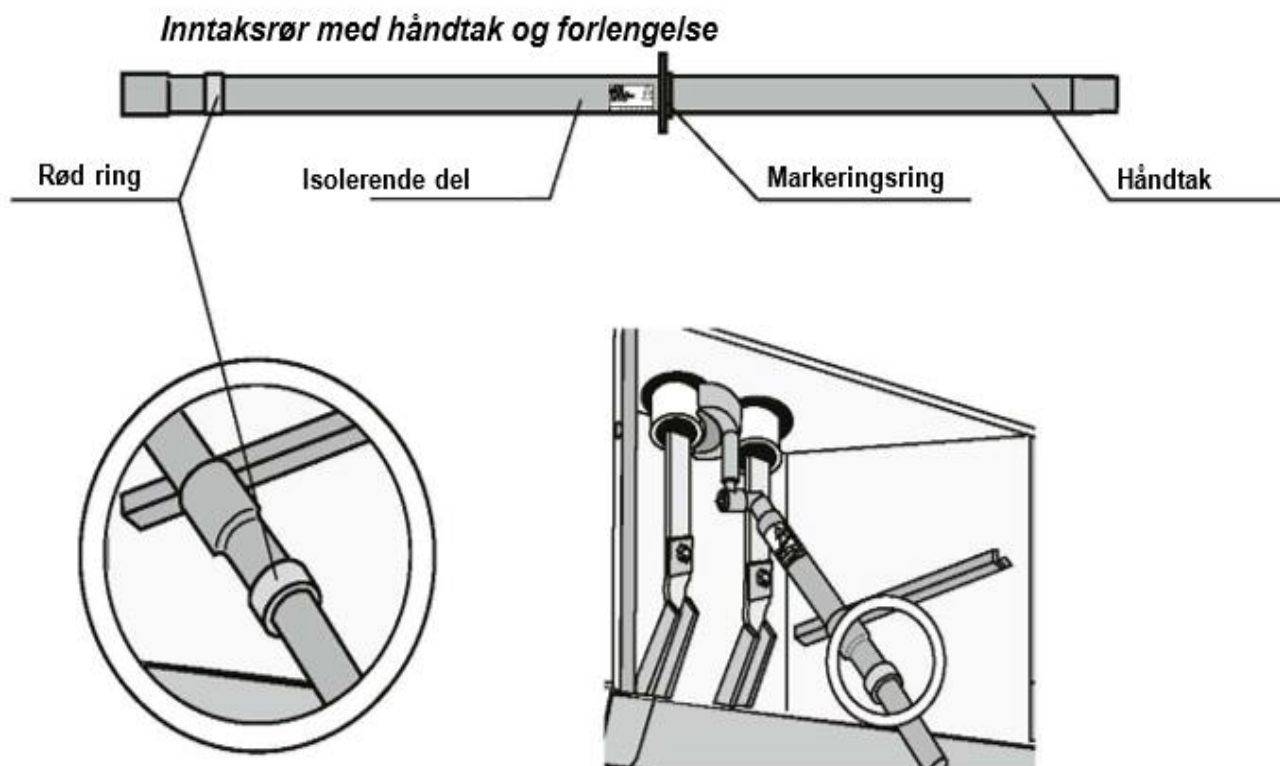
3.5.2.2: Rørbørster og halvrunde børster bør brukes som et andre trinn (sluttrensjøring). Hvis mellomrommene i installasjonen er ekstremt trange, bør flat rengjøringshode med børste brukes. Ved rengjøring av isolatorer eller tilkoblinger, må børstene sjekkes for smusslag før oppstart og i løpet av rengjøringsarbeidet.

