



**1 | NL - NEDERLANDS**

Lees deze oorspronkelijke gebruiksaanwijzing aandachtig door alvorens de hogedrukreiniger in gebruik te nemen. Neem alle veiligheidsvoorschriften in acht!

**2 | FR - FRANÇAIS**

Lisez ce mode d'emploi original attentivement avant d'utiliser le nettoyeur à haute pression. Prenez toutes précautions de sécurité nécessaire!

**3 | EN - ENGLISH**

Read this original instructions manual attentively before operating the high pressure cleaner. Take all safety instructions in mind!

**4 | DE - DEUTSCH**

Vor Inbetriebnahme des Hochdruckreinigers ist diese Originalbetriebsanleitung sorgfältig zu lesen. Befolgen Sie sämtliche Sicherheitshinweise!



# Nederlands

# JMB-MG

## 1.780.290



Scan (of klik op de code bij PDF bestand) de QR- code links voor meer info betreft de machine.

## Colofon

© 1978-2022 Copyright DiBO b.v.

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DiBO b.v.®.

Dit geldt ook voor de bijbehorende beelden, tekeningen en schema's.

DiBO b.v.® behoudt zich het recht om onderdelen te wijzigen op elk gewenst moment, zonder voorafgaande of directe kennisgeving aan de afnemer.

De inhoud van deze uitgave kan eveneens gewijzigd worden zonder voorafgaande waarschuwing. Voor informatie betreffende afstellingen, onderhoudswerkzaamheden of reparaties waar in deze uitgave niet naar verwezen wordt, wordt u verzocht contact op te nemen met uw leverancier. Deze uitgave is met alle mogelijke zorg samengesteld.

DiBO b.v.® neemt geen verantwoording op voor eventuele fouten in deze uitgave of voor de gevolgen ervan.

Datum van uitgave: 09/11/22 Revisie handleiding: **REV: USM300001-02.**



# Inhoudstabel

<b>COLOFON</b>	3	<b>ONDERHOUD</b>	37
<b>GARANTIE</b>	6	Algemeen	37
<b>MARKERING DOOR AANDACHTSSYMBOLLEN</b>	8	Onderhoudsschema	37
<b>VEILIGHEID-ALGEMENE WAARSCHUWINGEN</b>	9	Algemeen	37
<b>INLEIDING CNG INSTALLATIE</b>	14	Periodiek onderhoud	38
Algemeen	14	Controle oliepeil / verversing pompolie	39
L-gas en H-gas	14	Controle oliepeil en verversing reductiekastolie	39
Explosieveiligheid	14	Reinigen van de waterfilters	39
<b>VOOR HET IN GEBRUIK NEMEN</b>	15	Onderhoud CNG motor algemeen	39
Water aan- en afvoeren tot stand brengen	15	Olie aftappen en vullen motor	40
Wateriaanvoer tot stand brengen	15	Koelvloeistof motor vervangen	40
Water afvoeren	15	Luchtfilter motor	40
Anti-legionellabacterie maatregel	15	Aanbevolen smeermiddelen	40
CNG- installatie	16	Onderhoud van aanhanger	40
Voor ingebruikname machine	16	Onderhoud warmtewisselaar	41
CNG tanks vullen	16	Onderhoud voor rekening DIBO- technici	41
<b>COMPONENTEN</b>	17	CNG installatie	41
Algemeen	17	Omschrijving dagelijkse controle	42
Visuele voorstelling	17	Aanhangwagen	42
Componenten overzicht	19	Ventielen + manometer	42
<b>BEDIENING</b>	26	Hogedrukpomp	42
In bedrijf zetten	26	Hogedruk- en lagedruk gedeelte water	42
Bedieningscomponenten	26	Hogedruk- en lagedruk gedeelte gas	42
Display/storingen	27	Spuitgereedschap	42
Temperatuurinstellingen	27	Elektrisch gedeelte	42
Hoge reinigingstemperaturen	28	Gasbrander	42
Meldingscherm veiligheid	28	Watertank	43
Bediening bedieningshendel	28	Motor	43
Bedieningscherm 1 (Bedieningsinstructies)	29	CNG tanks	43
Instructies	29	Batterij	43
Bedieningscherm 2 (Temperatuurinstelling)	30	<b>STORINGSTABEL</b>	44
Bedieningscherm 3 (Toerentalinstelling)	30	<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b>	45
Bedieningscherm 4 (Verlichting - optie)	30	Algemeen	45
Bedieningscherm 5 (Transferpomp - optie)	30	Algemene gegevens	45
Storingen	31	Toebehoren	45
Aanhanger	32	Gegevens aanhanger	46
Kogelkoppeling aankoppelen	32	<b>NAZORG</b>	47
Trekkoog aankoppelen	32	Opslaan hogedrukreiniger	47
Handrem bedienen (zie foto bij geremde versie)	32	Inactiviteit gedurende lange periode	47
Elektrische installatie	33	Installatie milieuvriendelijk afvoeren	47
Een pauze houden	33	<b>DIBO VERTEGENWOORDIGINGEN</b>	48
Hoge temperatuur pompen	34	<b>TECHNISCHE DATA</b>	48
Toepassingsgebied	34	Overzichtstabel machines	48
<b>BUITEN WERKING STELLEN</b>	34	Legende	52
Lans en pistool	34	<b>KLEURTABEL NOZZLES</b>	53
Reiniger	34		
Water afvoeren	34		
Reiniger opbergen	35		
Gebruikte vloeistoffen milieuvriendelijk afvoeren	35		
Transport	35		
Opslag bij vorsttemperaturen	35		

