



Handleiding 1 bar blazenzetapparaat BZA-1-G2 met voordrukmeting DN 400 - 600



Werkdruk:	1 bar Maximaal
Bereik:	DN400 t/m DN600
Leidingmateriaal:	Staal, Asbestcement, PE, PVC & Gietijzer (<u>op eigen risico</u>).
Medium:	Gas en water
Flow:	0 m/s bij oppompen en leegzuigen blaas.
Stabilisatie:	Blazen plaatsen <u>na</u> stabilisatie van het medium.
Blazen:	Gebruik geen blazen ouder dan 8 jaar.
Keuring:	De apparatuur en de blazen dienen jaarlijks gekeurd te worden.



Deze gebruiksaanwijzing voor het eerste gebruik zorgvuldig doorlezen!

Zorg ervoor dat u bekend bent met de bediening en de toepassingen alvorens u het toestel in gebruik neemt.



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	Pagina 2
1. Productinformatie	Pagina 3
1.1. Toepassingsgebied	Pagina 3
1.2. Opbouw	Pagina 3
1.3. Functiebeschrijving	Pagina 3
1.4. Technische gegevens	Pagina 4
1.5. Eisen voor het bedieningspersoneel	Pagina 4
1.6. Toebehoren blazenzetapparaat	Pagina 5
1.7. Toebehoren voor het aanboren en het plaatsen van pluggen	Pagina 6
2. Algemene veiligheidsvoorschriften	Pagina 7
2.1. Voorzorgsplicht	Pagina 7
2.2. Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker	Pagina 7
2.2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften	Pagina 8
2.2.2 Basis veiligheid	Pagina 8
2.3. Bijzondere vormen van gevaar	Pagina 9
2.3.1 Vrijkomen van gasmengsels	Pagina 9
2.3.2 Gevaar door draaiende delen	Pagina 9
2.3.3 Gevaar door elektrostatische ontlading	Pagina 9
2.4. Eisen voor gebruik	Pagina 9
2.5. Verklaring van de gebruikte veiligheidssymbolen	Pagina 9
2.6. Veiligheids- en gebruiksinstructies	Pagina 10
3. Transport	Pagina 11
3.1. Afmetingen en gewicht	Pagina 11
4. Bediening	Pagina 12
4.1. Voorbereidende werkzaamheden	Pagina 12
4.2. Aanboren	Pagina 13
4.3. Spanen verwijderen	Pagina 14
4.4. Voorbereiden blazenzetapparaat	Pagina 15
4.5. Blazen zetten	Pagina 16
4.6. Opheffen van afsluiting	Pagina 19
4.7. Plug plaatsen	Pagina 23
5. Hulp bij storingen	Pagina 24
6. Reserveonderdelen	Pagina 25
7. Onderhoud	Pagina 26
7.1. Reinigen en opslaan	Pagina 26
7.2. Inspecties en reparaties	Pagina 26
7.2.1 Wisselen van de pakking in de manometerstang	Pagina 26
7.3. Onderhoud, opslag, gebruik en testen van de blazen	Pagina 27
8. Aanvullende informatie	Pagina 28
8.1. Veiligheidsafstand bij het doorhalen van de leiding	Pagina 28
8.2. Gebruik van blazen bij lage temperaturen	Pagina 29
8.3. Wettelijke voorschriften	Pagina 30

1. Productbeschrijving

1.1. Toepassingsgebied

Het blazenapparaat is bestemd voor het afsluiten van gasleidingen met diameters DN 400 – 600. In combinatie met de MDS-blazen is het ook mogelijk om het apparaat toe te passen bij bijvoorbeeld het afsluiten van waterleidingen. Neem in bijzondere situaties contact met ons op.

Voor schade veroorzaakt door oneigenlijk gebruik is de gebruiker verantwoordelijk. De algemene voorschriften voor ongevallenpreventie en veiligheid moeten in acht genomen worden.

1.2 Opbouw

Het blazenapparaat wordt bevestigd op de afsluiter. De blaas wordt aan de manometerstang bevestigd en vervolgens wordt het geheel in de lans geplaatst en wordt de kap op de lans gedraaid. Door de hendel te draaien wordt de zakpijp in de leiding geplaatst.

1.3. Functiebeschrijving

Na het lassen van een geflensde aftak (DN 150) op de pijpleiding wordt hier een afsluiter op gemonteerd. Door deze afsluiter heen wordt de leiding gasloos aangeboord en de spanen verwijderd.

Het blazenapparaat wordt op de afsluiter gemonteerd, de zakpijp wordt in de leiding gebracht en de blaas wordt met de manometerstang in de leiding geplaatst. De blaas wordt opgepompt middels de aansluiting bovenop de manometerstang. Na het opheffen van de afsluiter wordt er door de afsluiter heen gasloos een plug geplaatst in het binnendraad van de lassok of zadel en wordt de afsluiter gedemonteerd.



1.4 Technische gegevens

Alleen MDS blazen:	Toepassingsgebied	: DN 400 - 500 : DN 450 - 600 : DN 500 - 600
	Oppompdruk	: altijd 2,5 bar
	Max. werkdruk	: 1 bar



WAARSCHUWING De binnendiameter van de leiding die moet worden afgesloten, is altijd bepalend voor de MDS blaas die toegepast moet worden!

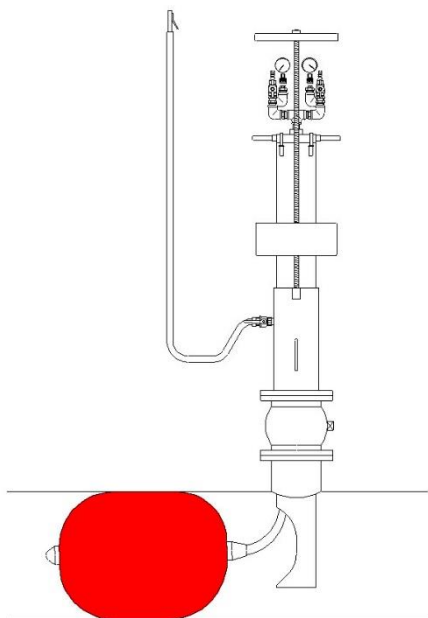


WAARSCHUWING Gebruik alleen de originele MDS blazen van Kleiss & Co.!

Gewicht (alleen apparaat)	: 55 kg
Hoogte apparaat (met ingeschoven stang)	: 2285 mm (inclusief manometer)
Aanbevolen boordiameter	: 140 mm
Aansluiting blazenzetapparaat	: DN 150 - PN10/16

Bijzondere toepassingen met MDS blazen:

Max. watertemperatuur	: 50°C (bij standaard uitvoering MDS)
Standtijd in water	: < 5 uur (bij standaard uitvoering MDS)
Max. werkdruk (alleen statische druk)	: 1 bar



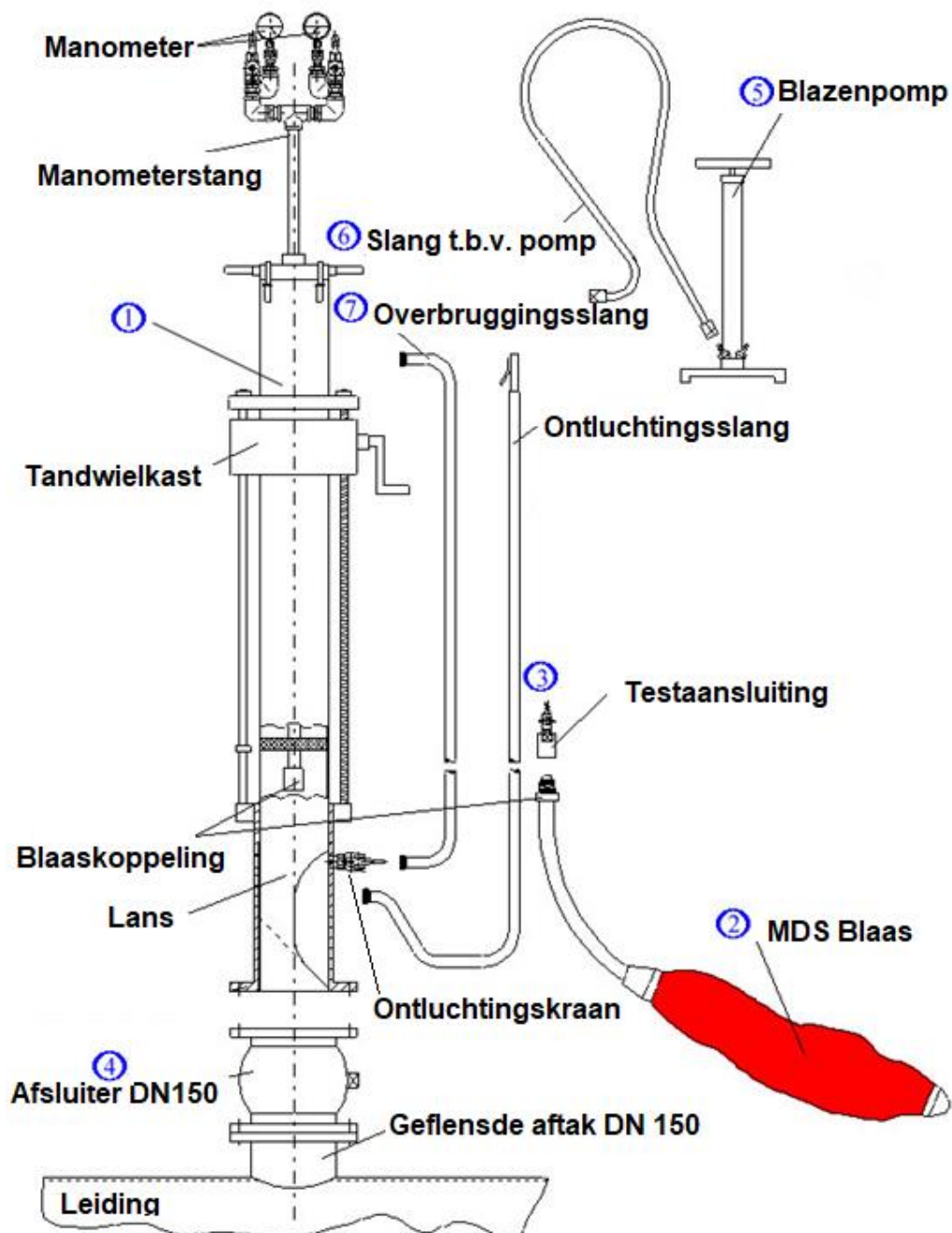
1.5 Eisen voor het bedieningspersoneel

Het blazenzetapparaat mag alleen bediend worden door personen die daarvoor opgeleid en bevoegd zijn. Deze personen moeten de gebruiksaanwijzing kennen en daarnaar handelen.

