

LOGSTOR Montagemanual for svejsemuffer



1. Forord

- 1.1.1 Forberedelse af muffested
- 1.2.1 Lagring, håndtering og vejrforhold

2. BandJoint med WeldMaster

- 2.1.1 BandJoint \varnothing 90 - 200 mm
- 2.2.1 BandJoint \varnothing 225 – 800 mm
- 2.3.1 BandJoint \varnothing 900 – 1400 mm
- 2.4.1 45° BandJoint-afgrening eller 90° parallel afgrening
- 2.5.1 BandJoint-afgrening Flextra
- 2.6.1 Isolering og forsegling af huller
- 2.7.1 Vejledning for udskiftning af BandJoint. Muffe- og udskæringslængder for BandJoint
- 2.8.1 Reduktioner
- 2.9.1 Smigskæring
- 2.10.1 Reparation af kapperør
- 2.11.1 Muffemontage - rapport
- 2.12.1 Gensvejsning af muffe, minimum svejsetider og grafer af svejsninger
- 2.12.2 Typiske svejseforløb

3. EWJoint med WeldMaster

- 3.1.1 EWJoint \varnothing 90 - 1400 mm

4. TSJoint-typer

- 4.1.1 TSJoint med mastik
- 4.2.1 TSJoint med svejsebånd
- 4.3.1 TSJoint som saddeT-muffe

5. WeldMaster-svejsmaskine

- 5.1.1 Generelt
- 5.2.1 Instruktioner til PDA
- 5.3.1 LOGSTOR WeldMaster Portal
- 5.4.1 Fejlfinding

6. Trailerudstyr

- 6.1.1 Forord
- 6.2.1 Standardudstyr
- 6.3.1 Montagebakkens indhold
- 6.4.1 Propbakkens indhold og funktion
- 6.5.1 Trykbånd og -skinner
- 6.6.1 Værktøj til BandJoint \varnothing 900-1400 mm
- 6.7.1 Montageværktøj til EWJoint
- 6.8.1 Udskiftning af slanger på trykbånd
- 6.9.1 Tjek, drift og vedligeholdelse

Svejemuffemanual

Forberedelse af muffested

Afstand mellem kapperørserne

BandJoint produceres i flere længder, som er benævnt henholdsvis STD og XL eller med angivelse af længde 630 mm eller 1020 mm. (Se skema i afsnit 2.7 "Udskæring og muffelængde").

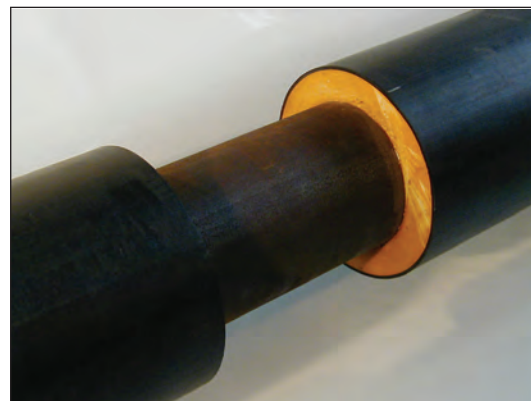
Afstanden mellem kapperørerne tilpasses med vinkelrette snit i forhold til stålrøret.

EWJoint produceres i to slags længder: standardlængder og længder for E-Comp.

VIGTIGT!

Hvis / når afstanden mellem kapperør er for stor eller er afkortet med skæve snit, opnås der ikke kontakt mellem svejsetrådene i muffen og kapperøret på hele omkredsen!

På denne måde udføres svejsningen ikke korrekt!



Rengøring og slibning

Inden slibning af kappen, skal der rengøres for snavs og fugt.

Det er især vigtigt, at olieprodukter, som smørefedt og lignende fra kraner og gravemaskiner, er fjernet, inden slibningen foretages.

Fugt skal fjernes med en gasflamme ved at forvarme kappe- og stålrør til 20 - 30°C før slibning.

Umiddelbart inden slibning affedtets kapperøret med sprit, min. 93%.

Der kan til slibning anvendes sliberondel eller diamantskiver.

Sliberondel anbefales til brug på kappedimensioner \varnothing 90-1400 mm.

Diamantskive anbefales til brug på kappedimension \varnothing 355-1400 mm.

På EWJoint kan der anvendes smergellæredet korntørrelse korn 36..

Slib muffens anlægsflader yderligere 20 mm uden for muffekant, så kappens overflade er jævnt mat og ru. Tilsyn har herved mulighed for visuel kontrol af aktivering.

Det skal sikres ved visuel inspektion, at der er slebet alle steder hele vejen rundt om røret.



Lagring, håndtering og vejrforhold

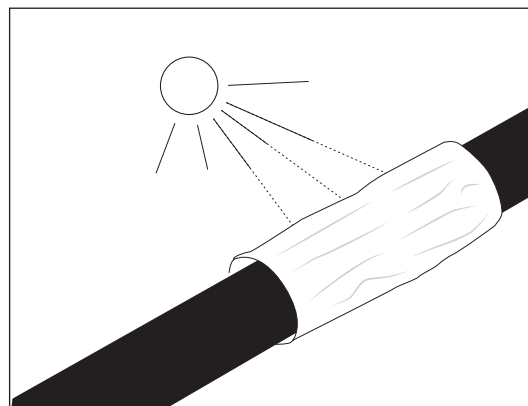
Lagring og håndtering

Svejemuffer skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring:

- EWJoint: 40°C
- BandJoint: 60°C

Muffen skal forblive i indpakningsfolien til beskyttelse mod sollys og varme, indtil montage påbegyndes.



Vejrforhold

Svejsningens kvalitet er som nævnt andetsteds meget afhængig af temperatur og renhed af de svejste materialer.

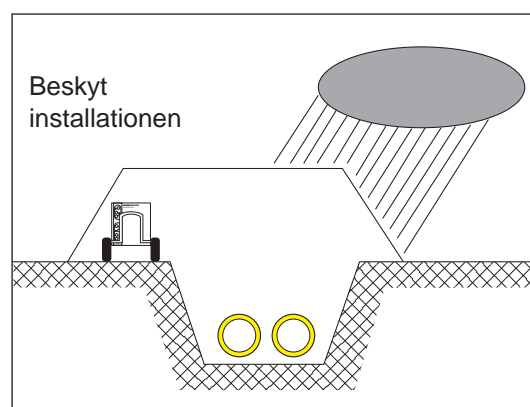
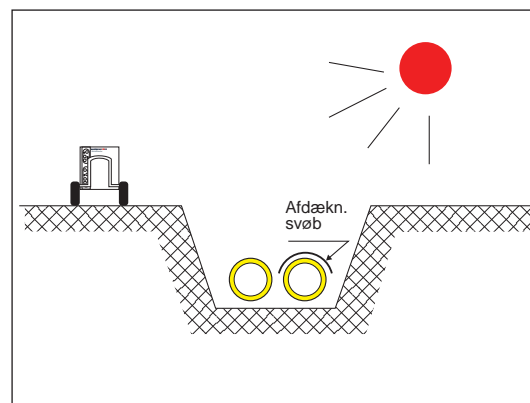
Kapperøret er sort PE, som i solskin vil opnå høje temperaturer.

Hvis temperaturforskellen mellem top og bund af kappen er mere end 30°C, så er det nødvendigt at afskærme for solen for at sikre et ensartet svejseforløb..

Montagen skal udføres under telt eller parasol ved regn, sne eller ved andre vejrforhold, der kræver det.

Opskumning af muffer med kolde eller varme medierør:

Anvendelse: Er medierørets temperatur for varm eller kold til opskumning, skal medierøret beskyttes med Alveolit før opskumning. Alveolit anvendes, når medierørets temperatur er under +10°C eller over +50°C.

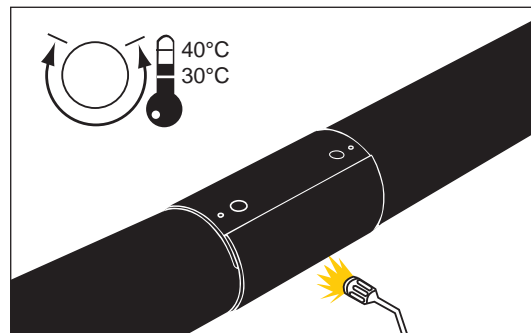


Lagring, håndtering og vejrforhold**Forberedelse
til udskumning**

Udetemperatur:

Er udetemperaturen lavere end $+10^{\circ}\text{C}$, forvarmes muffedelene med blød gasflamme til $30\text{-}40^{\circ}\text{C}$, umiddelbart inden skumvæsken fyldes i.

Cirkulerer der varmt vand i rørene, er det tilstrækkeligt, at muffedelene har opnået en temperatur på ca. 20°C .



Montage af BandJoint Ø90–200 mm

Efter grundig rengøring og slibning som omtalt i afsnit "Forberedelse af muffested" kan montagen af BandJoint påbegyndes.

BandJoint med dim. Ø90 – 200 mm er udformet, så terminalerne til svejsetrådene trækkes ud af siden.

Med denne konstruktion kan muffen foldes mere eller mindre.

Derfor kan BandJoint, anvendes til alle dimensioner fra Ø90 – 125mm kapperør.

BandJoint, anvendes til dimensionerne Ø140 – 200 mm kapperør.



Montage af rygskinne

Rygskinnen til at bære svejsetrykket ved den langsgående svejsning placeres lige under kapperøret ca. 7 cm fra top, således at opskumningshullerne på muffen vil være i top (position "kl. 12").



Skinnen trykkes / slås ind i den ene skumende lige under kappen ved hjælp af slagklodsen, presses ned og trykkes / slås ind i den anden skumende ved hjælp af slagklodsen i montagebakken.



Montage af BandJoint Ø90-200 mm**Montage af rygskinne, fortsat**

Kontroller ved hjælp af kontrolhullerne i enden af rygskinnen, at skinnen har samme indstik i hver side.

De to plastiksruer monteres og skrues ned til kontakt med stålåret.



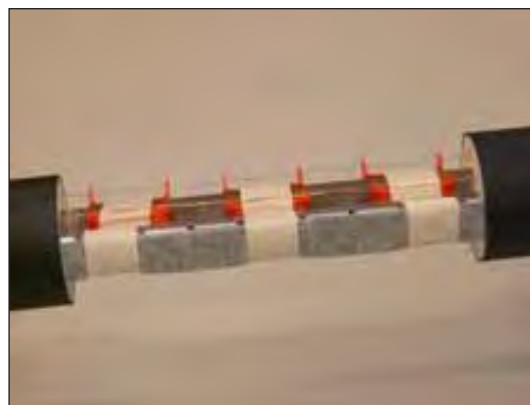
Det overskydende stykke af skrueerne fjernes med en sav.



Filtstykket placeres på rygskinnen for at sikre, at svejsetemperaturen i den langsgående svejsning opnås.



Filten fastholdes med minimum 3 stk. tape, som placeres således, at de ikke dækker for udluftningshullerne i rygskinnen.



Montage af BandJoint Ø90-200 mm**Montage af
rygskinne,
fortsat**

Efter rygskinne og filt er monteret, anvendes skabelonen i montagebakken for at markere BandJoints korrekte placering.

Skabelonen holdes på rygskinnen, så tappen i tværgående retning støder op til kapperøret.

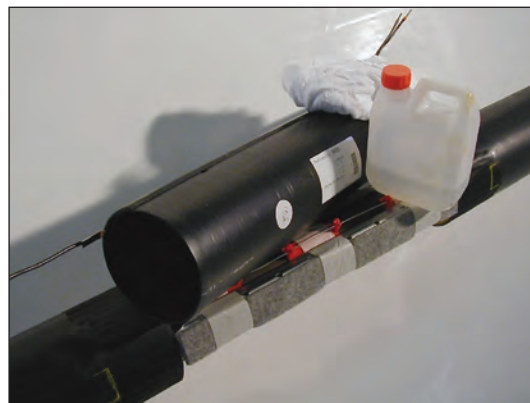
Med markeringskridt mærkes på kappen 2 parallelle streger lig med rygskinnens bredde, og 1 streg i rundgående retning for centrerung af muffen.

Der må ikke komme markeringskridt på kappe i svejsezonen!



Montage af BandJoint Ø90-200 mm**Formontage af
BandJoint**

BandJoint pakkes ud af transportemballagen. Det område, der overlapper på muffen, rengøres med sprit og slibes, så slibemærker er synlige ca. 20 mm uden for overlap på kapperøret.

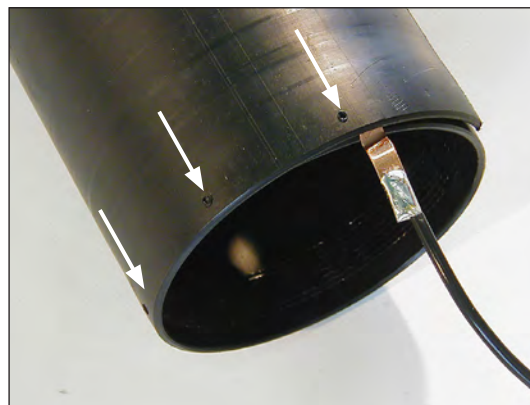


På muffen er markeret, hvor stort overlægget bliver for den enkelte dimension.

Den første markering fra den indvendige kant angiver den største dimension, hvor der skal slibes på tværs af muffen.

For BandJoint Ø90-125 mm er den første markering = Ø125 mm, den næste markering = Ø 110 mm og den sidste markering = Ø90 mm.

Tilsvarende for BandJoint Ø140-200 mm.



Muffen slibes fra indvendig kant til 20 mm uden for overlap.

Der må ikke slibes på svejsetrådene!



Montage af BandJoint Ø90–200 mm

Formontage af BandJoint, fortsat

Inden BandJoint placeres på kapperøret, skal muffen indvendig på alle svejsetråde, udvendig på det slebne område, og det slebne kapperør affedtes med sprit.

Efter affedning må svejsefladerne og det slebne kapperør ikke berøres!



BandJoint holdes over kapperøret og trækkes ned, så de 2 opskumningshuller er placeret i position "kl. 12".



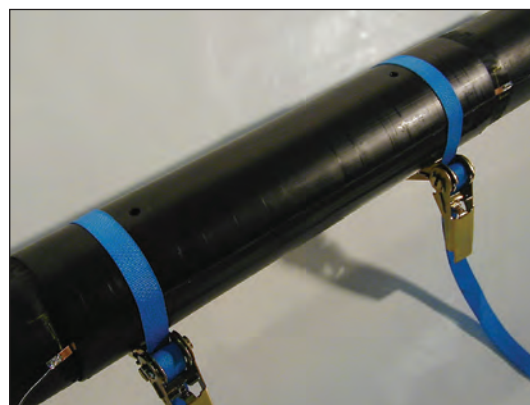
Det slebne område trækkes op over rygskinnen.



BandJoint fastholdes med 2 stk. 25 mm båndstrammer, der placeres lige uden for opskumningshullerne i hver side.

Til centrering af BandJoint for at sikre alle indlagte svejsetråde har kontakt til kapperøret, anvendes de 2 streger i rundgående retning fra skabelonen.

Der skal være samme afstand fra muffekant til markering i hver side



Montage af BandJoint Ø90–200 mm

Formontage af BandJoint, fortsat

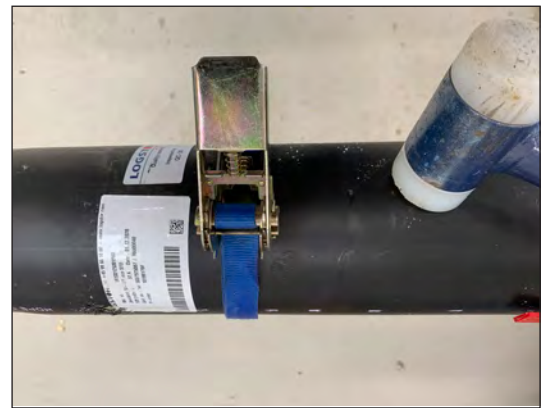
Overlapingen skal være placeret på rygskinnen. Hertil anvendes de langsgående markeringer på kappen. Kanten af udvendig overlaping skal være lig med nederste streg.

Båndstrammerne placeres, så der kun bliver et lag spændebånd i svejsezonen, og håndtagene ikke er i vejen for den langsgående trykskinne.



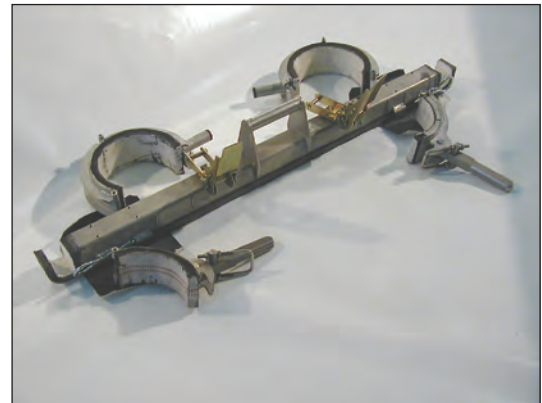
Under tilspændingen bankes let med kunststofshammeren, for at opnå kontakt mellem svejsetråde og kapperør.

Der skal ikke bankes direkte i svejsezonen.



Samling af trykværktøj

Trykværktøjet til BandJoint Ø90 – 200 mm er et mekanisk værktøj, hvor det nødvendige svejsetryk opnås ved komprimering af den kraftige svampegummi på værktøjet.



Montøren skal sikre sig, at værktøjet har tilstrækkelig tilspænding ved at justere tilspændingsskruer.

Hvis indlæg i trykværktøjet er slidt eller ødelagt, sendes værktøjet til service ved LOGSTOR Serviceafdeling.



Montage af BandJoint Ø90–200 mm

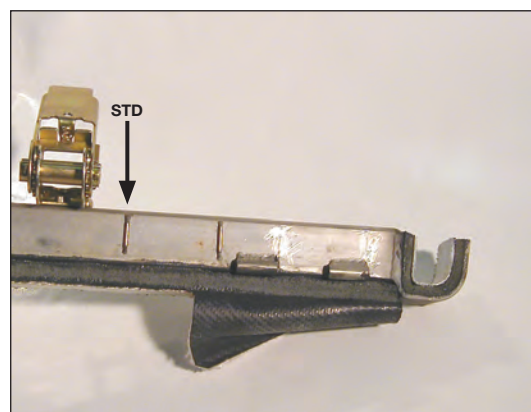
Samling af trykværktøj, fortsat

De rundgående trykbånd er delt og monteres på den langsgående skinne med låsesplitter i de påsvejste bøsninger på den langsgående skinne.



På den langsgående skinne er der på den ene side påsvejst 2 stk. rundstål, der er markering til centrering af værktøjet.

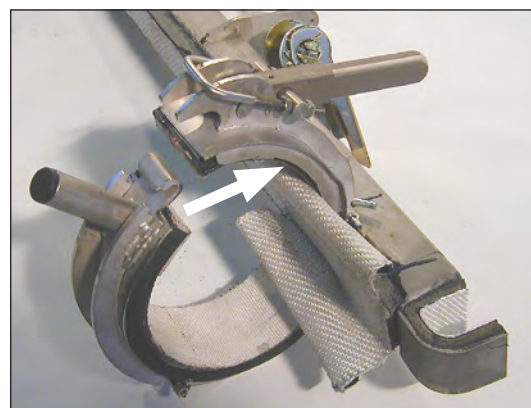
Markeringen passer til opskumningshullerne i muffen, så trykket på de rundgående trykbånd placeres over svejsetrådene.



I montageudstyret vil der være 2 længder af langsgående skinner: En længde for STD og en længde for XL.

De korte halvparter af det rundgående trykbånd er på den ene side monteret med en stålplade. Den skal holde overlappningen af muffen på plads under svejsningen.

Monter de korte halvparter, således at den ene side monteres mod enden af den langsgående skinne.



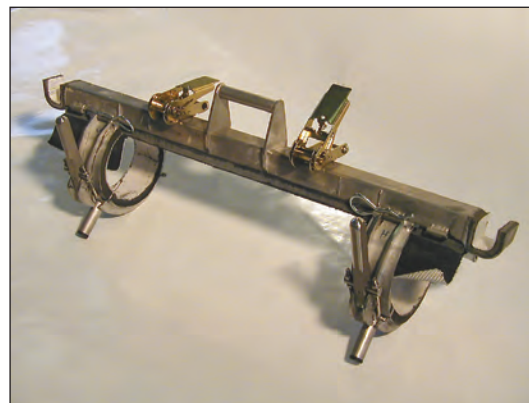
Til montage af standard muffe anvendes den korte skinne, hvor de rundgående trykbånd monteres i bøsningerne nærmest center.

Den korte halvpart af de rundgående trykbånd monteres på den side af trykskinnen, hvor de 2 rundstål-markeringer er påsvejst.



Montage af BandJoint Ø90–200 mm**Samling af trykværktøj, fortsat**

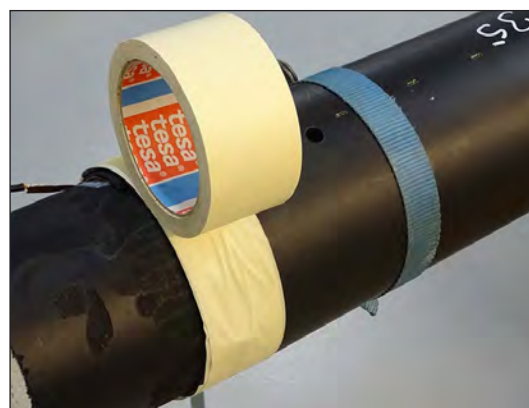
Alle trykbånd monteres i den position, der passer til den muffelængde, der skal svejses, og værktøjet er klart til anvendelse.

**Montage af trykværktøj**

Monter tape rundt om BandJointen i svejseszonen for at forhindre trykbåndet i at hænge fast i BandJoint-muffen.

Første runde med tapens limside udad. Tvist så tapen, så limside ligger mod limside. Det gør det nemmere at fjerne tapen efterfølgende.

Tapen skal fjernes, når muffen er monteret, så visuel kontrol er mulig.



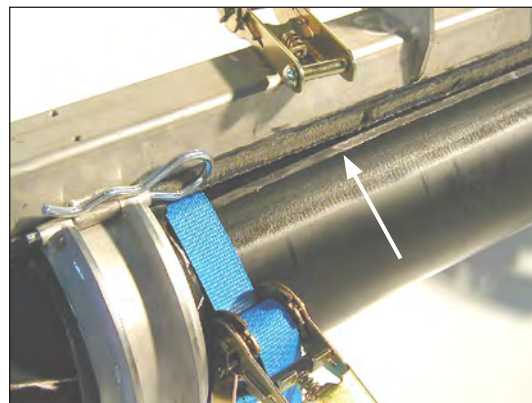
Bespændingen på de rundgående trykbånd åbnes.



Montage af BandJoint Ø90–200 mm**Montage af trykværktøj, fortsat**

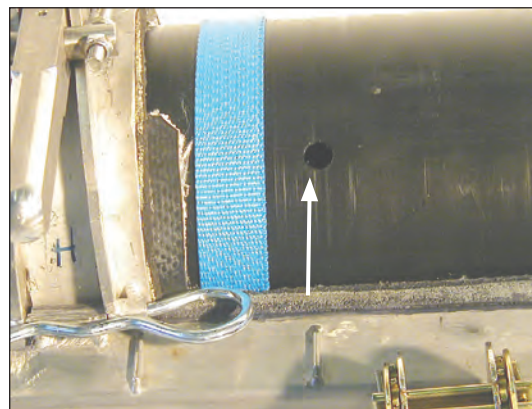
Værktøjet placeres over den formonterede muffe.

Kanten af den langsgående skinne skal være lig med kanten af det udvendige overlæg af muffen.



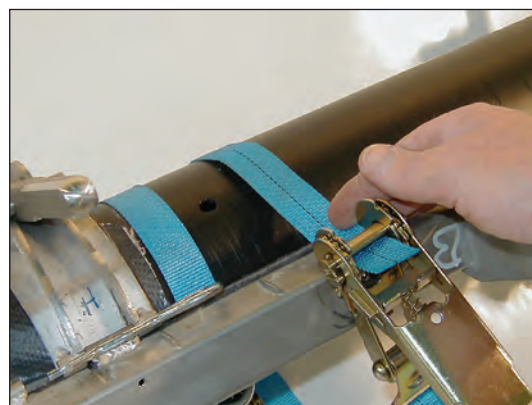
Til centrering af værktøjet anvendes mærkeringen på den langsgående skinne.

Sørg for, at mærket for den muffelængde, der monteres, passer ud for opskumningshullerne i muffen.



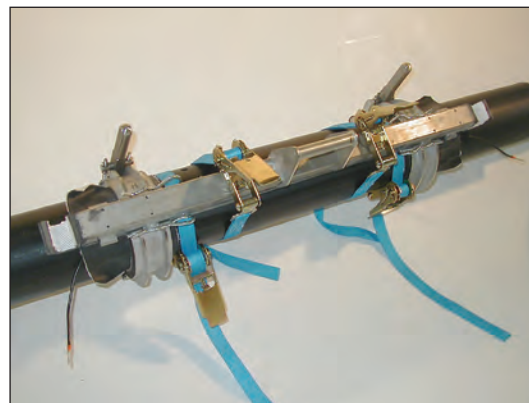
For at sikre svejsetrykket på den langsgående svejsning af muffen monteres 2 stk. 25 mm spændebånd omkring muffe og langsgående skinne.

Båndet hægtes på den ene side af bespændingen, trækkes rundt og spændes til.



Montage af BandJoint Ø90–200 mm**Montage af trykværktøj, fortsat**

Når skinnen er korrekt tilspændt, så løsnes de to spændebånd på selve muffen.

**Kabelforbindelse**

Svejskablerne tilsluttes WeldMasterens front.

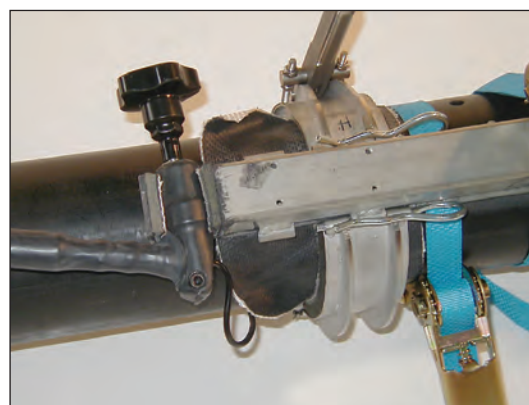
Hvert kabel har en power- og sensorledning, som forbindes til henholdsvis rød eller blå udtag. Følg farvekoderne.



Kablerne forbindes til terminaler i muffen, og spændehåndtagene placeres i holderne på skinnen.

WeldMaster startes (Se WeldMaster afsnit).

Det 6-cifrede svejsefil-nr. SKAL skrives på muffen, så sporbarheden sikres.



Montage af BandJoint Ø90–200 mm**Tæthedsprøve**

Efter svejsning af muffen demonteres kabler.
Trykværktøj demonteres efter 20 min. eller
når muffen er afkølet til en temperatur på
under 80°C.

Det rundgående tape afmonteres

Muffen tæthedsprøves.

Hvis der ikke er trykluft til rådighed, anvendes
tæthedsprøveudstyr:

Varenummer: 9050 0000 027 011.

Opskumningshullerne i muffen bores op til
17,5 mm.

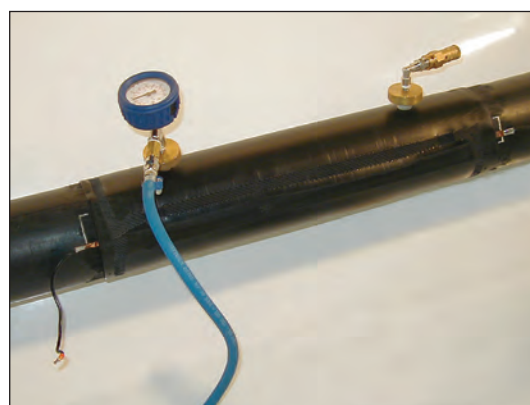


Boret er monteret med et stop for ikke at
beskadige eventuelle alarmtråde i muffen.



Gummiproppen på tæthedsprøveudstyret
placeres i hullerne og spændes til.

Muffen trykkes op til 0.2 bar.



Montage af BandJoint Ø90–200 mm**Tæthedsprøve,
fortsat**

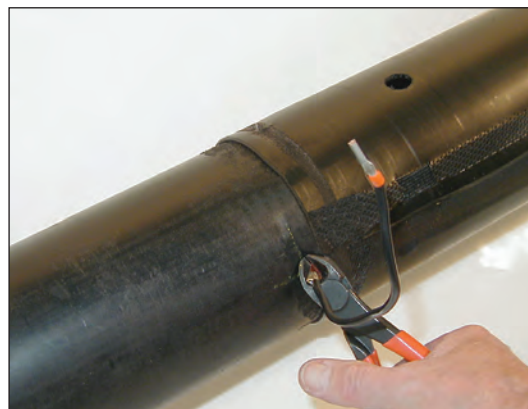
Der sprøjtes sæbevand på alle svejseflader.



Hvis / når der findes en utæthed, skal muffen gensvejses.

(Se afsnit "Gensvejsning af muffe", side 2.12.1).

Når muffen er tæthedsprøvet og godkendt, skal terminalerne klippes af.



Muffen er nu klar til isolering.

(Se afsnit "Isolering og forsegling af huller", side 2.6.1 samt Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger").



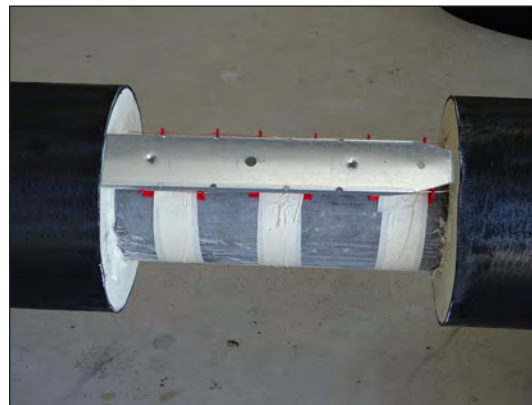
Montage af BandJoint Ø225-800 mm

Efter grundig rengøring og slibning som omtalt under vejledningen i afsnit "Forberedelse af muffested", kan montagen af BandJoint påbegyndes.

Dimensioner \varnothing 225-800 mm findes i længderne 630 mm og 1020 mm.

Montage af rygskinne

Rygskinnen, til at bære svejsetrykket ved den langsgående svejsning, placeres 8 – 10 cm fra top af rør.



Skinnen trykkes / slås ind i den ene skumende lige under kappen ved hjælp af slagklodsen, presses ned og trykkes / slås ind i den anden skumende ved hjælp af slagklodsen.



De to justeringsskruer monteres og skrues, med 5 mm umbraconøgle, ned i isolationsfoden.

Justeringsskruerne tilspændes let.

Ved større serie 2 og 3 kan det være nødvendigt med en længere justeringsskrue eller isolationsfod.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm**Montage af
rygskinne,
fortsat**

Rygskinnens bolte tilspændes let.

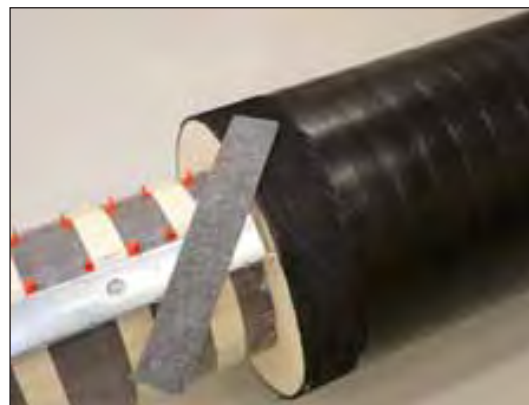
Skruerne skal have min. 15 mm afstand til alarmtråden.



Det overskydende stykke af skruerne fjernes med vinkelsliber.



Et filtstykke placeres på rygskinnen for at sikre, at svejsetemperaturen i den langsgående svejsning opnås.



Filtten fastholdes med minimum 3 stk. tape, som placeres således, at de ikke dækker for udluftningshullerne i rygskinnen.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm

Montage af rygskinne, fortsat

Efter rygskinne og filt er monteret, anvendes skabelonen i montagebakken for at markere BandJoints korrekte placering.



Skabelonen holdes på rygskinnen, så de 2 tapper i sideværts retning støder op til kapperøret.

Der må ikke komme markeringskridt i svejse-zonen.



Hvis rør og fittings leveres med tilbagetrukket skumende, anvendes special skabelon til dette



Med markeringskridt opmærkes der nu på kappen, så der forekommer 2 parallelle streger lig med rygskinnens bredde, og 1 streg i rundgående retning af kapperøret.

Der må ikke komme markeringskridt i svejse-zonen.

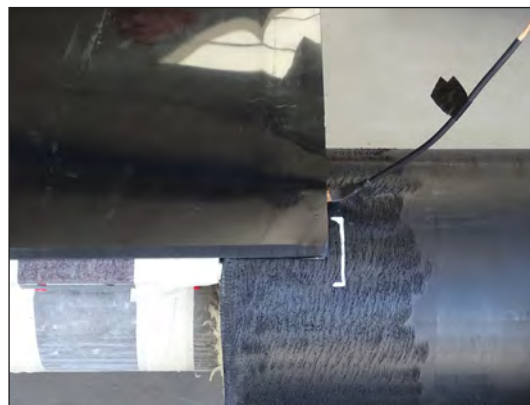


Montage af BandJoint Ø225-800 mm**Formontage af
BandJoint**

BandJoint pakkes ud af transportemballagen. Det område, der overlapper på muffen, rengøres med sprit og slibes som kapperøret.



På BandJoint lavet af en plade ø225 - 800 kommer terminalen ud af enderne af muffen og skumhuller bores på stedet..



Inden BandJoint placeres på kapperøret, skal muffen og det slebne kapperør affedtes med sprit.

Efter affedtning må svejsesfladerne ikke berøres!



Montage af BandJoint Ø225–800 mm

Formontage af BandJoint, fortsat

BandJoint dimension $\varnothing 225 - 800$ leveres uden forborede huller.



Den øverste del af overlapningen på BandJoint skal være lig med den øverste streg på kapperøret, fra opmærkningen med skabelonen som angiver rygskinnens bredde.



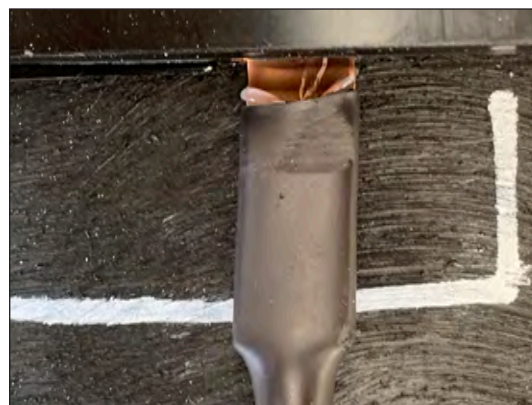
Anvend de 2 streger i rundtgående retning til centrering af BandJoint for at sikre, at alle indlagte svejsetråde har kontakt til kapperøret.

BandJoint placeres således, at der er samme afstand fra muffekant til stregerne på hver side.

BandJoint fastholdes med en 50 mm båndstrammer midt på muffen for dim. $\varnothing 225 - 800$ mm.

Båndstrammerhåndtaget placeres, så der kun bliver et lag spændebånd i svejsezonen, og således at, håndtaget ikke er i vejen for den langsgående trykskinne.

Vær opmærksom på, at båndstrammer ikke dækker 2D-stregkode på muffens label.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm**Formontage af
BandJoint,
fortsat**

Under tilspændingen bankes med en kunststofhammeren på BandJoint for at opnå bedst mulig kontakt mellem svejsetråde og kapperør.

Der må ikke bankes på området hvor svejsetrådene er placeret

**Montage af tryk-
bånd / skinne**

Det anbefales at montere tape rundt om BandJoint i svejsezonen for at forhindre trykbåndet i at hænge fast i BandJoint og dermed minimere slitagen på trykbåndet.

Tape fjernes efter endt montage, så muffen kan kontrolleres visuelt.



Den langsgående trykskinne er forsynet med en affaset gummiplade på undersiden.



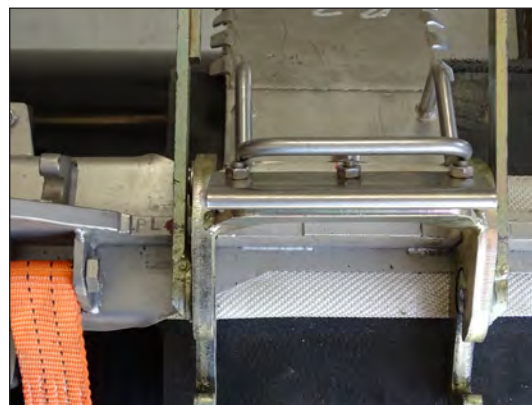
Montage af BandJoint Ø225–800 mm

Montage af tryk-
bånd / skinne,
fortsat

Placer trykskinnen, så gummipladens affa-
sede kant støder op til overlapningen på
BandJoint.