3.6 Beskrivelse av typeskiltene

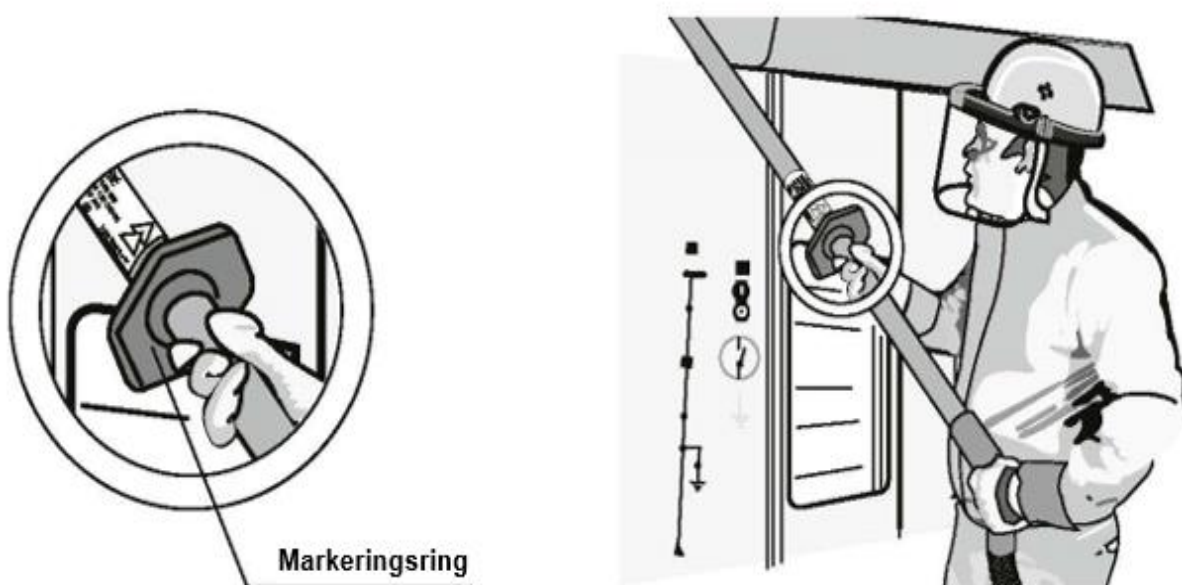


3.7 Isolerstang med håndtak

Markeringsring og til den røde ringen viser avstanden for det isolerende delen. Isolerstangen, om nødvendig med forlengelsesdeler, kan kun komme i kontakt med strømførende og jordede deler med den delen som går fra det fleksible betjeningshodet (der svampene festes) til den røde ringen.



Isolerstangen kan kun gripes i håndtaket, altså delen opp til markeringsring



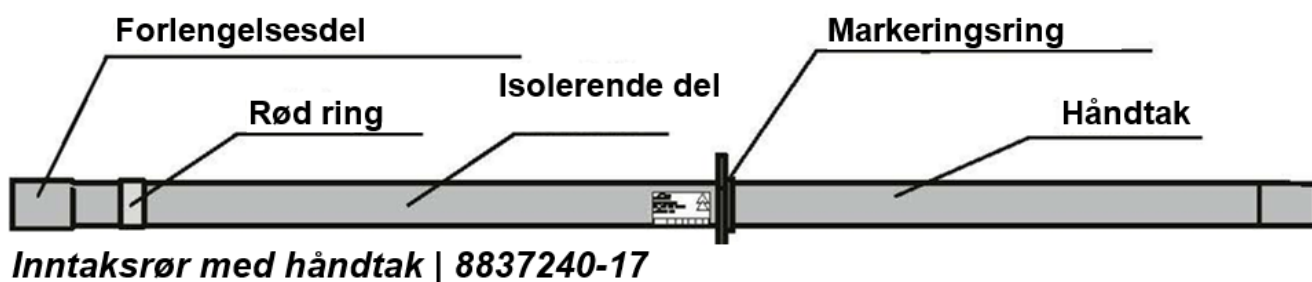
3.8 Eksempler på kombinasjoner

Enkeltdelene, slik som inntaksrør, forlengelser av inntaksrør og vinklet inntaksrør, er utstyrt med et enkelt koblingssystem som gjør det mulig å raskt kombinere enkeltdelene.