1.6 Toebehoren blazezetapparaat

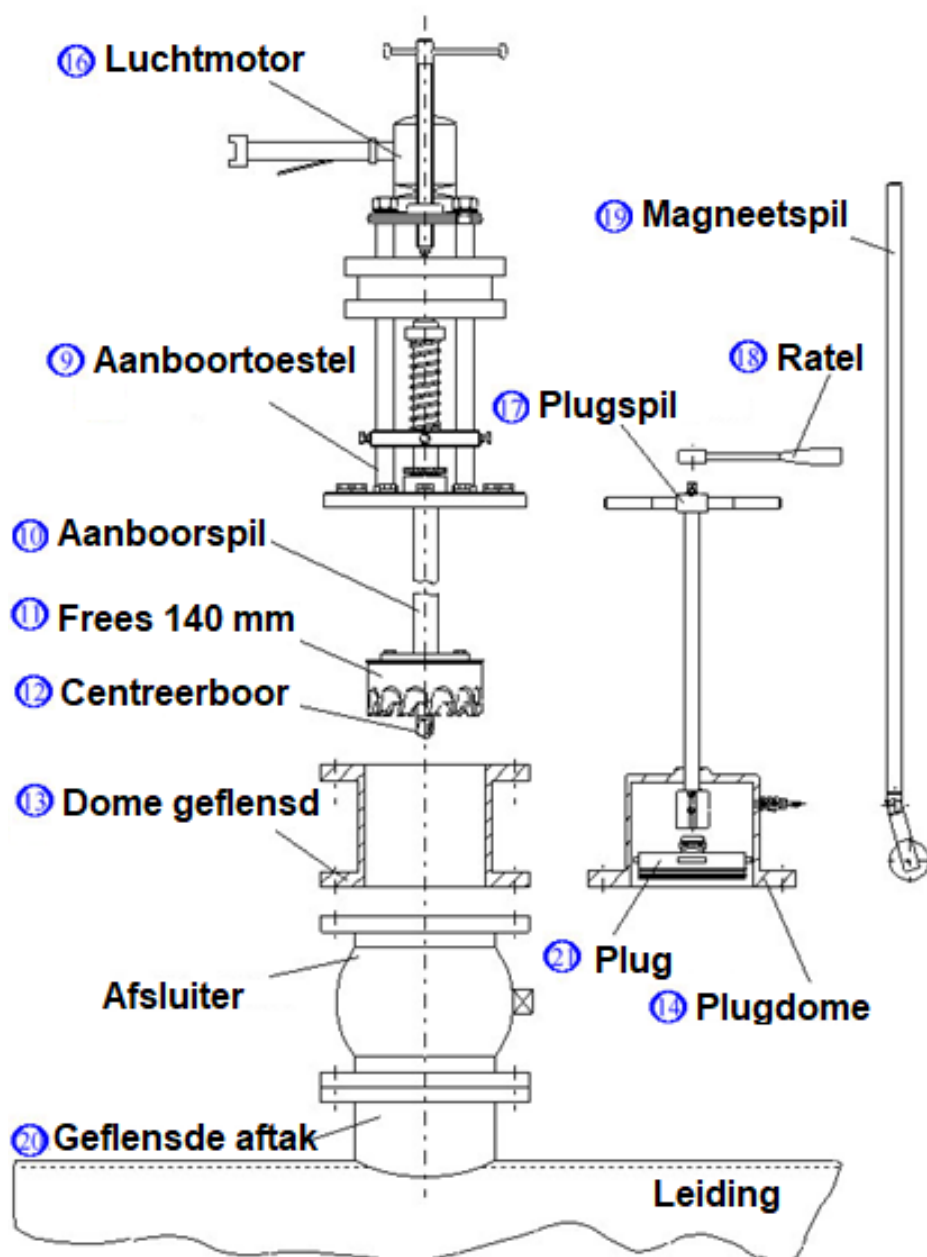
Nr.	Omschrijving	Aantal
1	Blazezetapparaat, compleet	4
2	MDS blaas Ø 450-600	4
3	Testaansluiting (optioneel)	4
4	Afsluiter DN 150	4
5	Blazenpomp met snelkoppeling voor oppompen en vacumeren	1
6	Slang met snelkoppelingen, compleet, 3 mtr.	1
7	Overbruggings slang ¾", 6 mtr en ontluchtings slang (optioneel)	1

Tabel 1



1.7. Toebehoren aanboren en plug plaatsen

Nr.	Omschrijving	Aantal
9	Aanboortoestel	1
10	Aanboorspil	1
11	Frees 140 mm	1
12	Centreerboor	1
13	Dome FL/FL DN 150	1
14	Plugzet dome DN 150	1
16	Luchtmotor	1
17	Plugspil	1
18	Ratel	1
19	Magneetspil (optioneel)	1
20	Geflensde aftak met blindflens	4
21	Plug DN 150, met o-ring	4



2. Algemene veiligheidsvoorschriften

2.1 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker

Het blazenzetapparaat werd ontworpen en gebouwd, rekening houdend met een risicobeoordeling en de van toepassing zijnde geharmoniseerde normen en technische specificaties. Het toestel voldoet daarmee aan de stand van de techniek en waarborgt daarmee de maximale veiligheid, zolang er gewerkt wordt conform de gebruikshandleiding en de instructies opgevolgd worden.

Deze zekerheid kan in de praktijk alleen bereikt worden als alle benodigde maatregelen worden genomen. Het is de plicht van de gebruiker om de maatregelen in te plannen en de uitvoering hiervan te controleren.

De gebruiker moet ervoor zorgen dat:

- het blazenzetapparaat alleen gebruikt wordt waarvoor het bedoeld is (zie hoofdstuk productbeschrijving 1,1 pagina 3).
- het blazenzetapparaat alleen in perfect werkende staat gebruikt wordt.
- de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen voor het personeel (uitvoering, onderhoud & reparatie) beschikbaar zijn en gebruikt worden.
- de gebruikshandleiding in goede staat verkeert, leesbaar en compleet op locatie aanwezig is
- alleen bevoegd personeel met de juiste opleiding zich bezig houdt met het bedienen, onderhouden en repareren van het blazenzetapparaat.
- het personeel regelmatig scholing krijgt voor wat betreft de arbeidsveiligheid en milieubescherming.

De gebruiker dient er in het bijzonder voor te zorgen dat:

- in een risico-evaluatie de overige risico's worden beschreven die kunnen voortvloeien uit de specifieke omstandigheden op de plaats waar het blazenzetapparaat ingezet wordt.
- in een gebruikshandleiding alle aanvullende instructies en veiligheidsvoorschriften samengevat worden, die voortvloeien uit de risico-evaluatie van de werkplek en het blazenzetapparaat.
- er een noodplan beschikbaar is dat, in geval van storing of aan de apparatuur of menselijke falen onmiddellijk kan worden ingezet. Hierdoor wordt het risicopotentieel aanzienlijk verkleind! Dit kan het gedaan worden m.b.v. een regelstation/afsluiter. Op deze manier kan de leiding afgesloten worden indien nodig.

2.2 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

2.2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

2.2.1.1 Houd uw werkomgeving schoon. Een rommelige werkomgeving leidt tot ongelukken.

2.2.1.2 Houd onbevoegden uit de buurt van het werkgebied.

2.2.1.3 Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag geschikte werkkleding. Draag geen loszittende kleding of sieraden. Ze kunnen verstrikt raken in bewegende delen. Het gebruik van handschoenen en stevige schoenen met stalen neuzen wordt aanbevolen.

2.2.1.4 Gebruik, bij het inzetten van pneumatische aandrijving, voor bescherming van de ogen een veiligheidsbril.

2.2.1.5 Vermijd rare houdingen. Zorg dat u stevig staat en uw evenwicht behoudt.

2.2.1.6 Onderhoud het toestel zorgvuldig. Houd het toestel schoon en de boren en de frezen scherp. Om beter en veiliger te kunnen werken, volg de onderhoudsinstructies en gebruikshandleiding over het verwisselen van het gereedschap.

2.2.1.7 Wees alert. Wees voorzichtig met wat u doet. Gebruik uw gezond verstand tijdens het werk. Gebruik het blazenzetapparaat niet, indien u afgeleid bent.



2.2.1.8 Controleer het blazenapparaat op eventuele beschadigingen. Alvorens het blazenapparaat te gebruiken, moeten beschadigde onderdelen zorgvuldig onderzocht worden op conditie en functioneren. Controleer of de bewegende delen goed functioneren en niet klemmen en/of beschadigd zijn. Alle onderdelen moeten correct gemonteerd zijn en voldoen aan alle voorwaarden om de goede werking van het blazenapparaat te garanderen.

2.2.1.9 **Attentie!** Voor uw eigen veiligheid dient u uitsluitend accessoires en hulpstukken te gebruiken die zijn opgegeven in de gebruikshandleiding of door fabrikant aanbevolen of gespecificeerd worden. Het gebruik van andere dan in de handleiding of de catalogus voorgeschreven gereedschap of accessoires kan leiden tot een persoonlijk letsel.

2.2.2 Basis Veiligheid

2.2.2.1 Beschikbaar stellen van informatie:

Deze instructie dient bewaard te worden bij het blazenapparaat. Het moet zo zijn dat alle personen die werkzaamheden aan/met het blazenapparaat moeten uitvoeren te allen tijde de gebruikshandleiding kunnen inzien. In aanvulling op de handleiding en gebruiksaanwijzing dient men zich ook te houden aan de voorschriften van de Arbeidsomstandighedenwet.

2.2.2.2 Alvorens te beginnen dient men vertrouwd te zijn met:

- het blazenapparaat
- de te nemen maatregelen bij een noodgeval

Voor elke start moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden:

- controleer het blazenapparaat op zichtbare schade, gebreken dienen onmiddellijk hersteld te worden. Het blazenapparaat mag alleen in perfecte staat gebruikt worden.
- controleer en zorg ervoor dat alleen geautoriseerde personen werkzaam zijn ter plaatse van het blazenapparaat en dat niemand anders risico loopt door gebruik van het blazenapparaat.
- alle objecten en andere materialen die niet nodig zijn voor het gebruik van het blazenapparaat moeten worden verwijderd van de werkplek.