Vær opmærksom på at placere det rundgå-
ende trykbånd korrekt i forhold til markerin-
gen på den langsgående trykskinne.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm

Montage af tryk- bånd / skinne, *fortsat*

Samtidig sikres det, at trykskinnen centrerer over muffen i langsgående retning. Brug opskumningshullerne i muffen og de 2 båndstrammere på trykskinnen til dette formål.

BandJoint fra en plade har ingen huller, men centrerer efter muffekanterne.



De 2 bånd til den langsgående trykskinne monteres og tilspændes let for at fastholde trykskinnen i den korrekte position under montagen af de rundgående trykbånd.

Den langsgående trykskinne anvendes også under svejsningen til at fiksere de rundgående trykbånd.

I montageudstyret vil der være 2 længder af langsgående trykbånd, en længde for 630 mm og en længere for 1020 mm.



De rundgående trykbånd fikseres i korrekt position ved hjælp af de montereriller, der findes i enderne på trykskinnen.

Brug de indvendige til kort model (630 mm), og dem længst ude til lang model (1020 mm)



Montage af BandJoint Ø225–800 mm

Montage af tryk- bånd / skinne, fortsat

De rundgående trykbånd kan åbnes.

Bespænding til at låse det rundgående bånd med er udformet med en slidse, der passer ned over den langsgående trykskinne.



Trykluft- forbindelser

Fra kompressor forbindes trykluft til reduktionsboks med røde (højtryk) forbindelsesslanger.

Fra reduktionsboks anvendes blå (lavtryk) slanger til trykskinne og bånd.

3-vejs-fordeleren med ventil forbindes til blå slange.



Mellem det ene trykbånd og langsgående trykskinne forbindes kort koblingslange med T-stykke.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm

Trykluft- forbindelser, fortsat

De 2 hanstik fra 3-vejs-forbindelsen tilsluttes de rundgående trykbånd.



Den sidste kobling fra 3-vejs-forbindelsen tilsluttes Weldmaster med en blå slange i den nødvendige længde.



Justering og påsætning af trykluft

Luftrykket justeres i reduktionsboksen, ved at løfte den sorte justeringsskrue og dreje, indtil det rigtige tryk, 1,5 bar, er opnået.

Svejsetrykket fastlåses, når den sorte knap trykkes ned igen

Trykket på reduktionsboksen er vejledende. Når PDA'en er tilkoblet, kontrolleres trykket med PDA'en.

WeldMaster/WeldMaster Light sikrer, at trykket holdes indenfor det tilladte toleranceområde 1,4 - 1,7 bar under svejseprocessen.

Inden der åbnes for luftrykket, demonteres den korte koblingslange på trykskinnen og knækkes.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm

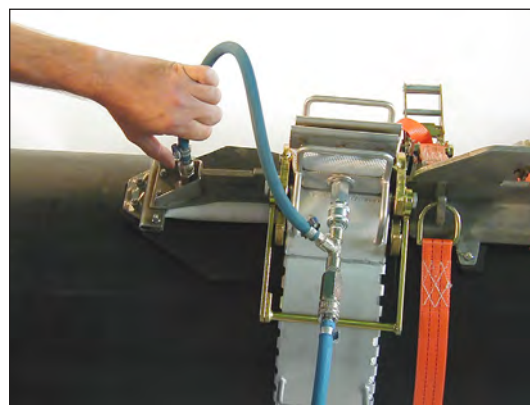
Justering og påsætning af trykluft, *fortsat*

Der åbnes for svejsetrykket ved at skyde den sorte ring på 3-vejs-fordeleren frem.

Alle spændebånd løsnes, og der bankes med kunststofhammeren, når der er tryk på de 2 rundgående trykbånd.



Nu tilsluttes den korte koblingslange til den langsgående trykskinne.



Kabelforbindelse

Svejskablerne tilsluttes WeldMasterens front.

Hvert kabel har en power- og sensorledning, som forbindes til henholdsvis rød eller blå udtag.

De to kabler fra WeldMaster tilsluttes terminalerne i muffen – vær omhyggelig med tilslutningen. Sørg for grundig rengøring. Der skal være god forbindelse, spænd klemmerne.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm

Kabelforbindelse, fortsat

WeldMaster startes (Se afsnit "WeldMaster").
Det 6-cifrede svejsefil nr. SKAL skrives på
muffen, så sporbarheden sikres.



Tæthedsprøve

Efter svejsning og muffen er afkølet til under
80°C demonteres kabler og trykbånd.

Inden trykbånd og trykskinne demonteres,
skal ventilen på 3-vejs-fordeleren være luk-
ket.

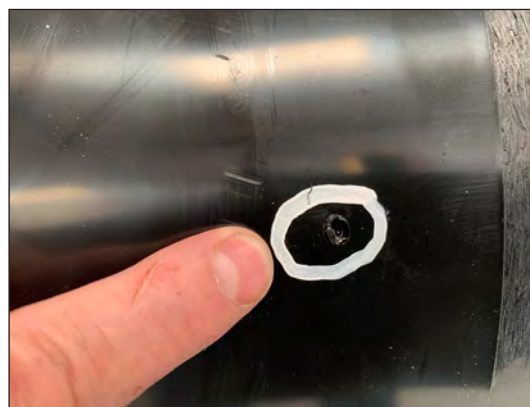
**Kontroller, at der ingen tryk er i bånd og
skinne inden demontage.**

Efter demontage af trykbånd kontrolleres, om
de 2 huller i svejsezonen er fyldt med PE. Se
billeder af inspektionshul før og efter svejs-
ning.

Er hullerne ikke fyldt, skal muffen gensvejses
efter afkøling til omgivelsestemperatur.

(Se afsnit "Gensvejsning af muffe, side
2.12.1).

Muffen tæthedsprøves.



Der bores 2 stk 17,5 mm huller til tætheds-
prøvning og opskumning.



Montage af BandJoint Ø225–800 mm**Tæthedsprøve,
fortsat**

Gummiproppen i tæthedsprøveudstyret placeres i hullerne og spændes til.

Muffen sættes under et tryk på 0,2 bar.

Der sprøjtes sæbevand på alle svejseflader.



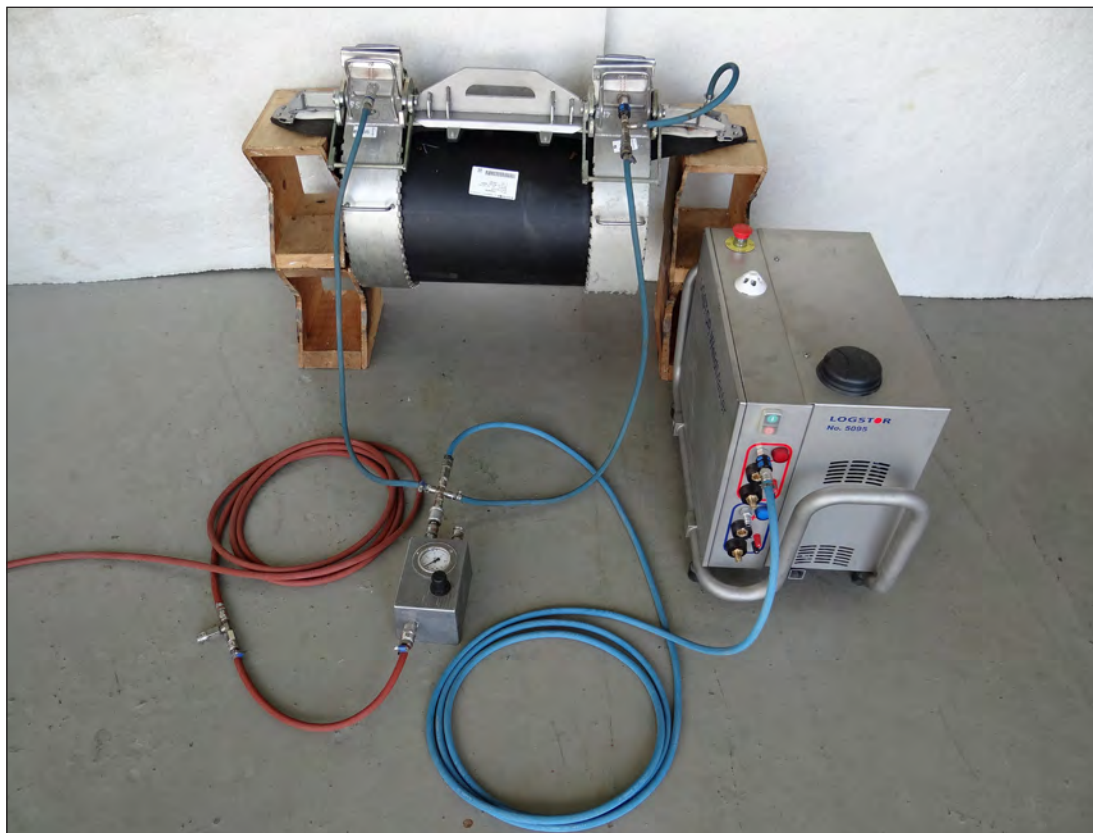
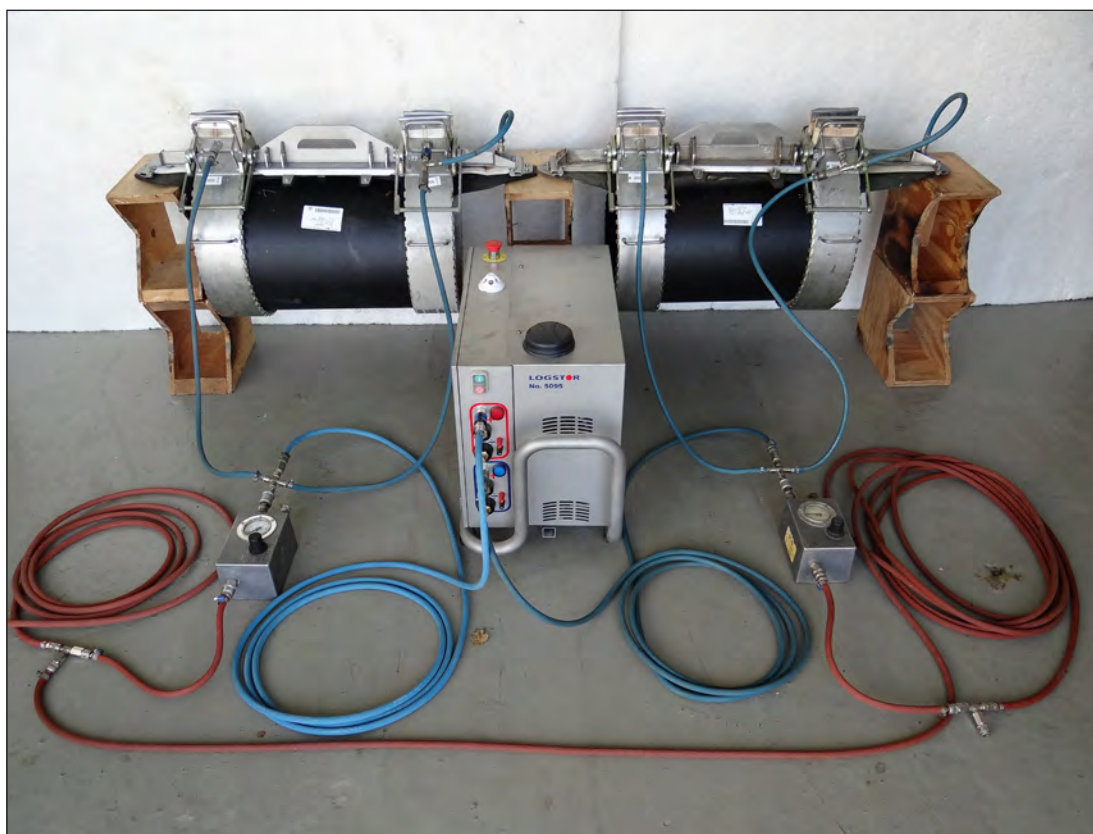
Hvis / når der findes en utæthed, skal muffen gensvejses.

(Se afsnit "Gensvejsning af muffe, side 2.12.1).

Når muffen er trykprøvet og godkendt, klippes terminalerne af, og muffen er klar til isolering.

(Se afsnit 2.6.1 "Isolering og forsegling af huller" samt Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger").



Korrekt forbindelse af trykslanger til WeldMasterSvejsning af en
BandJointSvejsning af to
BandJoints

Fleksibelt trykværktøj for BandJoint ø 225-800 mm**Trykværktøjets
indhold**

Håndtag m/trykbånd til fleksibelt værktøj for ø225 – 800.

Langsgående trykbånd til fleksibelt trykværktøj for muffe 630 mm. Findes også for muffe 1020 mm.

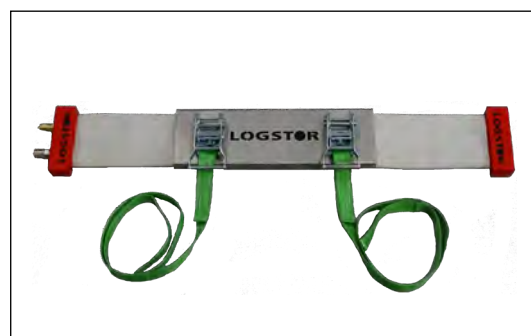
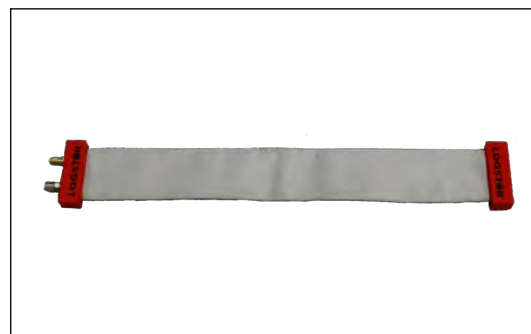
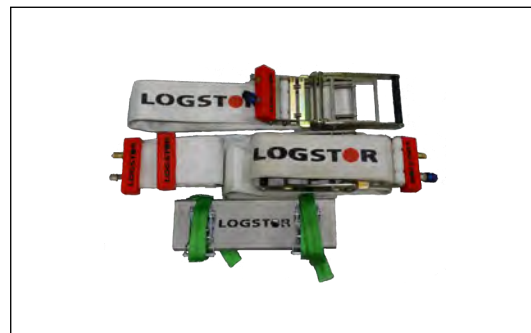
Alle trykbånd er forsynet med en sikkerhedsventil.

Trykskinne til fleksibelt værktøj for muffe 630 mm. Findes også for muffe 1020 mm.

Trykslanger og reduktionsboks til det fleksible trykværktøj.

Trykbånd til fleksibelt værktøj for muffe 630 mm. Findes også for muffe 1020 mm.

Trykbånd og trykskinne til fleksibelt værktøj for muffe 630 mm. Findes også for muffe 1020 mm.



Fleksibelt trykværktøj for BandJoint \varnothing 225-800 mm

Vedligehold

Med jævne mellemrum kontrolleres om der er skader på slanger, værktøj og sikkerhedsudstyr.

Minimum hver tredje måned skal trykbånd der løbende anvendes kontrolleres for skader og utætheder.

Vær særlig opmærksom på folden i begge sider af trykbåndet for utætheder.

Kontroller for utætheder ved at påsætte lufttryk og anvende lækagespray.

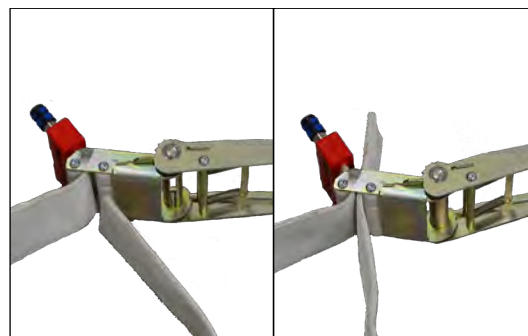
Ligeledes kontrolleres trykbåndet for slitage på den side, der vender ned mod muffen.

Registrer, at der er foretaget kontrol af trykbåndet - eventuelt ved at notere dato på trykbåndet eller i mufferrapporten i kommentarfeltet.

Kontroller løbende værktøjet for synlige skader. Herunder sikkerhedsventiler og håndtag.

Montage af rundgående trykslange i spændeværktøj

Monter den rundgående trykslange i håndtaget for det fleksible trykværktøj som vist på billederne.



Montage af BandJoint

Montage af BandJoint foretages i henhold til Svejsemuffemanualen punkt 2.3.1-2.3.6.

Det anbefales at montere tape i svejsezonerne for at sikre lang levetid på trykslangerne. Tape fjernes inden tæthedsprøvning.

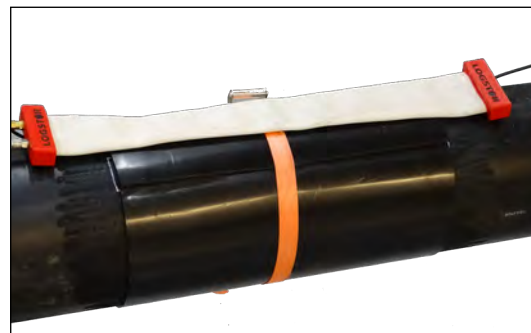
Herefter monteres det fleksible trykværktøj som beskrevet nedenfor.



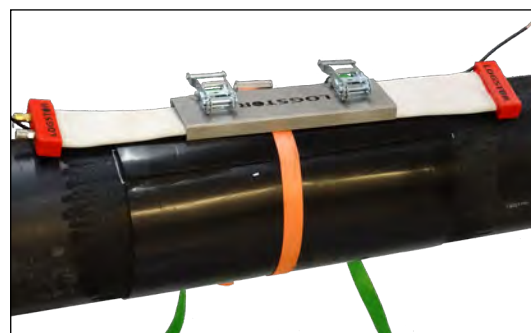
Fleksibelt trykværktøj for BandJoint ø 225-800 mm

Montage af trykværktøj

Placer trykbånd for fleksibelt værktøj løst oven på muffen.

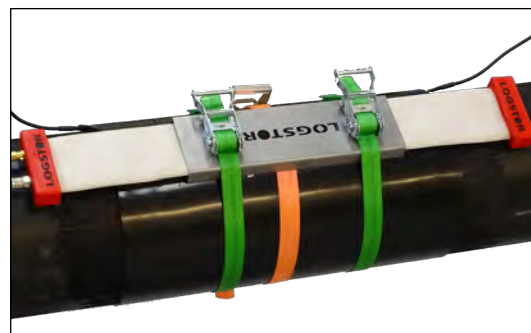


Placer trykskinnen løst over slangen.



Trykskinnen og slange centrereres på muffen og placeres, så trykskinnen overlapper ca. 20 mm i forhold til overlap på muffen og spændes til med båndstrammerne.

Vær opmærksom på, at båndstrammerne ikke dækker 2D-stregkoden på muffens label.



Pilene på trykskinnen passer med kanten af overlap på muffen i begge ender.



Placer håndtag med trykslange som vist på billedet.

Før trykslangen rundt om røret og tilbage i håndtaget.

Trykslangen placeres, så den går 20 – 30 mm ud over muffekanten.

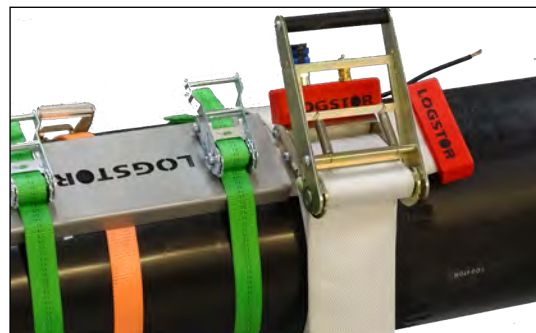
Kontroller, at trykslangen ikke er snoet.



Fleksibelt trykværktøj for BandJoint ø 225-800 mm

Montage af trykværktøj, fortsat

Trykslangen placeres i håndtaget og trækkes til med hånden, så trykslangen ligger an til muffen hele vejen rundt. Først herefter strammes med skraldefunktionen på håndtaget.



De to bolte skal sidde midt for trykskinnen.



Trykslangen skal strammes til man kan se den rundgående muffekant gennem trykslangen. Det svarer til et træk på cirka 15 – 20 kg.

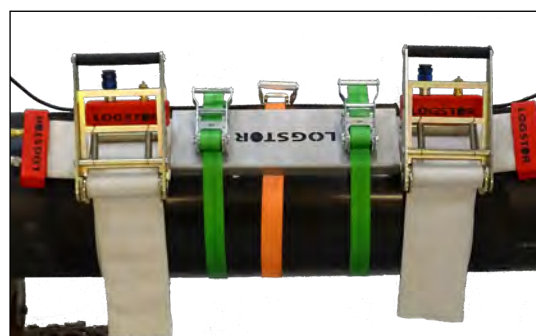
Samme procedure gentages i den modsatte side af muffen.



Vær opmærksom på ikke at beskadige terminalerne på muffen.



Når det fleksible trykværktøj er monteret korrekt som vist på billedet kan trykluftslanger tilsluttes.

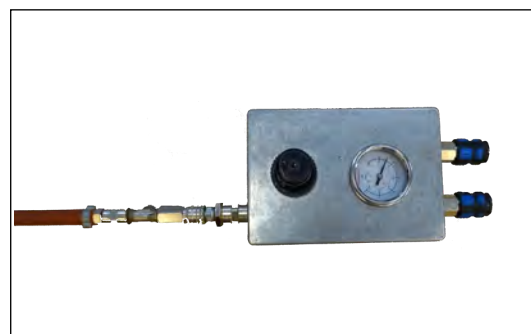


Fleksibelt trykværktøj for BandJoint \varnothing 225-800 mm**Tilslutning af trykslanger**

Tilslut den røde slange (højtryk) i reduktionsboksen.

Trykkes justeres til 1,5 bar på reduktionsboksen. Trykket på reduktionsboksen er vejledende.

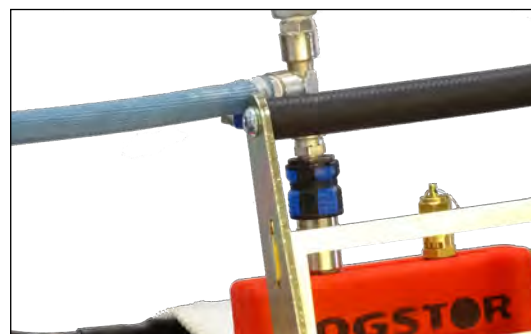
Når PDA'en er tilkoblet, kontrolleres trykket efter PDA'en.



Monter den lille kobling på det langsgående trykbånd.



Monter de store koblinger på de rundgående trykbånd.



Ventilen på fordeleren skal stå i lukket position til alle trykslanger er forbundet.



Fleksibelt trykværktøj for BandJoint \varnothing 225-800 mm

Tilslutning af trykslanger, fortsat

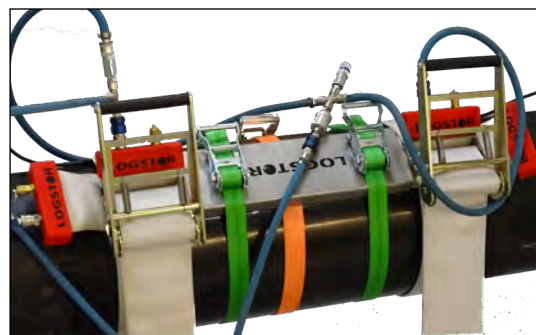
Den blå slange (lavtryk) tilsluttes reduktionsboksen.



Når alle slanger er tilsluttet, åbnes ventilen, så der kommer tryk på trykbåndene.

Under tilspændingen bankes med en kunststofhammer på BandJoint for at opnå bedst mulig kontakt mellem svejsetråde og kapperør.

Løsn midterste båndstrammer efter at der er kommet tryk på trykbåndene.



Svejskablerne, sensorledninger og returluftslange fra reduktionsboksen tilsluttes fronten på WeldMaster/WeldMaster Light.

De to kabler fra WeldMaster/WeldMaster Light tilsluttes terminalerne i muffen – vær omhyggelig med tilslutningen, der skal være god forbindelse, spænd klemmerne.

Kontroller, at trykket på PDA'en er 1,5 bar. WeldMaster/WeldMaster Light overvåger, at trykket holdes inden for tilladte tolerancer under svejseprocessen (1,4 – 1,7 bar).

Fortsæt herefter montagen som beskrevet i svejsemuffemanualen side 2.2.12 og afsnit "WeldMaster"



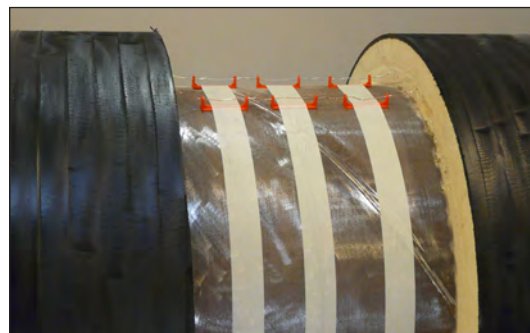
Montage af BandJoint ø 900-1400 mm

Forberedelse af muffested

Efter grundig rengøring med sprit og slibning, som omtalt under vejledningen for "Forberedelse af muffested", kan montagen af BandJoint påbegyndes.

Alarmtråde

1. Samling og sikring af alarmtråde.
Se Håndtering & Montage manualafsnit 23.3 og 23.4.



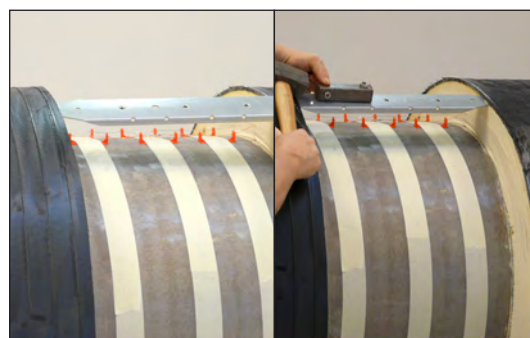
Slibning af kappe

2. Aktivering af plast overflade ved slibning.
Se Svejemuffemanualen side 1.1.1.

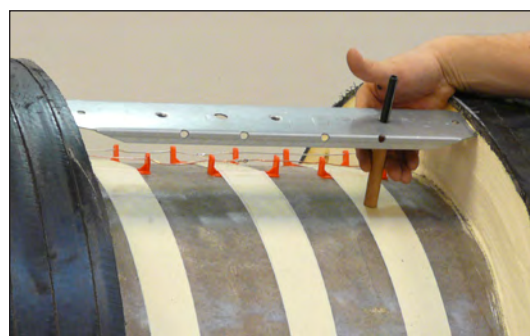


Montering af rygskinne

3. Rygskinne monteres i sikker afstand, minimum 50 mm fra alarmtråde.
Rygskinnen monteres øverst på røret mellem klokken 10 og 14.
Skinnen trykkes/slås ind i den ene skumende lige under kapperøret, presses ned, og trykkes/slås ind i den anden skumende ved hjælp af slagklodsen i montagebakken, indtil den er slået lige langt ind i begge skumender.
4. Skinnen justeres i højden.
De to/tre justeringsbolte monteres og skrues ned i isolatorfoden ved hjælp af 5 mm unbrakonøglen.



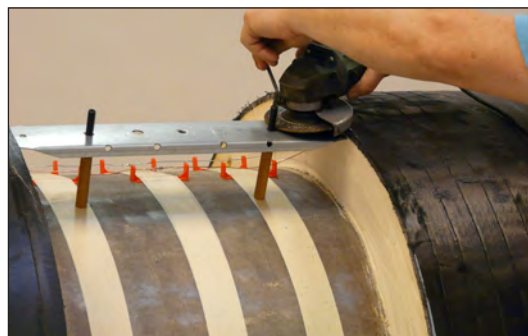
Bemærk! Ved isoleringsserier hvor skumhøjden er 85 mm eller mere anvendes der lange bolte eller isolatorer.



Montage af BandJoint \varnothing 900-1400 mm

Montering af rygskinne, fortsat

5. Fjern det overskydende af boltene med en vinkelsliber.

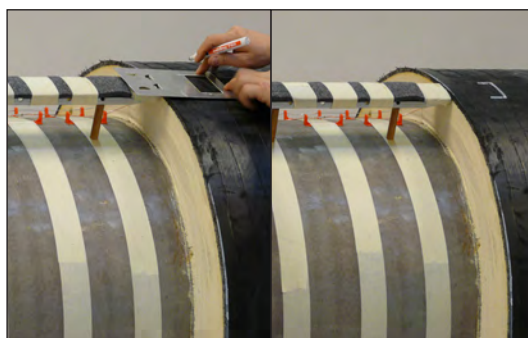


6. Et filtstykke placeres på rygskinnen for at sikre, at svejsetemperaturen i den langs-gående svejsning opnås.

Filteren fastholdes med minimum 3 stykker tape, som placeres således, at de ikke dækker for udluftningshullerne i rygskinnen.

Rygskinnens placering afmærkes med skabelon på kapperør i begge ender.

Der må ikke komme markeringskridt i svejsezonen



Guideværktøj til BandJoint

7. Til at guide BandJoint rundt om kapperøret er det muligt at anvende et guideværktøj (PE-plade med afstandsben).

Inden guideværktøjet spændes på plads ilægges båndstrammer (gult) til senere fastholdelse af BandJoint.



Guideværktøjet placeres symmetrisk i bunden og fastholdes mod kappen med løst tilspændte båndstrammere (sort).



Montage af BandJoint \varnothing 900-1400 mm

Forberedelse til muffemontage

8. Muffen lægges et rent og tørt sted og beskyttelsesfolien fjernes.
Pas på svejsetråde ikke beskadiges af evt. værktøj.

Beskyttelsesfolien kan anvendes som underlag for BandJoint under rengøring.



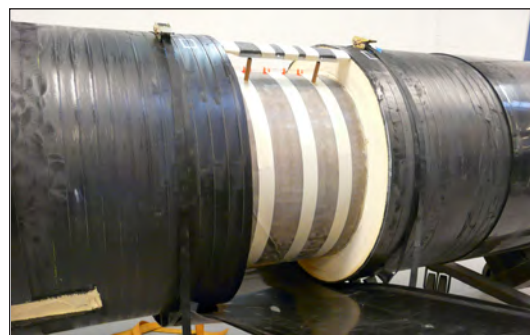
9. Beskyttelsespap og eventuelt tape over terminalerne fjernes.



10. Muffen rengøres. Svejsezonerne med de indstøbte kobbertråde rengøres med sprit.



11. Den ende af BandJoint, der er med terminaler indføres i guideværktøjets åbning og føres/skubbes rundt om kapperøret.



12. Tapen fjernes fra terminalkablerne. Kablerne bukkes ud over kapperøret.



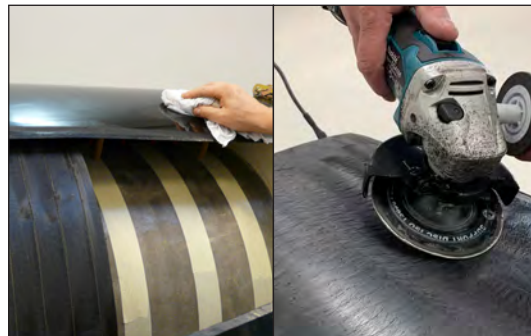
Montage af BandJoint \varnothing 900-1400 mm

Slibning af overlap

13. Overlappets overflade rengøres med sprit og aktiveres ved slibning i en bredde af cirka 20 cm, dog således at hele overlap-pet slibes. Tilsyn har derved mulighed for visuel kontrol af slibning.

Slibningen skal udføres på oversiden af muffen i den ende, hvor terminalerne er placeret.

Det slebne område rengøres med sprit.



Justering af mufte

14. Båndstrammeren (gul) trækkes løst til, og muffen justeres på plads med kunststofhammer i henhold til opmærkning på kappen.

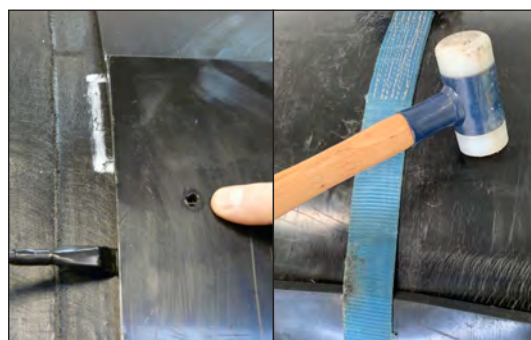
Båndstrammer spændes, når muffen er på plads.

Guideværktøjet fjernes.

BEMÆRK!

Efter svejsning skal de 2 inspektionshuller i svejsezonerne være fyldt med smeltet PE.

Marker eventuelt huller med kridt eller tusch, så de er nemmere at lokalisere efter svejsning.

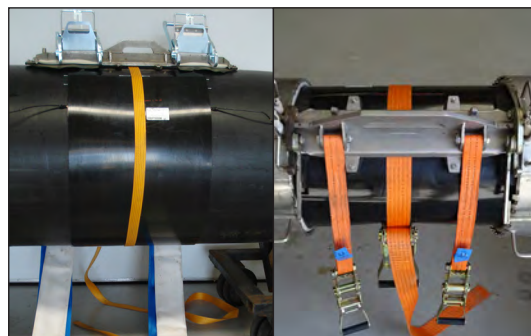


Montage af trykbånd

15. Den langsgående trykskinne er forsynet med en affaset gummiplade på undersiden. Placer trykskinnen, så gummipladens affasede kant støder op til overlapningen på BandJoint.
- Trykskinnens placering kan afmærkes med tusch.



16. De rundgående nylonbånd placeres over den langsgående trykskinne i den slids, der passer til muffelængden. Vær opmærksom på at båndstrammer ikke dækker 2D-stregkode på muffens label.



Montage af BandJoint ø 900-1400 mm

Montage af trykbånd, fortsat

17. Båndet hægtes på bespændingens krog.



18. Bespændingens krog skubbes ind i slid-sen og låsebøjlen vrides tilbage.



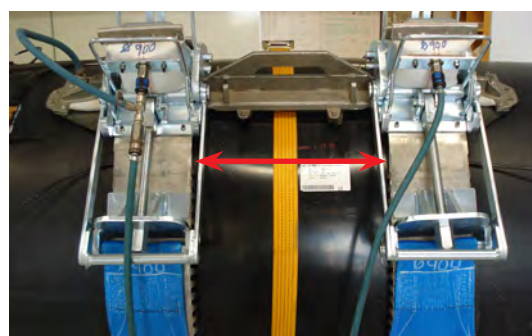
19. Slangen for det rundgående nylonbånd strammes op på bagsiden af styret, og møtrikken spændes til.



Sikring af tryk-bånd

20. For at sikre at afstanden mellem de to rundgående nylonbånd er korrekt måles afstanden mellem dem på hver side af muffen.

Der måles mellem de to bespændinger og foretages en kontrolmåling af, at nylonbåndene har samme afstand.



Montage af BandJoint ø 900-1400 mm

Trykluft- forbindelse

21. Fra kompressor forbindes trykluft til reduktionsboks med røde (højtryk) forbindelsesslanger. Fra reduktionsboks anvendes blå (lavtryk) slanger til trykskinne og bånd. 3-vejs-fordeleren med ventil forbindes til blå slange.



22. Kontroller hele vejen rundt, at slangen ikke er uden for nylonbåndet.



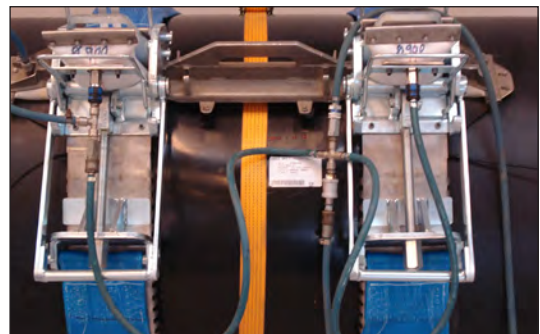
23. Det udvendige nylonbånd kan yderligere strammes i møtrikken, sådan at en finger lige kan komme ind mellem mellem nylonbånd og slange.



24. Mellem det ene trykbånd og langsgående trykskinne forbindes kort koblingslange med T-stykke.

De 2 hanstik fra 3-vejs-forbindelsen tilsluttes de rundgående trykbånd.

Den sidste kobling fra 3-vejs-forbindelsen tilsluttes Weldmaster med en blå slange i den nødvendige længde.