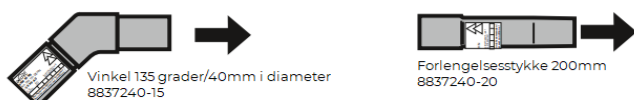
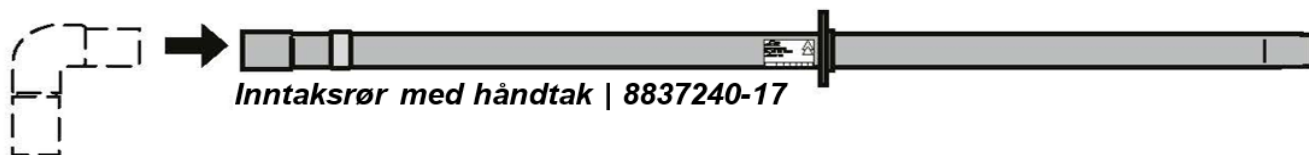
Det koblingssystemet er testet for et minimum strekkraft > 200 N og et minimum vridningsstyrke > 3 Nm.

3.8.1: Forlengelsesdel av inntaksrøret

Alle enkeltdelene av støvsugersetten TRS MS som er merket med en dobbelt trekant, kan fritt kombineres i forlengelsesdelen av inntaksrøret over den røde ringen.



For deler av installasjonen som ikke enkelt kan nås, slik som tildekkede deler i en rekke, må vinklede inntaksrør og forlengelser brukes.



3.8.2: Arbeid med flat rengjøringshode:

Først må primær rengjøring, for eksempel fjerning av spindelrev og støvansamlinger, utføres med flat rengjøringshoder. Pass på at støv ikke virvles opp.

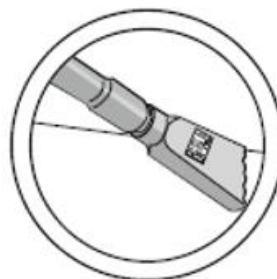
Når arbeid utføres med flat rengjøringshoder, kan forlengelsen ha en lengde på maks. $I_{Vmax} = 2115\text{mm}$.



Munnstykke 110mm
8837240-05



Munnstykke 60mm
8837240-06

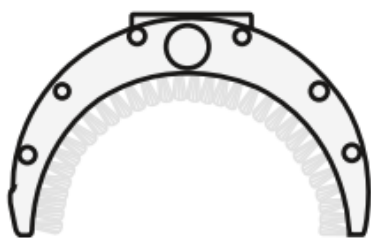


3.8.3: Komplette rengjøring av isolatorer og tilkoblinger

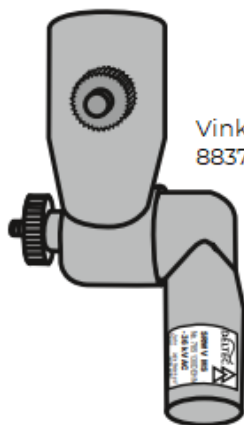
For en komplett rengjøring av vertikalt og horisontalt oppsatte isolatorer og tilkoblinger, må en halv rund børste monteres ved det vinklede inntaksrøret. Med denne kombinasjonen kan den halvrunde børsten roteres rundt hele isolatoren. Ved arbeid med børster, kan forlengelsen ha en lengde på maksimalt $I_{Vmax} = 1315\text{mm}$.



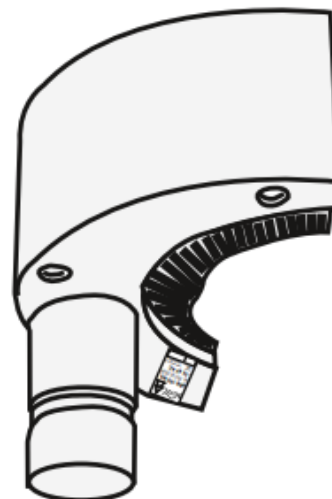
Børste halvsirkelformet 120 mm
8837240-01



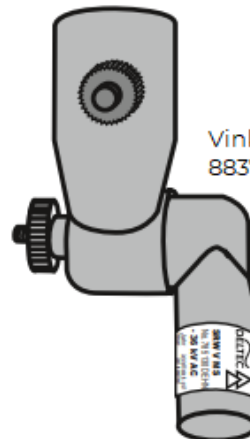
Børste halvsirkelformet 190 mm
8837240-02