2.2.2.3 Wijzigingen aan het aanboortoestel:

Aan het blazenapparaat mogen om veiligheidsredenen, geen ongeautoriseerde wijzigingen aangebracht worden. Alle geplande wijzigingen moeten door Kleiss & Co. schriftelijk goedgekeurd worden. Gebruik alleen originele reserveonderdelen / originele slijtdelen / originele accessoires. Van andere onderdelen kan niet worden gegarandeerd dat zij voldoen aan de eisen op het gebied van ontwerp en productie.

Onderdelen en speciale apparatuur die niet door ons geleverd zijn, zijn dan ook door ons niet goedgekeurd om op het blazenapparaat te gebruiken.

2.3 Bijzondere vormen van gevaar

2.3.1 Uitstroom van gas:

Bij verkeerd gebruik of bij lekkages kan er uitstroom van gas plaatsvinden, dat voldoende kan zijn om een explosief mengsel te vormen. Kapotte of beschadigde blazen kunnen leiden tot falen.



WAARSCHUWING Tijdens het drukloos maken van het leidingdeel kan lekgas en/of restgas gevaar opleveren. Gebruik altijd een ontfluchtungs slang. Op deze manier wordt het afgevoerd naar een veilige omgeving waar het ook gemeten en gecontroleerd kan worden.



WAARSCHUWING Bij storing met restgas zoals:

- Kapotte frees tijdens aanboren,
- De plug is niet te plaatsen,
mag dit in geen geval verholpen worden met gasuitstroom.

2.3.2 Gevaar door draaiende onderdelen

Wees erop bedacht dat tijdens het boren de aanboorpijl en de voeding draait. Wees alert en draag beschermende kleding om risico's te vermijden.

2.3.3 Gevaar door elektrostatische ontlading

Gereedschappen van metaal die op geïsoleerde leidingen gemonteerd zijn dienen geaard te zijn!

Voorbeeld: een blazenapparaat dat niet geaard is kan op een PE leiding spanning opbouwen. Door vonkoverslag of contact met een geleider kan dit een ontstekingsbron worden.

2.4 Eisen aan de gebruiker

Het blazenapparaat mag alleen gebruikt worden door personen die opgeleid, geïnstrueerd en geautoriseerd zijn. Ze moeten de gebruikshandleiding kennen en daarnaar handelen.

2.5 Betekenis van de gebruikte (veiligheids-) symbolen



WAARSCHUWING Waarschuwt voor mogelijk letsel en/of levensbedreigende situaties indien de instructies niet opgevolgd worden.



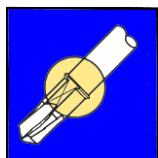
VOORZICHTIG Waarschuwt voor mogelijk letsel als de instructies niet worden opgevolgd.

LET OP! : Waarschuwt voor mogelijke schade aan de apparatuur.

TIP : Geeft nuttige informatie.

2.6 Veiligheids- en gebruiksinstructies

(Algemene informatie – niet apparaat specifiek)



Controleer bij het aanboren van kleine diameters altijd of de aanboorspil beveiligd is, zodat deze er niet per ongeluk uit kan schieten.



Gebruik bij werkzaamheden aan gasleidingen, geen elektrische aandrijvingen die niet voorzien zijn van het Ex-keur (Atex).



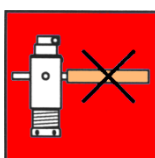
Controleer regelmatig het snijgereedschap en laat dit, indien nodig, slijpen.



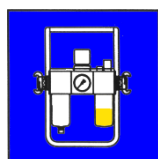
Breng zelf geen wijzigingen aan aan het product.



Houd te allen tijde de (schroef)draden schoon en goed geolied of ingevet.



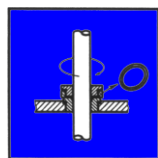
Gebruik geen hulpmiddelen bij het voeden van het aanboorgereedschap.



Zorg ervoor dat de perslucht t.b.v. de aandrijving altijd toereikend is en met de juiste olie verzorgd wordt!



Zorg dat u nooit de aangegeven (oppomp)druk overschrijdt.



Controleer regelmatig de toestand van alle afdichtingen en de componenten die op druk belast worden.

Opmerking:

Zorgvuldig onderhoud garandeert te allen tijde de inzetbaarheid en een lange levensduur.



Lees eerst de instructies en zorg ervoor dat de apparatuur altijd in perfecte staat verkeert.



Bij onzekerheid over het gebruik dient contact opgenomen te worden met de fabrikant voor advies.

Hulpmiddelen mogen in principe gebruikt worden, echter alleen waarvoor ze bedoeld zijn en wanneer aan alle voorwaarden en gebruiksbepalingen wordt voldaan.

3. Transport

Om het blazenapparaat en de benodigde accessoires te beschermen, adviseren wij u dringend om de apparatuur op te slaan en te vervoeren in transportkisten. Hierdoor kan beschadiging tijdens transport voorkomen worden en wordt de volledigheid van de apparatuur beter gegarandeerd. Bovendien dient men ervoor te zorgen dat het blazenapparaat, het aanboortoestel (inclusief toebehoren) en de blazen gescheiden van elkaar opgeslagen worden in aparte kisten. Hiermee kan worden voorkomen dat de blazen beschadigen, doordat er onderdelen op gelegd worden.

3.1 Afmetingen en gewicht

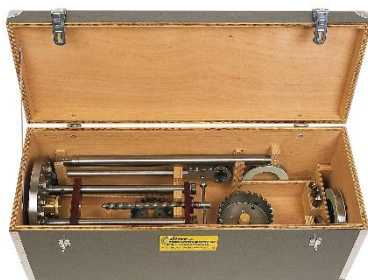
Gewicht (alleen blazenapparaat) : 55 kg

Hoogte apparaat (met ingeschoven stang) : 2285 mm (inclusief manometer)



Transportkist van hout,
t.b.v. 1 Blazenapparaat
manometer en slang
(zonder inhoud)

Gewicht leeg: 62 kg
Afmeting: 2250 x 460 x 520 mm



Transportkist van hout,
voor aanboortoestel en toebehoren
(zonder inhoud)

Gewicht leeg: 26 kg
Afmetingen: 1050 x 395 x 400 mm



Transportkist van hout,
voor luchtmotor (zonder inhoud)

Gewicht leeg: 17,5 kg
Afmetingen: 390 x 330 x 390 mm

4. Bediening

4.1 voorbereidende stappen

Las een geflensde aftak DN 150 (fig. 1) op de af te sluiten leiding of monteer een zadel met geflensde aftak (fig. 2) op de leiding.

LET OP! Minimale aftakafstand van 1100 mm aanhouden!



WAARSCHUWING Alleen de hierboven genoemde flensaftakken gebruiken! Alleen deze aftakken zijn getest en goedgekeurd voor een storingsvrij gebruik i.c.m. het apparaat!

WAARSCHUWING! Controleer altijd eerst of de plug te plaatsen is in de aftak alvorens de aftak te plaatsen/monteren. Hiermee wordt voorkomen dat de plug, als gevolg van beschadigingen, niet te plaatsen is.

De afsluiter DN 150 monteren op de flens. Vergeet niet de pakking te plaatsen. Open de afsluiter.



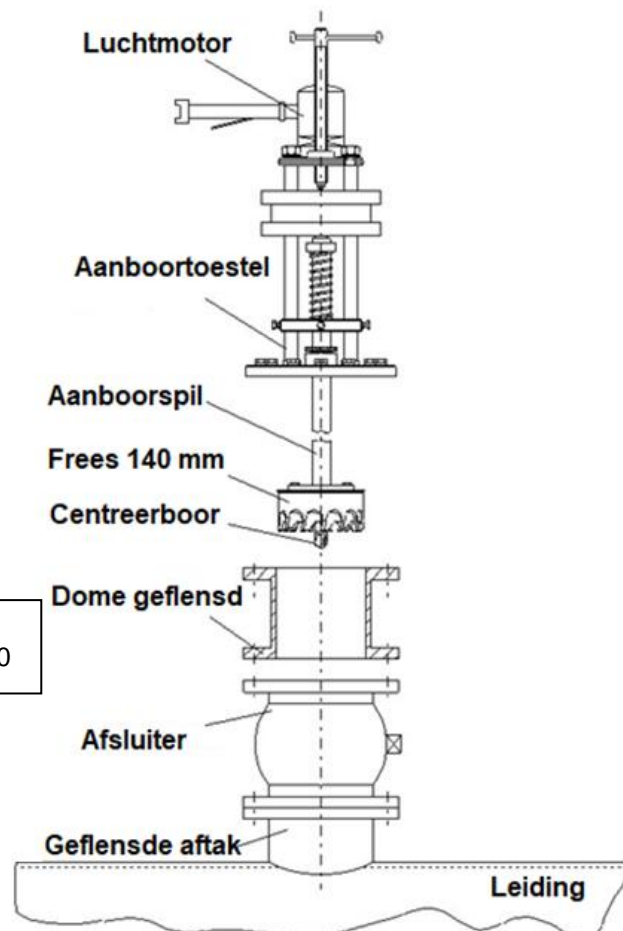
LET OP Voor het aanboren de gehele aanbooropstelling en aftak op druk beproeven. Dit kan gedaan worden door ¼" afsluiter op de dome. Breng het geheel op druk en zeep het af. Monteer hiervoor de aanbooropstelling met ingeschoven aanboorspil. Op deze manier is alles op sterkte/dichtheid beproefd.



Afbeelding 1:
Geflensde aftak DN 150



Afbeelding 2:
Zadel met geflensde aftak DN 150



4.2 Aanboren

Monteer de frees DN 150 op de flens van de aanboorspil en monteer de centreerboor in de aanboorspil. De tanden van de frees kunnen ingevet worden met snijvet. Monteer de geflensde dome op de afsluiter. Monteer het aanboortoestel op de flens van de aanbooropstelling. Schuif de aanboorspil met frees en centreerboor volledig door de flens heen in het aanboortoestel. Monteer de aanbooropstelling op de geflensde dome DN 150.

Monteer nu de geleiders en het brugstuk. Controleer de afsluiter op werking door de aanboorspil volledig omhoog te trekken en de afsluiter te sluiten. Beschadig de afsluiter niet met de centreerboor. Door de afsluiter open te zetten en alles op druk te beproeven kan alles op dichtheid getest worden.

Afsluiter openen en de centreerboor op de leiding plaatsen. Vergrendel de aanboorspil middels de borging op het toestel. Plaats de centreerboor nu d.m.v. de voeding weer op de leiding. Borg het brugstuk aan de geleiders. Plaats de luchtmotor op de aanboorspil en start de aanboring door de luchtmotor te bedienen en voeding te geven met het aanboortoestel.