Montage af BandJoint ø 900-1400 mm

Justering og påsætning af trykluft

25. Luftrykket justeres i reduktionsboksen, ved at løfte den sorte justeringsskrue og dreje, indtil det rigtige tryk, **2,8 bar**, er opnået.

Svejsetrykket fastlåses, når den sorte knap trykkes ned igen.

Trykket på reduktionsboksen er vejledende. Når PDA'en er tilkoblet, kontrolleres trykket med PDA'en.

WeldMaster sikrer, at trykket holdes indenfor det tilladte toleranceområde 2,5-3,0 bar under svejseprocessen.

Inden der åbnes for luftrykket, demonteres den korte koblingslange på trykskinnen og knækkes.

26. Der åbnes for svejsetrykket ved at skyde ventilringen på 3-vejs-fordeleren frem.

For at sikre bedst mulige kontakt mellem muffe og kappe bankes der med kunststofhammeren, når der er **2,8 bar** tryk på de 2 rundgående trykbånd.

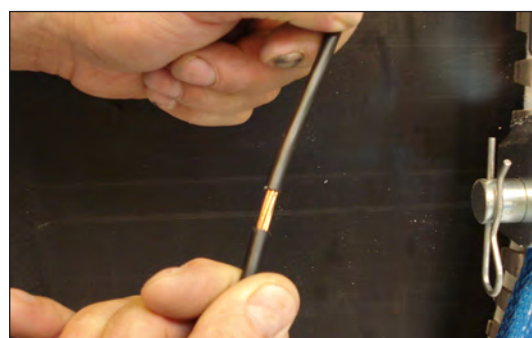
Nu tilsluttes den korte koblingslange til den langsgående trykskinne.

Husk at løsne båndstrammere!



Kabelforbindelse

27. Afisolér kablet.



28. Svejseskablerne tilsluttes WeldMasterens front.

Hvert kabel har en power- og sensorledning, som forbindes til henholdsvis rød eller blå udtag. Følg farvekoderne.



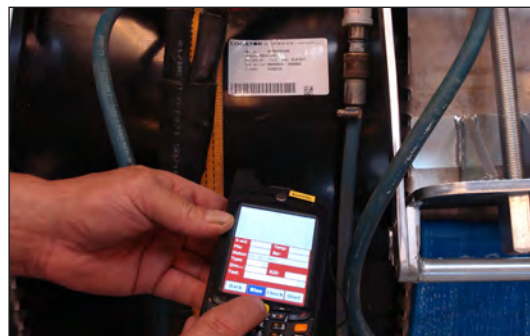
Montage af BandJoint \varnothing 900-1400 mm

Kabelforbindelse, fortsat

29. De to kabler fra Weldmaster tilsluttes terminalerne i muffen – vær omhyggelig med tilslutningen, der skal være gode forbindelse, spænd klemmerne.

WeldMaster startes (Se "WeldMaster" afsnit).

Det 6-cifrede svejsefil-nr. SKAL skrives på muffen, så sporbarheden sikres.



Kontrol af svejsesezone

30. Efter afkøling til 80°C demonteres trykbånd og det kontrolleres, at de 2 inspektionshuller i svejsesezonen er fyldt med smeltet PE.

Er hullerne ikke fyldt, skal muffen gensvejses efter afkøling. (Se afsnit "Gensvejsning af muffe")



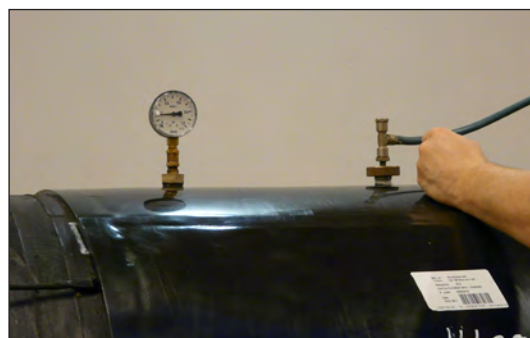
Forberedelse til opskumning

31. Der bores 2 stk. huller \varnothing 17,5 mm på højeste punkt så tæt på kapperørets ender som muligt.



Tæthedsprøve

32. Muffen tæthedsprøves med tæthedsprøveudstyr.



Montage af BandJoint ø 900-1400 mm

Tæthedsprøve fortsat

33. Tæthedsprøveudstyret monteres i de to forborede huller, manometret i det ene hul og blindproppen i det andet hul. Rød trykluftslange tilsluttes trykprøveudstyret. Med reguleringsknappen stilles trykket til 0,2 bar. Kontroller plastsvejsningerne med læksøge-spray/sæbevand. Hvis der findes en utæthed, skal muffen gensvejses. (Se afsnit "Gensvejsning af muffe", side 2.12.1).



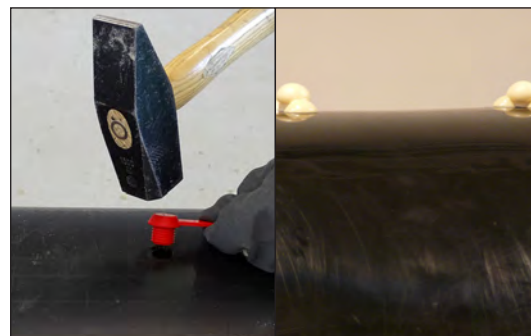
Opskumning

34. **Ved maskinopskumning**
Monter en udluftningsprop i det ene skumhul.
Opskum muffen i det andet.
Monter den anden udluftningsprop.

Opskumning med poseskum

Hvis der skal fyldes 2 poseskum i samme muffe skal dette forberedes så de kan fyldes i umiddelbart efter hinanden. Man skal altid starte med den mindste poseskum. Der kan med fordel være 2 personer om opgaven. Hvis der skal fyldes 3 eller 4 poseskum i den samme muffe skal der fyldes 2 poseskum i ad gangen. Dette kræver at der bores et ekstra udluftningshul. Husk at bestille ekstra propkit til dette.

Se afsnit 2.6.1 "Isolering og forsegling af huller" samt Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger".



Forsegling af huller

35. Hullerne forsegles.
(Se afsnit "Isolering og forsegling af huller", side 2.6.1)



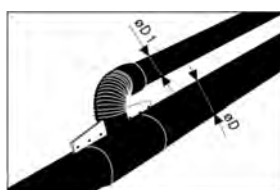
45° BandJoint-afgrening eller 90° parallel afgrening

Montage-
vejledning

LOGSTOR

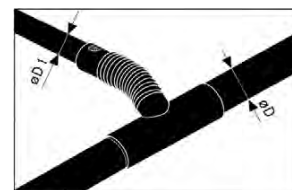
Installation guide: connecting piece for T-joint

SXT-WPJoint

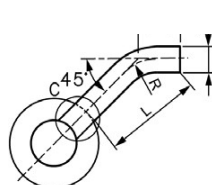


øD: 90-315
øD1: 77-200

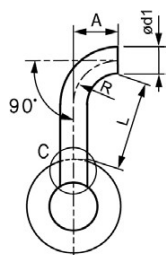
TSJoint/BandJoint Flextra



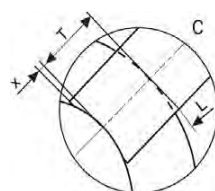
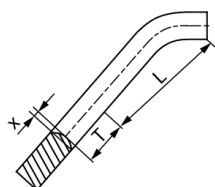
øD: 125-450
øD1: 90-160



Branch	ød1	20/25	28	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	
		R	125	160	140	140	140	140	150	190	222	170
		A	135	135	100	100	90	90	160	145	120	123
SXT-WPJoint 45°	L	320	320	320	320	320	320	370	370	380	380	
TS / BandJoint Flextra 45°	L	320	320	320	320	320	320	350	370	380	-	



Branch	ød1	20/25	28	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	
		R	125	160	140	140	140	140	150	190	165	170
		A	175	175	140	140	140	140	150	190	165	170
SXT-WPJoint 90°	L	270	280	280	280	290	300	310	320	350	360	
TS / BandJoint Flextra 90°	L	250	250	250	250	250	250	250	320	350	-	



ød1 \ ød	20/25	28	26,9	33,7	42,4	X	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
33,7	3	5	4								
42,4	2	4	3	6							
48,3	-	3	3	5	9						
60,3	-	2	2	4	6	9					
76,1	-	-	-	3	5	7	11				
88,9	-	-	-	2	4	6	9	17			
114,3	-	-	-	-	3	4	7	12	18		
139,7	-	-	-	-	3	3	6	9	13	25	
168,3	-	-	-	-	2	3	5	8	11	19	
219,1	-	-	-	-	-	2	3	6	8	14	
273	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
323,9	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	

SAP No. 1999 0000 002 106
Drawing No. 1999-A001 R05

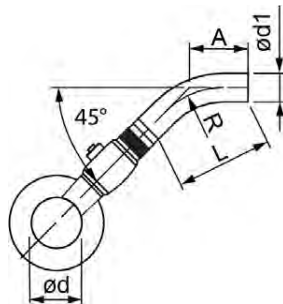
Hot tap valve →

45° BandJoint-afgrening eller 90° parallel afgrening

Montage-
vejledning,
fortsat

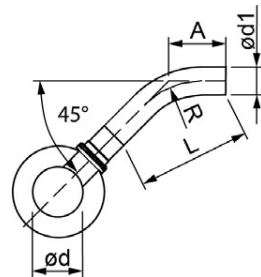
LOGSTOR

Installation guide: connecting piece and hot tapping



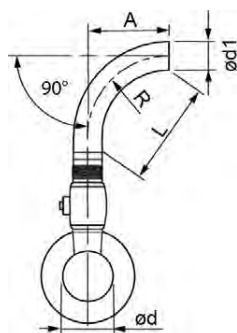
Danfoss hot tapping 45°

Branch	$\varnothing d1$	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	R	140	140	140	140	150	190	222	170
	A	100	100	90	90	160	145	120	123
SXT-WPJoint 45°	L	230	230	230	200	250	230	250	190
TS / BandJoint Flextra 45°	L	200	200	200	200	210	230	250	-



Tonisco hot tapping 45°

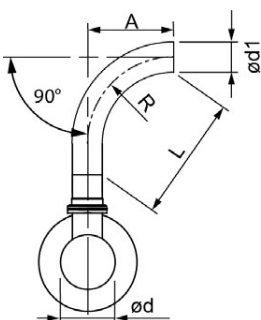
Branch	$\varnothing d1$	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	R	140	140	140	140	150	190	222	170
	A	100	100	90	90	160	145	120	123
SXT-WPJoint 45°	L	-	240	240	240	280	280	300	300
TS / BandJoint Flextra 45°	L	-	230	250	250	270	280	300	-



Danfoss hot tapping 90°

Branch	$\varnothing d1$	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	R	140	140	140	140	150	190	222	170
	A	100	100	90	90	160	145	120	123
SXT-WPJoint 90°	L	200	200	220	200	215	*245	235	210
TS / BandJoint Flextra 90°	L	190	190	190	190	200	*245	235	-

*) Important: The free ends of the branch $\varnothing 76,1/140$ (series 1) are shortened 50 mm to 170 mm



Tonisco hot tapping 90°

Branch	$\varnothing d1$	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	R	140	140	140	140	150	190	222	170
	A	100	100	90	90	160	145	120	123
SXT-WPJoint 90°	L	-	230	230	230	230	*280	280	280
TS / BandJoint Flextra 90°	L	-	200	200	200	210	*280	280	-

*) Important: The free ends of the branch $\varnothing 76,1/140$ (series 1) are shortened 50 mm to 170 mm

← Connecting piece

Svejsemannual

BandJoint-afgrening Flextra

BandJoint-afgrening Flextra 45°, 90° eller lige

BandJoint-afgrening Flextra består af en BandJoint påsvejst et eller to fleksible afgreningsrør. BandJoint afgrening Flextra er til svejs på hovedrøret og krymp på afgreningen.

Afgreningen er krydsbundet og med integreret mastik.

En lang manchet sikrer dobbelttætning på afgreningen.

Dimensioner i henhold til Produktkataloget:

Hovedrør:

ø125 - 315 mm (Til enkeltrør og TwinPipe)

ø355 - 710 mm (Til TwinPipe)

ø125 - 710 mm (Til TwinPipe på hovedrør og to enkeltrør på afgrening)

Afgrening:

ø90 - 125 mm

ø140-160 mm



Montagevejledning

Hvis der anvendes stålbojning, afisoleres afgreningen til 220 mm, målt fra svejsningen.

Hvis preskobling svejses direkte på hovedrøret, måles der fra kappens overkant på hovedrøret til 20 mm før den krympbare del af afgreningen. Dette stykke afisoleres.



Svejemuffemanual

BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

Hvis der anvendes BandJoint-afgrening Flextra med én afgrening, skal der afisoleres 440 mm på hovedledningen

Hvis der anvendes BandJoint-afgrening Flextra med to afgreninger, skal der være afisoleret 560 mm på hovedledningen som vist på billedet.

Afgreningerne skal være påsvejst 165 mm fra kappe til center af rørstuds, og der skal være 230 mm centerafstand mellem de to afgreninger.

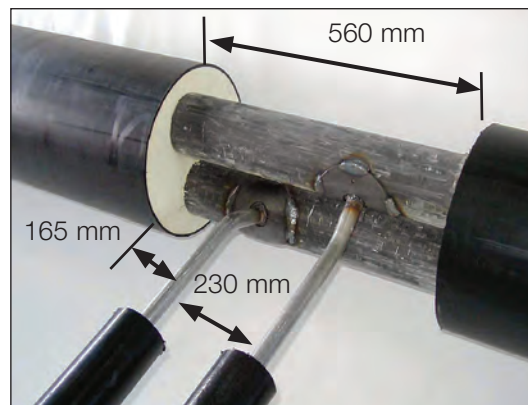
I det efterfølgende vises montage for BandJoint-afgrening Flextra med én afgrening.

Princippet for montage af BandJoint-afgrening Flextra med to afgreninger er det samme.

Træk mancheten og T-sko ind på afgreningen. Hvis muffen ikke skal monteres straks, skal den afdækkes.

Monter evt. preskoblingen på afgreningen eller svejs studs og afgrening sammen.

Pres preskoblingen.



Svejsemuffemanual

BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

Rengør alle overflader i samlingsområdet.
Overfladerne skal være RENE og TØRRE.

Rengør derefter med sprit.



Inden slibning af kappen på BandJoint, skal der rengøres for snavs og fugt.

Det er især vigtigt, at olieprodukter, som smørefedt og lignende fra kraner og grave-maskiner, er fjernet, inden slibningen foretages.

Inden slibning fjernes fugt med en gasflamme ved at forvarme kappen til 20-30°C.

Umiddelbart inden slibning affedtets kappet med sprit, min. 93%.

Kornstørrelse på slibeskive: korn 36.

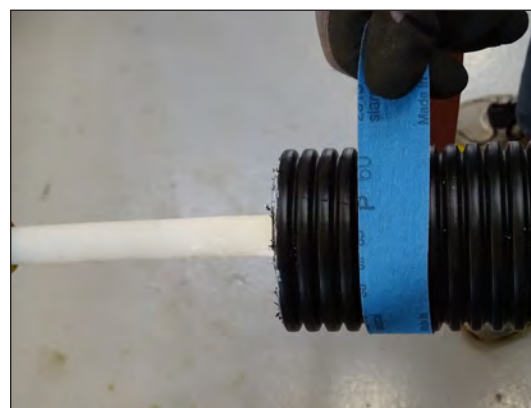
Slib muffens anlægsflader yderligere 20 mm uden for muffekant således at der er en jævn mat og ru overflade på kappen. Tilsyn har herved mulighed for visuel kontrol af aktive-ring.

Efter slibning affedtes med sprit.

Aktiver anlægsfladen på afgreningen med smergellærred, kornstørrelse 60. Fjern løst slibestøv.

Undgå berøring af de slebne anlægsflader.

Husk at montere afstandsholdere, som leveres med stålafgreningen.



Svejsesemuffemanual BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

Lun korrugeringen til den er så fleksibel, at den kan presses sammen og trækkes ind over afgreningen.

Fold T-skoen ud, og træk den ned over afgreningen.

Drej T-skoen rundt, idet den trækkes ned over hovedrøret.



Marker midten af stålafgreningen på begge sider uden for svejsezonen.



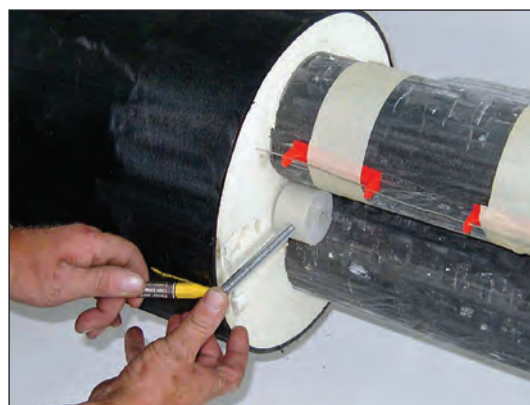
Centrer muffen over samlingen.

Afmærk muffens samlingspunkt.



Hvis BandJoint-afgrening Flextra anvendes på TwinPipe-systemer, skal rygskinnen i dimensionsområdet $\varnothing 125 - 710$ mm monteres med anvendelse af støtteklodser som vist på billedet.

I det efterfølgende vises montagen på enkeltrør.



Svejsemuffemanual

BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

De to justeringsskruer monteres og skrues, med 5 mm umbraconøgle, ned i isolationsfoden.

Justeringsskruerne tilspændes let.

Ved større serie 2 og 3 kan det være nødvendigt med en længere justeringsskrue eller isolationsfod



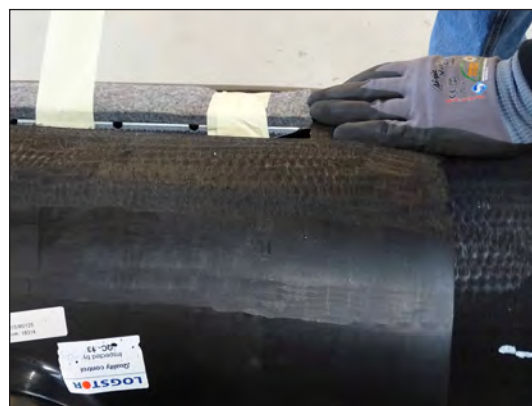
Skruerne skal have min. 15 mm afstand til alarmtråden.



Det overskydende stykke af skruerne fjernes med vinkelsliber.



Filteren fastholdes med minimum 3 stk. tape, som placeres således, at de ikke dækker for udluftningshullerne i rygskinnen.



Svejsesuffemmanual

BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

Efter rygskinne og filt er monteret anvendes skabelonen for at markere BandJoints korrekte placering.

Der må ikke komme markeringskridt i svejsezonen.

Skabelonen holdes på rygskinnen, så de 2 tapper i sideværts retning støder op til kapperøret.



Anvend de 2 streger i rundgående retning til centrering af BandJoint for at sikre, at alle indlagte svejsetråde har kontakt til kapperøret. BandJoint placeres således, at der er samme afstand fra muffekant til stregerne på hver side.

BandJoint fastholdes med en båndstrammer midt på muffen for dim. Ø225 – 710 mm. Det anbefales at anvende en 50 mm båndstrammer.

Spændehåndtaget placeres, så der kun bliver et lag spændebånd i svejsezonen, og således at, håndtaget ikke er i vejen for den langsgående trykskinne.

Under tilspændingen bankes med en kunststofhammeren på BandJoint for at opnå den bedst mulige kontakt mellem svejsetråde og kapperør.

Centrer afgreningen med kiler for at holde den på plads.

Hold T-skoen nede, indtil afgreningen er afkølet.



Svejemuffemanual

BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

Montage af trykværktøj og svejsning følger montageanvisning for BandJoint.



Fjern afdækningen fra tætningsbåndene på afgreningen.

Kontroller, at alt afdækning er fjernet.

Anvend evt. varmeskjold for at beskytte det korrugerede flexrør.

Krymp den krympbare ende af afgreningen. Start krympningen på undersiden.



Gummipropperne på tæthedsprøveudstyret placeres i hullerne og spændes til.

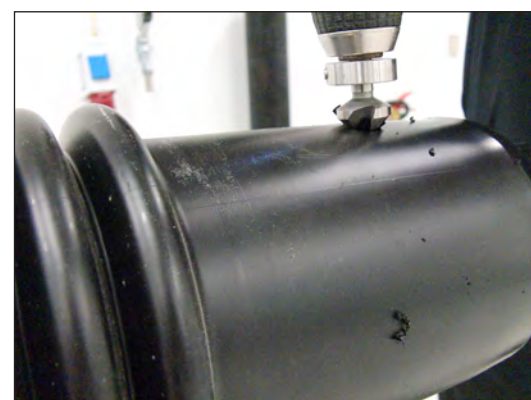
Muffen trykkes op til ca. 0,2 bar.

Der sprøjtes sæbevand på alle samlinger for at kontrollere for utætheder.



Bor et $\varnothing 25$ mm hul på afgreningen. Brug bor med dybdestop for ikke at beskadige medierøret.

Afstand fra reduktionens kant: ca. 30 mm.



Svejsemuffemanual

BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

Monter en udluftningsprop i hullet på afgreningen og i det ene hul på hovedrøret. Det er vigtigt, at der ventileres på det højeste punkt på afgreningen.

Opskum muffen i det sidste hul, og monter den sidste udluftningsprop.

Vent mindst 30 min. til afgasning er sket. Fjern udluftningspropperne ved at dreje og løfte dem.

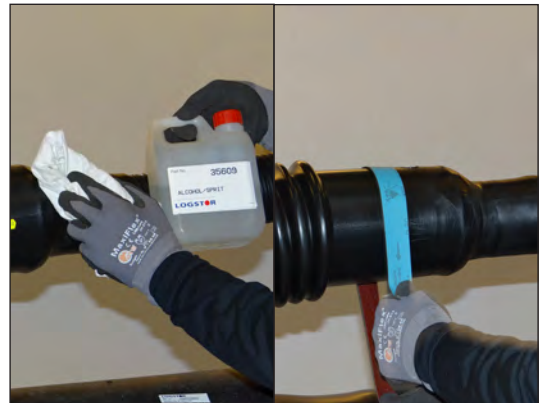
Afrens eventuelt udflydende skum eller spild.



Afrens anlægsfladen for manchetten på afgreningen med sprit.

Slib anlægsfladerne med smergellærred.

Fjern løst slibestøv.

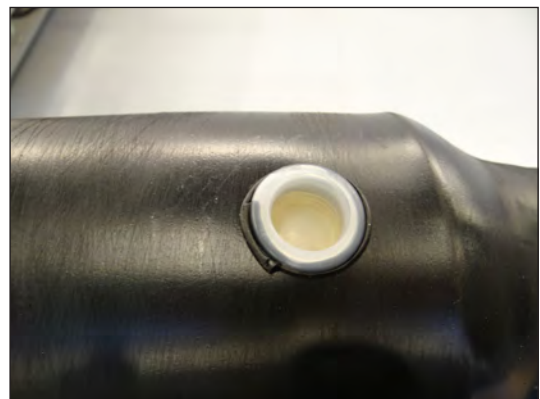


Fjern beskyttelsesfolien fra ekspansionsproppen og kontroller tætningsmassen.

Aktiver området omkring proppen kort med hård flamme.



Monter ekspansionsproppen i hullet og pres, indtil tætningsmassen er fordelt jævnt under proppens krave.



Svejemuffemanual

BandJoint-afgrening Flextra

Montage- vejledning, fortsat

Centrer kileproppen i ekspansionsproppen og slå den helt i bund med en hammer.



Aktiver anlægsfladen for manchetten på TS-sadlens afgrening med gasbrænder til en overfladetemperatur på min. 65°C.

Beskyt evt. FlextraPipe med varmeskjold.

Fjern indpakning og papir fra manchetten.

Kontroller, at alt papir er fjernet.



Placer manchetten ca. 50 mm over ekspansionsproppen og krymp den ud mod afgreningen.



Isolering og forsegling af huller

Isolering og forsegling af huller på BandJoint, se afsnit 2.6 "Isolering og forsegling af huller".

Kontrol og dokumentation

Kontroller T-muffen.

Kriterium for godkendelse af svejseprop: To synlige vulster

Samlingen er færdig.

Visuel kontrol og evt. dokumentation, se afsnittet "Generelt".

BandJoint - Isolering og forsegling af huller

Isolering og forsegling af huller

Se vejledning for poseskum.

Det anbefales at trække plastfolien tilbage over muffen efter opskumning og lade den blive der indtil montage af svejsepropperne.

Hvis omgivelsestemperaturen er $> 30^{\circ}\text{C}$ ved opskumning, og man hellere vil opskumme ved lavere temperaturer, skal man huske at lukke skumhullerne med tape.

Plastfolien skal fjernes før tilfyldning af rørgraven.

Generelt skal opskumning foretages i henhold til Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger"

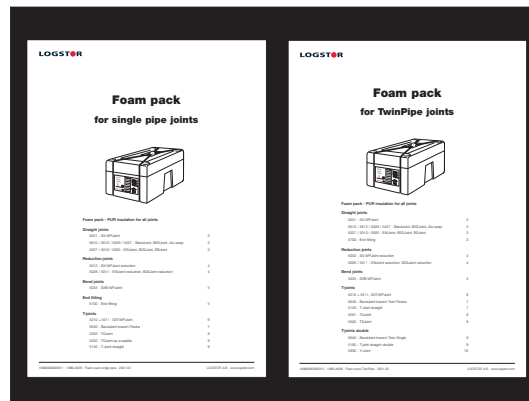
Det nødvendige poseskum og udluftningspropperne gøres klar.

Hvis der skal fyldes 2 poseskum i samme muffe skal dette forberedes, så de fyldes i umiddelbart efter hinanden. Der kan med fordel være 2 personer til opgaven.

Hvis der skal fyldes 3 eller 4 poseskum i samme muffe, skal der bores et ekstra udluftningshul. Husk at bestille ekstra prokkit til dette.

Hullerne bores 150 mm fra muffekanten i hver side, plus et i midten af muffen.

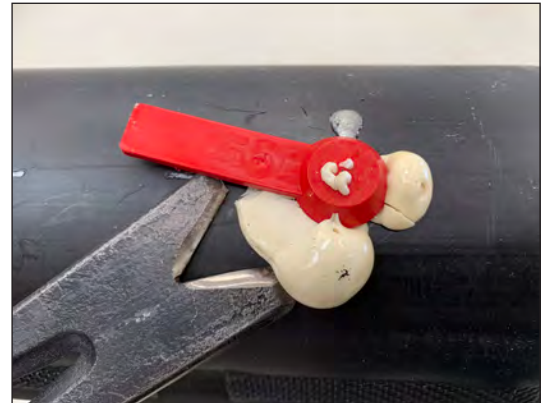
Poseskum blandes efter forskrifter, og propperne slås i opskumningshullerne ved hjælp af en hammer.



BandJoint - Isolering og forsegling af huller**Isolering og forsegling af huller,
fortsat**

10 minutter efter skumning kan udluftningsproppen drejes en halv omgang, hvilket vil lette den senere demontage af udluftningsproppen.

Efter min. 30 minutters afhærdning kan udluftningspropperne fjernes med pennen og hammeren eller et koben.



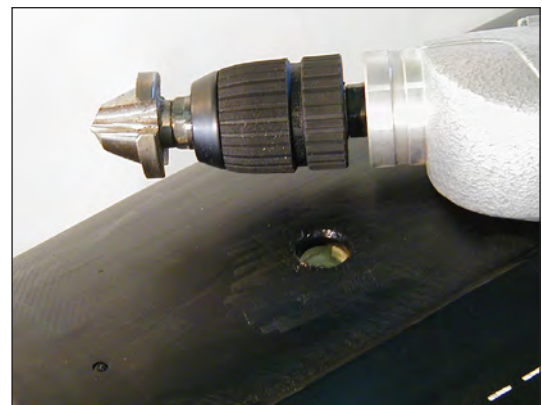
Overskydende skum omkring opskumningshullet skræbes af med en kniv.



Propsvejseren skal være 250° C (482 F), inden den anvendes til spejlsvejsning af de koniske propper.



I propkassen findes der 3 størrelser af koniske bor, 35 mm, 43 mm og 50 mm. 35 mm boret anvendes til forsegling af opskumningshuller. 43 mm boret anvendes til reparation, når svejsningen af en 35 mm prop ikke kan godkendes. 50 mm boret anvendes til kabeludkoblinger. Det rigtige bor monteres i boremaskinen, hvor der skal bores til stop på det koniske bor. Kabeludkobling ϕ 50 mm kræver åben svejsespejl.



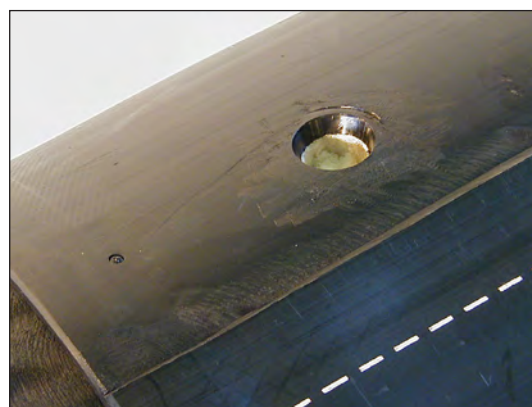
BandJoint - Isolering og forsegling af huller**Isolering og forsegling af huller, fortsat**

Med en kniv fjernes så meget skum i det udborede hul, at der vil være plads til prop-svejseren.



Skumrester fjernes, og hullet er klart til svejsning af den koniske prop.

Rens alle overflader i svejsezonen (muffe og svejseprop) med sprit.



Proptangen fra propkassen justeres, så den passer til den koniske prop ved at justere den vertikale stang efter den aktuelle muffedimension, så toppen af svejseproppen følger konturen af muffen.



Når propsvejseren har opnået en temperatur på 250° C (482 F), placeres den koniske prop i skålen, og den modsatte del i det koniske hul.



BandJoint - Isolering og forsegling af huller

Isolering og forsegling af huller, fortsat

Når PE-materialet på prop og muffe smeltes af propsvejseren, vil der dannes læber. Det er vigtigt at holde propsvejseren roligt.

Opvarm hulkanten ved at propsvejseværktøjet trykkes ned. Svejsesproppen og skumhullet opvarmes samtidigt til den rette temperatur med svejsseværktøjet. Når den flade kant på pressvejseværktøjet er 1-2 mm over muffen og proppen samtidig er sunket ca. 1 mm aflastes presset i ca. 10 sekunder.

Med proptangen tages den opvarmede prop op af skålen, propsvejseren fjernes fra hullet, og proppen trykkes ned, indtil benene hviler på kapperøret, og overkanten af propen er lig med overkanten af muffen (max. 1 mm over).

Proppen må ikke trykkes længere ned. Trykket skal være konstant og holdes roligt i mindst **1 min.** Der skal være 2 vulster ensartet hele vejen rundt om proppen. Gentag processen med den anden prop.

På en korrekt udført spejlsvejsning skal der være læbedannelse fra prop- og muffemateriale. Det indikerer, at materialerne har været opvarmet korrekt.

Kontroller muffen.

Kriterier for godkendelse af muffen:

- Der må ikke være kraftig lokal udsmeltning
- Mindre deformationer fra trykbåndet vil forekomme
- Der må ikke være udflydt skum ved ender eller svejsespropper
- Der må ikke være synlige indstøbte svejsetråde ved de rundgående svejsninger og den langsgående svejsning.

PDA'en har godkendt svejseprocessen i henhold til acceptkriterierne.

Manuelle tjekpunkter på PDA'en er udfyldt

- kontrol af alarmtåde
- tæthedsprøvning er udført
- kontrol af opskumning
- visuel kontrol af muffen

Kriterier for godkendelse af svejseprop:

- der skal være to synlige vulster

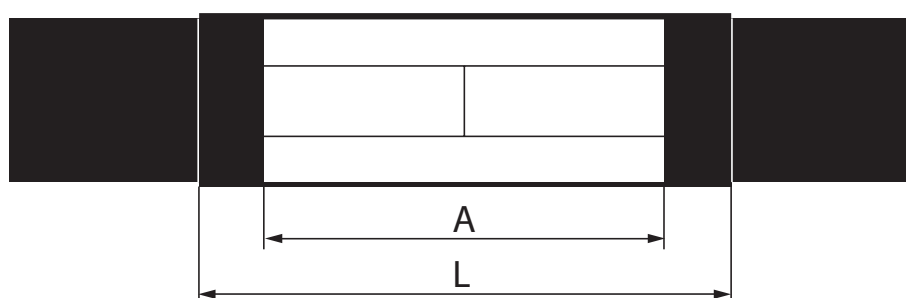
Samlingen er færdig.



BandJoint - Udkæringslængder for BandJoint

Tabel over muffe- og udkæringslængder for BandJoints

Kapperør	STD		630		XL		1020	
	Udkæring A mm	Muffe- længde L mm	Udkæring A mm	Muffe- længde L mm	Udkæring A mm	Muffe- længde L mm	Udkæring A mm	Muffe- længde L mm
90-200	420-455	570			680-715	830		
225-1400			420-455	630			810-845	1020



Montage af reduktioner med BandJoint

Reduktioner

I nogle få tilfælde er det muligt at udføre reduktion med BandJoint over 2 forskellige kappedimensioner.

Der må ikke forekomme nogen form for vinkeldrejning sammen med reduktion.

Når BandJoint anvendes som reduktionsmuffe kan der forekomme lokale udsmeltninger af PE.

Ø90 – 200 mm

I denne dimensionsrække vil det være muligt at udføre reduktion for følgende dimensioner:

Ø90 – 110 mm

Ø110 – 125 mm

Ø160 – 180 mm

Ø180 – 200 mm

Desuden kan følgende dimensioner udføres, ved brug af specielt varenr.

Ø125 – Ø140

Ø140 – Ø160

Ø225 – 500 mm

I denne dimensionsrække vil det kun være muligt at udføre reduktioner ved brug af en standard BandJoint med følgende dimensioner:

Ø225 – 250 mm

Ø90 – 1400 mm

Alle andre reduktioner, uanset størrelse, kan udføres som en EWJoint-reduktionsmuffe eller en præisoleret reduktion.

Montage- vejledning for reduktion med BandJoint

Til reduktionen anvendes BandJoint til den største dimension.

Kapperøret rengøres for snavs og fugt, og BandJoint trækkes over røret for at markere, hvor rygskinnen skal placeres.

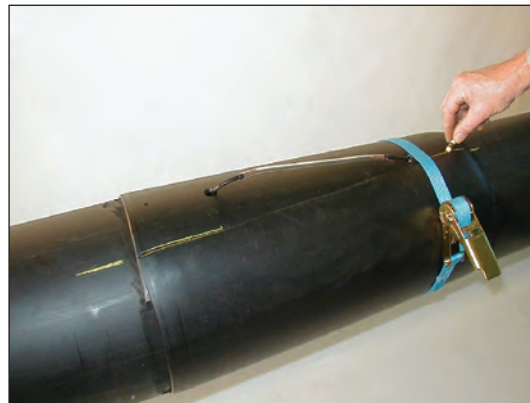


Montage af reduktioner med BandJoint

Montage- vejledning for reduktion med BandJoint, fortsat

Muffen fikseres med båndstrammer, og opskumningshullerne drejes, så de er i position "kl. 12". Marker på kappen, hvor rygskinnen skal monteres, samt på muffen, hvor der skal slibes.

Markeringen på kappen vil være overkanten af rygskinnen.



Muffen trækkes af, der rengøres og børstes, som omtalt under "Forberedelse af muffestød".

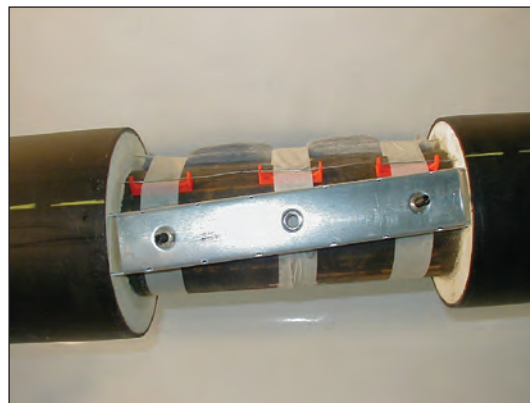
På muffen slibes op til markeringen.

Montage af rygskinne

Rygskinnen monteres efter samme regler som ved standard muffemontage.

Men reduktionen på kapperøret vil betyde, at rygskinnens placering i forhold til medierøret ikke bliver parallel.