Vinkelstykke justerbart
8837240-16



Børste halvsirkelformet 120 mm
8837240-01

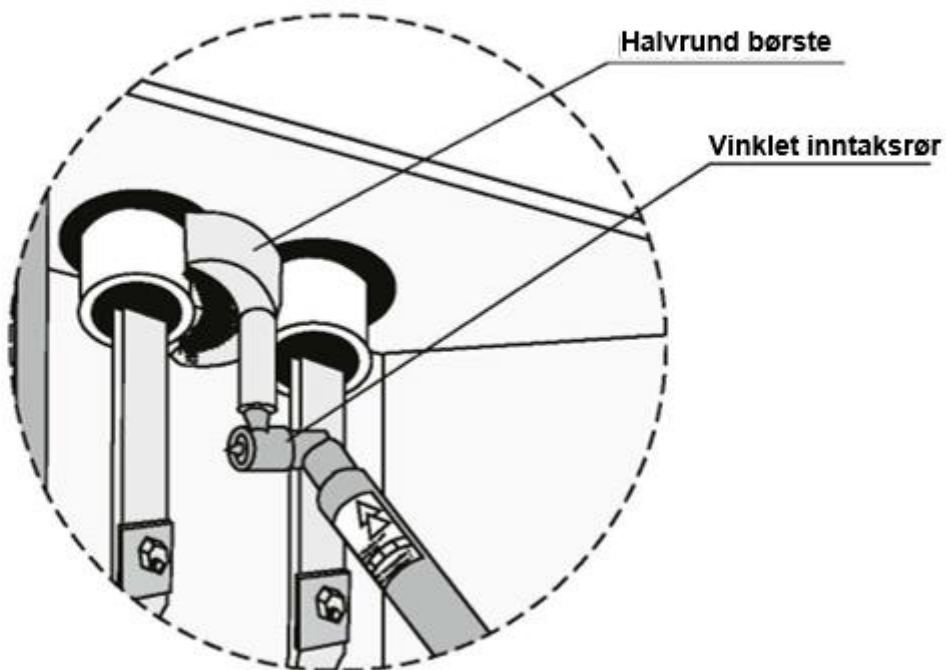


Vinkelstykke justerbart
8837240-16

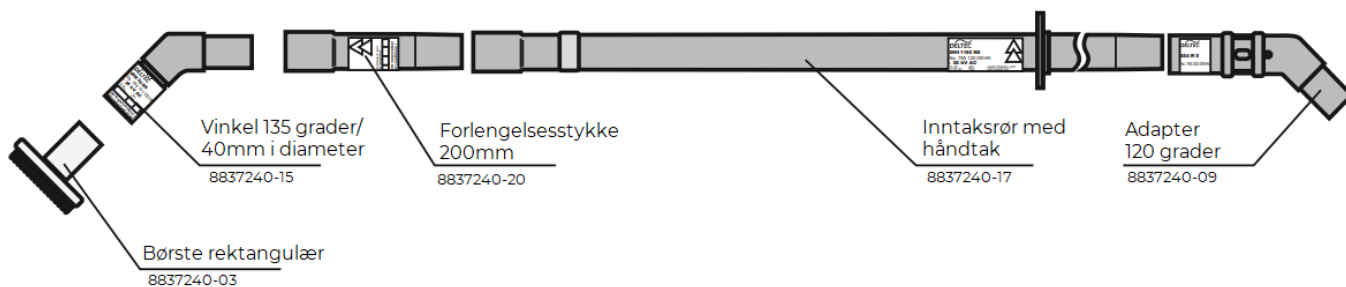
Ikke bruk børster til å rengjøre oljete, fettete overflater. Oljete, fettete og inngrodde smusslag fjernes ved hjelp av våtrengjøringssett FRS ZK MS.