VOORZICHTIG Raadpleeg altijd de handleiding die hoort bij het betreffende gereedschap.

Nadat de centreerboor door de wand is zal de frees de leiding verder aanboren. De veer van de centreerboor zorgt dat het aangeboorde plaatje in de frees vastgehouden wordt. Na de aanboring de voeding terugdraaien, het brugstuk losmaken en de aanboorspil volledig terugtrekken, zodat de afsluiter DN 150 gesloten kan worden.



VOORZICHTIG Bij hogere drukken kan de aanboorspil door de druk in de leiding omhoog schieten! D.m.v. ratel(s) kan er tegendruk gegeven worden om de aanboorspil gecontroleerd terug te begeleiden

De afsluiter sluiten en de opstelling drukloos maken met de ¼" kogelkraan op de dome. Vervolgens de aanbooropstelling demonteren. Het aangeboorde plaatje kan uit de frees verwijderd worden door eerst de centreerboor uit de aanboorspil te draaien.



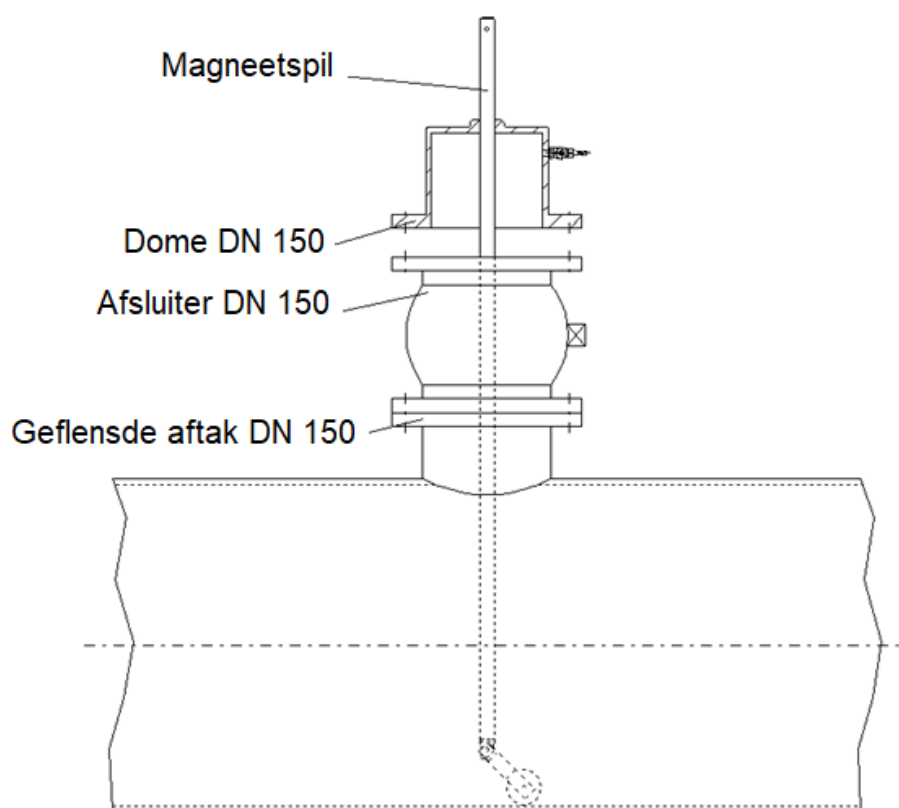
WAARSCHUWING Bedenk voor het openen van een afsluiter altijd of er per ongeluk gas kan ontsnappen!

4.3 Spanen verwijderen

LET OP! Ter bescherming van de blaas dienen de boorspanen bij staal en gietijzer aanboringen voor het plaatsen van de blaas verwijderd te worden.

Dit kan gedaan worden door de magneetspil van onderaf in de aanboordome te schuiven en de aanboordome op de DN 150 afsluiter te monteren. Door de spil door de afsluiter heen te schuiven en over de bodem van de leiding te bewegen worden de spanen aan de magneet verzameld. De magneetspil wordt teruggetrokken en afsluiter wordt gesloten. De opstelling drukloos maken met de 1/4" kogelkraan op de dome en de dome van de afsluiter demonteren. De spanen met een doek verwijderen van de magneet. Herhaal tot er geen spanen meer aan de magneet zitten.

Spanen verwijderen

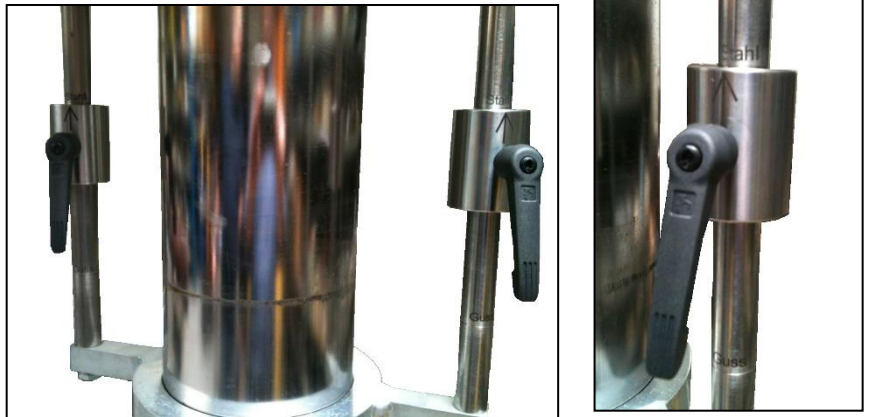


TIP: Draai en beweeg de magneetspil in alle richtingen. Door op de leiding te kloppen kunnen ook de spanen die zich net buiten het bereik bevinden makkelijker verzameld worden door de magneet.

4.4 Voorbereiden van het blazenzetapparaat

De twee aanslagen op de geleidestangen worden afgesteld op het betreffende leidingmateriaal, staal of gietijzer. Dit wordt gedaan door de klemhefboom los te draaien en de aanslagen te verplaatsen naar de betreffende markering.

De manometerstang uit het blazenzetapparaat verwijderen.



Vóór het eerste gebruik, of bij het doorvoeren van de blazen, moet het blazenzetapparaat ingespoten worden met siliconenspray om de weerstand, tijdens het doorvoeren van de blazen, in het apparaat te verminderen.

TIP Controleer voor de inzet, bijvoorbeeld op de rand van de put, of de blaas heen en weer geschoven kan worden. Controleer eventueel ook of de blaas door de zakbuis heengaat.



WAARSCHUWING De af te sluiten binnendiameter is bepalend voor welke blaas er ingezet wordt.



WAARSCHUWING Voor iedere inzet de MDS blaas op dichtheid controleren. Controleer de pakking in de manometerstang. Schroef de blaas aan de manometerstang en pomp deze op tot max. 0,2 bar. Controleer of er een drukdaling plaatsvindt. Vervang de blaas indien nodig. Gebruik geen blazen die ouder zijn dan 8 jaar!

Zorg er voor dat de blazen nooit richting de werkplek staan. Plaats de eerste blaas met de gasstroom mee en van het werk af. Plaats vervolgens de tweede blaas, aan de andere kant van de werkplek, ook van de werkplek af. Plaats vervolgens de binnenste blazen.

TIP Nadat de eerste blaas in de leiding is geplaatst, is er geen gasstroom meer en kunnen de volgende blazen eenvoudig geplaatst worden. Indien de eerste blaas niet optimaal geplaatst kon worden door de gasstroom, zal deze blaas opnieuw geplaatst moeten worden, voordat de werkplek drukloos gemaakt kan worden. De 1" ontluichtingskraan wijst in de richting van de zakbuisopening/zetrichting.



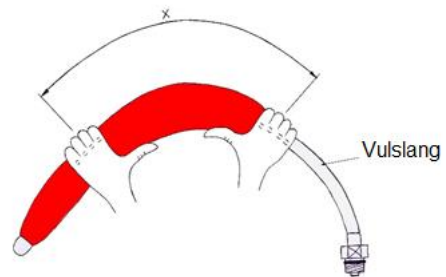
WAARSCHUWING Vergeet niet de pakking te plaatsen tussen de flenzen. Draai de bouten goed aan om verzekerd te zijn van een goede afdichting! Alvorens de blazen in de leiding te plaatsen dient ook het gehele toestel op lekkage gecontroleerd te worden d.m.v. een lekdetectiemeter.

Om er voor te zorgen dat de blaas gemakkelijk in de leiding te plaatsen is moet de slang voorgebogen worden. Buig de MDS blaas alleen voor op de vulslang en niet op de telescoop (X). Anders kan de telescoop in de blaas beschadigen. De telescoop moet functioneel blijven. Controleer de werking van de veer van de telescoop!

4.5 Blazen zetten

De blaas wordt na het voorbuigen aan de manometerstang bevestigd.

TIP In de koppeling van de manometerstang zit een vlakke pakking, die zorgt voor de afdichting. Om er voor te zorgen dat deze pakking goed afdicht, moet de blaas worden vastgedraaid met twee sleutels SW 41.



LET OP! Buig **NOOIT** de telescoop van de blaas i.v.m. breekgevaar!

De blaas wordt d.m.v. de blazenpomp vacuüm gezogen en de ¼" kogelkraan aan de manometer wordt gesloten. Hierdoor kan de telescoop in de blaas niet meer inschuiven en is de blaas het smalst om te kunnen zetten. De blaas met de manometerstang in de lans schuiven, zodat de richting van de voorbuiging gelijk is aan de zetrichting (= dus richting van de 1" ontluchtingskraan). De kap van de manometerstang met de hand vastdraaien en vervolgens de manometerstang geheel tot de aanslag terugtrekken. Sluit alle kogelkranen op het apparaat.

LET OP! Na het monteren van de kap op de lans, klapt u de hendels op de kap naar buiten of naar boven, zodat deze niet in de weg zitten bij het inbrengen van de blaas in de lans of tijdens het inbrengen van de zakbuis in de leiding

Open de DN 150 afsluiter en plaats de zakbuis m.b.v. de handslinger in de leiding, totdat de tandwielkast tegen de aanslag zit (let op de instelling voor staal of gietijzer).



WAARSCHUWING Controleer voor het openen van een afsluiter of er gasuitstroom kan plaatsvinden.



VOORZICHTIG Let op dat u de handslinger stevig vasthoudt tijdens het inbrengen of verwijderen van de zakbuis uit de leiding. Dit om te voorkomen dat de zakbuis, als gevolg van de leidingdruk, omhoogschiet en de handslinger ongecontroleerd ronddraait. Om de handslinger te bedienen, moeten beide hendels ingedrukt gehouden worden. Anders wordt de tandwielkast vergrendeld om ongewenste handelingen te voorkomen.