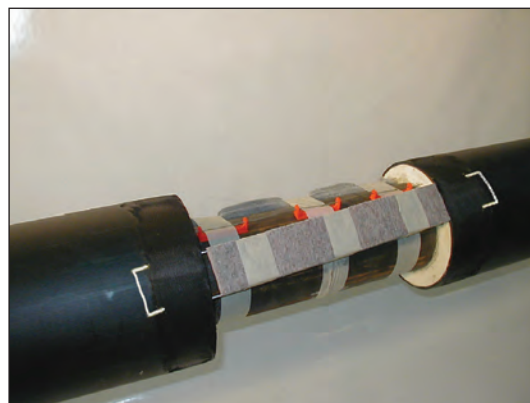
Overkant af rygskinnen monteres op til markeringen på kappen.



Skinnen monteres lige under kappen og skruerne spændes let. Skruerne skæres af, og der monteres filt på skinnen.

Med skabelonen afsættes mærker på kappen til at centrere muffen efter.

Der må ikke komme markeringskridt i svejseszonen



Montage af reduktioner med BandJoint

Montage af rygskinne, fortsat

Der aftørres med sprit på alle slebne flader samt indvendig i muffen. Efter affedtning må svejsefladen ikke berøres, medmindre der bæres handsker.

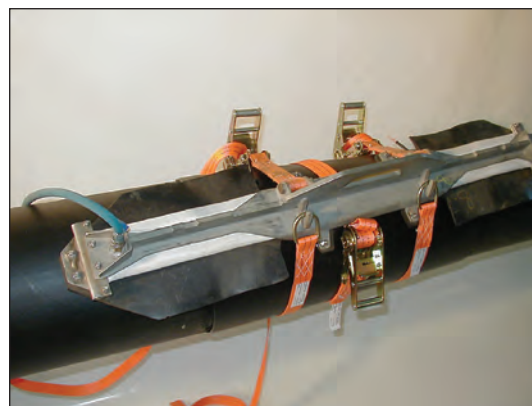
Muffen trækkes over og fikseres med et spændebånd på midten.



Montage af trykbånd / -skinne

Det samme trykværktøj anvendes, men der bliver 2 dimensioner på de rundgående bånd.

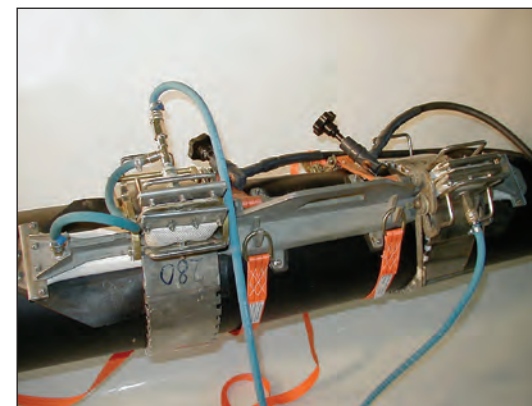
Den langsgående trykskinne fikseres, så trykket bliver over den indsatte rygskinne.



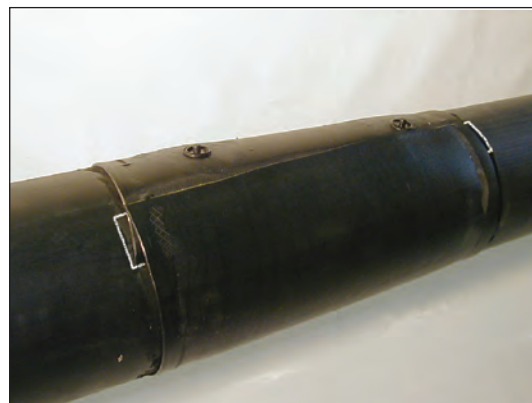
Herefter monteres de rundgående trykbånd som normalt.

Den langsgående trykskinne tilsluttes.

Kablerne fra WeldMasteren tilsluttes, og muffen svejses som normalt.



Tæthedsprøve, opskumning og forsegling af opskumningshullerne udføres efter samme forskrifter, som omtalt under standardmuffer.



Montage af BandJoint - Smigskæring

Smigskæring

Nogle steder tillades smigskæring af medie-røret ved mindre retningsændringer.

Ved smigskæring skal der altid anvendes en standardmuffe; længere muffe vil resultere i for lidt isolering på ydersiden!

Når der anvendes BandJoint i forbindelse med smigskæring, skal rørarbejdet tilpasses, så nedenstående skema overholdes.

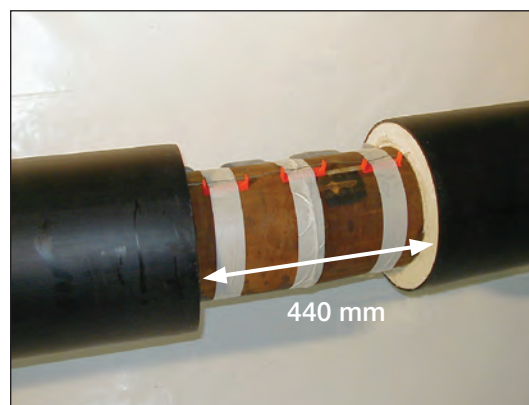
Max. smig, °v	BandJoint
0	ø 90-1400 mm
1	ø 90-1400 mm
2	ø 90-1400 mm
3	ø 90-710 mm
4	ø 90-500 mm



Montage-vejledning ved smigskæring

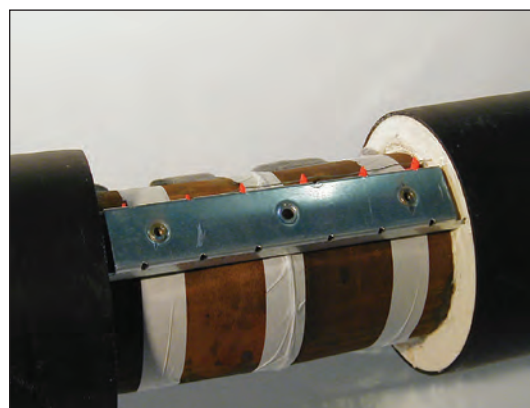
Afstanden mellem kapperørene på ydersiden kontrolleres, og må efter sammensvejsningen ikke være større end 440 mm.

Efter grundig rengøring med sprit og slibning, som omtalt under vejledningen for "Forberedelse af muffested", kan montagen af BandJoint påbegyndes.



Montage af rygskinne

Rygskinnen skal monteres på ydersiden for at give plads til den langsgående trykskinne.

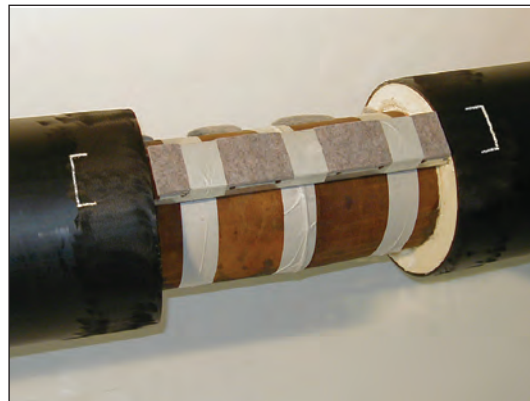


Montage af BandJoint - Smigskæring

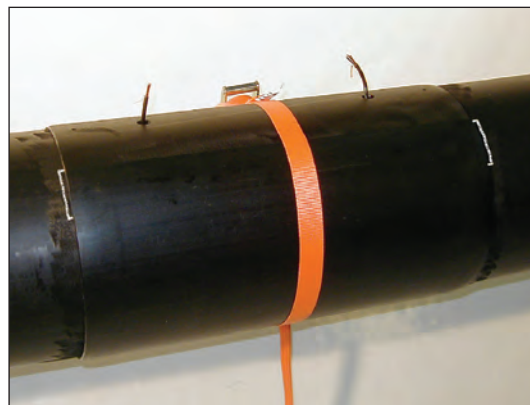
Montage af rygskinne, fortsat

Rygskinnen monteres lige under kappen og skrueerne spændes let, filten pålægges, og med skabelon markeres rygskinnens placering på kappen.

Der må ikke komme markeringskridt i svejse-zonen.



BandJoint trækkes over røret, og fikseres med et spændebånd.



For at opnå bedst mulig kontakt mellem trådene i BandJoint og kapperøret, skal der strammes og bankes ekstra med kunststofhammeren.



Herefter kan langsgående og rundgående trykbånd monteres som ved normal standard BandJoint. (Se vejledning i afsnit "Montage af trykbånd").

Den langsgående trykskinne tilsluttes.

Kablerne fra WeldMaster tilsluttes, og muffen svejses som normalt.



Montage af BandJoint - Smigskæring

**Montage af
rygskinne,
fortsat**

Efter svejsning fortsættes i henhold til vejledning i afsnit "Tæthedsprøve" og "Isolering og forsegling af huller", side 2.6.1.



Svejsemuffemanual

Reparation af kapperør

Reparation af kapperør

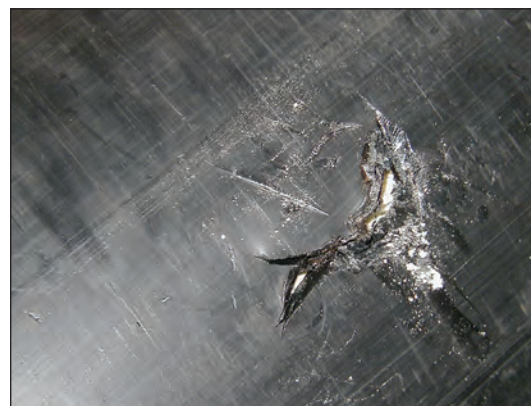
Mindre mekaniske beskadigelser på kapperøret kan repareres med koniske propper.

Ved større skader fjernes kapperør og skum, og en BandJoint, i den længde der er nødvendig, monteres.

(Se tabel i afsnit "Udskæring og muffelængde" s. 2.7.1).

Reparation med propper

Det vil være acceptabelt at reparere med max. 10 propper, herefter anbefales det at indskære en muffe med en længde, der passer til skaden.



Hvor revnen starter og ender bores et konisk hul til svejseproppen for at standse kærven.



Propper indsvejses.

For at give plads til det koniske bor, fjernes vulste fra prop og kappe.



Svejemuffemanual

Reparation af kapperør

Reparation med propper, fortsat

Herefter bores og svejses så mange propper som nødvendigt for at lukke revnen.

Propperne skal indsvejses, så de overlapper.



Reparation med BandJoint og mellemstykke

Alle længder af BandJoint kan anvendes til reparation.

Hvor den længste BandJoint ikke er lang nok, anvendes et mellemstykke og 2 muffer.

Mellemstykket er 900 mm og afkortes til passende længde.

Mellemstykket har huller til alarmtråde..

Kapperøret afisoleres i en længde, der passer til mellemstykket og 2 muffer i henhold til skema på s. 2.7.1

Mellemstykket flækkes på langs, og isoleringen modsat skæres ud til kapperøret. (Altså en slids).



Svejsemuffemanual

Reparation af kapperør

Reparation med
BandJoint og
mellemstykke,
fortsat

Mellemstykket trækkes over medierøret.



Mellemstykket spændes sammen med en
båndstrammer.

Opskæringen fræses og gøres klar til ekstru-
dering



Lav 2 punktsvejsninger med ekstruder.



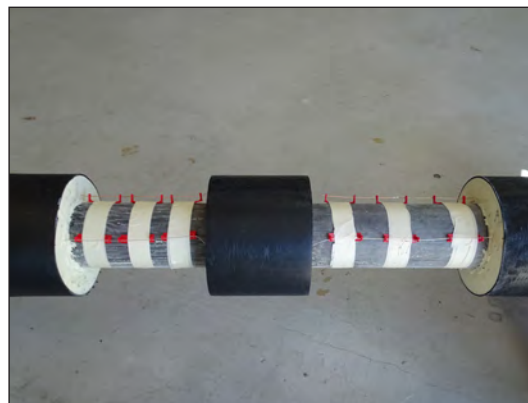
Når ekstrudering er afkølet, fjernes spænde-
bånd og ekstrudersvejsningen gøres færdig.
Efter afkøling slibes montagezonen.



Svejemuffemanual Reparation af kapperør

Reparation med
BandJoint og
mellemstykke,
fortsat

Røret er klar til montage af to muffe.



Muffemontage		Montageadresse:		Entreprenør/Kunde:		LOGSTOR			
Rapport		Side nr.:							
Muffe type	Dim. Kapperør	Muffe nr.	Overvågningsystem		Muffe Fil nr.	Tæthedsprovning	Skumning	Visuel kontrol	Kommentarer
			Trådmodstand	Isoleringsmodstand					
	F								
	R								
	F								
	R								
	F								
	R								
	F								
	R								

Samlesæt type:	Overvågningsystem	Ansvarlig monter alamitråde:	Ansvarlig monter muffer:	Ansvarlig monter skumning:	Ansvarlig byggeleder:
01: SX	01: Logstor Detect <input type="checkbox"/>	Dato: _____	Dato: _____	Dato: _____	Dato: _____
02: BX	02: Brandes <input type="checkbox"/>	Sign: _____	Sign: _____	Sign: _____	Sign: _____
03: B2S	03: HDW <input type="checkbox"/>				
04: BS	04: Andre				
05: C2L	13: Andre				
06: SXB	07: SXT				
	08: T2S				
	09: SXB				
	10: EW				
	11: BJ				
	12: PJ				

BandJoint - Gensvejsning af muffe

Gensvejsning af muffe

Der kan være følgende grunde til, det vil være nødvendigt at gensvejsse en muffe:

1. Hvis svejsetiden ikke er i overensstemmelse med acceptkriterier i PDA'en
2. Hvis afsat effekt ikke er i overensstemmelse med acceptkriterier i PDA'en
3. Der er ikke tydelige trykmærker fra trykbåndet i svejsezonen
4. Hvis de 2 inspektionshuller i svejsezonerne ikke er fyldt med smeltet PE
5. Hvis tæthedsprøven viser, at muffen ikke er tæt

Hvis én eller flere af ovenstående acceptkriterier ikke er overholdt, må muffen forsøges gensvejst max. 3 gange.

Men hvis der er tale om urenheder i svejsefladerne, som f. eks. sand eller lignende, vil en gensvejsning ikke hjælpe.

Inden gensvejsning skal muffen være kølet ned til omgivelsestemperaturen. Der kan kun gensvejses, hvis den viste temperatur på PDA'en er mindre end omgivelsestemperaturen +25°C. Hvis temperaturen er højere end det, tillades det ikke, at der gensvejses.

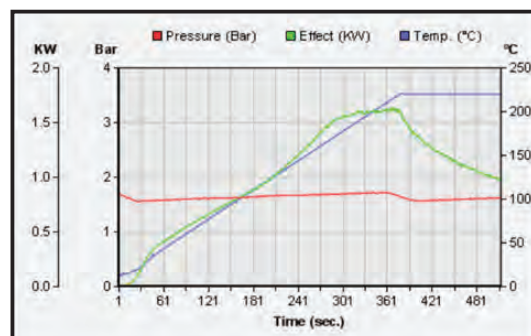
Type	Fra ø mm	Til ø mm	Svejsetemperatur °C
BandJoint STD, XL	90	200	200
BandJoint 630/1020	225	1400	220

Svejssemuffemanual

BandJoint - Typiske svejseforløb

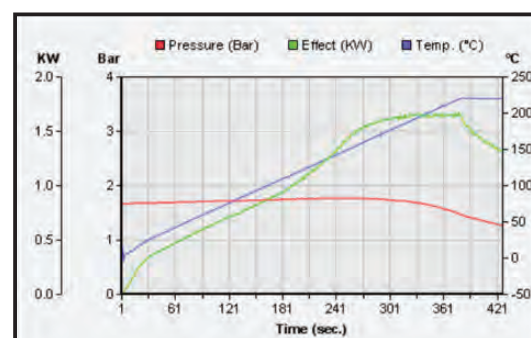
Typiske svejseforløb

Korrekt svejseforløb for BandJoint $\geq \varnothing 225$ mm.



Svejsetiden er ikke opnået.

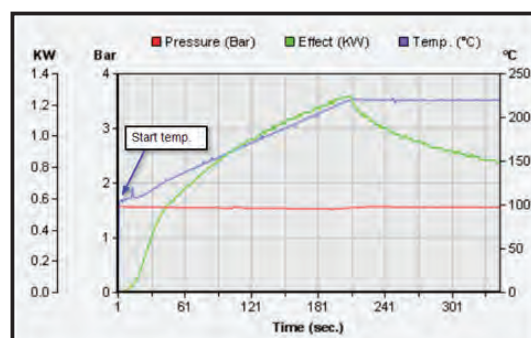
Der kan gensvejses.



Effekten er ikke opnået.

Starttemperaturen er for høj.

Dette indikerer, at der er sprunget tråde inden start af svejsningen. Muffen kasseres.



Svejemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning

EWJoint består af:

1. Krympemuffe.
2. Svejsébånd med 2D-stregkode.
3. Udluftnings-/Svejsepropper, som er i en spand

INFO:

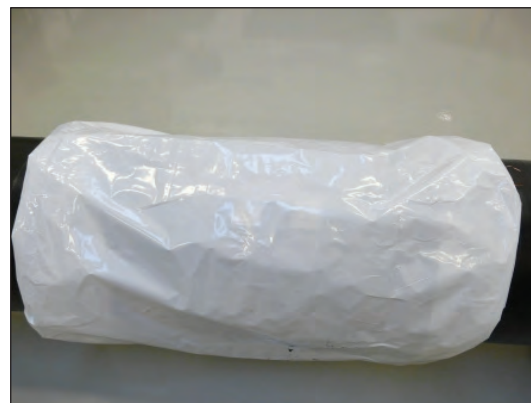
Indpakningsfolie skal forblive på muffe indtil installation for beskyttelse mod sollys og varme.



Krympemuffen skal forblive i indpakningsfolien.

Efter grundig rengøring og slibning - som omtalt i afsnittet "Forberedelse af muffested" - kan montagen af EWJoint begynde.

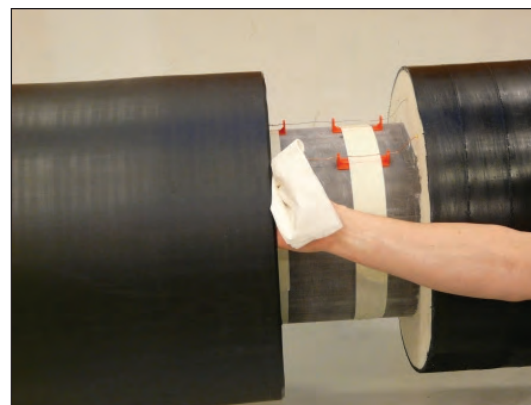
Fugt kan fjernes med en gasflamme ved at forvarme kappen til 20-30°C inden slibning.



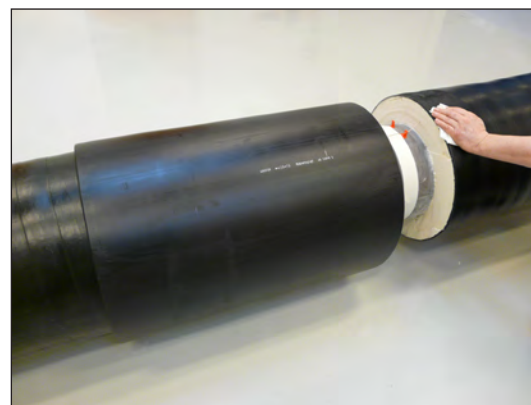
Fjern indpakningen fra krympemuffen uden brug af skærende værktøj.

Lad indpakningen forblive på rørledningen.

Skyd muffen halvt ind over samlingen og rengør omhyggeligt muffen indvendigt med sprit, min. 93%.



Afrens skumfladerne og rengør den ene kapperørsende så langt, at muffen kan skydes ind over et helt rent kapperør. D.v.s muffens længde + 200 mm.



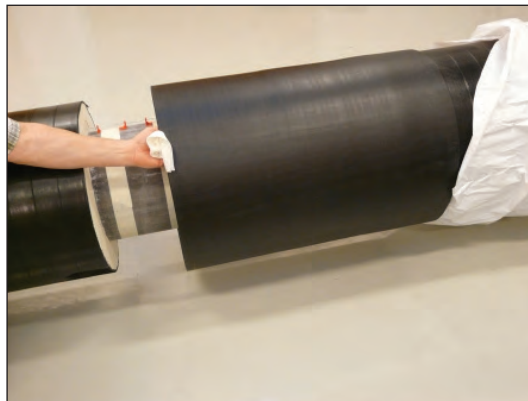
Svejsemuffemanual

Montage af EWJoint

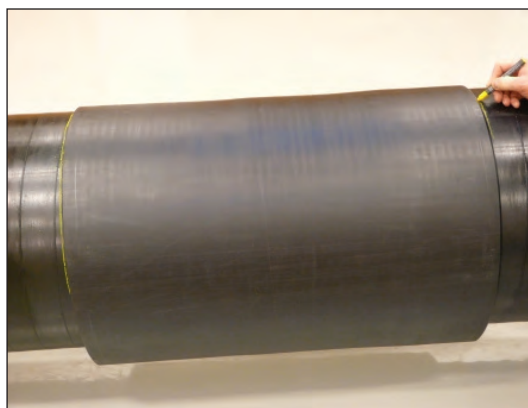
Montage- vejledning, fortsat

Skyd den rene mufteende ind over den rengjorte rørende.
Rengør den anden mufteende omhyggeligt indvendig med sprit, min. 93%.
Kontroller at muffen er REN og TØR ud- og indvendig .

Rengør det andet kapperør mindst 300 mm. fra rørenden.



Placer muffen midt over samlingen.
Afmærk begge mufteender på kapperørene, samt en afmærkning kl. 12 på mufte og kappe.

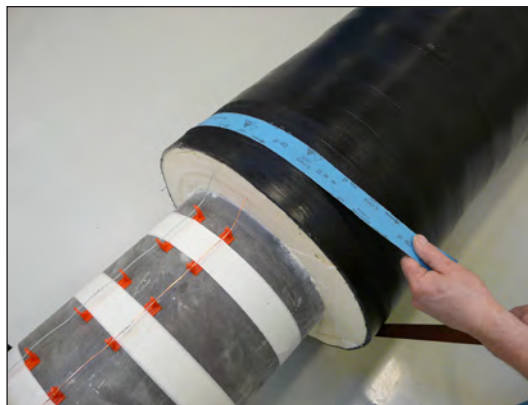


Skub muffen hen på den rengjorte ende.

Slib kapperørene grundigt med sliberondel/ diamantskive eller smergellærred, korn 36.

Slib krympemuffens anlægsflader yderligere 20 mm således at slibemærker er synlige udenfor muffekant. (Tilsyn har herved mulighed for visuel kontrol af aktivering).

Kontrollér, at der er slebet hele vejen rundt.



Afmærk svejsebåndenes placering med afstanden X.

$D \leq 800 \text{ mm.} \rightarrow X = 20 \text{ mm,}$

$D > 800 \text{ mm.} \rightarrow X = 30 \text{ mm.}$



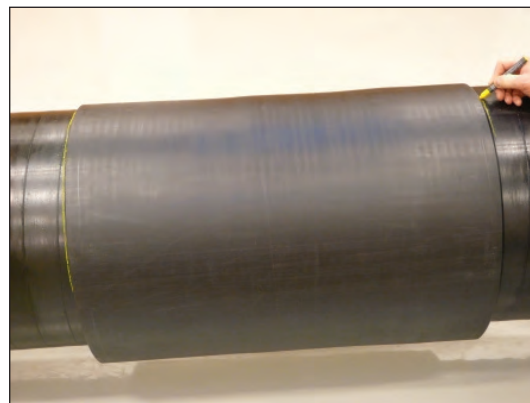
Svejemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning, fortsat

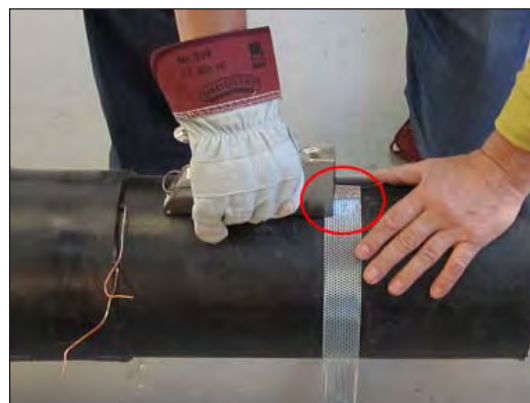
Placer muffe ud for afmærkning på kappe og brug mufteenden til afmærkning hele vejen rundt.

Der må ikke komme markeringskridt i svejse-zonen



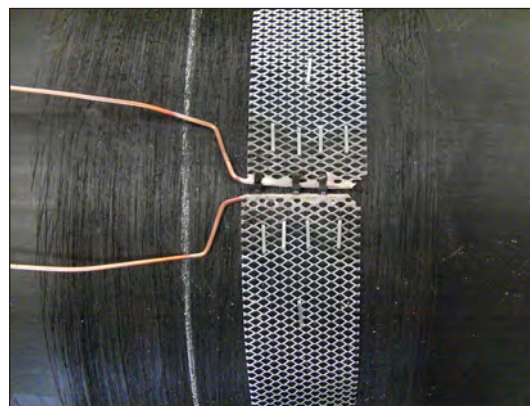
Fastgør svejsebåndene med klammer som vist i illustrationen samt en klamme for hver ca. 250 mm. rundt på kapperørene.

Størrelse på klammer og pistol, se afsnit 6.3.2 Trailerudstyr.



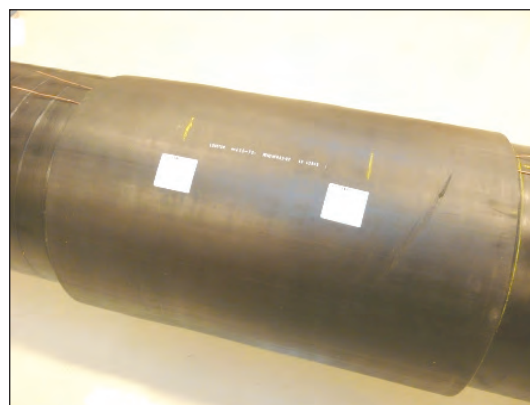
Placering af klammer på svejsebånd:

Stræk svejsebåndene ensartet, således de netop IKKE rører hinanden (3 mm).



Skub muffen på plads mellem markeringerne.

Afmonter 2D-stregkoden tags på svejsebåndene og sæt dem på muffen for aflæsning med PDA'en.



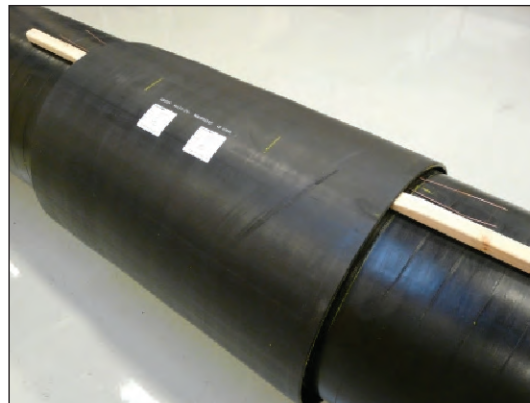
Svejemuffemanual

Montage af EWJoint

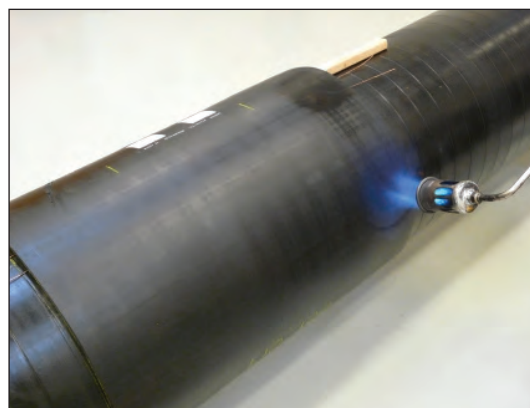
Montage- vejledning, fortsat

Vælg evt. trækiler for centrering af muffen i forhold til kopperøret.

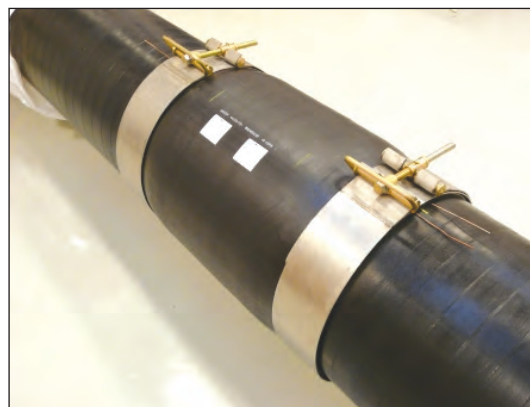
Trækiler må ikke gå indover svejsebånd



Krymp muffens ender til fuld kontakt med svejsebånd og kappe.
Sørg for at kobberterminalerne ikke kan smelte ned i kopperøret ved at løfte dem lidt.



Monter spændebånd 5 - 10 mm ud over muffens ender.
Stram spændebåndene så kappen netop deformeres.
Hvis muffen er blevet kold, opvarmes mufte igen inden montage af spændebånd.
Derved undgås smeltet PE ved mufteenderne.



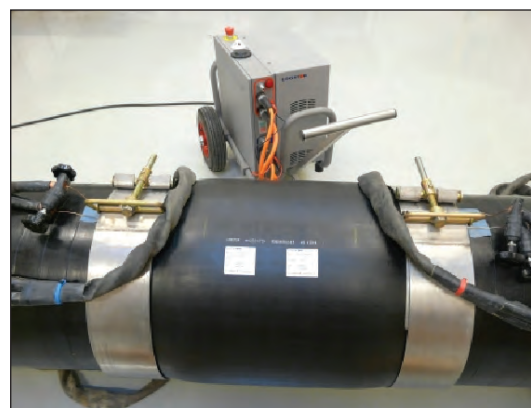
Ved at montere et stykke smergellærred under terminaltrådene undgår man at de smelter ned i kopperøret.



Montage af EWJoint, mekanisk trykværktøj

Montage-
vejledning,
fortsat

Fastgør svejseklemmerne yderst på terminal-trådene.



Hold den øverste del af PDA'en hen over labels.

Tryk på "scan" hvorved data for muffetype, diameter og modstand automatisk indlæses.

Ved manuel indtastning i PDA'en af størrelse $\varnothing 630$ til 800 med 40 mm bred svejsebånd skal man trykke på EW-W40.

Start svejsningen

Det 6-cifrede svejsefilnr. SKAL skrives på muffen, så sporbarheden sikres.



WeldMaster stopper automatisk når svejsningen er udført.

Vent til spændebåndene er ca. 80°C eller derunder og fjern dem.

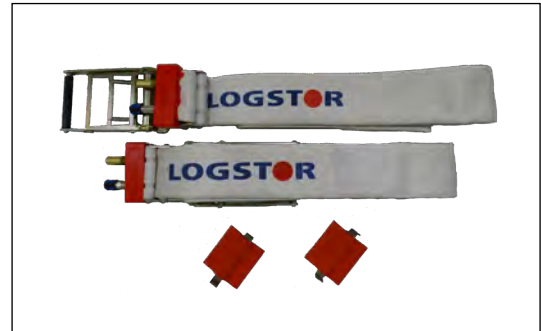


Montage af EWJoint, fleksibelt trykværktøj**Trykværktøjets indhold**

Håndtag med trykbånd til fleksibelt værktøj for $\varnothing 225 - 800$.

Alle trykbånd er forsynet med en sikkerhedsventil.

Kiler til underlag af håndtag.



Trykslanger og reduktionsboks til det fleksible trykværktøj.

**Vedligehold**

Med jævne mellemrum kontrolleres om der er skader på slanger, værktøj og sikkerhedsudstyr.

Minimum hver tredje måned skal trykbånd, der løbende anvendes, kontrolleres for skader og utætheder.

Vær særlig opmærksom på folden i begge sider af trykbåndet for utætheder. Kontroller for utætheder ved at påsætte lufttryk og anvende lækagespray.

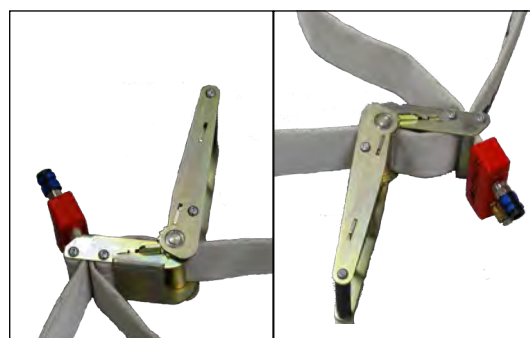
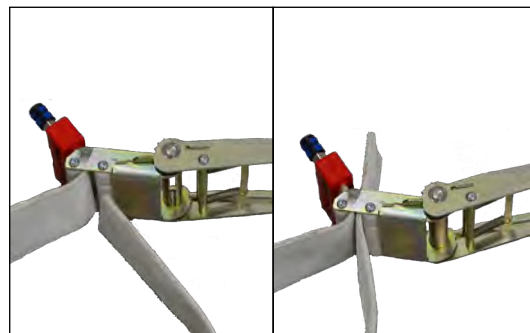
Ligeledes kontrolleres trykbåndet for slitage på den side, der vender ned mod muffen.

Registrer, at der er foretaget kontrol af trykbåndet - eventuelt ved at notere dato på trykbåndet eller i mufferrapporten i kommentarfeltet.

Kontroller løbende værktøjet for synlige skader. Herunder sikkerhedsventiler og håndtag.

Montage af EWJoint, fleksibelt trykværktøj**Montage af rundgående tryk-slange i spændeværktøj**

Monter den rundgående tryksslange i håndtaget for det fleksible trykværktøj som vist på billederne.

**Montage af EWJoint**

Montage af EWJoint foretages i henhold til Svejemuffemanualen side 3.1.1-3.1.4.

Det anbefales at montere tape i svejsezonerne for at sikre lang levetid på trykslangerne. Tape fjernes inden tæthedsprøvning.

Herefter monteres det fleksible trykværktøj som beskrevet nedenfor.

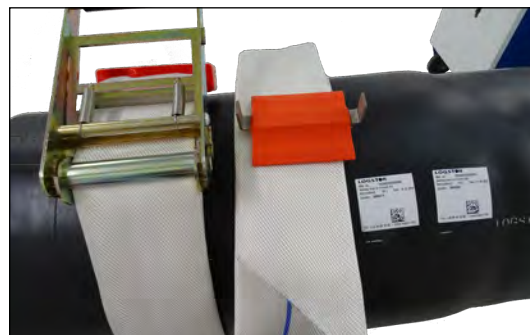
**Montage af trykværktøj**

Placer håndtag med tryksslange som vist på billedet.

Før trykslangen rundt om røret og tilbage i håndtaget.

Kontroller, at trykslangen ikke er snoet.

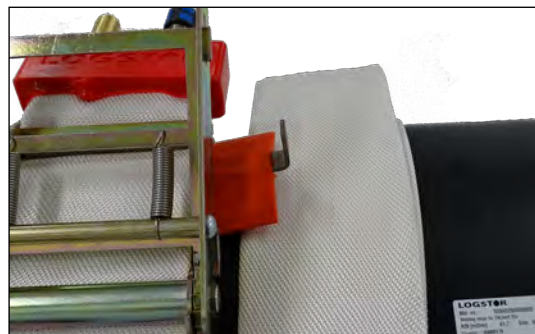
Placer kilen som vist på billederne.



Montage af EWJoint, fleksibelt trykværktøj

Montage af tryk- værktøj, fortsat

Kilen skubbes ind mellem de to ruller.



Trykslangen placeres, så den flugter med muffekanten.



Når trykslangen er placeret i håndtaget og trukket til, skal kilens stålbojle sidde mellem de to bolte på håndtaget.



Trykslangen skal strammes. Kontrollér at slangen flugter med muffens kant.

Slangen strammes med et træk på ca. 15-20 kg.

Samme procedure gentages i den modsatte ende af muffen.

Vær opmærksom på ikke at beskadige terminalerne på muffen.



Når det fleksible trykværktøj er monteret korrekt som vist på billedet kan trykluftslanger tilsluttes.

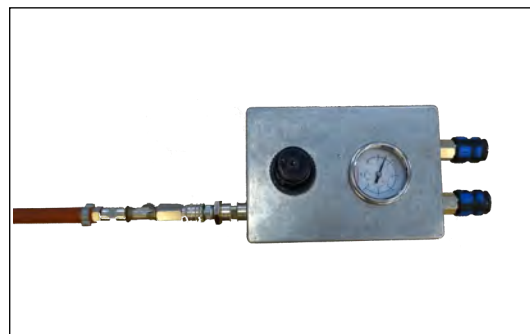


Montage af EWJoint, fleksibelt trykværktøj**Tilslutning af trykslanger**

Tilslut den røde slange (højtryk) i reduktionsboksen.