# Garantie

- **Inbegrepen:**  
Algemene onderdelen die aantoonbaar defect gegaan zijn als gevolg van materiaalfouten, fabricagefouten of gebrekkige arbeidsprestatie. Elektrische onderdelen welke vallen onder deze bepaling.
- **Garantietermijn:**  
Deze gaat in op datum van levering. Defecten worden uitsluitend door de garantie gedekt als de machine volledig geregistreerd is via de website van DiBO via [www.dibo.com](http://www.dibo.com). De garantieperiode bedraagt 5 jaar (of max. 2500h wanneer een urenteller gebruikt wordt) vermits er aan enkele voorwaarden wordt voldaan.

Garantievoorwaarde bij 5 jaar garantie:

- De machine dient regelmatig volgens het onderhoudsschema (minimaal 1 keer per jaar) worden aangeboden voor een onderhoudsbeurt bij DiBO of een erkend service / onderhoud station.
- Deze garantieperiode kan enkel worden gegarandeerd vermits het aantonen van een onderhoudsbewijs.
- Uitgesloten zijn slijtage onderdelen, zoals pistolen, lansen, slangen, ...
- DiBO B.V. zal niet in werkuren en kilometervergoedingen tegemoetkomen.
- Registreer uw machine via uw klant- of dealeraccount.

Voor een aanvraag tot garantie dient u zich onmiddellijk tot uw leverancier te wenden. Een garantieaanvraag die te laat wordt gemeld, wordt niet meer in behandeling genomen.

- **Garantieverlening:**  
De garantieverlening geschiedt door reparatie aan het defecte onderdeel. De verzendkosten zijn altijd voor rekening van de klant. De vervangen defecte onderdelen worden eigendom van DiBO B.V.
- **Niet in de garantie inbegrepen:**  
Indirect ontstane schade.  
Normale slijtage.  
Beschadigingen ontstaan door nalatigheid of ondeskundige gebruik.  
Schade opgelopen tijdens laden, lossen of transport.  
Schade door bevriezing.  
Schade die te laat wordt aangemeld.  
Kosten van reparatie door derden.
- **Garantie verval:**  
Bij verandering van eigenaar.  
Bij reparaties niet uitgevoerd door een erkend DiBO techniker/dealer of bij wijziging zonder voorafgaande toestemming.
- **Aansprakelijkheid:**  
DiBO B.V. kan als fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden voor persoonlijk letsel, schade aan eigendommen van derden, bedrijfsschade, productieverlies, kapitaalverlies, verlies van goederen en dergelijke, die ontstaan zijn door gebrekkige of te late levering van een verkocht artikel, ongeacht de oorzaak hiervan. DiBO B.V. kan ook niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schadelijke gevolgen van chemische reinigingsmiddelen die worden toegevoegd.

De machine is zodanig ontworpen en gebouwd dat ze veilig gebruikt en onderhouden kan worden. Dit geldt voor de toepassing, de omstandigheden en de voorschriften zoals in deze documentatie beschreven. Het lezen van deze documentatie en het opvolgen van de instructies zijn dus noodzakelijk voor iedereen die met of aan deze machine werkt. Bij professioneel gebruik is het de verantwoordelijkheid van de werkgever dat deze instructies bekend zijn en nageleefd worden. Er kunnen extra veiligheidsmaatregelen voorgeschreven zijn door het bedrijf of het land waar de machine in gebruik is. Dit betreft met name de arbeidsomstandigheden.