De blaas in de leiding plaatsen door de manometerstang naar beneden te bewegen. De manometerstang vervolgens terugtrekken zodat er nog ca. 100 mm stang zichtbaar is.

Tijdens het vullen wordt de manometerstang lichtjes heen en weer bewogen rond het gemarkeerde bereik, zodat de blaas de optimale positie in de leiding kan aannemen.



WAARSCHUWING De oppompdruk van de blazen is 2,5 bar.

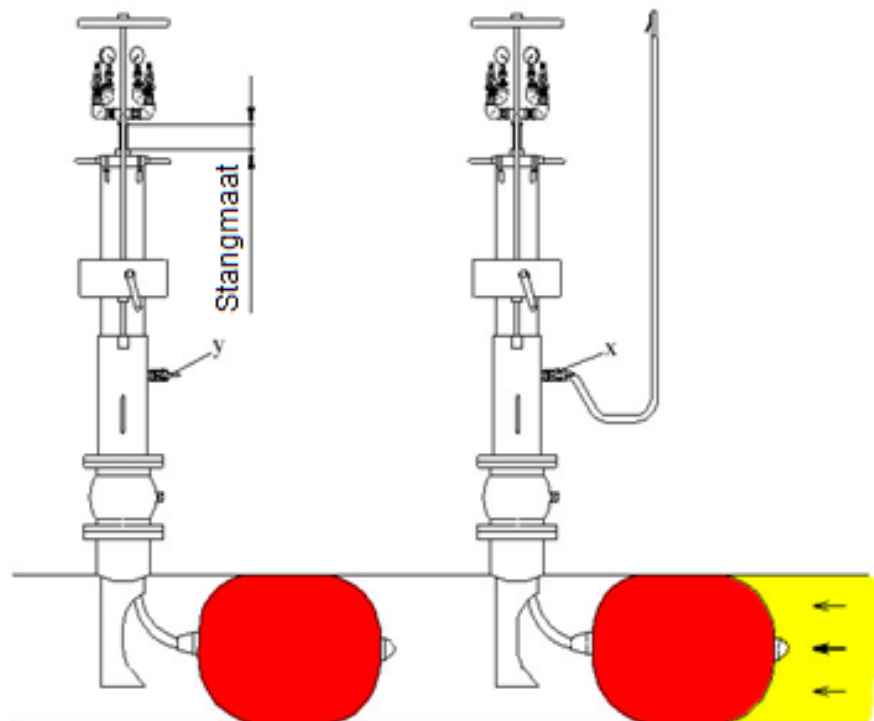
Door de blaas snel op te pompen is deze beter bestand tegen eventuele gasflow.

TIP Vul de blaas met stikstof via een drukregelaar.

Op dezelfde wijze worden de andere blazen gezet. Als de eerste blaas, door bijvoorbeeld de gasstroom niet goed geplaatst is dient deze opnieuw geplaatst te worden. Indien nodig, een tweede of zelfs een derde apparaat en blaas op dezelfde wijze plaatsen.

Het gas tussen de buitenste en binnenste blaas wordt verwijderd door de ontluchtings slang te monteren aan de 1 " kogelafsluiter op de lans (x) van buitenste blaas. Het gas veilig afvoeren 2,5 meter boven maaiveld. Door deze afsluiter open te houden wordt eventueel lekgas direct veilig afgevoerd.

De werkplek kan, op dezelfde wijze, drukloos gemaakt worden door de ontluchtings slang te monteren op de 1 " kogelafsluiter van de binnenste lans (y). De werkplek kan door middel van deze slang ook gespoeld/gepurged worden met stikstof.





TIP Ruimte met stikstof vullen.

D.m.v. een 1"ontluchtungskraan (kraan y) (zie afb.) wordt stikstof toegevoerd, aan een ander apparaat kan d.m.v. een ontluchtungs slang het gas afgevoerd worden, totdat de stikstofconcentratie voldoende hoog is.

Na 15 minuten de oppompdrukken van de blazen bewaakt te hebben, kan de leiding drukloos gemaakt worden en de werkzaamheden uitgevoerd worden. Hierbij dienen constant de manometers in de gaten gehouden te worden, zodat er snel gereageerd kan worden bij een drukval. De opgegeven afsluitdruk wordt alleen bereikt, wanneer de oppompdruk van 2,5 bar aangehouden en bijgehouden wordt.



WAARSCHUWING Voordat de leiding wordt doorgehaald, moet de dichtheid en stabiliteit van de blazen beproefd zijn! Bewaak 15 minuten de druk van de blazen op de manometers. Als de druk niet teruggelopen is kan de leiding doorgehaald worden en de werkzaamheden uitgevoerd worden.



WAARSCHUWING Tijdens de afsluiting moet de oppompdruk van blazen constant bewaakt worden. In het geval van een drukkaling kan er actie genomen worden. De gespecificeerde maximale werkdruk wordt alleen bereikt bij een oppompdruk van 2,5 bar.

LET OP! In het geval van plaatsen van blazen in ringleidingen kan het nodig zijn om, als gevolg van een te hoge stroomsnelheid, een by-pass te plaatsen anders bestaat het gevaar dat de blaas tijdens het oppompen beschadigt.

TIP *Op het moment dat de blaas bijna de leiding raakt stijgt de gasstroom om de blaas. Dit is vaak een kritiek punt!*



WAARSCHUWING Zorg ervoor dat er geen restgas in de leiding of het apparaat achtergebleven is dat gevaar kan opleveren. Dit kan voorkomen worden door restgas via de ontluchtungs slang af te voeren naar een veilige plek!

Bij het doorhalen van de leiding in de buurt van blazen dienen altijd de opgegeven minimale afstanden aangehouden te worden (pagina 31). Aangegeven is welke afstand er aangehouden dient te worden vanaf het apparaat, zodat de blaas niet in gevaar gebracht wordt.



WAARSCHUWING Indien er gelast moet worden dient er voldoende afstand gehouden te worden om beschadigingen aan de blazen te voorkomen.

4.6. Opheffen van de afsluiting

Na afronden van de werkzaamheden moet de afsluiting weer opgeheven worden, dat wil zeggen dat de blazen uit de leiding getrokken moeten worden, zodat de lassok of zadel middels een plug afgesloten kan worden.

LET OP! Voordat de druk in de blaas afgelaten wordt dient er genivelleerd te worden bij werkdrukken groter dan 100 mbar.

Rekenvoorbeeld:

$$\begin{aligned} & \text{Leiding DN 500, werkdruk 400 mbar (~4 N/cm}^2 \text{ of 0,4 kp (kg/cm}^2\text{))} \\ & \text{Kracht} = \text{oppervlakte} \quad \times \text{druk (F = A x p)} \\ \underline{\mathbf{F}} & = r^2(\text{cm}^2) \times \Pi \times p \text{ (N/cm}^2\text{)} \quad = \underline{\mathbf{7854 N}} \Rightarrow 785 \text{ kg} \end{aligned}$$

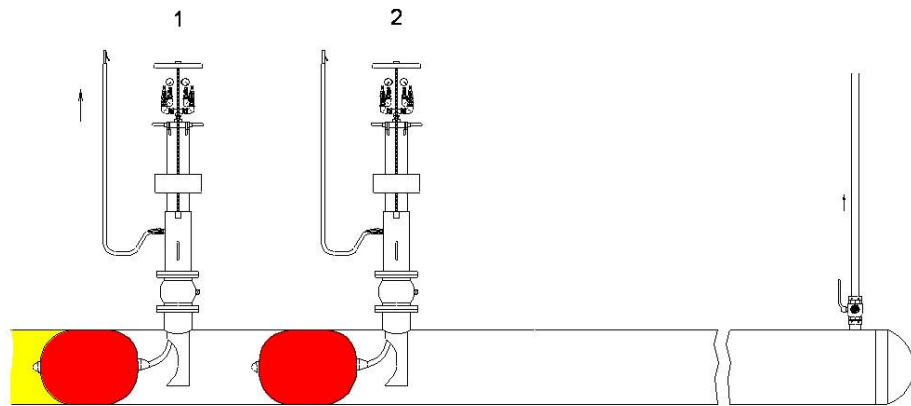
Het nivelleren van de druk wordt belangrijker naarmate de werkdruk hoger wordt, de diameter groter wordt en hoe dichter de blaas de leiding afsluit. Druknivellering is, dat voordat de druk in de blaas afgelaten wordt de druk voor en achter de blaas gelijk is. Dat wil zeggen dat het drukloze stuk dezelfde druk moet krijgen als de druk die voor de blaas aanwezig is. Dit kan over het algemeen gedaan worden zonder dat er aanvullende aanboringen gedaan moeten worden.

Voorbeelden hiervan zijn hieronder weergegeven! (Pagina 20ff)

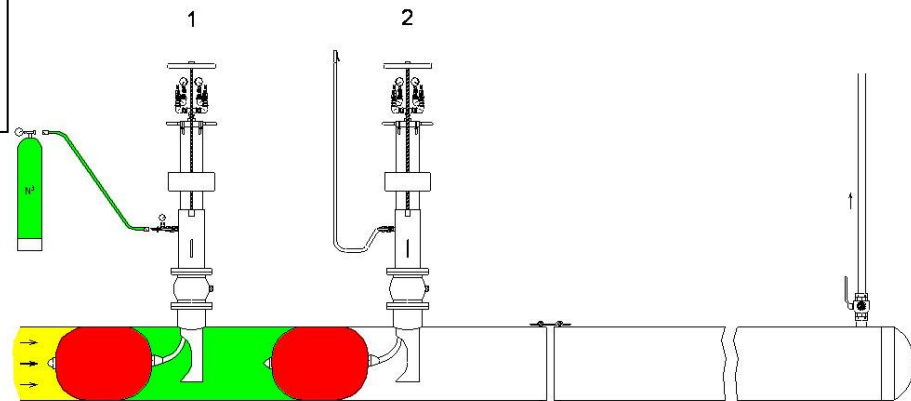
LET OP! *Bij druknivellering met perslucht (stikstof enz.) in geen geval de leidingdruk overschrijden*

Voorbeeld 1 : Leiding verlengen – drukkivellering van korte stukken (ca. 5m)

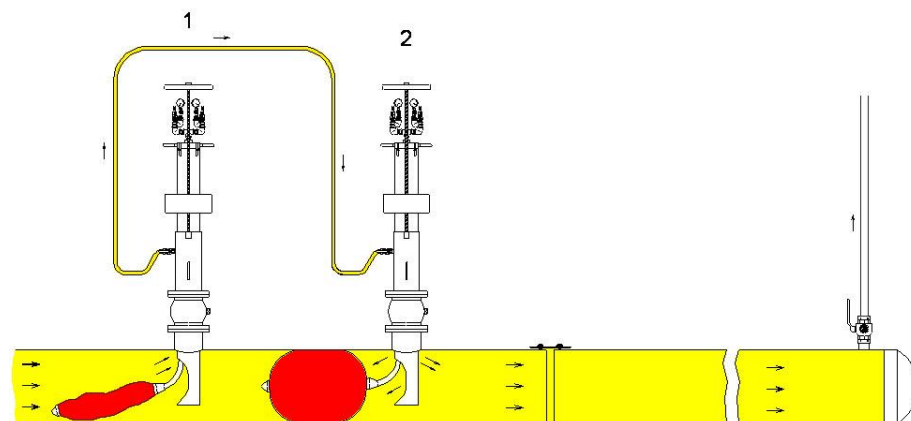
Afb. 1
Situatie afsluiting



Afb. 2
Met stikstoftoevoer via de ontluuchtingskraan op apparaat 1, nivelleert u de druk, zodat deze voor en achter de blaas gelijk is.