Trykket justeres til 1,5 bar på reduktionsboksen. Trykket på reduktionsboksen er vejledende.

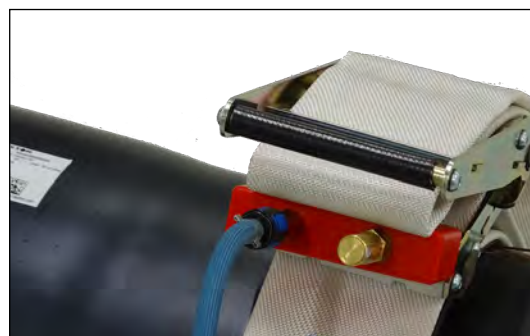
Når PDA'en er tilkoblet, kontrolleres trykket efter PDA'en.



Ventilen på fordeleren skal stå i lukket position til alle trykslanger er forbundet.



Monter de blå slanger på de rundgående trykbånd.



Montage af EWJoint, fleksibelt trykværktøj

Tilslutning af trykslanger, fortsat

Den sidste kobling fra 3-vejs-ventilen tilsluttes WeldMasteren/WeldMaster Light med en blå slange i den nødvendige længde.



Når alle slanger er tilsluttet, åbnes ventilen, så der kommer tryk på trykbåndene.

Kontroller, at:

- der er tryk på begge trykbånd
- trykbåndene sidder korrekt
- trykbåndene ikke kommer i kontakt med terminalerne



Svejssekabler og sensorledninger tilsluttes fronten på WeldMaster/WeldMaster Light.

De to kabler fra WeldMaster/WeldMaster Light tilsluttes terminalerne i muffen – vær omhyggelig med tilslutningen, der skal være god forbindelse, spænd klemmerne.

Kontroller, at trykket på PDA'en er 1,5 bar. WeldMaster/WeldMaster Light overvåger, at trykket holdes inden for tilladte tolerancer under svejseprocessen (1,4 – 1,7 bar).



Hold den øverste del af PDA'en henover labelen.

Tryk på "scan", hvorved data for muffetype, diameter og modstand automatisk indlæses.

Start svejsningen.

Det 6-cifrede svejsefilnr. SKAL skrives på muffen, så sporbarheden sikres.



Montage af EWJoint, fleksibelt trykværktøj**Tilslutning af
trykslanger,
fortsat**

Ved anvendelse af WeldMaster Light kan der svejses én side af gangen.



Ved anvendelse af WeldMaster kan begge sider på EWJoint svejses på samme tid.

Fortsæt montagen som beskrevet på side 3.1.6 - 3.1.13.



Svejssemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning, fortsat

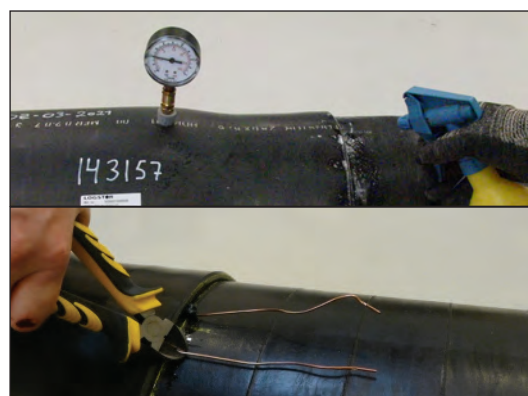
Bor 2 stk. huller Ø17,5 på højeste punkt så tæt på kapperørs ender som muligt.



Tæthedsprøv med 0,2 bar.

Kontroller plastsvejsningerne med læksøger og kontroller visuelt plastsvejsningen for bobler.

Klip terminaltrådene ved muffekanten når muffen er tæthedsprøvet og tæt.

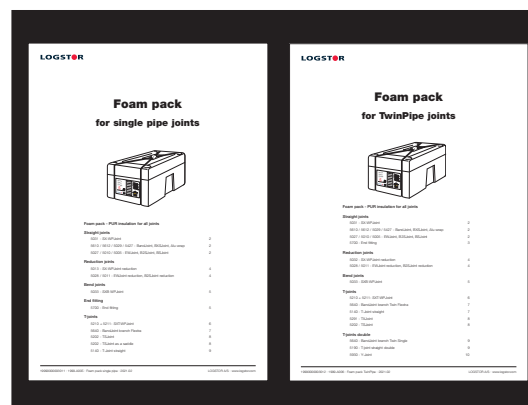


Se vejledning for poseskum.

Det anbefales at trække plastfolien tilbage over muffen efter opskumning og lade den blive der indtil montage af svejsepropperne.

Hvis omgivelsestemperaturen er $> 30^{\circ}\text{C}$ ved opskumning, og man hellere vil opskumme ved lavere temperaturer, skal man huske at lukke skumhullerne med tape.

Plastfolien skal fjernes før tilfyldning af rørgraven.



Svejssemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning, fortsat

Generelt skal opskumning foretages i henhold til Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger".

Hvis der skal fyldes 2 poseskum i samme muffe skal dette forberedes, så de fyldes i umiddelbart efter hinanden. Anvend den mindste poseskum først. Der kan med fordel være 2 personer til opgaven.

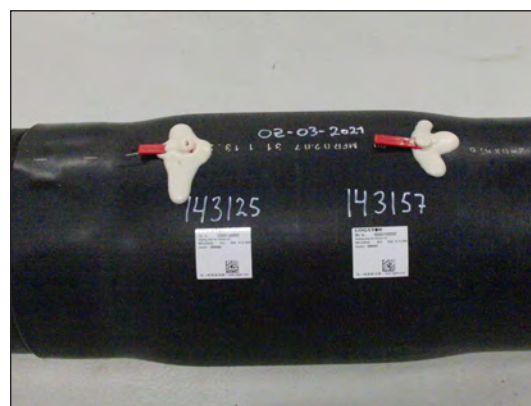
Hvis der skal fyldes 3 eller 4 poseskum i samme muffe, skal der bores et ekstra udluftningshul. Husk at bestille ekstra prokpit til dette.

Hullerne bores 150 mm fra muffekanten i hver side, plus et i midten af muffen.

Poseskum blandes efter forskrifter, og udluftningspropperne slås i opskumningspropperne ved hjælp af en hammer.

10 minutter efter skumning kan udluftningsproppen drejes en halv omgang, hvilket vil lette den senere demontage af udluftningsproppen.

Efter min. 30 minutters afhærdning, kan udluftningspropperne fjernes med et fladt kobben.



Svejsemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning, fortsat

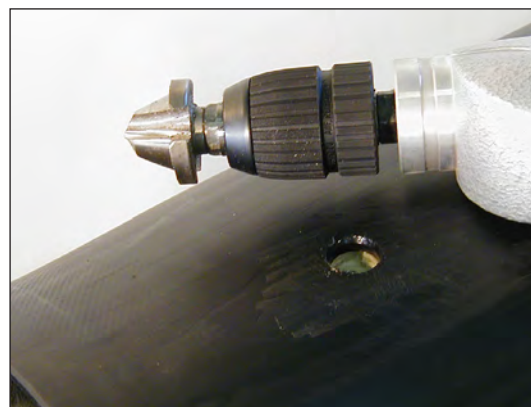
Overskydende skum omkring opskumningshullet skræbes af med en kniv.



Propkassen tilsluttes 230 volt.
Propsvejseren skal være 250° C (482 F), inden den anvendes til spejlsvejsning af de koniske propper.



I propkassen findes der 3 størrelser af koniske bor, 35 mm, 43 mm og 50 mm.
35 mm boret anvendes til forsejling af opskumningshuller.
43 mm boret anvendes til reparation, når svejsningen af en 35 mm prop ikke kan godkendes.
50 mm boret anvendes til kabeludkoblinger. Det rigtige bor monteres i boremaskinen, hvor der skal bores til stop på det koniske bor.
Kabeludkobling i 50 mm kræver åbent svejsespejl.



Med en kniv fjernes så meget skum i det udborede hul, at der vil være plads til propsvejseren.



Svejemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning, fortsat

Skumrester fjernes, og hullet er klart til svejsning af den koniske prop.

Rens alle overflader i svejsezonen (muffe og svejseprop) med sprit.



Proptangen fra propkassen justeres, så den passer til den koniske prop ved at justere den vertikale stang efter den aktuelle muffedimension, så toppen af svejseproppen følger konturen af muffen.



Når propsvejseren har opnået en temperatur på 250° C (482 F), placeres den koniske prop i skålen, og den modsatte del i det koniske hul.



Svejemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning, fortsat

Når PE-materialet på prop og muffe smeltes af propsvejseren, vil der dannes læber. Det er vigtigt, at holde propsvejseren roligt.

Opvarm hulkanten ved at propsvejseværktøjet trykkes ned. Svejseproppen og skumhullet opvarmes samtidigt til den rette temperatur med svejseværktøjet. Når den flade kant på pressvejseværktøjet er 1-2 mm over muffen og proppen samtidig er sunket ca. 1 mm aflastes presset i ca. 10 sekunder.

Med proptangen tages den opvarmede prop op af skålen, propsvejseren fjernes fra hullet, og proppen trykkes ned, indtil benene hviler på kapperøret, og overkanten af proppen er lig med overkanten af muffen (max. 1 mm over).

Proppen må ikke trykkes længere ned. Trykket skal være konstant og holdes roligt i mindst 1 min.

Der skal være 2 vulster ensartet hele vejen rundt om proppen.

Gentag processen med den anden prop.

På en korrekt udført spejlsvejsning skal der være læbedannelse fra prop- og muffemateriale. Det indikerer, at materialerne har været opvarmet korrekt.



Svejssemuffemanual

Montage af EWJoint

Montage- vejledning, fortsat

Kontroller muffen.

Kriterier for godkendelse af EWJoint:

- Svejsébånd må ikke være synligt.
- Der må ikke være kraftig lokal uds melting.
- Mindre deformationer fra trykbåndet kan forekomme, men der må ikke være kraftige lokale deformationer.
- Der må ikke være udflydt skum ved ender eller svejsepropper.

PDA'en har godkendt svejseprocessen i henhold til acceptkriterierne.

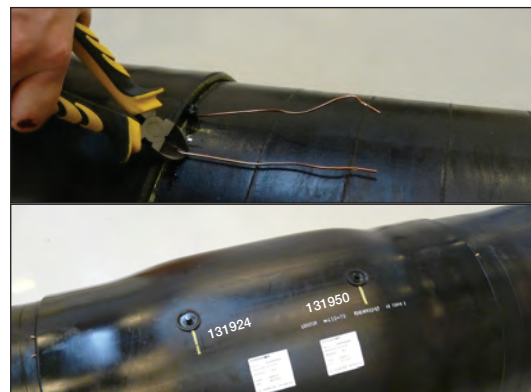
Manuelle tjekpunkter på PDA'en er udfyldt

- kontrol af alarmtåde
- tæthedsprøvning er udført
- kontrol af opskumning
- visuel kontrol af muffen

Kriterier for godkendelse af svejseprop:

- Der skal være to synlige vulster.

Samlingen er færdig.



Gensvejsning af EWJoint

Der kan være følgende grunde til, det vil være nødvendigt at gensvejse en muffe:

1. Svejsetid er ikke i henhold til acceptkriterier fra PDA
2. Afsat effekt er ikke i henhold til acceptkriterier fra PDA
3. Der er ikke tydelige trykmærker fra trykbåndet i svejsezonen
4. Hvis tæthedsprøven viser, at muffen ikke er tæt

Hvis én eller flere af ovenstående acceptkriterier ikke er overholdt, må muffen forsøges gensvejst max. 3 gange.

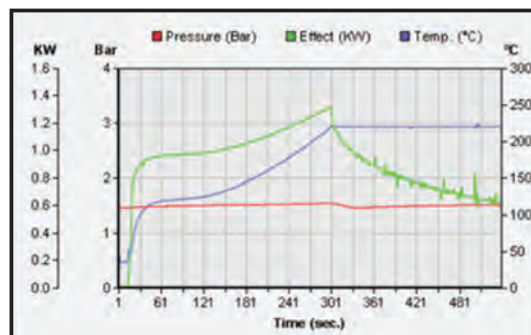
Hvis der er tale om urenheder i svejsefladerne som f. eks. sand eller lignende, vil en gensvejsning ikke hjælpe.

	Fra ø mm	Til ø mm	Svejsetemperatur °C
EWJoint	90	560	220
	630	1000	220
	1100	1400	220

Montage af EWJoint, typiske svejseforløb

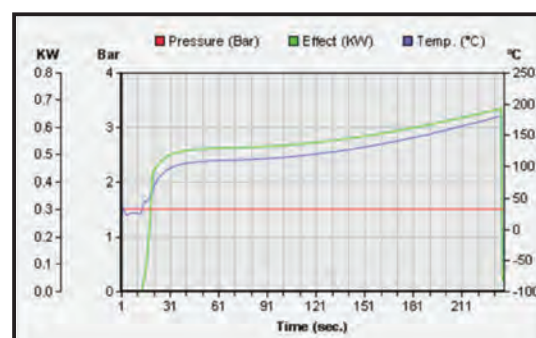
Typiske svejseforløb

Korrekt svejseforløb for EWJoint.



Svejsetiden er ikke opnået.

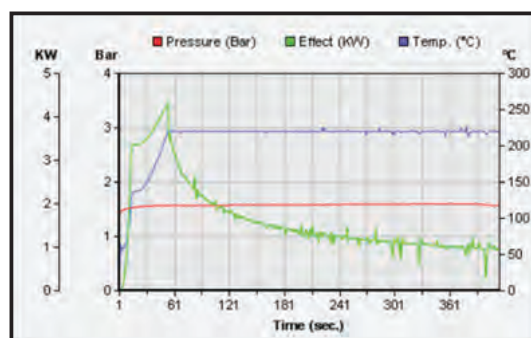
Der kan gensvejses.



Effekten er ikke opnået.

Årsagen kan være, at muffen ikke ligger an til kappen eller der er valgt forkert muffedimension.

Efter afkøling til minimum 80°C må muffen gensvejses.



Svejssemuffemanual

Montage af EWJoint

Muffemontage		Montageadresse: _____		Entreprenør/Kunde: _____		LOGSTOR			
Rapport		Side nr.: _____							
Muffe type	Dim. Kapperør	Muffe nr.	Overvågningsystem		Muffe Fil nr.	Tæthedsprovning	Skumning	Visuel kontrol	Kommentarer
			Trådmodstand	Isoleringsmodstand					
		F							
		R							
		F							
		R							
		F							
		R							
		F							
		R							

Samlesæt type: 01: SX 07: SXT 13: Andre 02: BX 08: T2S 03: B2S 09: SXB 04: BS 10: EW 05: C2L 11: BJ 06: SXB 12: PJ	Overvågningsystem 01: Logstor Detect <input type="checkbox"/> 02: Brandes <input type="checkbox"/> 03: HDW <input type="checkbox"/> 04: Andre	Ansvarlig monter alamitråde: Dato: _____ Sign: _____	Ansvarlig monter muffer: Dato: _____ Sign: _____
		Ansvarlig monter skumning: Dato: _____ Sign: _____	Ansvarlig byggeleder: Dato: _____ Sign: _____

TSJoint med mastik - Montagevejledning

Anvendelse

TSJoint med mastik anvendes primært til afgrening til FlexPipe og FlextraPipe.

Hovedrørdimension: 140-450 mm
Afgreningsdimension: 90-125 mm og
140-160 mm



Værktøj

Til montage af TSJoint med mastik anvendes følgende værktøjer:

1. Sprit, min. 93%
2. Afisoleringsværktøj / sav
3. Tæthedsprøveudstyr
4. Propholder
5. Propsvejser
6. Smergellærred:
korn 60: $\varnothing 90 - 280$
Smergellærred eller sliberondel:
korn 36: $\varnothing 315 - 450$
7. Tusch
8. Hammer
9. Handsker
10. Temperaturmåler
11. Tommestok
12. Gasbrænder:
 $\varnothing 50$ mm: $\varnothing 90 - 280$ mm
 $\varnothing 60$ mm: $\varnothing 315 - 450$ mm



Ekstruder- svejsedstyr

1. PE-fræser
2. PE-fræserskinne
3. Ekstrudesvejser
4. Montageskinne til ekstrudersvejsning
5. Trekantskraber
6. PE-tråd

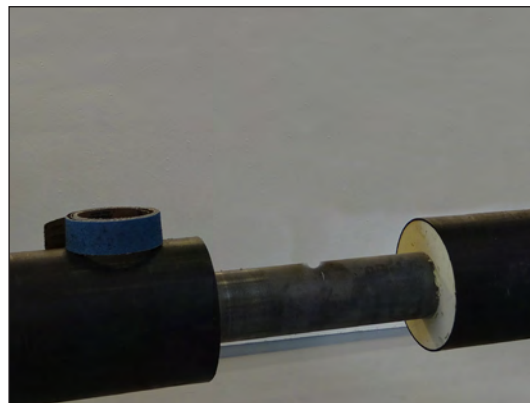


TSJoint med mastik - Montagevejledning**Montage-
vejledning**

1. Bortskær kapperør og isolering på en længde af ca. 400 mm.

Pas på evt. alarmtråde.

Afrens isoleringsrester fra medierøret.



2. Svejs rørstuds på hovedrøret.

Afkortningsmål i henhold til medsendte vejledning for stålafgrening.

Ved evt. anboringsventil skal spindlen vende parallel med hovedrøret.



3. Monter fræserskinnen på hovedrøret og fræs bundskoen op, så den langsgående svejsning bliver placeret cirka i kl. 2-position.



4. Træk mancheten og T-sko ind på afgreningen.

Hvis muffen ikke skal monteres straks, skal den afdækkes.

Monter evt. preskoblingen på afgreningen eller svejs studs og afgrening sammen.



TSJoint med mastik - Montagevejledning

Montage-
vejledning,
fortsat

5. Afisolér afgreningen til 220 mm, målt fra svejsningen.



6. Rengør alle overflader i samlingsområdet. Overfladerne skal være RENE og TØRRE. Rengør derefter med sprit.



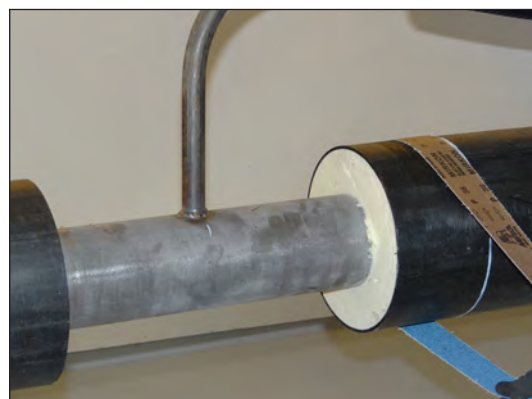
7. Markér $\frac{1}{2}$ T-sko-længde ud til hver side af afgreningstudsene hele vejen rundt om hovedrøret.



8. Slib anlægsfladerne på hovedrør og afgrening med smergellærred, så slibemærker er synlige ca. 20 mm udenfor muffekant. Tilsyn har herved mulighed for visuel kontrol af aktivering.

Fjern løst slibestøv.

Undgå berøring af de slebne anlægsflader.

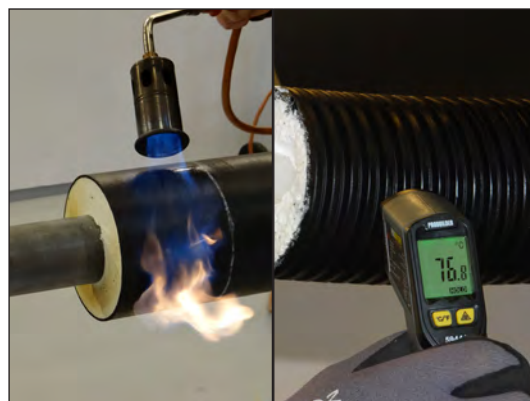


TSJoint med mastik - Montagevejledning**Montage-
vejledning,
fortsat**

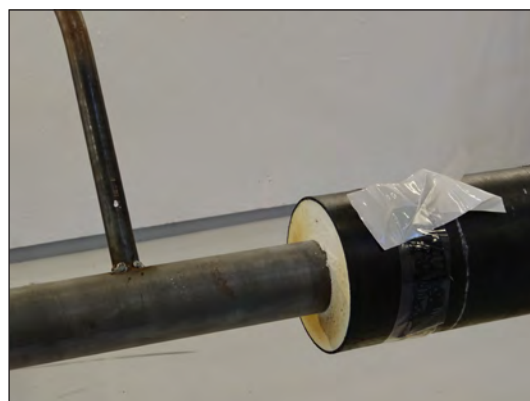
9. Placer afstandsholderne henholdsvis midt på bøjningen og midt på det lige stykke.



10. Aktiver anlægsfladerne med gasbrænder til en overfladetemperatur på min. 65°C.



11. Monter tætningsbånd omkring kapperørene ca. 30 mm inden for markeringen.
Fold beskyttelsesfolien ud mod kappen.
Klem enderne af tætningsbåndet sammen.
Kontroller, at muffen er REN og TØR indvendig.
Rengør med sprit.



TSJoint med mastik - Montagevejledning**Montage-
vejledning,
fortsat**

12. Lun korrugeringen til den er så fleksibel, at den kan presses sammen og trækkes ind over afgreningen.

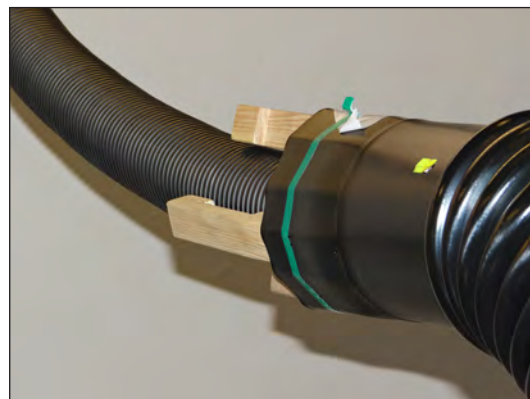
Fold T-skoen ud, og træk den ned over afgreningen.

Drej T-skoen rundt, idet den trækkes ned over hovedrøret.



13. Centrér afgreningen med kiler for at holde den på plads.

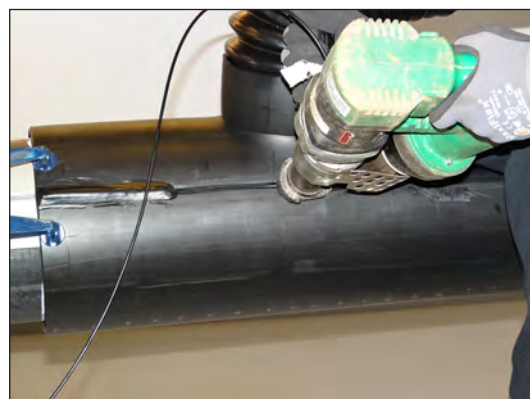
Hold T-skoen nede, indtil afgreningen er afkølet.



14. Placer ekstrudeskinne under den langsgående samling, fasthold den i begge ender.



15. Ekstrudesvejs den langsgående samling i henhold til gældende forskrifter.



TSJoint med mastik - Montagevejledning

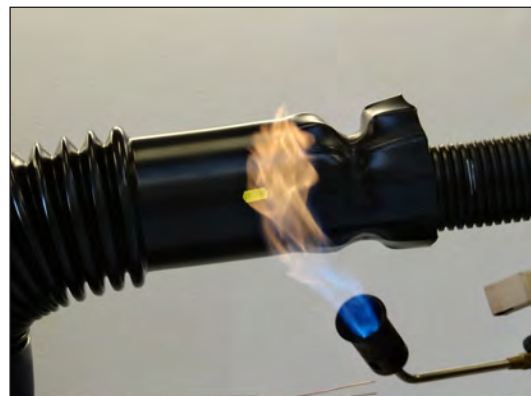
Montagevejledning, fortsat

16. Fjern afdækningen fra tætningsbåndene på afgreningen. Kontroller, at alt afdækning er fjernet.

Anvend evt. varmeskjold for at beskytte det korrugerede flexrør.

Krymp den krympbare ende af afgreningen.

Start krympningen på undersiden.



17. Fjern afdækningen fra tætningsbåndene på hovedrøret, kontroller at alt afdækning er fjernet.

Krymp begge ender af bundskoens til fuld kontakt med tætningsbånd og kappe.

Rengør med sprit og slib som tidligere beskrevet på både muffe og kappe, så slibemærker er synlige 20 mm uden for kanten af det åbne krympesvøb.



18. Placer et åbent krympesvøb midt over bundskoens ene ende, så symbolets tykke ende vender mod T-muffen.

Anbring låsebåndet midt over krympesvøbets samling.

Opvarm låsebåndet, indtil en netstruktur kan anes på oversiden. Pres låsebåndet fast.

Krymp med gasbrænder fra T-skoen ud mod kapperøret. Tætningsmassen skal være synlig i begge sider hele vejen rundt. Overfladestrukturen skal være glat efter nedkrympning.

Gentag med det andet krympesvøb over den anden ende.



TSJoint med mastik - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

19. Bor et $\varnothing 25$ mm hul på afgreningen. Brug bor med dybdestop.

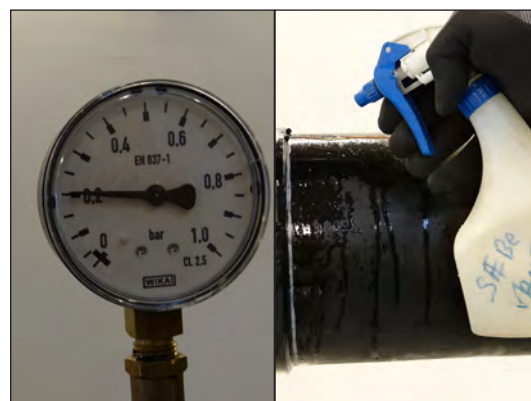
Afstand fra reduktionens kant: 30 mm.

Bor to $\varnothing 17,5$ mm huller i bundskoen: Et i hver ende så tæt på kapperørsenderne som muligt - ca. i kl. 11-position ved parallel afgrening og i toppen ved 45° afgrening.



20. Når T-muffen er afkølet (håndvarm), tæthedsprøves med 0,2 bar.

Kontroller muffeenderne visuelt med sæbevand.



21. Monter en udluftningsprop i hullet på afgreningen og i det ene hul på hovedrøret.

Opskum muffen i det sidste hul, og monter den sidste udluftningsprop. Opskum altid fra laveste punkt og udluft på højeste punkt.

Vent mindst 30 min. til afgangning er sket.

Fjern udluftningspropperne ved at dreje og løfte dem.

Generelt skal opskumning foretages i henhold til Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger".

Afrens eventuelt udflydende skum eller spild.



TSJoint med mastik - Montagevejledning**Montage-
vejledning,
fortsat**

22. Afrens anlægsfladen for manchetten på T-skoens afgrening med sprit.

Slib anlægsfladerne med smergellærred.

Fjern løst slibestøv.



23. Fjern beskyttelsesfolien fra ekspansionsproppen og kontroller tætningsmassen.

Aktiver området omkring proppen kort med hård flamme.



24. Monter ekspansionsproppen i hullet og pres, indtil tætningsmassen er fordelt jævnt under proppens krave.



25. Centrér kileproppen i ekspansionsproppen og slå den helt i bund med en hammer.



TSJoint med mastik - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

26. Aktiver anlægsfladen for manchetten på T-skoens afgrening med gasbrænder til en overfladetemperatur på min. 65°C. Beskyt evt. FlextraPipe med varmeskjold.

Fjern indpakning og papir fra manchetten.
Kontroller, at alt papir er fjernet.

Placer manchetten cirka 50 mm indover ekspansionsproppen og krymp den ud mod afgreningen.



27. Afrens hulranden og mufteoverfladen omkring de 2 skumhuller på T-skoen.

Fræs hullerne op med en \varnothing 35 mm konisk fræser.
Fjern "skæg" fra fræsningen.



28. Indstil propholdeværktøjet omkring prop-hullet til den aktuelle kappedimension.

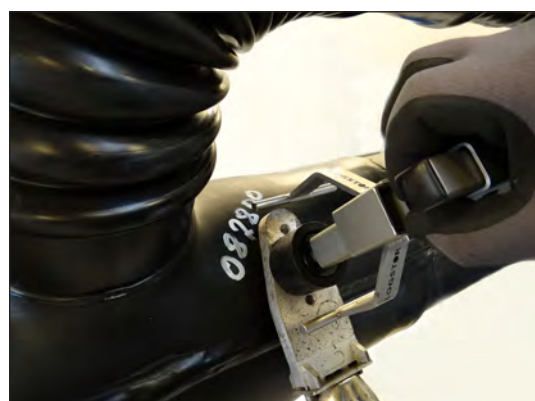
Sæt svejseproppen i propholdeværktøjet og afrens den og prophullet med sprit.

Opvarm propsvejseværktøjet til 250°C (482 F).



29. Placer svejseproppen i propsvejseværktøjets koniske hul og den modsatte del af værktøjet i skumhullet, så svejseprop og hulkant opvarmes samtidig.

Når den flade kant på propsvejseværktøjet rører muffen, og proppen samtidig er sunket ca. 1 mm, aflastes presset i ca. 10 sekunder.



TSJoint med mastik - Montagevejledning

**Montage-
vejledning,
fortsat**

30. Tryk straks svejseproppen ned i hullet.

Trykket skal være konstant, men dog blidt og holdes i 1 minut til svejsezonen er håndvarm, før propholdeværktøjet fjernes.

Der skal være 2 synlige vulster hele vejen rundt om proppen.

Gentag processen med den anden svejseprop.



31. Kontroller T-muffen.

Kriterium for godkendelse af svejseprop:

- To synlige vulster

Kriterier for godkendelse af langsgående ekstrudesvejsning:

- Tilsatsmaterialet skal udfylde svejsefugen fuldstændig
- Overfladen på sømmen skal være konveks
- Sømmen skal være min. 10% og max. 40% af godstykkelsen højere end overfladen på kappe
- Et aftryk af ekstruder-skoen skal kunne ses på begge sider af svejsesømmen

Samlingen er færdig.

Visuel kontrol og evt. dokumentation, se afsnittet "Generelt".

TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

Anvendelse

TSJoint med svejsebånd anvendes primært til afgrening til FlexPipe og FlextraPipe, hvor der ønskes en svejseløsning på hovedrøret.

Hovedrørdimension: 140-450 mm
Afgreningsdimension: 90-125 mm og
140-160 mm



Værktøj

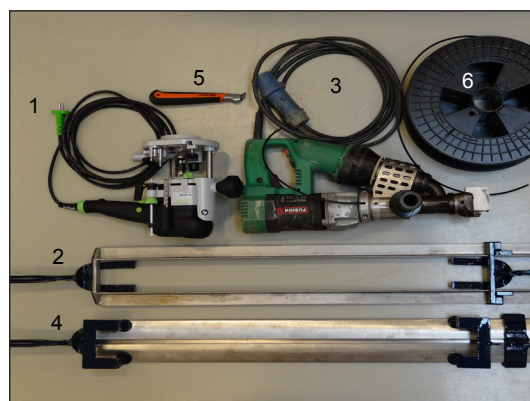
Til montage af TSJoint med svejsebånd anvendes følgende værktøjer:

1. Sprit, min. 93%
2. Afisoleringsværktøj / sav
3. Tæthedsprøveudstyr
4. Propholder
5. Propsvejser
6. Smergellærred:
korn 60: $\varnothing 90-280$ mm (afgrening)
Smergellærred/sliberondel:
korn 36: $\varnothing 315-450$ mm
7. Tusch
8. Hammer
9. Handsker
10. Temperaturmåler
11. Tommestok
12. Gasbrænder:
 $\varnothing 50$ mm: $\varnothing 90 - 280$ mm
 $\varnothing 60$ mm: $\varnothing 315 - 450$ mm



Ekstruder- svejsedstyr

1. PE-fræser
2. PE-fræserskinne
3. Ekstrudersvejser
4. Montageskinne til ekstrudersvejsning
5. Trekantskraber
6. PE-tråd

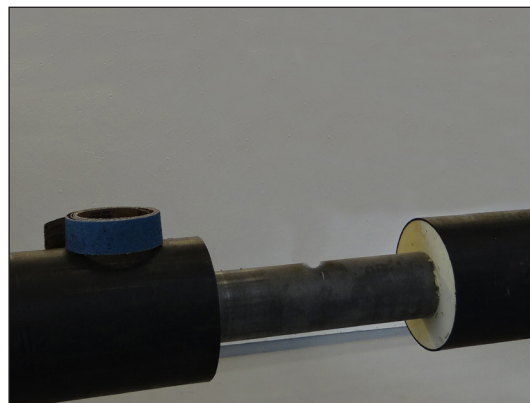


TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning**Montage-
vejledning**

1. Bortskær kapperør og isolering på en længde af ca. 400 mm.

Pas på evt. alarmtråde.

Afrens isoleringsrester fra medierøret.



2. Svejs rørstudsens på hovedrøret.

Afkortningsmål i henhold til medsendte vejledning for stålafgrening.

Ved evt. anboringsventil skal spindlen vende parallelt med hovedrøret.



3. Monter fræserskinnen på hovedrøret og fræs bundskoen op, så den langsgående svejsning bliver placeret i ca. kl.-2-position.



4. Træk mancheten og T-sko ind på afgreningen.

Hvis muffen ikke skal monteres straks, skal den afdækkes.

Montér evt. preskoblingen på afgreningen eller svejs studs og afgrening sammen.



TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

Montage-
vejledning,
fortsat

5. Afisoler afgreningen til 220 mm, målt fra svejsningen.



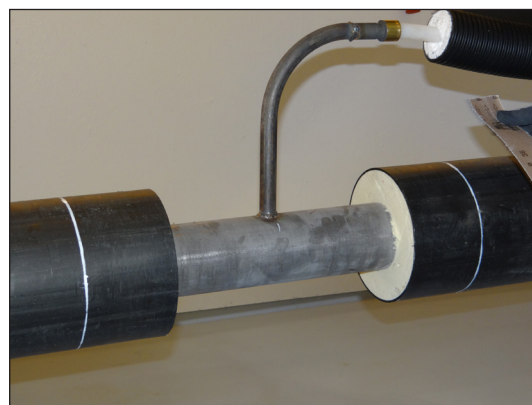
6. Rengør alle overflader i samlingsområdet. Overfladerne skal være RENE og TØRRE. Rengør derefter med sprit.



7. Marker ½ T-sko-længde på kappen, målt midt fra afgreningen til begge sider.



8. Sæt en markering hele vejen rundt om kappen.



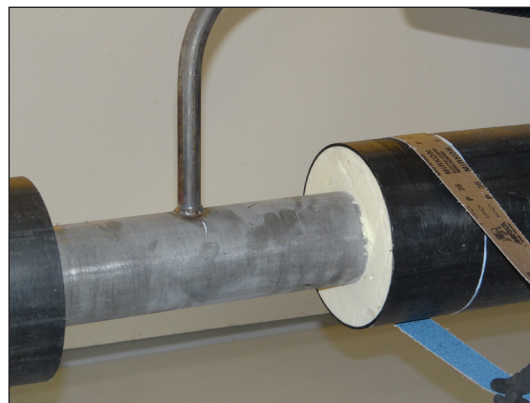
TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

9. Slib anlægsfladerne på hovedrør og afgrening med smergellærred, så slibemærker er synlige ca. 20 mm udenfor muffekant. Tilsyn har herved mulighed for visuel kontrol af aktivering.

Fjern løst slibestøv.

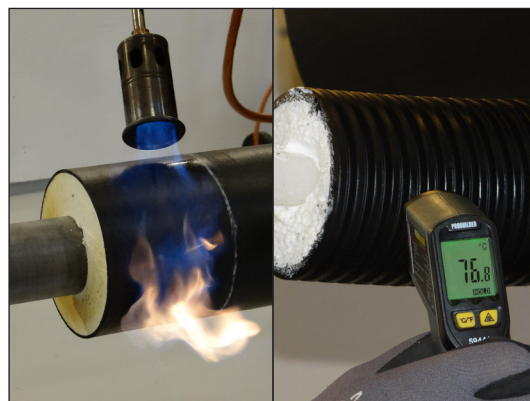
Undgå berøring af de slebne anlægsflader.