# Markering door aandachtssymbolen

In deze bedieningshandleiding en op de machine kunnen enkele zones met aandachtssymbolen worden benadrukt. Deze aandachtssymbolen wijzen op een mogelijk gevaar of aandachtspunt. Het negeren van zulke aanwijzingen kan leiden tot lichamelijke verwondingen, machine- of bedrijfsschade.



## **Bedieningshandleiding:**

Voor u de hogedrukreiniger in bedrijf neemt dient u deze bedieningshandleiding aandachtig door te nemen en hem steeds binnen handbereik te bewaren.



## **Let op:**

Het niet (of niet precies) opvolgen van deze werk- en/of bedieningsinstructies kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel, dodelijk ongeval, zware machine- of bedrijfsschade.



## **Elektrische spanning:**

Deze instructies wijzen op het correct omgaan met elektrische onderdelen van de machine. De met dit symbool gemarkeerde zones op de machine bevatten elektrische onderdelen en mogen nooit door onbevoegde worden geopend of aangepast.



## **Giftige stoffen:**

Wanneer de machine is uitgerust om met chemische additieven te werken, kan het negeren van deze aandachtspunten leiden tot irritaties, verwondingen tot zelfs dodelijke afloop. Volg de productinstructies steeds nauwgezet op.



## **Brandgevaar:**

Deze instructies duiden op handelingen welke brand kunnen veroorzaken, welke kunnen leiden tot ernstige schade en persoonlijk verwondingen.



## **Hittegevaar:**

Deze instructies duiden op gevaren voor hitte en hete oppervlakken, welke persoonlijke verwondingen kunnen veroorzaken. Gemarkeerde zones op de machine mogen NOOIT worden aangeraakt of benaderd wanneer de machine in bedrijf is en zelfs bij een uitgeschakelde machine blijft aandacht noodzakelijk.



## **Aanwijzing:**

Deze instructies bevatten informatie of adviezen welke het werk vergemakkelijken en voor een veilig gebruik zorgen.



## **Hand/arm trillingen:**

Deze instructie duidt op informatie en gevaren van hand/arm trillingen, welke kunnen leiden tot ernstige schade en persoonlijk verwondingen. Volg de instructies steeds nauwgezet op.



# Veiligheid-algemene waarschuwingen



## Algemeen:

De DiBO hogedrukreiniger is een reiniger, die een waterstraal onder hoge druk voortbrengt. De reiniger mag uitsluitend worden gebruikt door getrainde en gekwalificeerde personen die in de bediening ervan zijn geïnstrueerd en uitdrukkelijk met de bediening ervan belast zijn. Een volledige kennis van deze handleiding is daarom noodzakelijk. De machine is niet geschikt voor gebruik door kinderen of jongeren (t.e.m. 16 jaar). Niet geïnstrueerd personeel of personen met beperkte psychische, fysische of motorische vaardigheden mogen het apparaat niet gebruiken. Als de machine door andere personen gebruikt wordt dient u als eigenaar de gebruiker op de hoogte te stellen van de veiligheidsvoorschriften. Naast de gebruiksaanwijzing en de in het land waar de machine wordt gebruikt geldende, bindende regelingen inzake ongevallen preventie, dienen ook de erkende vaktechnische regels voor veilig en oordeelkundig werk in acht te worden genomen. Elke werkwijze die gevaarlijk kan zijn voor de veiligheid, dient te worden nagelaten.



## Hogedrukslangen:

Hogedrukslangen, fittingen en verbindingstukken zijn belangrijk voor de veiligheid van de machine. Gebruik alleen door de fabrikant goedgekeurde hogedrukonderdelen! Gebruik de hogedrukslang niet als trekkabel. Maximaal toegelaten werkdruk en temperatuur staan op de hogedrukslang gedrukt. Slangen na het gebruik met heet water laten afkoelen of apparaat kort met koud water gebruiken. Let op voor struikelgevaar wanneer de hogedrukslang van de haspel wordt afgerold.



## Spuiten met hogedrukstraal:

De hogedrukstraal kan gevaarlijk zijn als zij misbruikt wordt. De straal mag niet op uzelf, personen, dieren, onder elektrische spanning staande installaties of op het toestel zelf worden gericht.



## Elektrische apparaten nooit met water afsputten: gevaar voor personen, kortsluitingsgevaar.

Gevoelige delen niet met de puntstraal reinigen. Bij het reinigen op voldoende afstand tussen de hogedruksproeier en het oppervlak letten om een beschadiging van het te reinigen oppervlak te vermijden.

Tijdens het bedrijf alle afdekkingen en deuren van de machine gesloten houden.