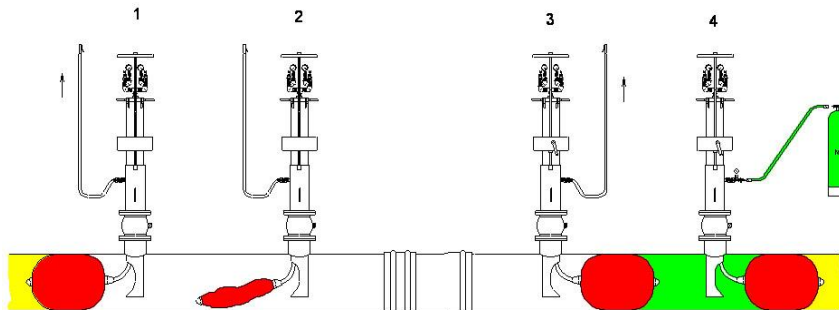
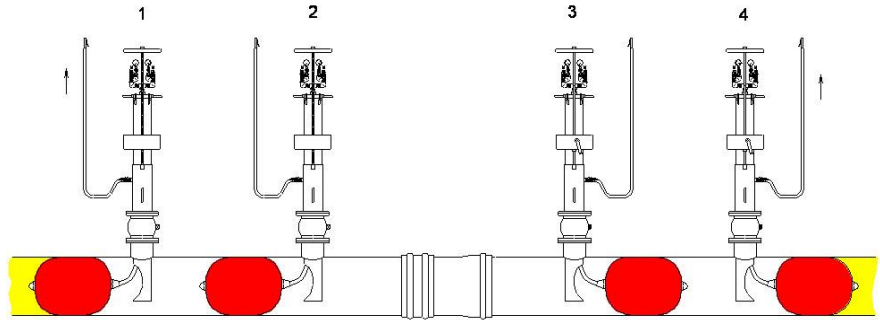


Afb. 3
Laat de blaas leeglopen .
Door een slang te koppelen op beide ontluuchtingskranen kan de werkplek gevuld en op druk gebracht worden. De binnenste blaas kan nu ook getrokken worden. Als laatste de leiding ontluuchten via de afblaas.



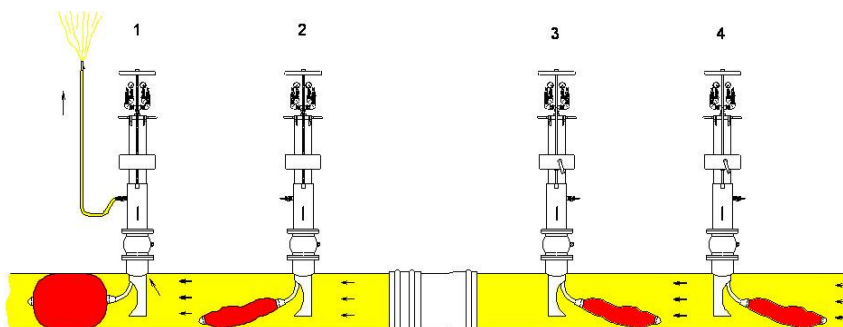
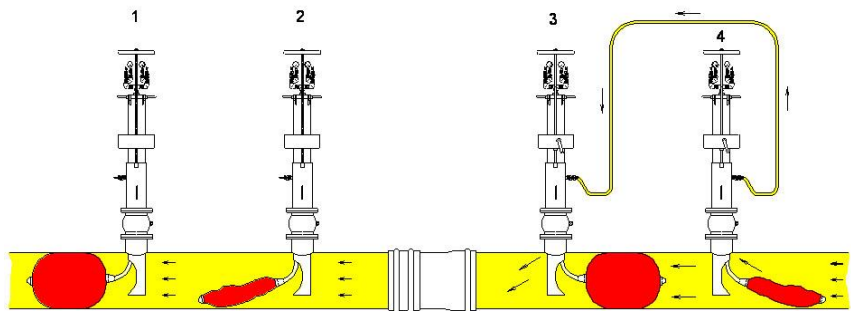
Voorbeeld 2: Inbouw of reparatie met 4 blazenzetapparaten (ringleiding)
 - Druk nivelleren bij korte stukken -

Afb. 1
Blazen geplaatst.



Afb. 2
Binnenste blaas (toestel 2) leeg laten lopen, beide zijden zijn drukloos. Met stikstof kan via de ontluichtingskraan op toestel 4 de druk achter de rechter buitenste blaas opgebouwd worden, zodat deze gelijk is aan de druk vóór de blaas.

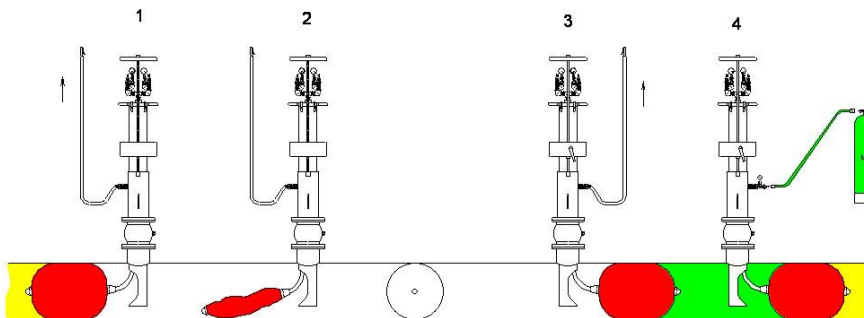
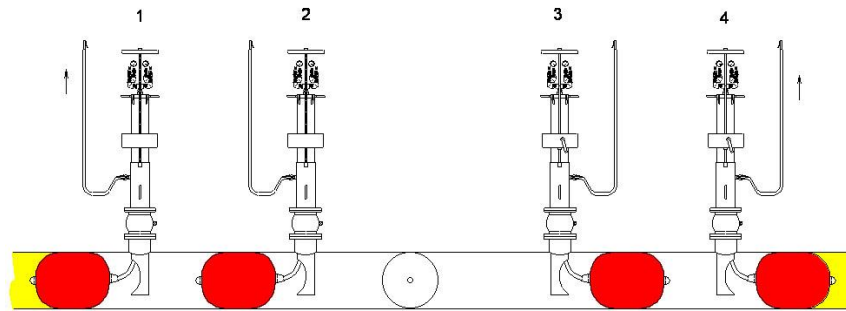
Afb. 3
Vervolgens de blaas van toestel 4 leeg laten lopen. Vervolgens kan er een slang geplaatst worden op de ontluichtingskranen van toestel 3 en 4 om de werkplek te vullen en op druk te brengen. Blaas van toestel 3 leeg laten



Afb. 4
Via de ontluichtingskraan op toestel 1 kan de werkplek ontluicht worden, totdat er 100% gas gemeten wordt op de afblaas.

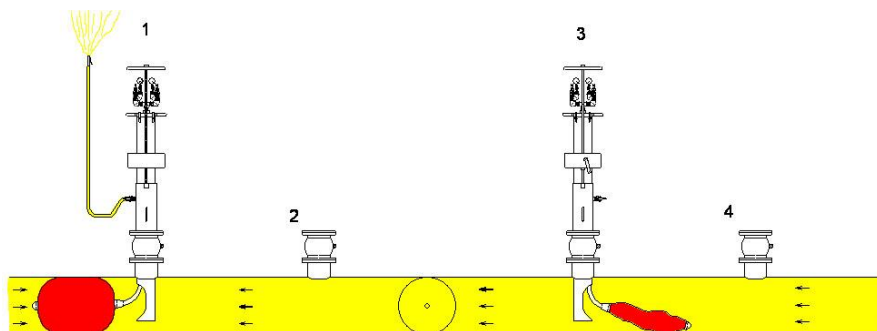
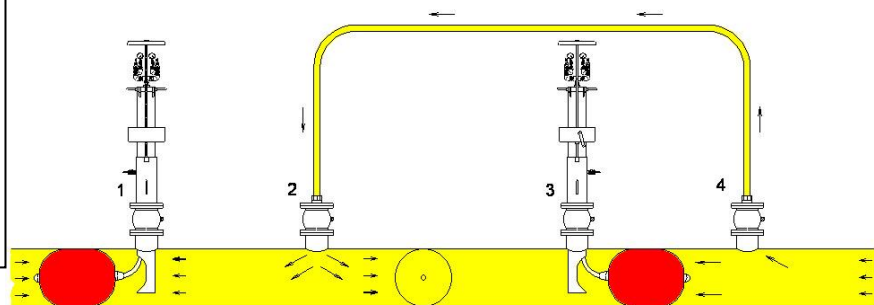
Voorbeeld 3: Nieuwe aanleg of reparatie met 4 blazenzetapparaten (ringleiding)

- Druknivellering bij lange afstanden -

 Afb. 1
Situatie afsluiting


Afb. 2

Voor en achter de blaas van toestel 2 is het drukloos. Deze blaas kan dus getrokken worden. Door de ontluuchtingskraan op toestel 4 kan er genivelleerd worden, totdat de druk voor en achter de buitenste blaas gelijk is.

 Afb. 3:
Blaas van toestel 4 leeg laten lopen.
Toestel 2 & 4 demonteren.
D.m.v. een (by-pass) slang op de afsluiters 2 & 4 kan de werkplek gevuld en genivelleerd worden.