10. Placer afstandsholderne henholdsvis midt på bøjningen og midt på det lige stykke.



11. Aktiver anlægsfladerne med gasbrænder til en overfladetemperatur på min. 65°C.



12. Afmærk svejsebåndenes placering 20 mm inden for markeringen.



TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

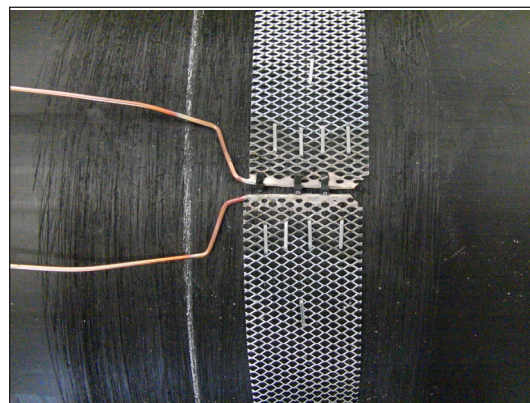
Montage- vejledning, fortsat

13. Fastgør svejsebåndene med klammer som vist på billedet samt en klamme for hver ca. 250 mm rundt på kapperøret.

Stræk svejsebåndene ensartet, således de netop IKKE rører hinanden (3 mm).

Kontroller, at T-skoen er REN og TØR indvendigt.

Rengør med sprit.



14. Lun korrugeringen til den er så fleksibel, at den kan presses sammen og trækkes ind over afgreningen.

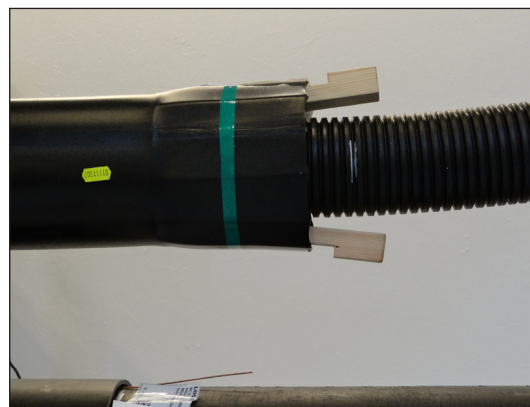
Fold T-skoen ud, og træk den ned over afgreningen.

Drej T-skoen rundt, idet den trækkes ned over hovedrøret.



15. Centrér afgreningen med kiler for at holde den på plads.

Hold T-skoen nede, indtil afgreningen er afkølet.



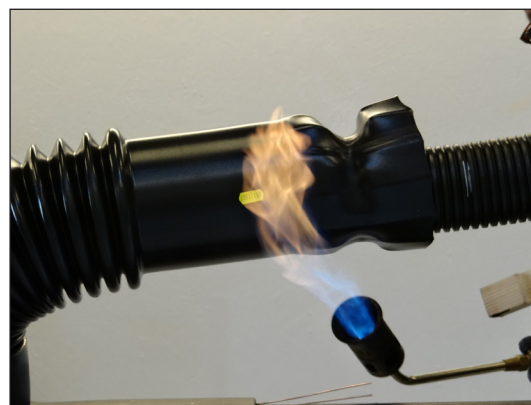
TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning**Montage-
vejledning,
fortsat**

16. Fjern afdækningen fra tætningsbåndene på afgreningen.
Kontroller, at alt afdækning er fjernet.

Anvend evt. varmeskjold for at beskytte de korrugerede fleksible rør.

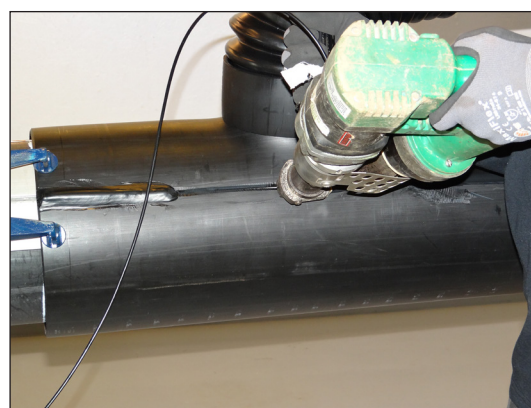
Krymp den krympbare ende af T-skoen ned på afgreningen.

Start krympningen på undersiden.



17. Placer montageskinne under den langsgående samling. Fasthold den i begge ender.

Ekstrudesvejs den langsgående samling i henhold til gældende forskrifter.



18. Afmonter 2D-stregkoden på svejsebåndene og sæt den på kappen for aflæsning med PDA'en.

Krymp bundskoens ender til fuld kontakt med svejsebånd og kappe.



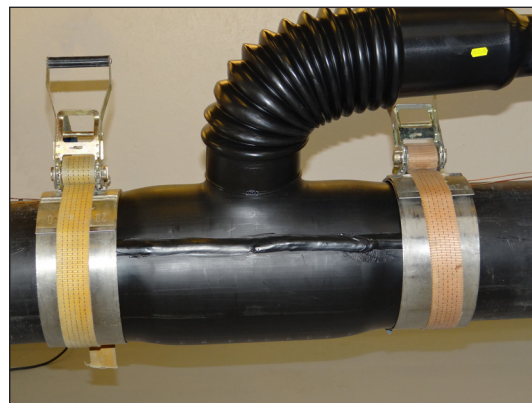
TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

19. Når T-skoen er afkølet (50°C), monteres spændebånd 5 – 10 mm ud over bundskoens ender.

Stram spændebåndene om kappen, til de sidder fast.

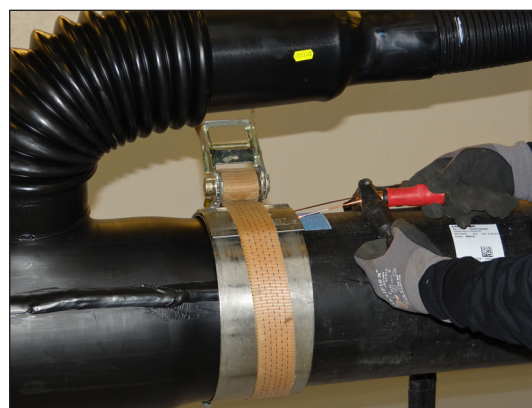
Ved anvendelse af det fleksibelt trykværktøj se s. 3.1.7-12.



20. Ved at montere et stykke smergellærrød under terminalerne undgår man, at de smelter ned i kapperøret.



21. Fastgør svejseklemmerne yderst på terminaltrådene.



22. Scan 2D-stregkoden.

Start svejsningen.

Det 6-cifrede svejsefilnr. SKAL skrives på muffen, så sporbarhed sikres.

WeldMaster stopper automatisk når svejsningen er udført.

Når PDA'en viser 80°C eller lavere, fjernes spændebåndene.

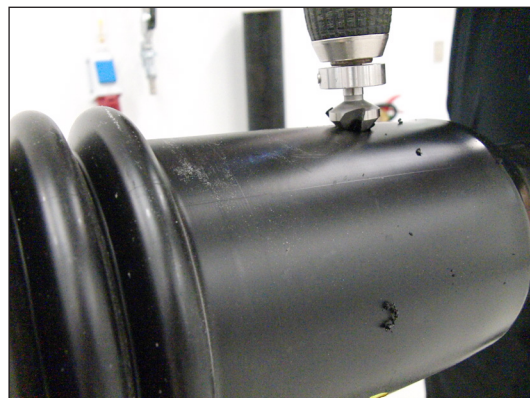


TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning**Montage-
vejledning,
fortsat**

23. Bor et $\varnothing 25$ mm hul på afgreningen. Brug bor med dybdestop.

Afstand fra reduktionens kant: 30 mm

Bor to $\varnothing 17,5$ mm huller i bundskoen - ca. kl.-11-position ved parallel afgrening og i toppen ved 45° afgrening - et i hver ende så tæt på kapperørsenderne som muligt.



24. Når T-muffen er afkølet (håndvarm), tæthedsprøves med 0,2 bar.



25. Kontroller muffeenderne visuelt med sæbevand.



TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

Montage- vejledning, fortsat

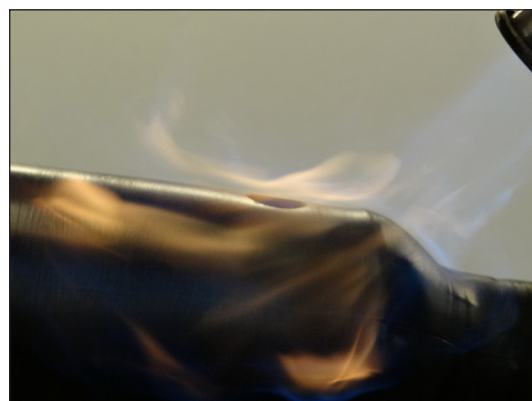
26. Monter en udluftningsprop i hullet på afgreningen og i det ene hul på hovedrøret.
Opskum muffen i det sidste hul, og monter den sidste udluftningsprop.
Vent mindst 30 min. til afgang er sket.
Fjern udluftningspropperne ved at dreje og løfte dem.
Generelt skal opskumning foretages i henhold til Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger".
Afrems udflydende skum eller spild.



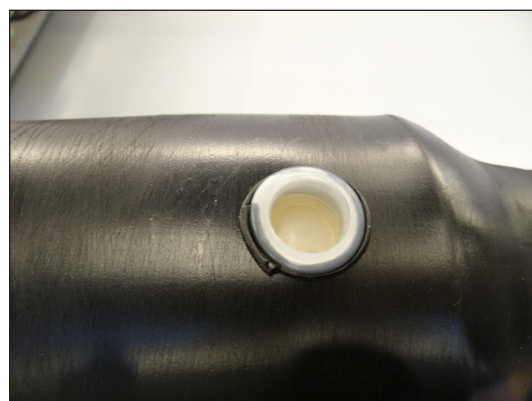
27. Afrens anlægsfladen for manchetten på T-skoens afgrening med sprit.
Slib anlægsfladerne med smergellærred.
Fjern løst slibestøv.



28. Fjern beskyttelsesfolien fra ekspansionsproppen og kontroller tætningsmassen.
Aktiver området omkring proppen kort med hård flamme.



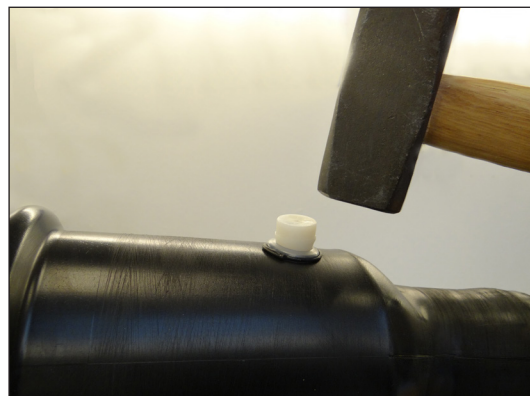
29. Monter ekspansionsproppen i hullet og pres, indtil tætningsmassen er fordelt jævnt under proppens krave.



TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

30. Centrér kileproppen i ekspansionsproppen og slå den helt i bund med en hammer.



31. Aktiver anlægsfladen for manchetten på T-skoens afgrening med gasbrænder til en overfladetemperatur på min. 65°C. Beskyt evt. FlextraPipe med varmeskjold.

Fjern indpakning og papir fra manchetten.

Kontroller, at alt papir er fjernet.

Placer manchetten ca. 50 mm fra ekspansionsproppen, og krymp den ud mod afgreningen.



32. Afrens hulranden og mufteoverfladen omkring de 2 skumhuller på T-skoen.

Fræs hullerne op med en ø 35 mm konisk fræser.

Fjern "skæg" fra fræsningen.



33. Indstil propholdeværktøjet omkring propullet til den aktuelle kappedimension.

Sæt svejseproppen i propholdeværktøjet og afrens den og prophullet med sprit.

Opvarm propsvejsseværktøjet til 250°C (482 F).



TSJoint med svejsebånd - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

34. Placer svejseproppen i propsvejeværktøjets koniske hul og den modsatte del af værktøjet i skumhullet, så svejseprop og hulkant opvarmes samtidig.

Når den flade kant på propsvejeværktøjet rører muffen, og proppen samtidig er sunket ca. 1 mm, aflastes presset i ca. 10 sekunder.



35. Tryk straks svejseproppen ned i hullet.

Trykket skal være konstant, men dog blidt og holdes i mindst 1 minut til svejsezonen er håndvarm, før proppholdeværktøjet fjernes.

Der skal være 2 synlige vulster hele vejen rundt om proppen.

Gentag processen med den anden svejseprop.



36. Kontroller T-muffen.

Kriterium for godkendelse af svejseprop:

- To synlige vulster

Kriterier for godkendelse af langsgående ekstrudesvejsning:

- Tilsatsmaterialet skal udfylde svejsefulgen fuldstændig
- Overfladen på sømmen skal være konveks
- Sømmen skal være min. 10% og max. 40% af godstykkelsen højere end overfladen på kappe
- Et aftryk af ekstruderskoen skal kunne ses på begge sider af svejsesømmen

Kriterium for godkendelse af svejsning på hovedrør, se s. 3.1.17.

Samlingen er færdig.

Visuel kontrol og evt. dokumentation, se afsnittet "Generelt".



TSJoint anvendt som sadde-T-muffe - Montagevejledning

Anvendelse

TSJoint som sadde-T-muffe anvendes primært til afgreninger fra større dimensioner enkeltrør til FlexPipe eller FlextraPipe.

Hovedrørdimension: 355-560 mm

Afgreningsdimension: 90-125 mm

140-160 mm



Værktøj

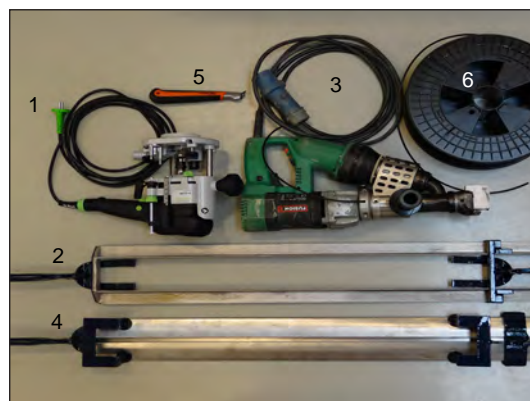
Til montage af TS SaddleJoint anvendes følgende værktøjer:

1. Sprit, min. 93%
2. Afisoleringsværktøj / sav
3. Tæthedsprøveudstyr
4. Propholder
5. Propsvejser
6. Smegellærred, korn 60 på afgreningen
7. Tusch
8. Hammer
9. Handsker
10. Temperaturmåler
11. Tommestok
12. Gasbrænder:
 - Ø 50 mm: ø90 - 280 mm
 - Ø 60 mm: ø315 - 450 mm



Svejsedstyr

1. PE-fræser
2. PE-fræserskinne
3. Ekstrudesvejser
4. Montageskinne til ekstrudesvejsning
5. Trekantskraber
6. PE-tråd



TSJoint anvendt som sadel-T-muffe - Montagevejledning**Montage-
vejledning**

1. Centreret omkring afgreningen skal der opmærkes et hul med diameter svarende til 350 mm.
Der skæres efter denne opmærkning.
Bortskær kapperør og isolering, hvor afgreningen skal svejses på, så det passer med målene på sadlen..
Pas på evt. alarmtråde.
Afrems isoleringsrester fra medierøret.



2. Kontroller, at TS-sadlen er REN og TØR indvendig.

Svejs rørstudsene på hovedrøret.
Afkortningsmål i henhold til medsendte vejledning for stålafgrening.

Svejs preskoblingen på rørstudsene

Træk mancheten og TS-sadlen ind på afgreningen. Hvis TS-sadlen ikke skal monteres straks, skal den afdækkes.

Monter evt. preskoblingen på afgreningen eller svejs studs og afgrening sammen.



3. Afisolér afgreningen til 220 mm, målt fra svejsningen.



TSJoint anvendt som sadel-T-muffe - Montagevejledning

Montage- vejledning, fortsat

4. Placer afstandsholder henholdsvis midt på bøjningen og midt på det lige stykke.

Rengør alle overflader i samlingsområdet. Overfladerne skal være RENE og TØRRE. Rengør derefter med sprit.

Lun korrugeringen til den er så fleksibel at den kan presses sammen og trækkes ind over afgreningen.

Træk den ned over rørstudsens.



5. Afmærk TS-sadlens placering på hovedrøret.

Træk TS-sadlen tilbage på afgreningen. Opvarm evt. korrugeringen igen, hvis den er blevet kold.

Skær kappematerialet af efter den afmærkede streg.

Rengør kappematerialet ned mod skumfladen med sprit.



6. Varm den korrugerede afgrening og træk TS-sadlen ned på hovedrøret.

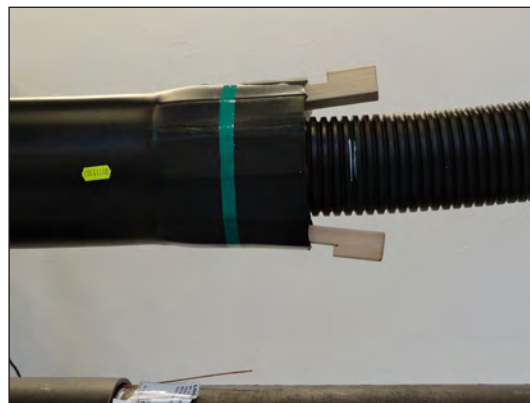
Hold TS-sadlen ned og på plads, indtil den er afkølet.



TSJoint anvendt som sadel-T-muffe - Montagevejledning

Montage-
vejledning,
fortsat

7. Centrér afgreningen med kiler for at holde den på plads.



8. Tilpas en V-fuge hele vejen rundt om TS-sadlen efter gældende forskrifter.



9. Hæft TS-sadlen med ekstrudersvejsning eller anvendelse af svejsepropper 4 steder.

Hvis der anvendes svejsepropper, skal propperne affases, så de ligger i niveau med kapperøret.



10. Ekstrudersvejs herefter hele vejen rundt om TS-sadlen i henhold til gældende forskrifter.



TSJoint anvendt som sadel-T-muffe - Montagevejledning

Montage- vejledning, fortsat

11. Krymp den krympbare ende af TS-sadlen ned på afgreningen.

Start krympningen på undersiden.

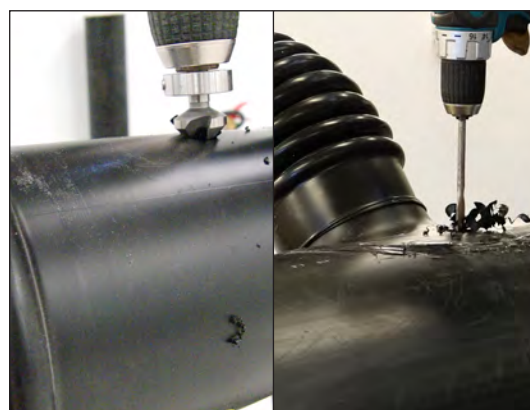
Anvend evt. varmeskjold for at beskytte det korrugerede fleksible rør.



12. Bor et $\varnothing 25$ mm hul på afgreningen. Brug bor med dybdestop.

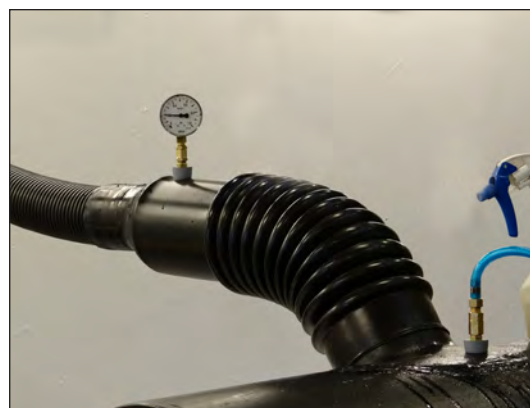
Afstand fra reduktionens kant: 40 mm

Bor et $\varnothing 17,5$ mm hul i TS-sadlen på hovedrøret.



13. Når T-muffen er afkølet (håndvarm), tæthedsprøves med 0,2 bar.

Kontroller muffeenderne visuelt med sæbevand.



14. Monter en udluftningsprop i hullet på afgreningen.
Opskum muffen i hullet på hovedrøret, og monter den sidste udluftningsprop.
Vent mindst 30 min. til afgasning er sket.
Fjern udluftningspropperne ved at dreje og løfte dem.
Generelt skal opskumning foretages i henhold til Håndtering & Montage afsnit 7 "Isolering af samlinger".
Afrems eventuelt udflydende skum eller spild.



TSJoint anvendt som sadde-T-muffe - Montagevejledning**Montage-
vejledning,
fortsat**

15. Afrens anlægsfladen for manchetten på afgreningen med sprit.
Slib anlægsfladerne med smergellærred.
Fjern løst slibestøv.



16. Fjern beskyttelsesfolien fra ekspansionsproppen og kontroller tætningsmassen.
Aktiver området omkring proppen kort med hård flamme.



17. Monter ekspansionsproppen i hullet og pres, indtil tætningsmassen er fordelt jævnt under proppens krave.



18. Centrér kileproppen i ekspansionsproppen og slå den helt i bund med en hammer.



TSJoint anvendt som sadde-T-muffe - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

19. Aktiver anlægsfladen for manchetten på TS-sadlens afgrening med gasbrænder til en overfladetemperatur på min. 65°C.

Beskyt evt. FlextraPipe med varmeskjold.

Fjern indpakning og papir fra manchetten.

Kontroller, at alt papir er fjernet.



20. Placer manchetten ca. 50 mm over ekspansionsproppen og krymp den ud mod afgreningen.



21. Afrens hulranden og muffeoverfladen omkring skumhullet på hovedrøret.

Fræs hullet op med en $\varnothing 35$ mm konisk fræser.

Fjern "skæg" fra fræsningen.



22. Indstil propholdeværktøjet omkring prop-hullet til den aktuelle kappedimension.

Sæt svejseproppen i propholdeværktøjet og afrens den og prop-hullet med sprit.

Opvarm propsvejsseværktøjet til 250°C (482 F).



TSJoint anvendt som sadde-T-muffe - Montagevejledning

Montagevejledning, fortsat

23. Placer svejseproppen i propsvejseværktøjets koniske hul og den modsatte del af værktøjet i skumhullet, så svejseprop og hulkant opvarmes samtidig.

Når den flade kant på propsvejseværktøjet rører muffen, og proppen samtidig er sunket ca. 1 mm, aflastes presset i ca. 10 sekunder.



24. Tryk straks svejseproppen ned i hullet,

Trykket skal være konstant, men dog blidt og holdes i mindst 1 minut til svejsezonen er håndvarm, før holdeværktøjet fjernes.

Der skal være 2 synlige vulster hele vejen rundt om proppen.



25. Kontroller T-muffen.

Kriterium for godkendelse af svejseprop:

- To synlige vulster

Kriterier for godkendelse af ekstrudesvejsning:

- Tilsatsmaterialet skal udfylde svejsefugen fuldstændig
- Overfladen på sømmen skal være konveks
- Sømmen skal være min. 10% og max. 40% af godstykkelsen højere end overfladen på kappe
- Et aftryk af ekstruderskoen skal kunne ses på begge sider af svejsesømmen

Samlingen er færdig.

Visuel kontrol og evt. dokumentation, se afsnittet "Generelt".

WeldMaster/Weldmaster Light - Generelt

Introduktion

WeldMaster er en mobil svejsesmaskine til brug ved sammensvejsning af PE på præisolerede rør. Udstyret anvendes til svejsning af LOGSTOR mufferne: BandJoint og EWJoint.

Svejsesmaskinen fås i to udgaver:

1. WeldMaster (2 x 5 kW effekt)
2. WeldMaster Light (1 x 5 kW effekt)

Funktion

WeldMaster-svejsesmaskinen forsyner svejse-trådene i muffen med den nødvendige energi til opvarmning og sammensmeltning af muffen og rørets plastkappe.



Specifikationer

	WeldMaster	WeldMaster Light
Dimension	740 x 380 x 560 mm (L x B x H)	740 x 380 x 340 (L x B x H)
Vægt	WeldMaster = 48 kg 2 sæt kabler (16 m) a 24 kg = 48 kg Trækstang og gummihjul = 9 kg	WeldMaster Light = 30 kg 1 sæt kabler (16 m) = 14 kg Trækstang og gummihjul = 9 kg
Kapacitet	ø 90 - ø 1400 mm muffers	Standard: ø 90 - ø 560 mm muffers Opgraderet: ø 90 - ø 1400 mm muffers
Forsyningsspænding	3x230/400 VAC ± 4% 50Hz	3x230/400 VAC ± 4% 50Hz
Nettilslutning	5-polet 16A CEE stik (3 faser - nul - jord)	5-polet 16A CEE stik (3 faser - nul - jord)
Sikringer	Styringsdel: 2 A træg Forsyningsspænding: 16A	Styringsdel: 2 A træg Forsyningsspænding: 16A
Effektforbrug	Maximum 10 kW (2 x 5 kW)	Maximum 5 kW (1 x 5 kW)
Udgangsspænding	Maximum 49 VDC	Maximum 49 VDC
Udgangsstrøm	Maximum 250 ADC	Maximum 250 ADC
Kapslingsklasse	IP 23	IP 23

Driftsbetingelser

Min. driftstemperatur: -20°C
 Max. driftstemperatur: +40°C
 Max. luftfugtighed: 85%

Sørg for at området omkring svejsesmaskinen er velventileret.

Transport

WeldMaster er en mobil svejsesmaskine, som egner sig til muffemontage på stedet.

Samling og montage

WeldMaster er let at samle og klargøre til muffemontage. Kabler og stik forbindes til WeldMaster ved at følge piktogrammerne og farverne direkte på WeldMasteren.

Svejssemuffemanual

WeldMaster/Weldmaster Light - Generelt

Tilpasning og programmering	WeldMaster styres og justeres med en PDA. For PDAens funktioner se afsnit 5.2 i denne manual.
Rengøring	Sørg for altid at holde WeldMaster og hjælpeværktøjer så rene som muligt. Brug kun vand (ikke højtryksrensere) til rengøring, når udstyret er koblet fra strømforsyningen.
Vedligehold	WeldMaster og hjælpeværktøjer skal altid være i god stand. Værktøjer bør minimum hvert andet år eller ved behov oftere indsendes til LOGSTOR Service for et eftersyn. Slidt værktøj skal udskiftes eller repareres for at sikre en god og sikker drift.
Service og kalibrering	Hos LOGSTOR Serviceafdeling hver 2. år eller ved behov. Dato for næste eftersyn fremgår af etiketten på WeldMaster.
Operatører	LOGSTOR anbefaler, at WeldMaster og hjælpeværktøj kun betjenes af uddannede operatører.
Sikkerhed, fare og advarsler	WeldMaster og hjælpeværktøjer indeholder ikke farlige, bevægelige dele.
Trykluft	Hjælpeværktøj betjenes med trykluft. Vær opmærksom på at skader/fejl på trykluftslanger og stikforbindelser potentielt kan være farlige, hvis slangerne løsner sig og rammer en person. For detaljerede instruktioner, se s. 2.2.16 i Svejssemuffemanualen.
EI	Tjek altid at kabler ikke er beskadiget. Hvis et kabel er beskadiget, skal det straks udskiftes eller repareres. Elskabet på WeldMaster bør ikke åbnes. Det må kun åbnes af uddannede operatører. WeldMaster og hjælpeværktøjer skal holdes så tørre som muligt under muffemontage.
Varme overflader	Bemærk! Mufferne kan på nogle steder blive varme under og efter svejsning. Undgå at berøre disse steder og brug beskyttelsestøj.

WeldMaster/Weldmaster Light - Generelt

CEE stik 16A

PE = Jord – Farve/Grøn/Gul

N = Neutral – Farve/Blå

L1 + L2 + L3 = Fase

Målt spænding.

N - L1 = 200-250 V

N - L2 = 200-250 V

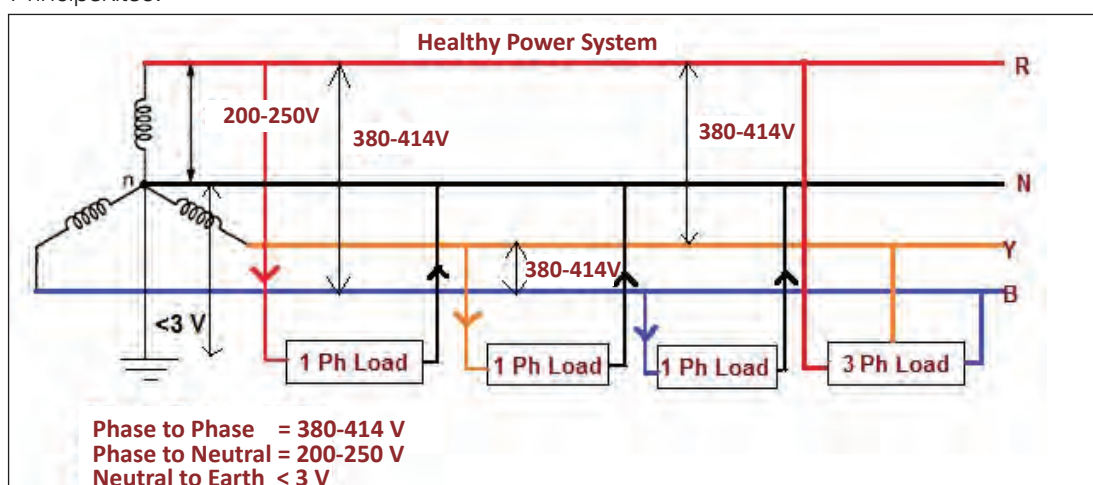
N - L3 = 200-250 V

L1 - L2 = 380-414 V

L1 - L3 = 380-414 V

L2 - L3 = 380-414 V

Principskitse:

**VIGTIGT!**

Under hele montagen skal der være jordforbindelse og den skal være fuldt ud intakt. Forsynes strømmen fra en generator, skal det sikres, at jordspyd er etableret.

Fasefølgetester

Før stikket tilsluttes til WeldMasteren tjek, at ledningerne er korrekt forbundet ved at sætte stikket i fasefølgetesteren.

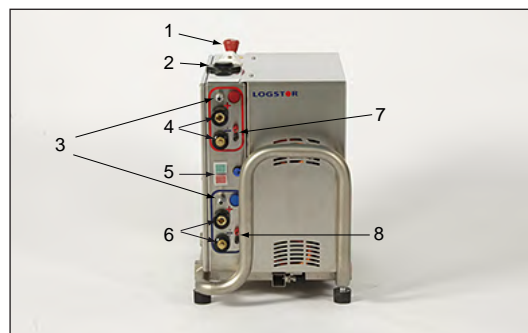


Tilslut KUN WeldMasteren, når fasefølgetesteren lyser grønt eller stikforbindelser er kontrolleret af en faglært elektriker!

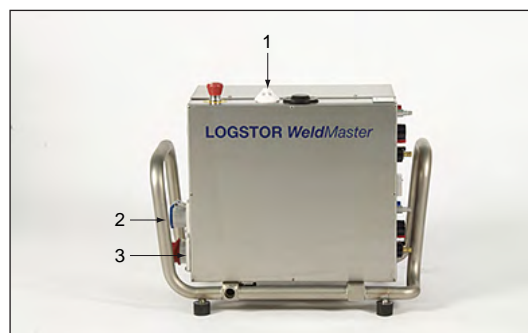


WeldMaster/Weldmaster Light - Generelt**WeldMaster/
WeldMaster Light**

1. Nødstop
2. Bluetooth-antenne
(Rækkevidde max. 30 m)
3. Tilslutning for lufttryk (til BandJoint og EWJoint))
4. Tilslutning for svejseskabler (rød udtag)
5. Start/Stop
6. Tilslutning for svejseskabler (blå udtag)
7. Tilslutning for sensorledninger (rød udtag)
8. Tilslutning for sensorledninger (blå udtag)



1. Temperaturføler
2. Udtag, 230 V
(Må kun bruges til opladning af PDA)
3. Forsyningsspænding



Weldmaster (2x5kW effekt), til 2 sæt kabler

WeldMaster Light



Weldmaster Light (1x5kW effekt), til 1 sæt kabler

Kabelsæt

Der er 2 sæt svejseskabler til forbindelse mellem WeldMaster og muffe.

Kabel, mærket med rød farve er koblet til svejsesmaskinens røde terminaler.

Kabler, mærket med blå farve er koblet til svejsesmaskinens blå terminaler.



WeldMaster/Weldmaster Light - Generelt

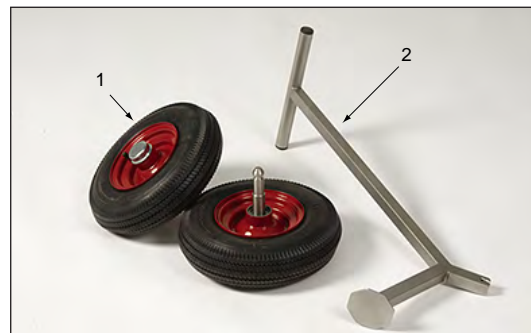
Tilbehør

1. Transporthjul

2. Trækstang

standard til WeldMaster.

Ekstraudstyr til WeldMaster Light.



Bøsninger for tilbehør

Bøsning for trækstang



Bøsning for transporthjul



PDA

Svejsningen igangsættes og overvåges fra en håndholdt enhed, en PDA, som trådløst sender/modtager data til og fra svejsemaskinen.

Aktuelle data om muffedimensioner og modstand i svejsetrådene kan aflæses på en 2D-stregkode (todimensionel) på muffen, svejsebåndet eller indtastes manuelt.

Svejsprocessens forløb vises grafisk på en PDA-skærm.

NB!

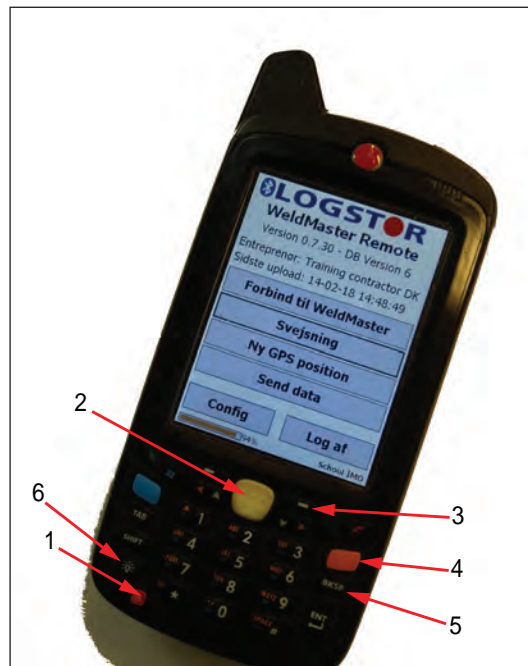
PDA-funktionerne er de samme for WeldMaster og WeldMaster Light.



WeldMaster/Weldmaster Light - Generelt

PDA, set forfra

1. Tænd/sluk-knap
2. Gul knap til aktivering af 2D-stregkode-scanner
3. Skifteknop til at skifte mellem rød og blå kanal
4. Orange knap til aktivering af orange bogstaver og pile
5. Backspace (slet)
6. Knap (pære) til at tænde og slukke lyset på skærmen.
NB! Det er kun lyset IKKE programmet der slukkes!



1. Pen til at navigere med på PDA-skærmen
2. Lys, som angiver batteriets ladestatus
 - a. Grønt lys: Mobil datakommunikation
 - b. Orange lys (blinker): Oplader
 - c. Orange lys (konstant): Fuldt opladet
 - d. Rødt lys: Lav batteristatus
3. 2D-stregkodescanner (i toppen af PDA'en)

Batteritiden er ca. 8 timer afhængig af, hvordan den bruges.

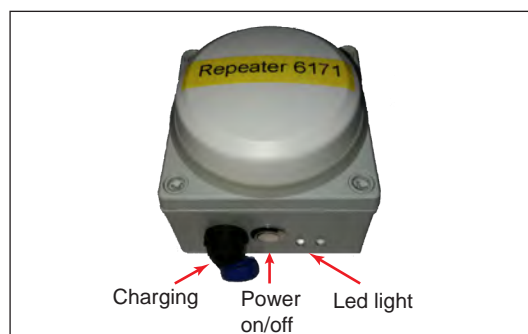
Batteriet kan udskiftes på PDA'ens bagside.



Repeater

En repeater anvendes til at forlænge bluetooth-signalet mellem PDA'en og WeldMasteren. Opret først en forbindelse mellem PDA'en og repeateren og dernæst repeateren og en WeldMaster for at få en bedre bluetooth-forbindelse.

Standard til WeldMaster. Ekstraudstyr til WeldMaster Light.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA**Login-skærm**

Når PDA'en tændes, fremkommer et login-skærm. Log på ved at indtaste entreprenørens navn og password. Disse bliver givet af LOGSTORs administrator forudsat, at man har tilkøbt en licens. Adgang til anmodning om licens findes på www.logstor.com under E-værktøjer.

Brug skærmtastaturet ved at vælge den grå trykknop (markeret med rød) til højre for password-feltet.

Vælg "Login".



Tjek om tiden passer med lokal tid, hvis ikke, så opdater tiden.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktioner til PDA

**Login-skærm,
fortsat****BEMÆRK:**

Hvis du taster et forkert entreprenør-navn eller password, eller det ikke er muligt at oprette forbindelse mellem PDA'en og LOGSTOR WeldMaster Portal, kan du alligevel få adgang til svejseprogrammet.