Baken de spuitplaats duidelijk af en voorzie hierbij een afgebakende afstand van minimum 6 m rond de spuitplaats.

Verwijder alle losliggende elementen binnen de spuitplaats, welke zouden kunnen opvliegen.

Spuut nooit vanaf een onstabiele standplaats (ladder, bootje, steiger, ...).

Tijdens het werken met de machine treden aan de spuitlans terugslagkrachten op.

Indien de spuitlans schuin staat, treedt er bovendien een draaimoment op.

Houd daarom de spuitlans met beide handen vast.



## Veiligheidskleding, veiligheidsbril en gehoorbescherming dragen!

### • Spuitlans:

Schakel de machine uit als de spuitlans vervangen wordt.

Let op de aanwezigheid van de beschermkap rond de spuitkop.

Draai de lanskoppeling op het pistool stevig vast. De hendel van het pistool mag bij gebruik niet worden vastgeklemd.

Voor de spuitwerkzaamheden: houd de spuitlans steeds naar beneden gericht!

**Machine:**

Neem de machine nooit zonder water in gebruik. Zelfs een kortstondig gebrek aan water kan tot ernstige beschadigingen leiden! Wanneer de machine op een drinkwaterleidingnet wordt aangesloten, dienen de daarover bestaande voorschriften (EN 1717) te worden nageleefd. De machine dient op een stabiele horizontale ondergrond te staan met de rem op!

Werken bij kunstlicht: indien daglicht niet voldoende zichtbaarheid biedt tijdens het bedrijf, strekt het gebruik van aangepaste waterdichte verlichtingsarmaturen tot aanbeveling. In ruimten voorzien van standaard verlichting moet deze op ruime afstand van de waterstraal blijven. Werk nooit tijdens ongunstige weersomstandigheden (bijv: onweer, regenweer,...) in de open lucht. De machine aan tankstations of in andere gevarenezones wegens het explosiegevaar, dat van de branderketel kan uitgaan, slechts buiten de vastgelegde gevarenezone inzetten. Vaste instellingen van de machine mogen in geen geval zelf gewijzigd worden. De hogedrukreiniger is door DiBO bedrijfsklaar gemaakt en getest volgens de geldende veiligheidsnormen. Nooit oplosmiddelhoudende vloeistoffen zoals benzine, olie of verdunning aanzuigen, de ontstane sproeinevel kan uiterst ontvlambaar en/of giftig zijn. Wanneer de machine in bedrijf is mag deze nooit onbeheerd worden achtergelaten. Let op voldoende ventilatie. Machine niet afdekken of in ruimten gebruiken met onvoldoende ventilatie! Voertuigbanden/bandventielen mogen uitsluitend gereinigd worden van op een minimum spuitafstand van 30 cm. Anders kan de voertuigband/het bandventiel beschadigd worden door de hogedrukstraal.

Het eerste teken van een beschadiging is de verkleuring van de band. Beschadigde voertuigbanden zijn een bron van gevaar. Asbesthoudende en andere materialen die gevaarlijke stoffen bevatten, mogen niet afgespoten worden.

**Waterafvoer:**

Zorg voor een degelijke en vlotte waterafvoer van het afvalwater. Als er met schadelijke chemicaliën gereinigd wordt of wanneer het te reinigen object sterk vervuild is, moet het afvalwater worden gezuiverd alvorens dit in de riool te lozen.

**Diverse (reinigings/onthardings/ontkalkings) middelen (indien van toepassing):**

Vermijd het toevoegen van chemicaliën of reinigingsmiddelen aan het waterreservoir! Lees altijd eerst de voorschriften op de verpakking van het gebruikte product. Reinig nooit met ontvlambare producten. Zorg voor aparte opvang/reiniging van afvoerwater. Zorg voor de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, kleding, bril, ...).

Vermijd morsen van het gebruikte product! Volg de instructies van het product nauwgezet op.

Zet de 'product' tank direct naast de machine. Verwijder de vuldop en hang de aanvoerslang in de tank.

Zorg steeds voor een ontluchtingsgat aan de vuldop!

Zorg er dus steeds voor dat de gebruikte tank voldoende beschermd is tegen het gebruikte medium.

**Ontharder:**

Speciale vloeistof voor ontharden van hard en zeer hard water. Toepassing van dit product vermindert aanzienlijk het vasthechten van zwevende kalk- en ijzerchloridedeeltjes op leidingen, sproeikoppen e.d. van verwarmingsapparatuur, hogedruk- en stoomcleaners, enz...