Afb. 4

Laat de blaas van toestel 3 leeglopen. Via de ontluuchtingskraan op toestel 1 kan de werkplek ontluucht worden, totdat er op de afblaas 100% gas gemeten wordt. Sluit de ontluuchtingskraan, laat de blaas leeglopen en verwijder de blaas.

TIP Onder normale omstandigheden sluit de blaas de leiding goed af zonder lekkage. Er zal dan ook geen drukopbouw plaatsvinden als gevolg van lekkage.

Nadat er genivelleerd is de blaas leeg laten lopen, vacuüm trekken met de blazenpomp en omhoog trekken in de zakbuis, zodat deze niet kan omslaan.

TIP Indien de blaas niet in de zakbuis getrokken kan worden de afsluiter opendraaien, en de blaas in de zakbuis trekken (indien nodig opnieuw vacumeren).

Trek de manometerstang naar boven en borg deze met de klemhefboom. Verwijder de zakbuis uit de leiding door de handslinger op de tandwielkast te bedienen.



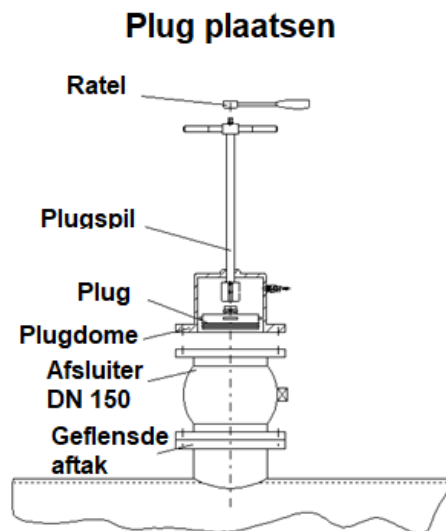
VOORZICHTIG Let op dat u de handslinger stevig vasthoudt tijdens het inbrengen of verwijderen van de zakbuis uit de leiding. Dit om te voorkomen dat de zakbuis, als gevolg van de leidingdruk, omhoogschiet en de handslinger ongecontroleerd ronddraait. Om de handslinger te bedienen, moeten beide hendels ingedrukt gehouden worden. Anders wordt de tandwielkast vergrendeld om ongewenste handelingen te voorkomen.

De afsluiter DN 150 sluiten en het toestel drukloos maken met de ontluchtingskraan op de lans. Vervolgens de manometerstang met blaas verwijderen uit het toestel. Demonteer het blazenzetapparaat van de afsluiter.

4.7 Plug plaatsen

De plug aan de plugspil bevestigen en het rubber eventueel voorzien van vet.

De plugspil, met de plug eraan bevestigd, van onderaf in de plugdome schuiven. De plugspil boven de plugdome volledig omhoogtrekken, zodat de plug volledig opgeborgen wordt in de plugdome.



De opstelling vervolgens op de geflensde afsluiter monteren. Open de afsluiter. De plugspil naar beneden bewegen in de aftak.

D.m.v. de 1/4" kogelkraan op de plugdome kan gecontroleerd worden of de plug goed geplaatst is. Trek de plugspil uit de plug en demonteer de plugdome en vervolgens de afsluiter.

Nadat (eventueel) de plug vastgelast is kan de blindflens gemonteerd worden op de geflensde aftak.

5. Hulp bij storingen

Om storingen bij het gebruik van het blazenzetapparaat te voorkomen, moet vooraf altijd de gebruiksaanwijzing gelezen worden. Houd u aan de veiligheidsvoorschriften!
In geval van problemen moeten deze eerst worden opgelost alvorens verder te gaan.



WAARSCHUWING Storingen nooit verhelpen met uitstroom van gas!

5.1 Tabel met mogelijke storingen en hulp bij het oplossen hiervan.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het draad is niet vast te schroeven	Beschadiging van het draad	Controleren binnen- en buitendraad, eventueel repareren of onderdeel vernieuwen.
De opstelling lekt	Afdichtingen zijn vervuild	Oplossen lekkage, reinigen van draad en afdichtingen.
	Afdichtingen defekt	Oplossen lekkage, afdichtingen vervangen.
Zakbuis kan niet in de leiding geplaatst worden	Te klein aangeboord	Aanboren DN 150 (Ø140mm).
	DN 150 afsluiter is gesloten.	Als alle afsluiters op de opbouw gesloten zijn, de DN150 afsluiter openen.
	Handgreep op de kap niet ingeklapt.	Handgreep uittrekken en naar boven of onder klappen.
Zakbuis gaat niet ver genoeg in de leiding.	Te klein aangeboord	Aanboring moet 140 mm zijn.
	Zakbuis is verbogen	Onderdeel repareren of vervangen.
	Verkeerde opbouw	Er dienen alleen originele delen gebruikt te worden en volgens de gebruikshandleiding gemonteerd te worden.
De blaas kan niet door het blazenzetapparaat in de leiding geschoven worden.	MDS blaas is niet vacuüm getrokken	De aan de manometerstang gemonteerde blaas vacuüm trekken met de blazenpomp.
	Blazenzetapparaat is van binnen vervuild	Blazenzetapparaat van binnen reinigen.
	Blazenzetapparaat is van binnen niet voldoende ingespoten met siliconenspray.	Het apparaat op de rand van de put van boven en onder v.z.v. siliconenspray. De grootst toegestane gevacuümde blaas aan de manometerstang door het blazenzetapparaat heen en weer bewegen om op deze manier de siliconen te verdelen in het apparaat (eventueel opnieuw inspuiten)
	De blaas is niet goed voorgebogen	De slang van de blaas goed voorbuigen.
De blaas kan niet opgepompt worden	Kraan op de manometerunit is gesloten	Kogelkraan openen
	Slang van de pomp zit op de verkeerde aansluiting	Controleer de slangaansluiting, eventueel reinigen door uit te blazen.
	Afdichting lekt of het afdichtingsvlak van de blaas is beschadigd	De blaas buiten de leiding oppompen tot 200 mbar en afzepen. Eventueel de dichting of de hele blaas vervangen..
Bij het oppompen van de eerste blaas verschuift de manometerstang	Het te langzaam oppompen van de blaas	Het oppompen van de blaas moet zo snel mogelijk gebeuren (eventueel d.m.v. een drukregelaar), zodat de blaas zich snel stabiel kan zetten.
	Gasstroom is te hoog.	Ook bij het snel oppompen kan het aan te bevelen zijn een by-pass over de werkplek heen te plaatsen.!
	Afdichting, zitting of klemverbinding lekt.	Aansluitstukken uitblazen. De blaas buiten de leiding oppompen tot 200 mbar en afzepen. Eventueel de afdichting of de hele blaas vernieuwen.
	Manometeraansluiting lekt	Uitblazen van de snelkoppelingen. Eventueel nieuwe afdichtingen gebruiken of onderdelen vernieuwen
	Manometerstang lekt	De manometerstang onder druk afzepen. Eventueel nieuwe afdichtingen gebruiken of de stang vervangen door een nieuwe.



Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De geplaatste blaas schiet in de leiding	Verkeerde oppompdruk	De oppompdruk van de MDS blaas moet 2,5 bar zijn. Indien de blaas in de leiding geschoten is dient deze opnieuw geplaatst te worden! Let op: eerst druk nivelleren!
	Max. af te sluiten werkdruk is overschreden	Max. af te sluiten werkdruk dient niet overschreden te worden (zie technische gegevens op pagina 4). Eventueel werkdruk reduceren!
	Er is te veel siliconenspray gebruikt op de blaas	De blaas schoonmaken en niet invetten. Bij leidingen die glad zijn van binnen (PE/PVC) <u>alleen</u> het blazenzetapparaat van binnen inspuiten met siliconenspray. Alleen siliconenspray aanbrengen als de blaas vacuüm aan de manometerstang zit.
Veel lekgas bij geplaatste blaas	De buis zit niet centrisch in de leiding	Blaas opnieuw plaatsen, let hierbij goed op de juiste diepte van de zakpijp (zie pagina 15) en de juiste stanglengte aanhouden.
	Toegestane werkdruk overschreden	Werkdruk reduceren.
	Verontreinigingen of aanslag in de leiding	Leiding schoonmaken. Eventueel door het heen en weer bewegen van de licht gevulde blaas in de leiding, de verontreinigingen (bijv. zand) wegschuiven (let op dat de blaas niet beschadigd wordt).
Bij het aflaten van de druk in de blaas is deze omgeslagen of afgescheurd	Druknivellering is niet of niet goed uitgevoerd	Voor het aflaten van de druk in de blaas, <u>moet</u> een druknivellering uitgevoerd worden. D.w.z. dat de druk voor en achter de blaas gelijk dient te zijn! (zie pagina 18)
De blaas kan niet getrokken worden	De zetdiepte van de zakpijp is niet goed	Zetdiepte controleren (opbouw en bevestiging zakpijp) (zie pagina 16)
	De blaas is niet vacuüm getrokken	Vacuüm trekken van de blaas middels de blazenpomp (zuigventiel)
De blaas is na het trekken beschadigd door het aangeboorde gat	De zetdiepte van de zakpijp is niet goed	Controleren zetdiepte (zie pagina 16).

Tabel 3

6. Reserveonderdelen

Reserveonderdelen zijn op aanvraag:

Kleiss & co b.v.

Scheepmakersstraat 17
3334 KG Zwijndrecht

PO Box 253
3330 AG Zwijndrecht
The Netherlands

Telefoon +31-78-629 1313
Fax +31-78-629 1314
E-Mail: info@kleiss.nl

7. Onderhoud

Onderhoud is een voorwaarde voor veilig werken en een lange levensduur van het blazenzetapparaat. Het juiste onderhoud, opslag en gebruik van de afsluitblaas is van groot belang om veiligheid en een lange levensduur te garanderen.

7.1. Reinigen en opslaan

Na gebruik dient het blazenzetapparaat en het aanboortoestel gereinigd en geïlied of ingevet te worden. De zakpijp en de manometerstang dienen met siliconen-armaturenvet ingevet te worden. De conditie van de afdichtingen dient gecontroleerd te worden en de afdichtingen dienen eventueel vervangen te worden. De apparaten dienen opgeslagen en getransporteerd te worden in de voorgeschreven transportkisten.

7.2. Inspectie en reparatie

De conditie van de gehele apparatuur, alsook de volledigheid ervan moet regelmatig gecontroleerd worden en eventueel opgeknapt/aangevuld worden.