De data, der lagres uden at være logget på vil blive uploadet, når PDA'en igen er forbundet.

VIGTIGT

Hvis du ikke kunne logge på, så rapporter alle udførte svejsninger til LOGSTORs administrator. Administratoren vil "rense" svejsedataene på LOGSTOR WeldMaster Portal. Ellers vil dataene ikke være tilgængelige for din kunde.

Ved arbejde i tunneler eller under jorden, skal du være logget ind på PDA'en før nedstigning. Derefter kan der oprettes forbindelse til WeldMasteren i tunnelen. Når man kommer op igen, vil svejsedataene blive overført til WeldMaster Portalen.

WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktioner til PDA

Startmenu

Ved at starte PDA'en op og logge på fremkommer startmenuen.

1. Entreprenør
Samme navn, som blev tastet ind på login-skærmen, og den person, som svejse-dataene vil blive uploadet til.
2. Forbind til WeldMaster
Forbind til en WeldMaster og/eller en repeater (se "Forbindelse").
3. Svejsning
Gå til svejseprogrammet (se "Svejsning").
4. Ny GPS-position
Sætter en ny position for en svejsning, efter at den er blevet flyttet. (Anvendes typisk, hvor en svejsning er udført et sted og senere flyttet til en ny position).
Scan 2D-stregkoden igen efter at have placeret svejsningen i den rigtige position. PDA'en genkender svejsningen og ændrer GPS-koordinaterne til den nye position.
5. Upload data
Starter upload-processen.
Her kan også vælges, om der skal uploades via mobilt netværk eller WiFi
6. Config
Skift sprog ved at vælge "Config".
Indtast dit password 123 og tryk OK.
Nu kan du vælge mellem dansk, engelsk, tysk eller hollandsk.
(Hvis du har en PDA med kinesisk styresystem, har du også mulighed for at vælge kinesisk).
Genstart PDA'en ved at holde den røde knap nede, til du får mulighed for at vælge genstart.
Ved at sætte flueben ud for tekst, så bliver teksten i tekstboksen (teksten beholdes ved scanning)..
7. Batteriindikator
Du vil modtage en advarsel ved 20% og 10% af batterikraften.
Hvis batterikapaciteten er < 10% er det ikke muligt at starte en svejsning.
8. Log af
Systemet vil automatisk logge af efter 8 timer uden aktivitet.
9. Dato og tid for sidste upload
10. Software-information



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktions til PDA

Forbindelse

Det er nødvendigt at oprette en forbindelse mellem komponenterne i WeldMaster-konceptet. (Lige som en forbindelse mellem en mobiltelefon og et trådløst headset)

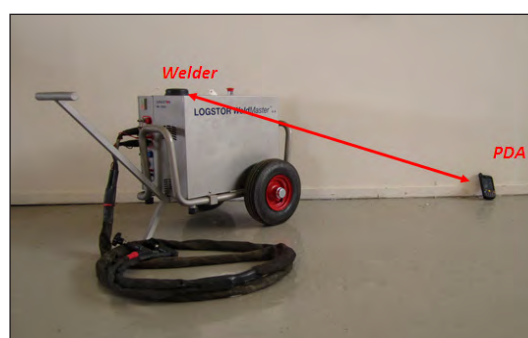
Du skal kun oprette en ny forbindelse, hvis du tilføjer en ny komponent (WeldMaster eller repeater), d.v.s. en ny PDA anvendes. PDA'en vil huske de forbundne komponenter, hvis de samme komponenter anvendes til en forbindelse næste gang.

Der er 2 måder at oprette en forbindelse på:

Direkte forbindelse

Der er direkte forbindelse mellem PDA'en og WeldMasteren.

PDA <--> WeldMaster



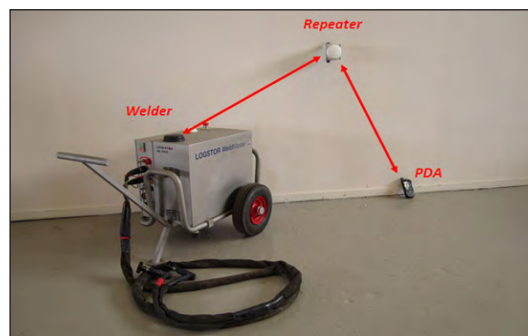
Direkte forbindelse

Udvidet forbindelse

Anbefales for eksempel i dybe udgravninger, ved arbejde bag jordvolde og lignende.

Der er forbindelse mellem PDA'en og repeateren og mellem repeateren og WeldMasteren.

PDA <--> Repeater <--> WeldMaster



Udvidet forbindelse

WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktions til PDA

Forbindelses-skærm

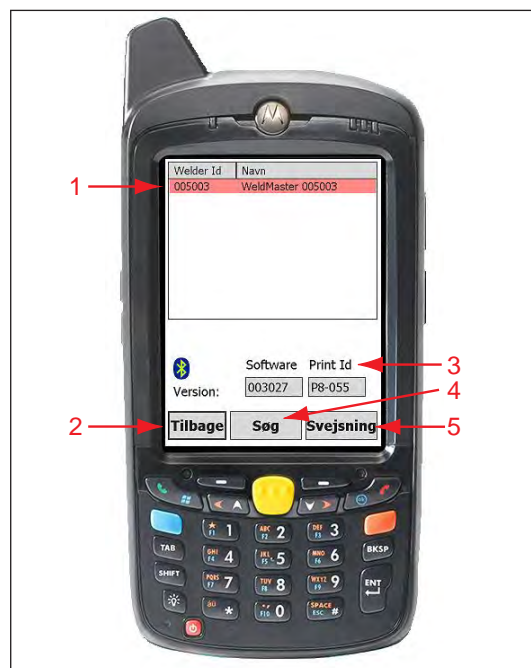
Vælg "Forbind til WeldMaster" i startmenuen (2) og forbindelsesskærmen kommer frem. Forbindelsesskærmen bruges til at forbinde WeldMasteren, repeateren og PDA'en med hinanden.

I forbindelsesskærmen er der information om, hvilken WeldMaster eller repeater, der er til rådighed til at forbinde til. Linjen vil være rød, hvis der er en forbindelse med PDA'en (1). Det kan tage nogle få minutter.

Direkte forbindelse:

For at oprette en direkte forbindelse til en WeldMaster vælg den rigtige WeldMaster fra listen. Linjen vil være rød, hvis der er forbindelse.

1. Information om WeldMaster med en åben bluetooth-kanal.
2. Et skridt tilbage i menuen.
3. Software- og print-information.
4. Søg efter andre disponible svejsere.
5. Gå til svejseprogrammet.



Udvidet forbindelse:

Opret først forbindelse til en repeater.

Status vises som følger:

- Rød markering svarer til "er forbundet"
- Gul markering svarer til "kan vælges"

Når en repeater er valgt, kan det tage op til 2 minutter, før forbindelsen er etableret.

Det er nu muligt at parre repeater og WeldMaster.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

Forbindelses-skærm, fortsat

Vælg den rigtige WeldMaster på skærmen og vælg "Forbind til". Nu forbindes repeateren og WeldMasteren (bliver rød).

WeldMasteren og repeateren er forbundet, indtil en ny enhed forbindes.

1. Information om WeldMaster med en åben bluetooth-kanal.
2. Luk programmet til forbindelse af en WeldMaster med en repeater.
3. Forbind en WeldMaster med en repeater.



Projektinformation

Ved at vælge "Svejsning" i startmenuen eller på forbindelsesskærmen, fremkommer "Projektinformations"-skærmen.

Vælg:

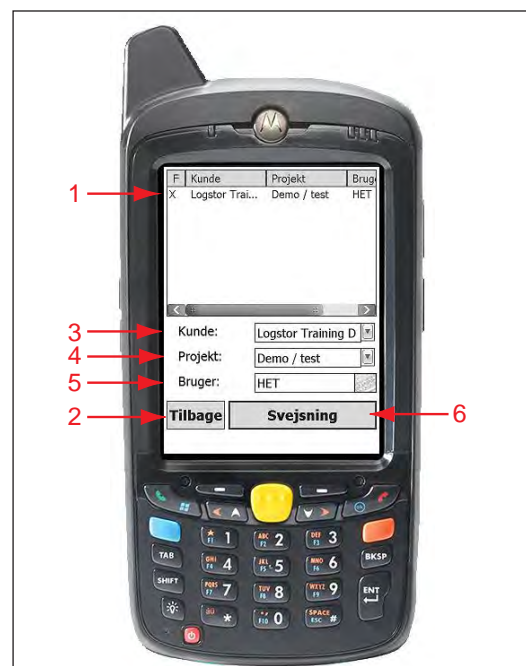
- kunde (3) fra menuen.
Kunde skal ikke indtastes. Mangler en kunde på PDA-listen, kan kunden tilføjes via LOGSTOR WeldMaster Portal.
- projekt (4)

og indtast dit eget navn (5).

BEMÆRK:

Svejsprogrammet starter ikke, før der er foretaget valg i disse 3 felter. Informationen vil nu blive gemt for alle udførte svejsninger, indtil den ændres manuelt eller projektet er uploadet.

Vælg "Svejsning" for at komme ind i svejseprogrammet.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

Projektinformation, fortsat

1. Afsluttet projekt (se nedenstående)
2. Tilbage
Vælg "Tilbage" for at gå et skridt tilbage i programmet.
3. Kunde
En kundeliste fremkommer. For at tilføje en kunde til din kundeliste på PDA, skal denne tilføjes via WeldMaster Portalen. Se afsnit 5.4.
Dette kan du selv gøre, eller bede LOGSTORs administrator om hjælp til.
4. Projekt
Vælg projektnavnet fra listen, indtast det manuelt eller scan det ind med 2D-scanneren.
5. Bruger
Scan eller indtast dit navn (for montører).
6. Svejsning
Start svejseprogrammet.



Afsluttet projekt

Ved at gå tilbage til projektinformation efter at svejsningerne er blevet udført vil projektet blive markeret som afsluttet med et "X" (1). Få minutter senere vil projektet automatisk blive uploadet til LOGSTORs WeldMaster Portal. Sluk ikke for PDA'en før det afsluttede projekt er blevet uploadet.

Det er muligt at markere projektet som uafsluttet ved at fjerne X'et. Gør det få minutter efter at projektet er blevet markeret som afsluttet. Projektet vil nu blive i PDA'en.

BEMÆRK:

Slukkes der for PDA'en, før projekterne er blevet uploadet, vil projekterne automatisk blive uploadet næste gang PDA'en tændes og har forbindelse til webserveren.

WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktions til PDA

Svejsning

Hvis svejsning 1 (rød) er blevet valgt på PDA'en, vil svejsningen udføres med røde kabler/forbindelser. Det fremgår af den røde ramme på PDA'en.

Følgende data kan scannes ind via 2D stregekoden på muffens etiket eller svejsetråden (1 - 3):

1. Type af svejssemuffe.
2. Hvis muffen er en EWJoint, skal der svares "ja" eller "nej" til, om det er med EW trykluftværktøj.
3. Muffens udvendige diameter [mm]
4. Svejsetrådenes modstand (R20) [mOhm]

Bemærk:

Data om diameter, type og modstand bevarer i de relevante felter, indtil de ændres eller programmet afsluttes.

Ved svejsning bliver grafens baggrundsfarve for:

- BandJoint: grå
- EWJoint: sort

5. Tekst

I tekstfeltet kan en valgfri tekst, f.eks. identifikationstekst indtastes. Et tastatur vises/skjules ved at vælge tastatursymbolet.

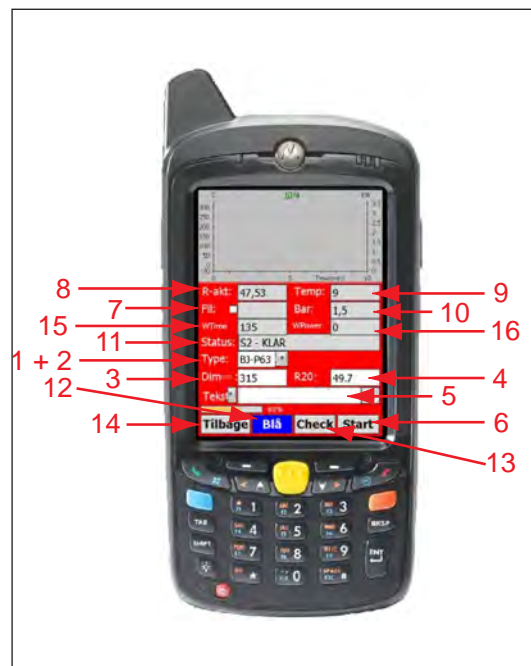
VIGTIGT for svejsning af BandJoint

Før opstart sikres det at svejseklemmerne er rene. Der rengøres eventuelt med en fil.

Før opstart af en ny svejsning skal det kontrolleres, om den faktiske modstand (7) og den beregnede temperatur (8) er korrekte.

Hvis den beregnede temperatur afviger mere end $\pm 25^{\circ}\text{C}$, er der et problem med muffen. Erstat den med en ny.

6. Start en ny svejsning.
7. Filnavn
Det 6-cifrede tal SKAL overføres til muffen for at sikre sporbarheden.
8. Faktisk modstand i svejsetrådene [mOhm]
9. Svejsetrådenes beregnede temperatur [$^{\circ}\text{C}$]
10. Lufttryk [bar]



Type	Muffe
EW-W40	EWJoint 40 mm
EW	EWJoint
Afgrening	BandJoint-afgrening
BJ-s	Standard BandJoint [STD]
BJ-e	E BandJoint [XL]
BJ-P630	BandJoint fra en plade
BJ-P1020	BandJoint fra en plade



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

- Svejsning, fortsat**
11. WeldMasterens status (klar i dette vindue).
 12. Skifteknop mellem rød og blå kanal (WeldMaster Light: Kun 1 kanal = rød)
 13. Tjek for svejsekontrol
 14. Et trin tilbage i menuen
 15. WTime viser svejsetiden
 16. WPower viser afsat effekt

Hvis muffen er en EWJoint, skal man vælge om installationen foretages med fleksibelt trykbånd med lufttryk eller spændebånd.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktions til PDA

Proceskontrol

Efter svejsningen er udført, afkølet, samlingen testet, og skummet og propperne er blevet monteret skal samlingen kontrolleres.

Af PDA'en fremgår det, om svejseprocessen er godkendt eller kasseret.

Ved godkendt svejseproces er filnummeret grønt



Ved kasseret svejseproces vil filnummeret være rødt, og montøren får straks en besked på PDA'en: "Welding criteria not reached".

Se billeder.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

Proceskontrol,
fortsat

Det vil fremgå af beskeden, om årsagen er
tid eller effekt eller begge dele.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

Gensvejsning

Hvis PDA'en kasserer svejseprocessen kan der foretages gensvejsning op til 3 gange.

I dropdown-menuen på PDA'en vælges den aktuelle fil, der skal gensvejses. Se billede.



I tekstfeltet vil der nu stå følgende:

"RW XXXXXX" (filnummer).

RW står for "Re-weld" (gensvejsning). Se billede.

Dette vil også fremgå af dokumentationen på webportalen.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

Manuelle tjekpunkter

Montøren skal gennemføre og dokumentere følgende fire tjekpunkter:

1. Alarm
Alarmtrådene i muffen er tjekket for trådbrud og isolation i henhold til acceptkriterier.
2. Tryktest
Tæthedsprøvning er gennemført med 0,2 bar lufttryk og muffen er tæt.
3. Opskummet
Der er synligt skum ved udluftningsprop-erne.
4. Visuel inspektion
Der udføres visuel kontrol på den færdig installeret muffe inklusiv svejsepropper.

Se billede.

Dette vil også fremgå af dokumentationen på webportalen, hvor farven på tjekpunkter skifter fra lys til mørk.

Hvis ikke tjekpunkter er udført og dokumenteret, vil der komme en besked om dette på PDA'en: "Der findes uafsluttede svejsninger. Fortsæt?"

Se billede.

Hvis man fortsætter med uafsluttede tjekpunkter, kan dette ikke efterfølgende ændres på webportalen



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

Korrigerende handlinger

Hvis gensvejsning ikke resulterer i en godkendt svejseproces, er der to muligheder:

1. Den kasserede muffe fjernes og erstattes med en ny muffe.
2. Der foretages en korrigerende handling i henhold til nærmere aftale med kunden.

Tryk på "Check" på PDA'en.

Se billede.



Find filnummeret på den aktuelle muffe, og klik på dette nummer.

Beskriv den korrigerende handling i feltet "Desc:" inklusiv hvem det er aftalt med.

Se billede.

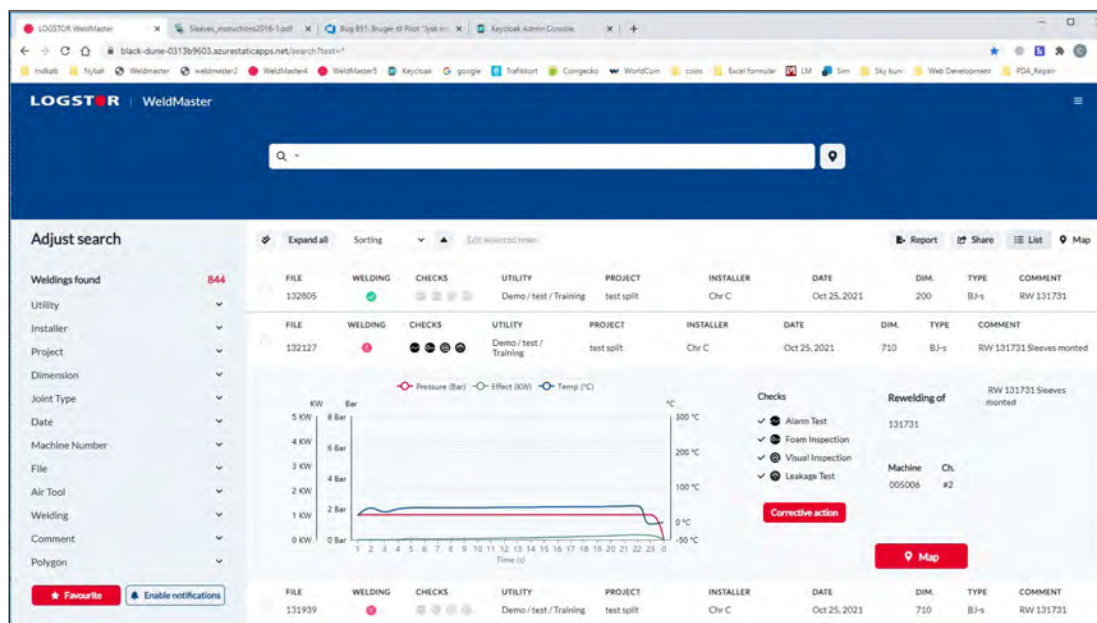


WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktions til PDA

Korrigerende handlinger, fortsat

Den korrigerende handling kan eventuelt være ekstrudersvejsning eller montage af krympe-svøb.

Dette vil også fremgå af dokumentationen på webportalen.



Montørens nærmeste foresatte skal på webportalen finde den aktuelle svejssemuffe og manuelt godkende den korrigerende handling i feltet "corrective action" og klikke på "Manual approved".

Herefter ændres farven på webportalen fra rød til orange. Farven kan ikke ændres til grøn.

Slutkunden kan vælge at underkende beslutningen, og entreprenøren kan derefter ændre farven tilbage til rød.



WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA

Korrigerende handlinger, fortsat

Det beskrives i kommentarfeltet hvem hos kunden der har givet accept til den korrigerende handling.

Se billede.

The screenshot displays the WeldMaster web application interface. A modal dialog box titled "Corrective action (132127)" is open, allowing for the management of a specific corrective action. The dialog includes a text input field for the description, a list of previous actions, and buttons for "Cancel" and "Save".

Corrective action (132127)

- Not approved
- Manually approved

Description

Previous actions:

- contractor_cec - 10/25/2021
- Manually approved
- Agreed with Anders Andersen

Buttons: Cancel, Save

The background interface shows a table of welds with the following columns: FILE, WELDING, CHECKS, UTILITY, PROJECT, INSTALLER, DATE, DIM, TYPE, COMMENT. The table lists several entries, including one with ID 132127 which is highlighted in the dialog.

WeldMaster/Weldmaster Light - Instruktionser til PDA**Upload data**

PDA'en uploader automatisk alle projekter, der er markeret som afsluttet (se "Projektinformation") til LOGSTOR's WeldMaster Portal. Dette sker få minutter efter, at et projekt er markeret som afsluttet. PDA'en skal bare være tændt og stå i startmenuen.

Det er muligt at udføre upload af data ved at vælge "Upload data". Upload kan ske via en GPRS-forbindelse (mobilt netværk) eller en WLAN-forbindelse (WIFI). Vælg den ønskede forbindelse og vælg "Upload data".



Det fremgår af PDA'ens skærm, når den er færdig med at uploade data.

Dataene kan nu kontrolleres på LOGSTOR's WeldMaster Portal.



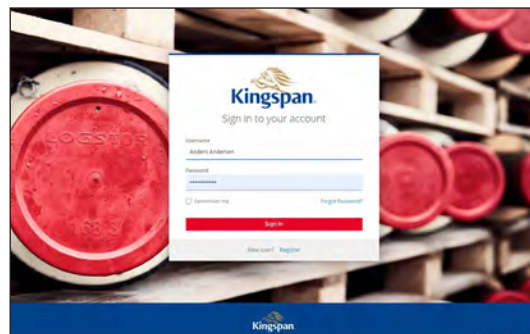
Svejssemuffemanual

WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR Portal

Login

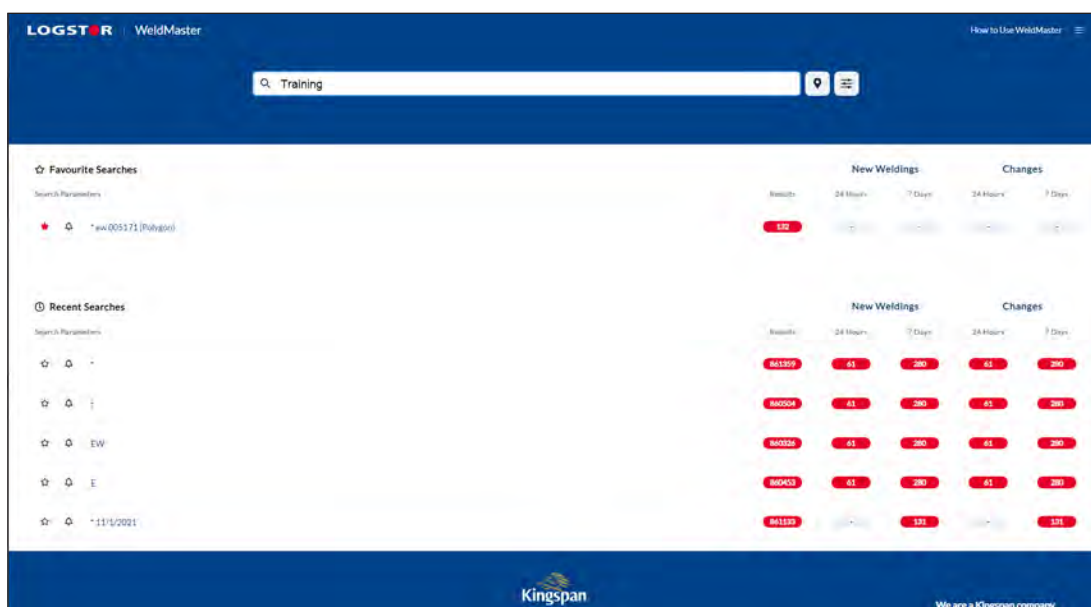
1. Åben din internet browser og indtast weldmaster.logstor.com
2. Skriv brugernavn og password og klik på "Login".

Alle data er beskyttet og enhver form for adgang kræver brugernavn og password. Det betyder at uvedkommende ikke har adgang til informationer.



Startside/ Dashboard WeldMaster Portal

3. Her er der mulighed for at gennemføre søgninger på projekter, byer etc.



WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR Portal

Eksempel på valgt søgning

4. Derefter kommer man ind i WeldMaster Portal, hvor man kan se alle svejsninger fra den valgte søgning.

Ved at trykke på en linje får man detaljerede oplysning om den aktuelle svejsning.

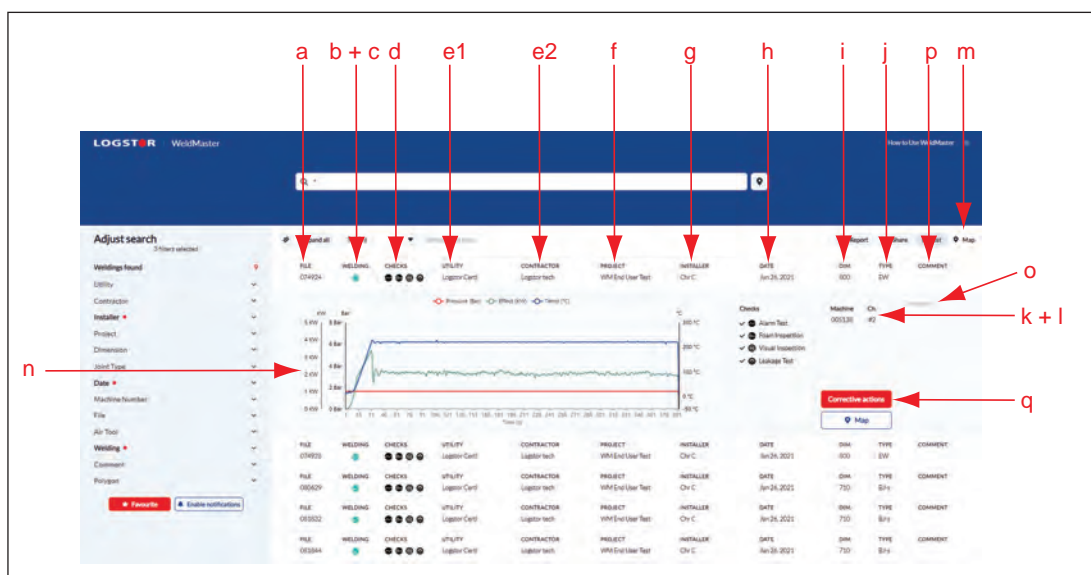
The screenshot shows the LOGSTOR WeldMaster interface. On the left, there is a sidebar with filters: Weldings found (5701), Utility, Contractor, Installer, Project, Dimension, Joint Type, Date (Start Date: 11/03/2021), Machine Number, File, Air Tool, Welding, Comment, and Polygon. At the bottom of the sidebar are buttons for 'Favourite' and 'Enable notifications'. The main area displays a table of search results with columns: FILE, WELDING, CHECKS, UTILITY, CONTRACTOR, PROJECT, INSTALLER, DATE, DIM, TYPE, and COMMENT. The row for file 120056 is highlighted with a red box. A red arrow points from the 'Date' filter in the sidebar to the 'Date' column of the highlighted row.

FILE	WELDING	CHECKS	UTILITY	CONTRACTOR	PROJECT	INSTALLER	DATE	DIM	TYPE	COMMENT
120218	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training contractor DK	BJ VARME TEST	MUC	Mar 10, 2021	200	BJ-s	VARME TEST 0,355 200
113727	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training contractor DK	BJ VARME TEST	MUC	Mar 10, 2021	200	BJ-s	VARME TEST REF 200
110612	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training contractor DK	BJ VARME TEST	MUC	Mar 10, 2021	200	BJ-s	VARME TEST 0,355 140
103230	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training contractor DK	BJ VARME TEST	MUC	Mar 10, 2021	140	BJ-s	VARME TEST REF 140
120056	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	test	Mar 9, 2021	125	EW	
103709	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	test	Mar 9, 2021	125	EW	
113649	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	test	Mar 8, 2021	125	BJ-s	
103506	WELDING	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	test	Mar 8, 2021	250	BJ-s	
113017	WELDING	●●●●●	Logstor Training DK	Training contractor DK	BJ200	Het	Feb 25, 2021	200	BJ-s	ny terminal

Svejssemuffemanual

WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR Portal

Tilgængelig information for den valgte svejsning



5. På WeldMaster Portal har man mulighed for at se dokumentationen på alle muffe, som er installeret med dette system.

Følgende oplysninger er tilgængelige for hver enkelte muffe:

- Filnummer
- Godkendt muffe (grøn) eller ikke godkendt muffe (rød)
- Eventuel korrigerende handling på muffen (orange)
- Gennemførte tjekpunkter (lysegrå hvis ikke gennemført, sort hvis gennemført)
- E1 = Kunde
E2 = Entreprenør
- Projekt navn
- Installatørs initialer
- Dato
- Muffedimension
- Muffetype
- Nummer på WeldMaster
- Kanal på WeldMaster
- GPS-lokation på kort
- Svejskurver
- Reference til eventuel gensvejsning
- Kommentarer
- Korrigerende handling

Svejssemuffemanual

WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR Portal

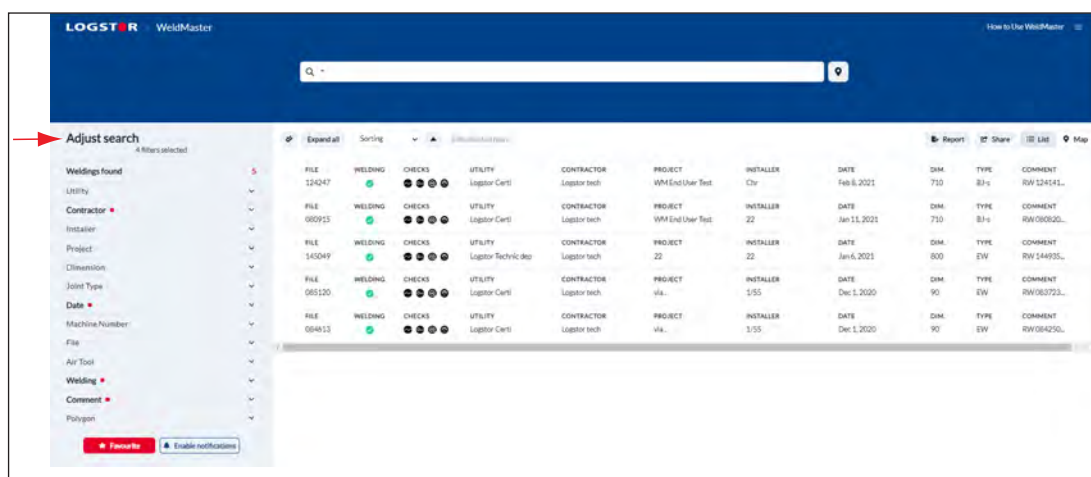
Søgemuligheder

Der er mulighed for at søge på følgende kriterier:

Contractor, Installer, Project, Dimension, Joint type, date, Machine number, File, Air tool, Welding (Approved, Not approved, manually approved og unknown som er svejsninger der ligger før opdatering til WeldMaster 5.0). Se billede.

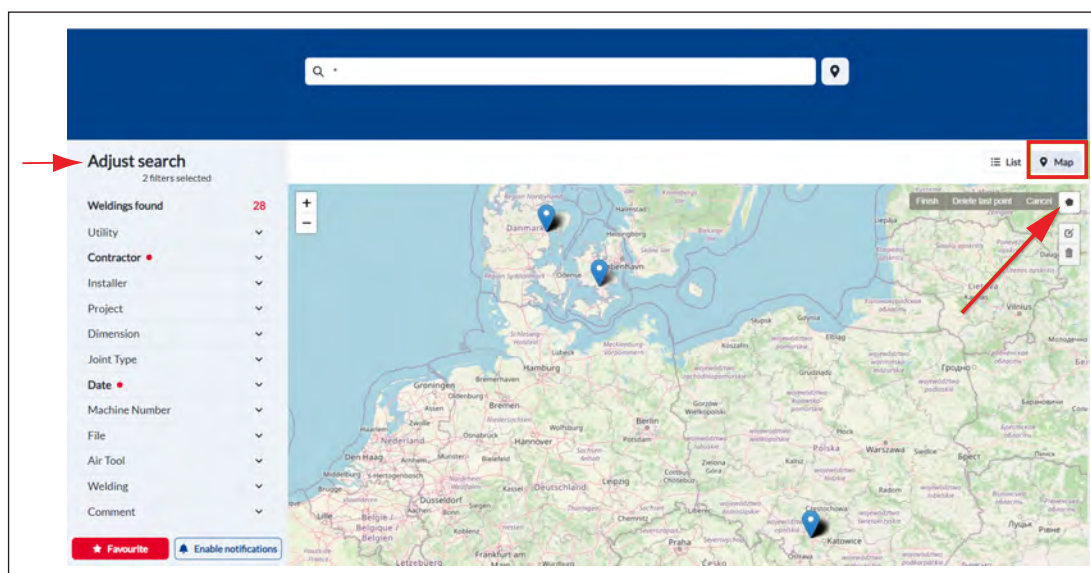
Der er mulighed for at folde hvert søgekriterie ud for nærmere præcisering af kriteriet.

Ved at trykke på "Favourite" dannes denne søgning automatisk på Dashboard. Se s. 5.3.7.



Udvidet søgning via MAP

6. Tryk på "MAP" og kortet med placering af muffer vil blive vist.



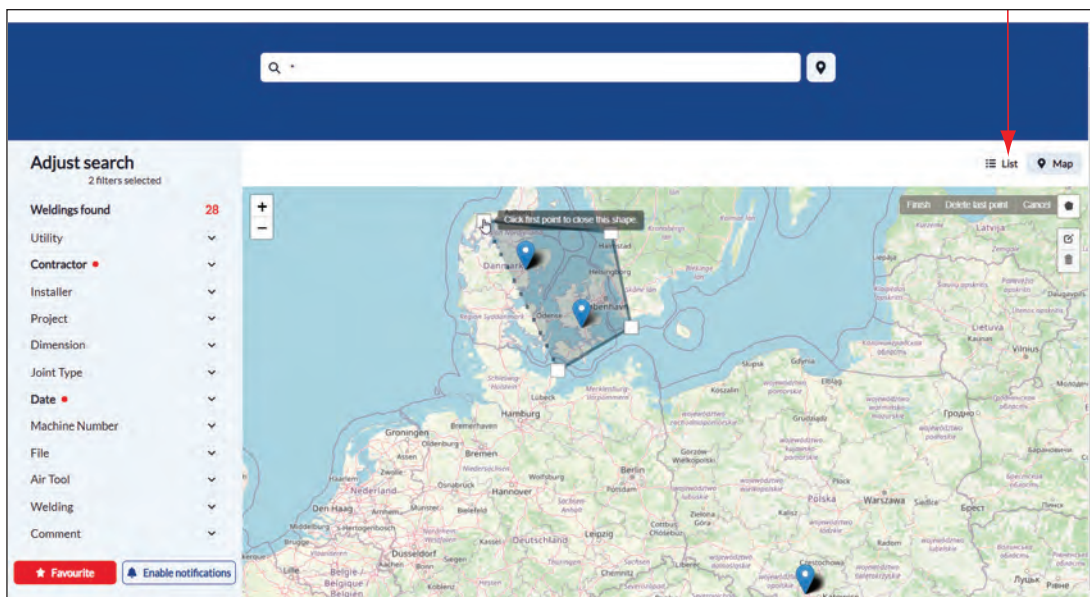
Svejssemuffemanual

WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR Portal

Udvidet søgning via MAP

7. Klik på figuren for polygon, hvorefter man kan afgrænse det område, hvor man ønsker mufedokumentationen.

8. Tryk herefter på "List", hvorefter svejsninger vises.



9. Resultater for den udvidede søgning fremkommer.

LOGSTOR | WeldMaster

Adjust search 2 filters selected

Expand all Sorting Edit selected rows Report Share List Map

FILE	WELDING	CHECKS	UTILITY	CONTRACTOR	PROJECT	INSTALLER	DATE	DIM.	TYPE	COMMENT
112025	✓	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	mietek	Mar 23, 2021	125	Bj-s	
104005	✓	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	mietek	Mar 23, 2021	250	Bj-P630	
100347	✓	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	mietek	Mar 23, 2021	250	EW	
093132	✓	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	to	Mar 23, 2021	250	EW	
082402	✓	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	to	Mar 23, 2021	250	Bj-P630	
094459	✓	●●●●●	Demo / test / Training	Training Poland	test	jj	Mar 19, 2021	250	EW	

Svejssemuffemanual WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR Portal

Dokumentation i rapport

10. Udfra den valgte søgning kan man lave rapport for de svejsninger man vil rapportere. Man kan vælge alle svejsninger ved at klikke på "select all" (a) eller man kan vælge svejsningerne enkeltvis (b).