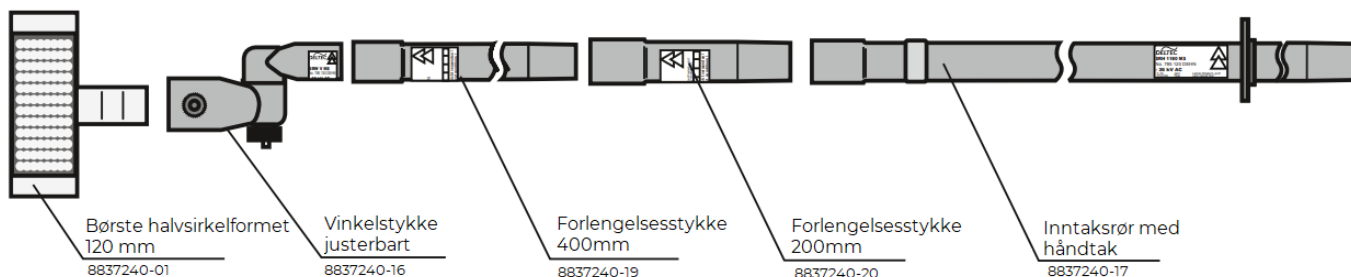
Eksempel på praktisk bruk av prosessen for komplett rengjøring av isolatorer og tilkoblinger med en halvrund børste og et justerbart vinklet inntaksrør.