- Bewegen alle onderdelen soepel?
- Zijn de afdichtingsvlakken in orde?
- Werken de manometers?
- Zijn de schroefdraden onbeschadigd?
- Conditie van de blazen!

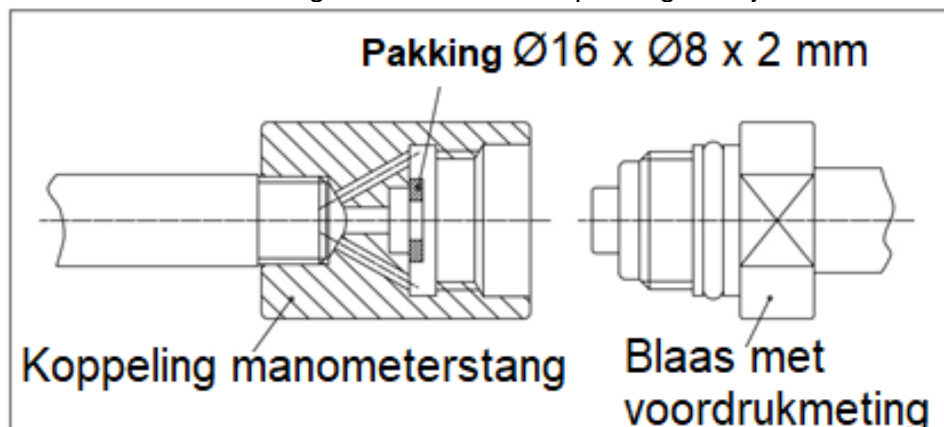
Eenvoudige vervanging van de afzonderlijke onderdelen mag door de gebruiker uitgevoerd worden



WAARSCHUWING Bij overige werkzaamheden raden wij u aan het apparaat aan te bieden bij Kleiss & Co.

7.2.1 Verwisselen van de pakking in de manometerstang

Na het verwijderen van de oude afdichting en eventuele lijmresten, wordt de nieuwe afdichting in de zitting geplaatst. De buitendiameter van de pakking is groter dan de zitting in de messing koppeling van de stang, dit wordt passend door er een blaas aan te monteren. Na het verwijderen van de blaas wordt het overtollige materiaal van de pakking verwijderd.



TIP Zorg er voor dat de middelste opening vrij blijft. Dit is het kanaal waardoor de voordruk gemeten wordt. Als deze verstopt is zal er niets gemeten worden.

7.3. Onderhoud, opslag, gebruik en testen van de blazen

MDS blazen moeten in licht opgeblazen toestand (ca. 200 mbar) met een schone lap en lauw water (eventueel met zachte zeep, zonder oplosmiddelen) gereinigd en gedroogd in een transportkist opgeslagen worden. In geen geval mogen de blazen in aanraking komen met oplosmiddelen.

Opslag

De opslagtemperatuur van de blaas dient 15°C tot 25°C te zijn, luchtvochtigheid max. 65%, chemische invloeden of dampen dienen vermeden te worden.

Knellen, drukken en buigen dienen vermeden te worden.

UV-straling versnelt het verouderingsproces, daarom moeten de blazen in de voorgeschreven, gesloten transportkisten opgeslagen en getransporteerd worden.

Gebruik

Die Arbeitstemperatur sollte zwischen 5°C und 65°C liegen. Bei tiefen Temperaturen kan man die Blasen durch Vorwärmen (z.B. durch Kneten) geschmeidiger halten. Bei Temperaturen im Frostbereich sollten die Blasen nicht eingesetzt werden. ggf. siehe Pagina 28 -8.2 Einsatz Absperrblasen bei tiefen Temperaturen. De werktemperatuur moet tussen de 5°C en 65°C liggen. Bij lage temperaturen kan men de blazen d.m.v. voorverwarming soepeler maken. Bij temperaturen onder nul dienen de blazen niet gebruikt te worden (zie pagina 28 -8.2 inzet van blazen bij lage temperaturen.).



WAARSCHUWING I.p.v. siliconenspray mag in geen geval smeervet gebruikt worden!

De garantie dat de blaas niet aangetast wordt, kan alleen gegeven worden bij het gebruik van siliconenspray van Kleiss & Co.!

Testinstructies

Buiten de leiding: Testadapter of de manometerstang bevestigen aan de blaas en met lucht vullen, tot een druk van ongeveer 200 mbar (de telescoopstang van de MDS blaas mag niet blokkeren) bereikt is.

Deze testdruk moet minstens 10 minuten aangehouden worden en de conditie van de blaas(oppervlak) moet gecontroleerd worden.

In de leiding: Testadapter of de manometerstang bevestigen aan de blaas. De blaas in een leiding plaatsen en vullen met lucht tot de maximale toelaatbare oppompdruk bereikt is. De maximale toelaatbare druk bij dit type blaas is 2,5 bar. Deze testdruk moet minstens 10 minuten aangehouden worden, er mogen geen veranderingen (beschadigingen) optreden of zichtbaar zijn.

Als de test positief verlopen is, kan de blaas ingezet worden.

Blazen zijn gemaakt van natuurrubber en zijn onderhevig aan natuurlijke veroudering! Dit verouderingsproces wordt beïnvloed door onderhoud, opslag en behandeling. Omdat het hier om een veiligheidsproduct gaat, raden wij u aan om ook bij positieve testresultaten en optimale onderhoud, opslag en behandeling blazen die ouder zijn dan 8 jaar niet meer te gebruiken!

8. Aanvullende informatie

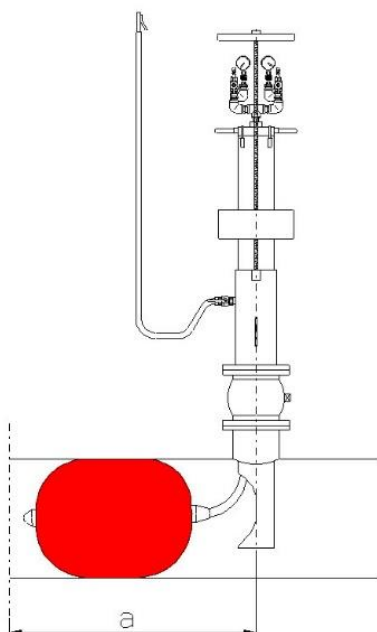
8.1 Veiligheidsafstand bij het doorhalen van de leiding



WAARSCHUWING Deze afstanden moeten aangehouden worden, als op de werkplek, **tegen ons advies in**, de blazen richting de werkplek geplaatst worden.

De veiligheidsafstand bij het doorhalen van de leiding bij geplaatste blazen moet te allen tijde in acht genomen worden, om de blazen tijdens het doorhalen niet in gevaar te brengen.

De minimale veiligheidsafstand **a** is de afstand van de aftak tot aan de plaats van doorhalen. Hierdoor kan de blaas als gevolg van het doorhalen niet beschadigen.



Leiding-diameter	geplaatste MDS-blaas	Maat a tot doorhalen
DN 450	Ø450-600	1050 mm
DN 500	Ø450-600	1000 mm
DN 550	Ø450-600	950 mm
DN 600	Ø450-600	900 mm

Tabel 4

LET OP! Afstanden voor aanvullende werkzaamheden zijn te overleggen!



WAARSCHUWING De aangegeven afstanden gelden **niet** bij het lassen van stalen gasleidingen! Het lassen aan stalen leidingen achter geplaatste blazen is verboden!

8.2 Gebruik van blazen bij lage temperaturen

In een voorgaand hoofdstuk staat dat de temperatuur waarbij blazen geplaatst kunnen worden tussen 5°C en 65°C moet zijn.

Mocht hiervan afgeweken worden, door blazen te plaatsen bij lagere temperaturen, dan is onze ervaring dat dit ook resulteert in meer storingen.

De blaas bestaat uit natuurrubber en kunststoffen. De eigenschappen van beide materialen veranderen aanzienlijk bij temperaturen onder de 5°C. De blaas verliest zijn elasticiteit en soepelheid.

Hierdoor is het inbrengen en het trekken van de blaas in het blazenzetapparaat en uit de leiding moeilijker.

Bij noodzakelijke werkzaamheden bij bijvoorbeeld een calamiteit onder de 5°C, geven wij u de volgende adviezen, om de verwachte belemmeringen tegen te gaan:

- De blaas voor het gebruik verwarmen. Dit kan gedaan worden door de blazen in een verwarmde cabine of voertuig te leggen, of eventueel de blaas met de hand te kneden.
- Zowel de lans als de zakpijp van het blazenzetapparaat intensief inspuiten met siliconenspray.
- Het goed voorbuigen van de blaas op telescoop (licht!) en uitvoerig op de vulslang moet nauwgezet gebeuren.
- Vacuüm trekken van de blaas bij het plaatsen en trekken van de blaas.
- Mocht bij het opheffen van de afsluiting blijken dat de blaas niet te trekken is dan kan het helpen om de blaas enige tijd drukloos in de leiding te laten zitten. Hierdoor kan de gasstroom in de leiding de blaas iets opwarmen. Het gas in de leiding heeft altijd een plustemperatuur en kan zo de blaas iets opwarmen. Hiertoe moeten alle blazen drukloos gemaakt worden om een gasstroom mogelijk te maken.

In het algemeen dienen alle (arbeids)voorschriften, in het bijzonder de voorschriften bij ongunstige omstandigheden, in acht genomen te worden. Het gebruik bij lage temperaturen blijft altijd moeilijk.



8.3 Wettelijke voorschriften

Houd er rekening mee dat het gereedschap op elkaar afgestemd is en dat er alleen originele onderdelen gebruikt moeten worden. Deze op elkaar afgestemde onderdelen garanderen, bij correct gebruik, een storingsvrije toepassing.

Bij het niet naleven van bovenstaande informatie komen onze leveringsvoorwaarden te vervallen. Wij wijzen in dat geval alle garanties, klachten of terugbetalingen van de hand.

Alle afbeeldingen, specificaties en maten voldoen aan de huidige eisen. Wijzigingen als het gevolg van aanpassingen van deze eisen behouden wij ons voor.

Wij wensen u een storingsvrij gebruik toe met ons gereedschap. Indien er toch nog vragen zijn kunt u uiteraard contact met ons opnemen op het volgende adres:



kleiss & co bv

P.O. Box 253
3330 AG Zwijndrecht
Scheepmakersstraat 17
3334 KG Zwijndrecht
the Netherlands
Tel: +31 - 78 - 629 13 13
Fax: +31 - 78 - 629 13 14
E-mail: info@kleiss.nl