Derefter kan man trykke på ikonet "rapport" (c) for at definere rapportens indhold

The screenshot displays the LOGSTOR WeldMaster interface. At the top, there is a search bar and navigation icons. Below the search bar, there are options for "Adjust search" (with 2 filters selected), "Expand all", "Sorting", and "Edit selected rows". A "Select all" button is highlighted with a red arrow labeled 'a'. The main area shows a table of search results with columns for FILE, WELDING, CHECKS, UTILITY, CONTRACTOR, PROJECT, INSTALLER, DATE, DIM, TYPE, and COMMENT. The table contains 10 rows of data. A red arrow labeled 'b' points to the "10" in the "Weldings found" header. A red arrow labeled 'c' points to a "Report" button in the top right corner of the table area.

FILE	WELDING	CHECKS	UTILITY	CONTRACTOR	PROJECT	INSTALLER	DATE	DIM.	TYPE	COMMENT
120102	WELDING	CHECKS	UTILITY	Logstor Training DK	Training contractor DK	Aarhus	Het	Mar 18, 2021	315	BJ P430
110239	WELDING	CHECKS	UTILITY	Logstor Training DK	Training contractor DK	Aarhus	Het	Mar 18, 2021	315	EW
105320	WELDING	CHECKS	UTILITY	Logstor Training DK	Training contractor DK	Aarhus	Het	Mar 18, 2021	315	EW
132705	WELDING	CHECKS	UTILITY	Logstor Training DK	Training contractor DK	Lynkilde	Het	Mar 16, 2021	315	BJ-s
104448	WELDING	CHECKS	UTILITY	Logstor Training DK	Training contractor DK	Lynkilde	Het	Mar 16, 2021	315	EW
103333	WELDING	CHECKS	UTILITY	Logstor Training DK	Training contractor DK	Lynkilde	Het	Mar 16, 2021	315	EW
135153	WELDING	CHECKS	UTILITY	Logstor Training DK	Training contractor DK	Aarhus	Het	Mar 11, 2021	315	BJ-s

Svejssemuffemanual

WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR Portal

Rapportering

11. Under "Content" kan man definere indholdet i den rapport, man ønsker at generere (a).
 Der er mulighed for at anvende eget logo rapporten ved at klikke på "company logo" (b).
 Overskriften på rapporten defineres ved at klikke på "Subtitle" (c).
 For at printe rapporten trykkes der på "Generate report" (d).



Eksempel på rapport

FILE	WELD	CHECKS	UTILITY	CONTRACTOR	PROJECT	INSTALLER	MACHINE	DATE	DIM	TYPE
102224	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005060	Mar 24, 2021	710	B-Js
102208	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005060	Mar 24, 2021	710	B-Js
114319	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005035	Mar 22, 2021	710	B-Js
114424	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005035	Mar 22, 2021	710	B-Js
085319	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005036	Mar 22, 2021	710	B-Js
085232	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005036	Mar 22, 2021	710	B-Js
113153	✓	●●●●●	Logstor Training DK	Training contractor DK	Aarhus	Het	004627	Mar 11, 2021	315	B-Js
120109	✓	●●●●●	Logstor Training DK	Training contractor DK	Aarhus	Het	004627	Mar 11, 2021	315	EW
085312	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005112	Mar 8, 2021	710	B-Js
105651	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005179	Mar 5, 2021	710	B-Js
105644	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005179	Mar 5, 2021	710	B-Js
103605	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005179	Mar 5, 2021	710	B-Js
120040	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005179	Mar 4, 2021	800	EW
120128	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005179	Mar 4, 2021	800	EW
080507	✓	●●●●●	Logstor Cert'	Logstor tech.	WM End User Test	Christian E Christensen	005124	Mar 4, 2021	710	B-Js

WeldMaster/Weldmaster Light - Fejlfinding

Fejlfinding

Fejl med Motorola PDA	Mulig årsag	Løsning	User error
Rød & blå lampe lyser ikke	Svejser ikke tændt	Tænd svejser	Machine
Rød & blå lampe lyser ikke	Mangler 1 fase (L-3) eller "Nul"	Check forsyningskabel/generator	Machine
"Phase Error" når svejsning startes	Der mangler 1 fase (L-1 eller L-2)	Check forsyningskabel/generator	Machine
"Welder is not ready" når svejsning startes	Der mangler 2 faser (L-1 & L-2) Blæserne kører ikke	Check forsyningskabel/generator.	Machine
"E14-No sense cable"	Rød sensorledning afbrudt/løs forbindelse	Check forbindelser. Udskift svejsekabel.	Machine
Welder starter men skriver herefter :Sending:=> No Cable:=> Ready:=>	Nødstop kontaktsæt fejl	Nødstop: aktiveres=> udløses, aktiveres=> udløses osv. 5-6 gange.	Machine
Viser forkert modstand og temperatur	For høj ohmial = trådsprængning ved BJS. Sort sensorledning = ca. 100°C for høj temperatur	Check forbindelser/Udskift mufte	Machine
"Temperature too low!" "Cannot start welder"	Meget lavt ohmial = kortslutning	Check forbindelser/Udskift mufte	Machine
PDA er meget langsom i opstart og programindlæsning.	Mange filer i mapperne. Lav batteristand.	Marker svejsningerne som afsluttet og oplad dem manuelt. Oplad i 12 timer, reset PDA ("1+9+power").	PDA
"E6-Termoswitch"	Temperaturen er for høj (>40°C)	Sørg for fri ventilation, afkøl inverteren	Machine
PDA skriver "E9-No cable"	Ingen mufte/svejsebånd	Tilslut mufte, check forbindelser	Machine
PDA skriver "E9-No cable"	Muffen er kortslettet under sidste svejsning, hovedprint kan være brændt af.	Send til service	Machine
PDA skriver "E14-No sense cable", "E9-No cable", "zero set", "S2-ready" når svejsning startes	Fejl i Inverter/Print	Send til service	Machine
Log On ikke mulig	Lokal teleudbyder skal godkende simkort Forkert brugernavn eller password	Vent på signal - indtast rigtigt	Log On
Log On ikke mulig	Server hos LOGSTOR ude af drift. Ingen forbindelse på lokation (ingen dækning)	Prøv igen senere	Log On
"0-No Bluetooth connect"	Krandsdrift/landmålerudstyr støjer	Vent eller flyt udstyr	Bluetooth
"0-No Bluetooth connect"	Repeateren har fladt batteri	Oplad i 12 timer, reset PDA eller send til service	Bluetooth
"0-No Bluetooth connect"	Under 10% strøm, PDA går i "strøm spare"-mode og slukker bluetooth	Sæt PDA til Lader og vent lidt.	Bluetooth
PDA fryser i bootskærm	Fladt batteri eller softwarefejl	Oplad i 12 timer, reset PDA eller send til service	PDA
Database 0.0	Fejl i software	Kontakt support	PDA
Andet		Kontakt support/send til service med fejlbeskrivelse	

Svejssemuffemanual

Trailerudstyr - Forord

Forord

Udstyr til montage af svejssemuffer kan lejes eller købes hos LOGSTORs montageafdeling.

Det komplette udstyr leveres i en trailer, der kan aflåses. Traileren har træk, der passer til 50 mm trækkrog.

- Efter kvittering for modtagelse, har lejer ansvar for trailer med udstyr; jævnfør lejeaftalen.
- Lejer har ansvar for vedligeholdelse af udstyr; jævnfør nærværende svejssemuffemanual.
- Lejer har ansvar for korrekt anvendelse af udstyr; jævnfør nærværende svejssemuffemanual.



Nøglen til traileren er tapet fast på håndbremsenhåndtag.

Udstyret skal returneres i samme stand som ved modtagelsen.

Eventuelle mangler og beskadigelser på trailer og udstyr faktureres til lejer.

Forbrugte dele og materialer, som er nævnt i nedenstående inventarliste, faktureres ikke.

Denne standard trailer leveres med det udstyr, der er specificeret i udstyrslisten.

Ekstraudstyr afregnes separat.

Traileren er beregnet til kørsel på normalt fremkommelige veje.

Skal den anvendes under andre forhold, skal de nødvendige forholdsregler tages for at beskytte traileren.

Udstyret må kun anvendes af personale, der er certificeret af LOGSTOR.

Som omtalt under montage, er det afgørende for kvaliteten af de monterede svejssemuffer, at parametrene opfyldes. De kan kun opfyldes, når udstyret vedligeholdes og anvendes efter forskrifterne.

Svejsemuffemanual

Trailerudstyr - Standardudstyr

Standardudstyr i trailer

Traileren indeholder:

Pos. nr.	Antal	
1	1	Generator
2	1	Luftkompressor
3	1	400V kabel, 25 m
4	4	230V kabel, 25 m
5	1	Svejsemuffemanual
6	4	12 m forbindelseslange, højtryk
7	1	Stiksav
8	1	Trykluftpistol



Hjælpematerialer:

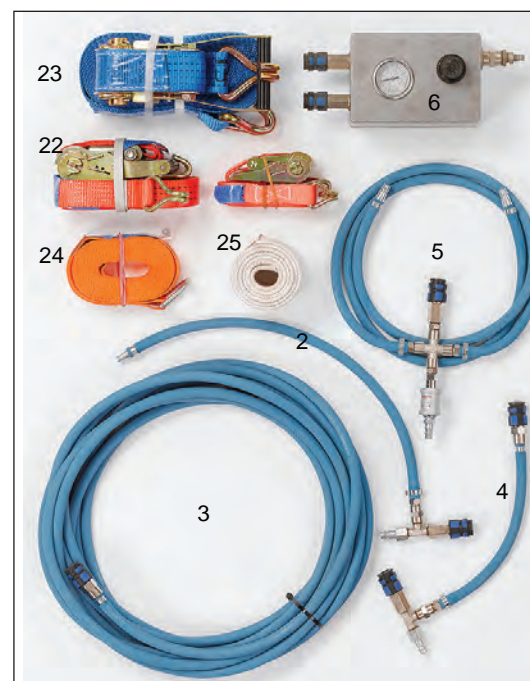
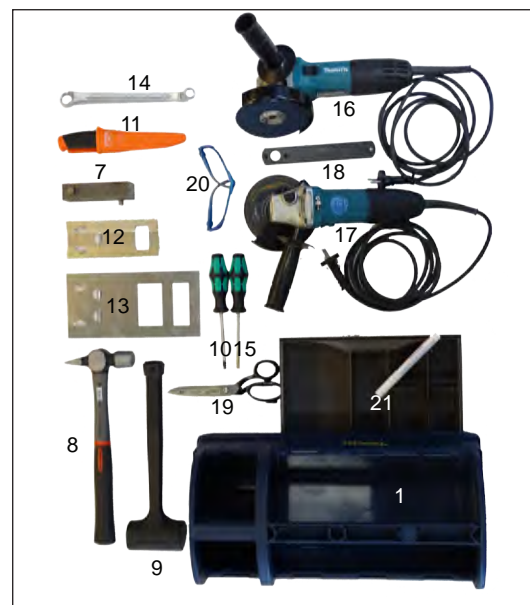
Pos. nr.	Antal	
9	1	Motorolie, 10 l
10	1	Kompressorolie, 0,5 l
11	1	Olie- og brændstof-filtersæt
12	1	Sav
13	5	Savklinger
14	5	Skæreskiver, 125 mm
15	5	Fiberskiver
16	1	Gaspatron til loddekolbe
17	12	Handsker
18	1	Sæbe til tæthedsprøv., 1 l
19	1	Renseklud "3M"
20	6	Tape
21	1	1 sæt koblinger
22	1	Unitape
23	25	Prop 35 mm, lav 3-1
24	25	Prop 43 mm, lav 4-1 (35751)
25	25	Udluftningspropper, BJ og EW
26	25	Justeringskruer
27	25	Isolatorfod, 20 mm
28	1	Pose med klude
29	1	Sprit, 1 l/klud
30	12	Isolatorfod, lang
31	50	Trådholder



Trailerudstyr - Montagebakkens indhold

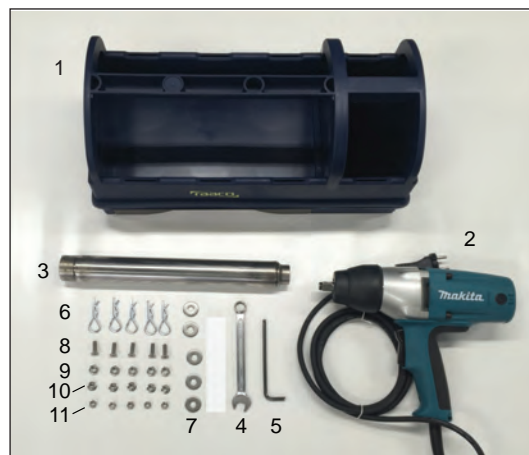
Indhold af montagebakke til BandJoint

Pos. nr.	Antal	
1	1	Værktøjskasse, PE
2	1	Kort koblingsslange
3	1	WM luftslange
4	3	Kort koblingsslange til langsgående trykskinne
5	2	Y-luftslange til trykbånd
6	2	Fordeler med dobbelt udtag
7	1	Slagklods
8	1	Hammer
9	1	Kunststofhammer
10	1	Skruetrækker (unbrako)
11	1	Kniv
12	1	Opmærkningsskabelon ≥ 225
13	1	Opmærkningsskabelon ≤ 200
14	1	Fastnøgle, 13/17
15	1	Skruetrækker
16	1	Vinkelsliber (med fiberskive)
17	1	Vinkelsliber (til skæring)
18	1	Spændenøgle til vinkelsliber
19	1	Saks
20	1	Sikkerhedsbriller
21	3	Hvid tusch
22	2	Båndstrammer, 25 mm
23	2	Båndstrammer, 35 mm
24	2	Båndstrammer, 50 mm
25	4	Slanger til trykbånd
26	4	12 m luftslange, lavt tryk



Svejsesuffemanual Trailerudstyr - Montagebakkens indhold

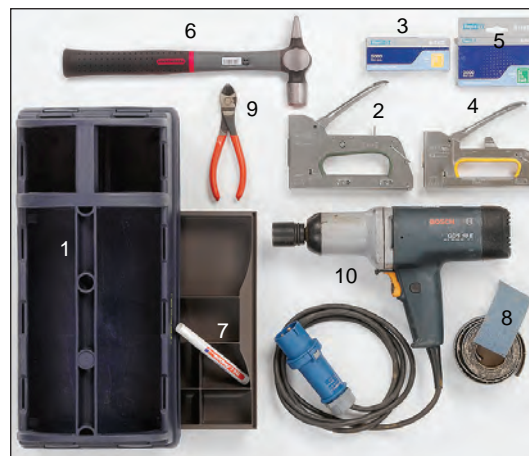
Indhold af montagebakke til	Pos. nr.	Antal	
BandJoint	1	1	Værktøjskasse, PE
Ø 900 - 1400 mm	2	1	Slagnøgle
	3	1	Top til slagnøgle
	4	1	Ringnøgle 10/13
	5	1	Umbraconøgle "4"
	6	1	Låsesplit for aksel 3,2 mm
	7	5	Spændeskive Ø8
	8	5	Bolt M6 *20 Umbraco
	9	5	M6 sekskantmøtrik
	10	5	M6 Flange sekskantmøtrik
	11	5	M8 sekskantmøtrik



Trailerudstyr - Montagebakkens indhold

Indhold af montagebakke til EWjoint

Pos. nr.	Antal	
1	1	Værktøjskasse, PE
2	1	Rapid R23
3	1	4 mm klammer til Rapid R23
4	1	Rapid R34
5	1	6 mm klammer til Rapid R34
6	1	Hammer
7	1	Hvid tusch
8	2 m	Slibebånd
9	1	Skævbider
10	1	Boltspænder



Indhold af montagebakke til overvågning

Pos. nr.	Antal	
1	1	Værktøjskasse, PE
2	1	Pressetang
3	1	Loddekolbe, gas
4	1	Megger, MIT 320-RS
5	1	Skævbider
6	1	Montagetråd
7	1	Krympemuffe
8	1	Loddetin med fedt
9	1	Renseklud "3M"



Trailerudstyr - Propbakkens indhold og funktion

Indhold af den almindelige propbakke

Pos. nr.	Antal	
1	1	Værktøjskasse, PE
2	1	Propsvejser
3	1	Etui til propsvejser
4	1	Umbracnøgle, 4 mm
5	1	Konus, Ø 35, til propsvejser
6	1	Konus, Ø 43, til propsvejser
7	1	Bor med stop, 17,5 mm
8	1	Propbor, 35 mm
9	1	Propbor, 43 mm
10	1	Fladbør, 24 mm
11	1	Holdeværktøj til svejseprop
12	1	Boremaskine
13	1	Hammer
14	1	Stemmejern, 20 mm
15	1	Skævbider
16	1	Sprayflaske, sæbevand
17	1	Kniv
18	1	Trykprøveudstyr



Indhold af den specielle propbakke

Pos. nr.	Antal	
1.	1	Sprayflaske
2.	1	Hammer
3.	1	20 mm stemmejern
4.	1	17,5 mm bor med stop
5.	1	Lukket propsvejser
6.	1	Trykprøveudstyr
7.	1	50 mm propbor
8.	1	43 mm propbor
9.	1	35 mm propbor
10.	1	Skævbider
11.	1	Kniv
12.	1	Holdeværktøj til svejseprop
13.	1	Boremaskine
14.	1	Propsvejser, som kan åbnes



Propbakkens funktion

I propbakken er der monteret styring til propsvejser. De 2 propsvejsere kan tilsluttes efter behov i kassen.

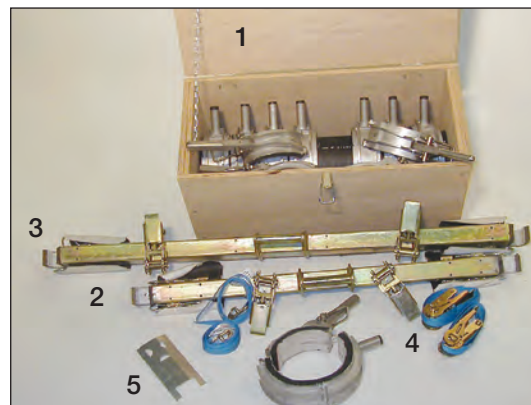
Temperaturen på propsvejseren kan aflæses i displayet. Styringen er fastlåst og justeret til 250°C

Trailerudstyr - Trykbånd og -skinner

**Trykskinne
og -bånd til
BandJoint
Ø90 – 200 mm**

Der er 3 typer trykbånd, som er dimensionsbestemte.

1. Rundgående bånd i transportkasse med plads til 8 stk. i samme dimension. Skal bestilles i henhold til dimension
2. 4 stk. standard trykskinner
3. 1 stk. trykskinne, lang
4. 8 stk. surringsbånd 25 mm, længde 1 m
5. 1 stk. opmærkningsskabelon

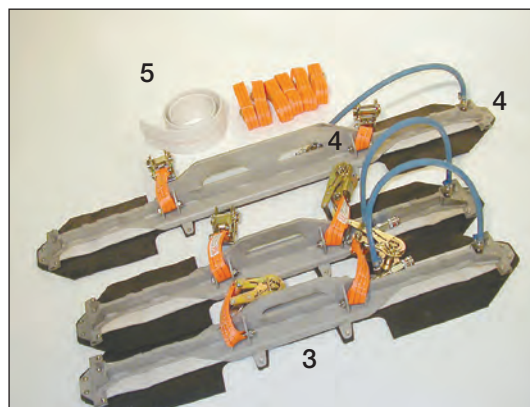


Svejsemuffemanual

Trailerudstyr - Trykbånd og -skinner

Trykskinne
og -bånd til
BandJoint
Ø225 – 800 mm

1. 2 sæt rundgående bånd; bestilles i henhold til dimension
2. 2 stk. slanger for trykbånd, bestilles i henhold til dimension
3. 2 stk. langsgående trykskinner, standard
4. 1 stk. langsgående trykskinne, lang
5. 1 stk. slange for trykskinne



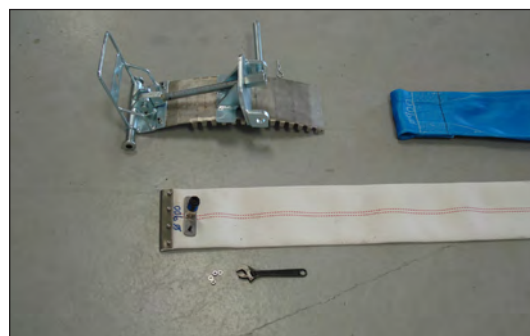
Trailerudstyr - Montageværktøj til BandJoint ø900-1400 mm

Forberedelse

1. Nylonbånd og slange i den valgte dimension.
Nylonbåndet lægges med den ombukkede kant nedad.
Slangen lægges med kobling og strammebolt opad.
Strammeenhed til nylonbånd og strammeenhed til slange placeres i hver ende.

**Formontage af strammeenhed til nylonbånd**

2. Strammeenhed til nylonbånd.



3. Før montage formes et hul i nylonbåndet med styretappen.
Nylonbåndet monteres med ø 20 mm aksel.



4. Denne ende fastgøres og sikres med split.



Trailerudstyr - Montageværktøj til BandJoint ø900-1400 mm

Formontage af strammeenhed til nylonbånd, fortsat

5. Slangen monteres med 6 mm bolte.

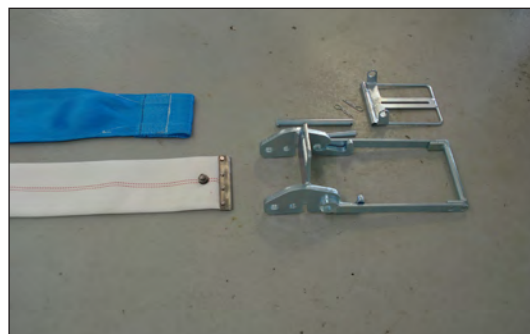


6. M6-møtrikker tilspændes.



Formontage af strammenhed til slange

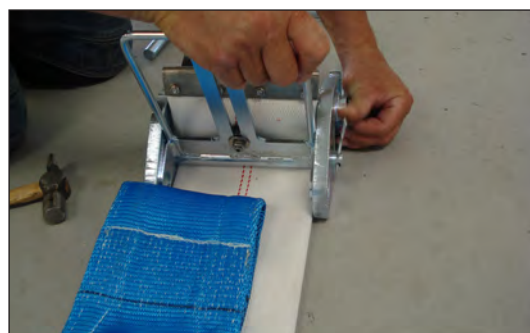
7. Strammeenhed til slange/låsehåndtag.



8. Slangen monteres i styret og sikres med en M8-møtrik.



9. Slangestyret monteres med ø 16 mm aksel og sikres med split.



Trailerudstyr - Montageværktøj til BandJoint ø900-1400 mm

Formontage af
strammenhed
til slange,
fortsat

10. Nylonbåndet monteres med ø 20 mm
aksel.



11. Akslen sikres med split.



Færdig
montage

Nylonbåndet og slangen er nu færdigmonteret



Trailerudstyr - Montageværktøj til EWJoint

**Montageværktøj
til fastgørelse af
svejsébånd til
EWJoint**

For kappetykkelse 3-5 mm ($\varnothing 90$ - $\varnothing 400$):

- Pistol (Rapid R23)
9050 0000 031 050
- Klamme (Rapid nr. 13-4 mm)
9050 0000 031 053



For kappetykkelse ≥ 5 mm ($\geq \varnothing 450$):

- Pistol (Rapid R34)
9050 0000 031 051
- Klamme (Rapid nr. 140-6 mm)
9050 0000 031 052

**EW-bånd**

Trykbånd til montage af EWJoint i dimensioner $\varnothing 90$ -1400 mm.

En størrelse pr. dimension.

**EW-spændebøjle**

Spændebøjle til EW-bånd.

Lille til $\varnothing 90$ -280 mm

Stor til $\varnothing 200$ -1400 mm



Trailerudstyr - Udskiftning af slanger på trykbånd

Udskiftning af slanger på trykbånd

Slangen i de rundgående og langsgående trykbånd kan udskiftes, når / hvis de bliver utætte. Sammen med de rundgående trykbånd leveres 2 stk. reserveslanger til udskiftning. Til de langsgående trykbånd leveres 1 stk. reserveslange, som passer til den lange trykskinne. Skal den anvendes til de korte trykbånd, afkortes slangen.

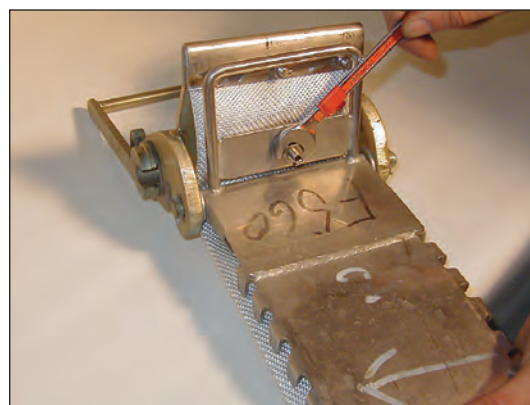
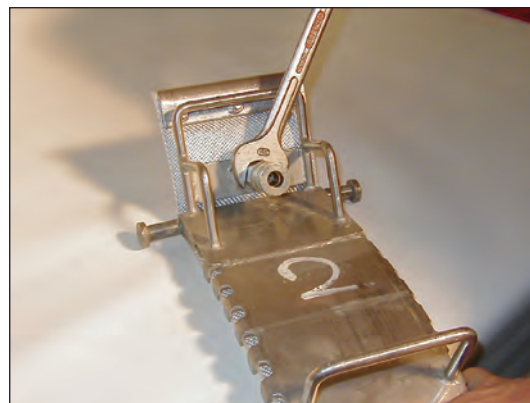
Nødvendigt værktøj til udskiftning

Boremaskine, inkl. 6 mm bor
10-13-20 mm fastnøgle
Skruetrækker
4 og 6 mm umbraconøgler



Demontering af slange

Trykluftkoblingen på trykbåndet demonteres, og i modsatte ende demonteres bolten, der holder slangen i det rustfrie bånd.

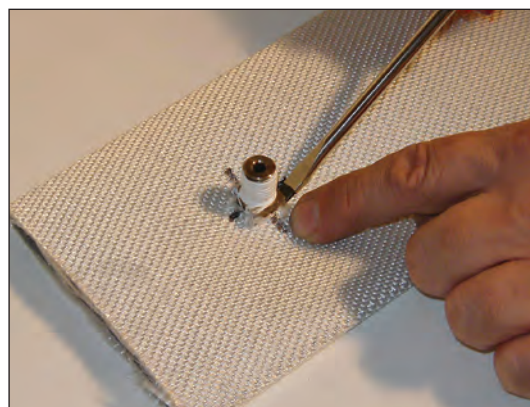


Trailerudstyr - Udskiftning af slanger på trykbånd**Demontering af
slange,
fortsat**

Demonter klemmeskinnen i hver ende af slangen.
Studs til trykluft og bolt fjernes fra utæt slange.



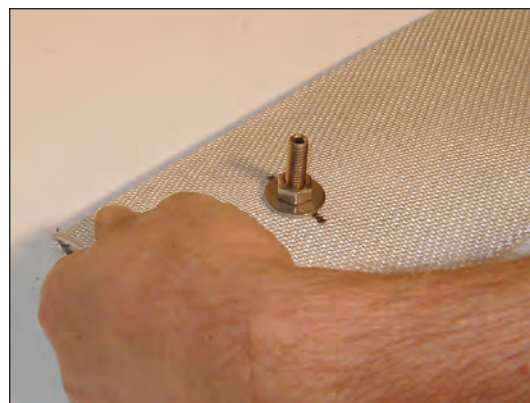
I reserveslangen er der huller til studs for trykluft og en bolt i modsatte ende af slangen.
Studsens pakkes med teflon-tape, der findes i værktøjskasse med reservedele.
Ved isætning af studsens, vær opmærksom på at trykke slangen ned over firkanten.



Trailerudstyr - Udskiftning af slanger på trykbånd

Demontering af
slange,
fortsat

På samme måde placeres bolten i mod-
satte ende af slangen og spændes tæt med
spændeskive og møtrik.



Herefter trykkes slangen ned i klemmeskin-
nen. Vær opmærksom på at slangen er tryk-
ket ned til stop.



Med boremaskinen bores hul til de 3 bolte i
slangen.
Det vil være en fordel at placere klemmeskin-
nen i en skruestik.



Trailerudstyr - Udskiftning af slanger på trykbånd**Demontering af
slange,
fortsat**

Boltene monteres og spændes tæt med fastnøgle og umbraconøgle.



Herefter monteres slangen i det rustfrie stål-bånd.
Studsene til trykluft trykkes igennem det fir-kantede hul ved håndtaget og spændes fast ved at montere koblingen.

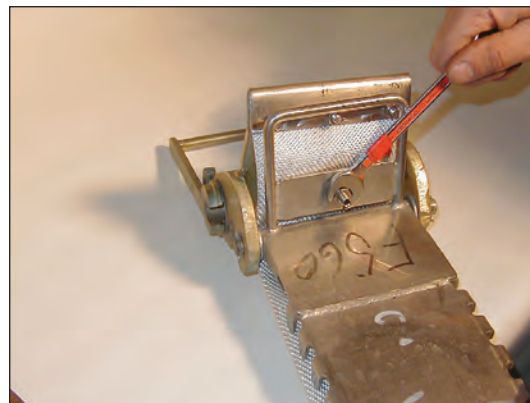


I modsatte ende monteres boltene i det runde hul og spændes fast.



Trailerudstyr - Udskiftning af slanger på trykbånd

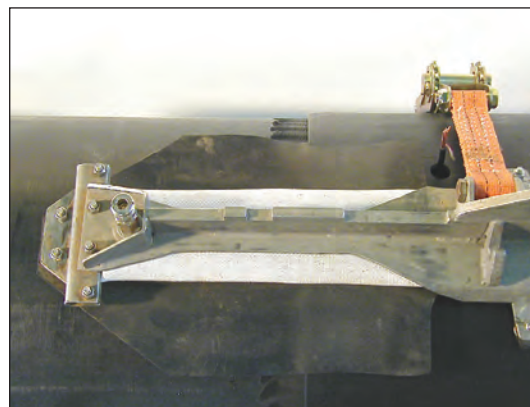
Demontering af
slange,
fortsat



Båndet trykprøves ved at montere det på røret og tilslutte trykluft fra reduktionsboksen. På samme måde kan slangen i det langsgående trykbånd skiftes.



Gummipladen under slangen demonteres først.
Koblingen til tryklufften demonteres, og herefter de 4 skruer i klemmeskinnen.
Den nye slange monteres som omtalt under rundgående trykbånd.
Trykskinnen trykprøves ved at montere den sammen med 2 rundgående bånd på et rør.



Svejssemuffemanual

Trailerudstyr - Tekniske data

Generator	Fabrikat:	Genset	Genset	Genset
	Type:	MG23 US-P	MG22 SS-L	MG20 SS-L
	Spænding:	3 x 400/230 VAC	3 x 400/230 VAC	3 x 400/230 VAC
	Frekvens:	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Primær kraft:	19,5 kVA	18 kVA	16 kVA

Dieselmotor	Fabrikat:	Perkins	Lombardini	Lombardini
	Type:	404D-22G	LDW2204CHD	LDW2204CHD
	Effekt:	28 HK	22 HK	22 HK
	Køling:	Vandkølet	Vandkølet	Vandkølet
	Forbrug:	4 l/h	4 l/h	4 l/h

Styretavle	2-3 stk. 3-polet CEE-stik 230V – 16A
	1 stk. 3-polet SUKO-stik 230 V – 16A
	2 stk. 5-polet CEE-stik 400V – 16A

Sikkerhed	Generator og styretavle er udført iht. VDE 0530 og EN 60 204-1. Iht. bekendtgørelse nr. 1082 af 12/07/2016 §60:
	Bibeholdes en midlertidig elektrisk installation i mere end tre måneder, skal installationen hver tredje måned efterses af en autoriseret el-installatørvirksomhed i henhold til gældende lovgivning.
	Note: Bek nr. 1082 er kun gældende i Danmark. Befinder enheden sig uden for Danmark henvises til DS/EN 60364.62.2. Det anbefales at opretholde det periodiske eftersyn på 3 måneder.
	Pulverslukker og øjenskyl findes i traileren. I postkassen forefindes manual. Jordspyd kan leveres som ekstra udstyr, hvis det påkræves.

Kontrol og kalibrering af værktøj

Produkt	Vedligehold	Kalibrering/kontrol	Bemærkning
Trailer	Svejssemuffemanual afsnit 6		
Generator	Svejssemuffemanual afsnit 6		
Luftkompressor	Svejssemuffemanual afsnit 6		
Trykværktøj	Svejssemuffemanual afsnit 6		
WeldMaster		Hvert 2. år	Kalibreringslabel på udstyr
Megger, isolationstester		Hver år	Kalibreringslabel på udstyr
Manometer, luftmåler		Hvert 2. år	Kalibreringslabel på udstyr
Varmejern til propsvejsning		Hver år	Kalibreringslabel på udstyr

Trailerudstyr - Betjening af GenSet generator

- 1 Daglig drift**
- Oliestand på motor (Shell Rimula R4 SAE 15/40W)
 - Vandstand på køler samt frostsikring
 - Diesellole påfyldes. (Dieseltanken rummer ca. 50 liter)
 - Lækager og spild
 - Køreløys på trailer
 - Dæktryk og slid på dæk
 - Funktion af påløbsbremse
 - Skader på trailer samt bærende dele/vanger m.v.
-
- 2 Ugentlig check**
- Evt. demineraliseret vand på akkumulatoren
 - Oliestand på kompressor (Shell Corena P68)
 - Aftapning af kondensvand fra trykluftbeholderen
 - Køler kontrolleres for udvendigt snavs
-
- 3 Opstart**
- Udkobl alt elektrisk forbrug
 - Motoren startes ved at dreje nøglen på instrumentpanelet til forvarmning
 - Efter forvarmning kan motoren startes
 - Kort efter checkes spænding og frekvens
 - Efter 2-3 min. kan belastning tilsluttes
-
- 4 Standsning**
- Udkobl alt elektrisk forbrug
 - Lad motoren afkøle i 2-3 min. inden stop
-
- 5 Vedligeholdelse**
- Oliefilterskift:** (200 timers interval. Se mærkat på generator)
- Olietapning foretages med varm motor
 - Fjern bundskruen og opsaml den gamle olie
 - Skru det gamle filter af og check at pakningen følger med
 - Skru bundskruen på igen
 - Monter det nye filter (findes i traileren)
 - Påfyld Shell Remula R4 SAE 15/40 op til max. Mærket på oliepipinden
 - Start motoren og stop efter 2-3 min. – oliestanden kontrolleres igen
- Rengøring:**
Støv og oliespild giver brandfare og skal derfor fjernes regelmæssigt
-

Svejsemuffemanual

Trailerudstyr - Driftsforstyrrelser

1 Motor vil ikke køre/starte

- Intet lys i kontrollamper, batteri afladet, oplad eller udskift
 - Dieseltank tom. Påfyld mere diesel
 - Evt. nødstopknap aktiveret
 - Motorovervågning aktiv (lavt olietryk, vand, overhedning)
 - Andet, kontakt serviceafdelingen
-

2 Motor kører ujævnt

- Luftfilter stoppet. Rens eller udskift
 - Brændstoffilter stoppet. Rens eller udskift
 - Luft i brændstofsysteet. Udluft
 - Brændstoffilter stopper ustandseligt. Aftap diesel, rens tanken og påfyld ren dieselolie af god kvalitet
 - Regulator eller brændstofpumpe defekt, tilkald service
-

3 Spændingsfrekvens ustabil

- Motor kører ikke jævnt, se pkt. 2
 - Generatoren er overbelastet, forbruget reduceres
 - Instrument defekt, udskiftes snarest
-

4 Ingen spænding til udstyret

- HPFI-relæ udløst. Relæ indkobles. Evt. overgang i kabler/udstyr
 - Automatsikring udløst, for stort forbrug (reducer)
 - Kabler defekte, udskiftes med andre
 - Kortslyttet udstyr, udskift til andet
 - Manglende faser, kontakt serviceafdelingen
-

Contact details

Denmark

LOGSTOR Denmark Holding ApS
Danmarksvej 11 | DK-9670 Løgstør

T: +45 99 66 10 00
E: logstor@kingspan.com



For the product offering in other markets please contact your local sales representative or visit www.logstor.com

Care has been taken to ensure that the contents of this publication are accurate, but Kingspan Limited and its subsidiary companies do not accept responsibility for errors or for information that is found to be misleading. Suggestions for, or description of, the end use or application of products or methods of working are for information only and Kingspan Limited and its subsidiaries accept no liability in respect thereof.

To ensure you are viewing the most recent and accurate product information, please scan the QR code directly above.