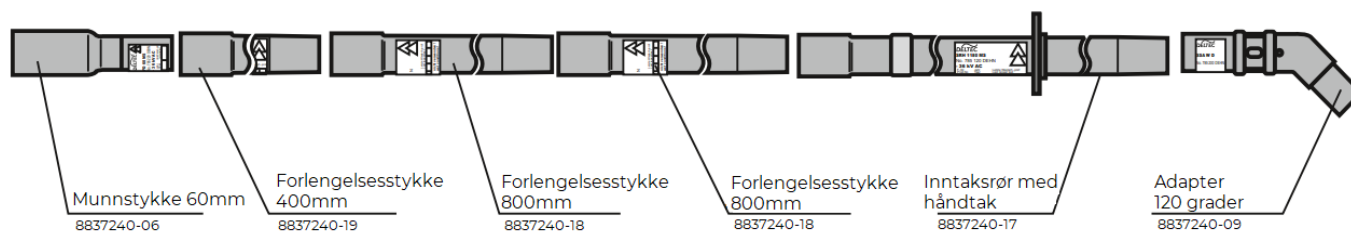
3.8.4: Arbeid med rektangulær børste



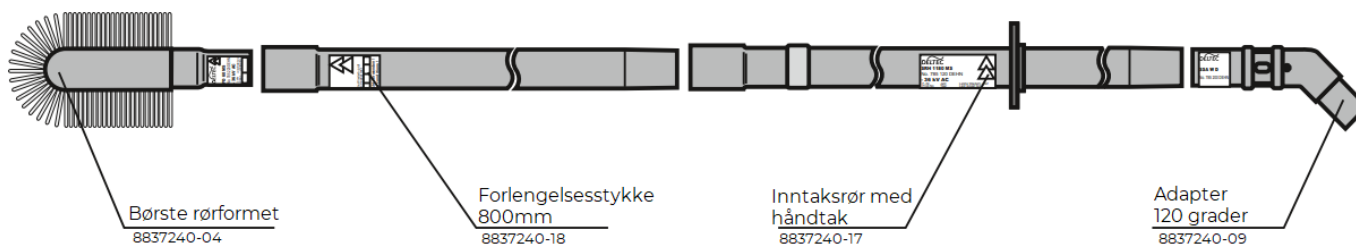
3.8.5: Arbeid med halv-rund børste



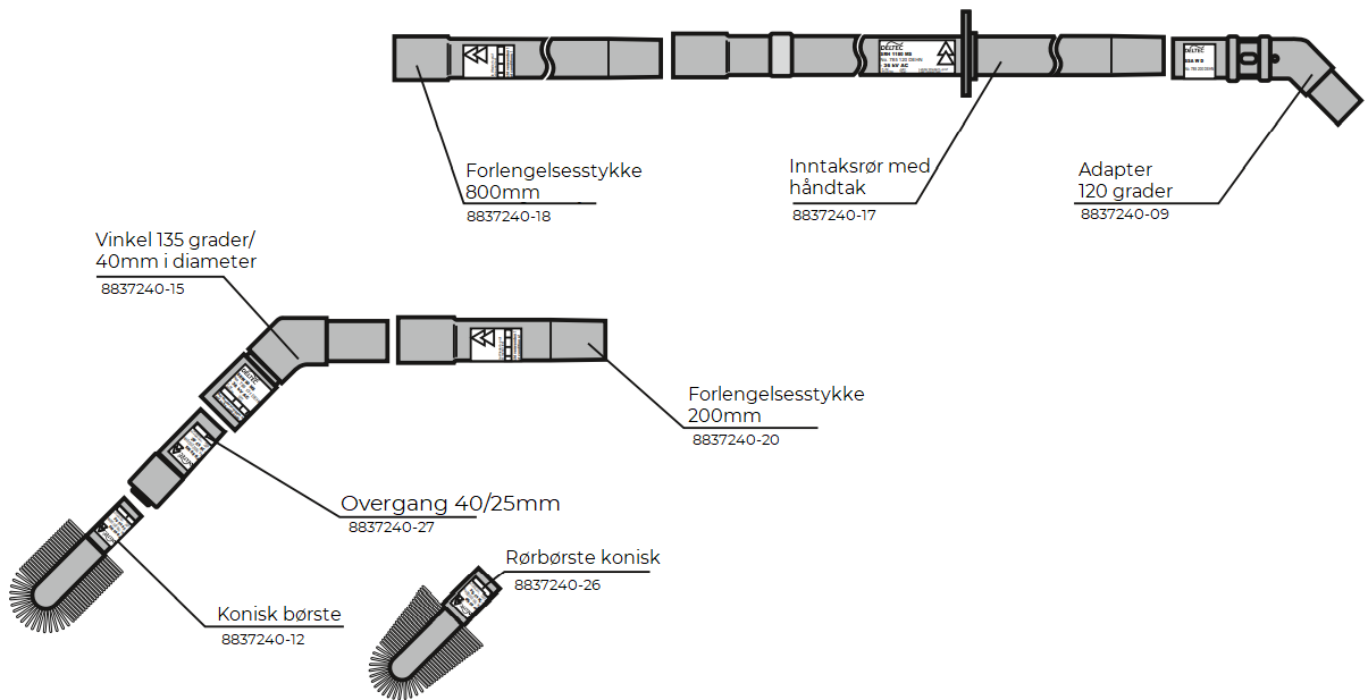
3.8.6: Arbeid med flat børste



3.8.7: Arbeid med rund børste



3.8.8: Arbeid med rund børste



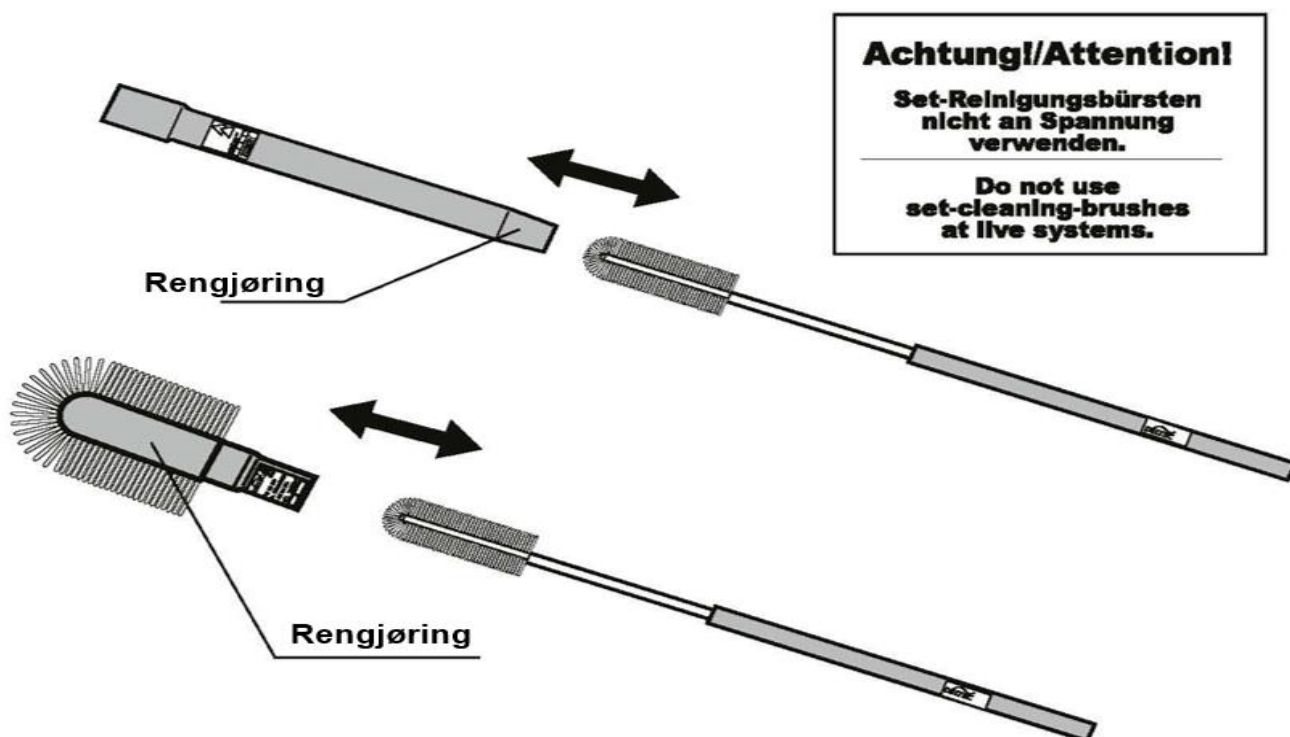
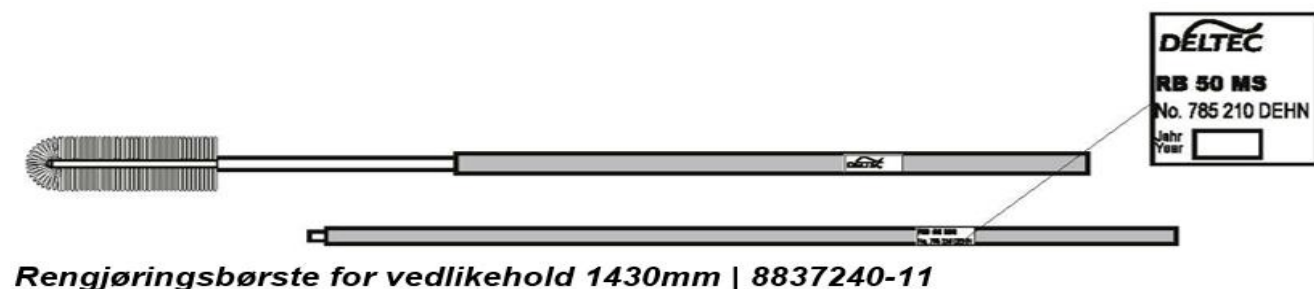
3.9 Rengjøring av utstyrsdeler under vedlikeholdsarbeid

3.9.1: Det kan bli nødvendig å rengjøre børstene i løpet av arbeidet, avhengig av graden av tilsmussing.

Det anbefales å rengjøre børstene med en industriell støvsuger.

En rengjøringsbørste kan brukes til å rengjøre inntaksrørene og forlengelser av disse må overholdes.

Dette er en prosedyre for tørr rengjøring.



Hvis deler av støvsugersettet TRS MS ikke kan føres tilbake til sin opprinnelige tilstand ved å rengjøre dem, må de skiftes ut med nye!

3.9.2: Tilsmussede utstyrsdeler må rengjøres.

Utstyret (inntaksrørene, inntaksrør forlenger, børster, vinkelstykker) skal rengjøres med varmt vann under 50° C tilsatt mildt vaskemiddel.. Etterpå må utstyret skylles med rent vann.

Delene kan ikke brukes igjen før de er helt tørre og rene.

4. Vedlikeholdstester

Vedlikeholdstesten består av en visuell sjekk før bruk. Testintervallene for støvsugersettet TRS MS er avhengig av bruksforholdene, det vil si bruksfrekvens, miljøforhold, slitasje og transport. Anbefales at støvsugersettet sjekkes hvert år for gjennomgang av delene.

Testintervallene skal ikke overskride 6 år!



5. Rengjøring og vedlikehold

Det anbefales generelt å rengjøre svært skitne utstyrsdeler slik som inntaksrør, forlengelser av inntaksrør, børster og vinklede inntaksrør med varmt vann og mildt vaskemiddel.

For rengjøringsbørster laget av naturhår, anbefales en vanlig sjampo.

Etter rengjøring må utstyret skylles nøye, ristes og tørkes.

Etter å ha tørket i tolv timer ved minimum 20°C, kan utstyret lagres eller brukes igjen. Områder inne i rørene som er vanskelige å se, må i tillegg sjekkes for smussansamlinger med å trekke en hvit (ren) klut med en kjede for rengjøring gjennom røret.



Bruk kun tørre deler som er tilbake i opprinnelig stand. Hvis dette ikke er mulig, skift ut delene!

Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder alkohol!

6. Transport og lagring

De isolerende utstyrsdelene må transporteres og lagres på en måte som forhindrer forringelse av bruksegenskapene.

6.1 Transport

Støvsugersettet TRS MS transporteres i en transportkoffert. De ulike utstyrsdelene lagres på angitte steder i boksen. Dette beskytter overflaten på det isolerende materialet mot skraper, slitasje eller opprivning. Isolerende utstyrsdeler må ikke plasseres oppå hverandre. Deler som ikke hører til utstyret, må ikke lagres eller transporteres i transportkoffert.

6.2 Lagring

- Utstyret skal lagres i lukkede rom
- Relativ luftfuktighet < 85 %
- Lufttemperatur fra -25 °C til maksimalt +70 °C
- Ikke direkte sollys

6.3 Beskyttelse mot UV-stråling

Ulike isolasjonsmaterialer er følsomme mot UV-stråling. Isolerende utstyr bør derfor ikke utsettes for direkte sollys lenger enn nødvendig.

7. Instruksjoner og krav til industrielle støvsugere

Støvsugeren må oppfylle følgende krav:

- Minimum lufthastighet på > 20 m/s.
- Den industrielle støvsugeren må ha en synlig kontroll av inntakskapasitet.
- Inntaksslanger kan ikke inneholde metalleder.
- Inntaksslanger må ha en gjennomgående indre diameter på > 30 mm.
- Tilbehør til den industrielle støvsugeren kan ikke brukes til rengjøring under spenning.

8. Relevante standarder

- EN 50110-1:2004: Drift av elektriske installasjoner.
- DIN EN 50110-1 (VDE 0105 Del 1): 1997-10: Drift av elektriske installasjoner
- DIN EN 50110-2 (VDE 0105 Del 2): 1997-10: Drift av elektriske installasjoner (nasjonale vedlegg).
- DIN VDE 0101 (VDE 0101): 2000-01: Strøminstallasjoner på over 1 kV
- E DIN VDE 0682-621 (VDE 0682 Del 621): 2000-12: Arbeid under spenning – Rengjøring av mellomspente og lavspente systemer ved hjelp av en sugeenhet.

9. Spesifikasjon/Reservedeler

Varenummer	Antall	Beskrivelse	Bilde
8837240-01	1	Børste halvsirkelformet 120 mm	
8837240-02	1	Børste halvsirkelformet 190mm	
8837240-03	1	Børste rektangulær	
8837240-04	1	Børste rørformet	
8837240-05	1	Munnstykke 110mm	
8837240-06	1	Munnstykke 60mm	
8837240-07	1	Speil isolerende/ikke-ledende	
8837240-09	1	Adapter 120 grader	
8837240-10	1	Hygrometer/termometer digitalt	

8837240-11	1	Rengjøringsbørste for vedlikehold 1430mm
8837240-12	1	Konisk børste
8837240-14	1	Vinkel 90 grader/40mm i diameter
8837240-15	1	Vinkel 135 grader/40mm i diameter
8837240-16	1	Vinkelstykke justerbart
8837240-17	1	Inntaksrør med håndtak
8837240-18	1	Forlengelsesstykke 800mm
8837240-19	1	Forlengelsesstykke 400mm
8837240-20	1	Forlengelsesstykke 200mm
8837240-26	1	Rørbørste konisk
8837240-27	1	Overgang 40/25mm
8837240-30	1	Rund hodebørste vinkel