Een continue gebruik zal de levensduur van de machine aanzienlijk verlengen en gelijktijdig het rendement sterk verbeteren. Gebruik de DiBO ontharder (1.837.001/3.8550.650), contacteer DiBO voor meer info. Een goede ontharder is:

- Biologisch afbreekbaar
- PH tussen 6-9
- NIET ontvlambaar

**Verkeer:**

Bescherm leidingen en kabels die over een rijweg lopen met rijplaten.

**Persoonlijke veiligheidsmaatregelen:**

De machine niet verplaatsen tijdens bedrijf. Vermijd een slechte lichaamshouding.

Raadpleeg bij huidpenetratie onmiddellijk een arts en meld zeker het soort gebruikte product.

**Bijzondere aanwijzingen voor heetwaterapparaten (indien van toepassing):**

Als brandstof mag uitsluitend de voorgeschreven brandstof gebruikt worden. Ongeschikte brandstoffen mogen niet worden gebruikt daar ze een gevaar kunnen vormen. Tank nooit als de machine in bedrijf is.

De branderketel niet aanraken en de gasafvoeropening niet afdekken.

Blessure- en brandgevaar. Tank nooit in de nabijheid van een warmtebron of een open vlam. Niet roken! Brandstof is een vluchtig giftige stof, adem de dampen niet onnodig in.

**Inbouwen van machines en rookgasafvoer in een werkruimte (indien van toepassing):**

Bij het inbouwen van machines met verbrandingsmotor in een lokaal dient men te zorgen voor voldoende luchtaanvoer en voor voldoende rookgas-luchtafvoer. De branderuitlaat moet een vrije doorlaat hebben.

Verbrandingsgassen niet in een afgesloten ruimte laten vrijkomen, schouw/afzuiging gebruiken. Gebruik een trekonderbreker bij een te lange schouw/afzuiging, dit om mogelijke tegendruk te voorkomen waardoor de verbrandingsketel te heet kan worden! Voor verdere technische info omtrent het inbouwen van de machines gelieve contact op te nemen met de DiBO verdeler. Let op voor beschadigingen door de binnendringende koude lucht bij vriestemperaturen, via de luchtafvoer.

**Trillingen (hand/arm):**

De trillingen (hand/arm) hebben geen nefaste invloed bij gebruik van de reiniger met gewone nozzle. De actiewaarde van  $2,5 \text{ m/s}^2$  en grenswaarde van  $5,0 \text{ m/s}^2$  (= de risico indicatie) worden hierbij niet bereikt bij intensief gebruik op wekelijkse basis! Een lange gebruiksduur van een reiniger met roterende kop kan door de vibraties aan lans en spuitpistool, leiden tot lichamelijke kwalen zoals bijv.: doorbloedingsstoornissen (zie technische gegevens). Zorg daarom steeds voor je persoonlijke beschermingsmaatregelen zoals bijv.: handschoenen. Bij regelmatig, langdurig gebruik van de reiniger en bij herhaaldelijk optreden van de symptomen (bv: kriebelen van vingers, koude vingers, pijn in gewrichten van hand/arm, zenuwstoornis) raden wij aan een medisch onderzoek te ondergaan! Ononderbroken werken gedurende een lange periode is dus afgeraden bij gebruik van de lans met roterende kop, werk daarom met pauzes om de blootstellingstijd te verkorten, gebruik wisselend de gewone nozzle gedurende een periode of verander regelmatig van bediener.

**Aanwijzing betreffende mogelijke inademing van aërosolen:**

Tijdens het gebruik van de reiniger kunnen aërosolen ontstaan. Deze aërosolen zijn schadelijk voor de gezondheid.

Neem de nodige voorzorgsmaatregelen om mogelijke inademing van aërosolen te voorkomen (bijv. : stofmaskers ter bescherming, klasse FFP 2 of hoger). De DiBO lans is uitgerust met een beschermdop vooraan die een minimale bescherming biedt tegen het vrijkomen van aërosolen.



**Aanhanger (indien van toepassing):**

Klim niet op de aanhanger als deze niet aangekoppeld is, gebruik de aanhanger niet als hefinrichting van zowel personen of dieren! Eventuele veiligheidsvoorzieningen mogen niet verwijderd of buiten werking gesteld worden. Let op voor mogelijke beknelling, overschrijd de maximale belasting/ maximaal toegelaten kogeldruk niet (zie typeplaatje). Voor het rijden met de aanhanger is tevens een relevant rijbewijs noodzakelijk. Uw aanhanger dient ALTIJD voorzien te zijn van een goede leesbare, officiële kentekenplaat volgens de in uw land geldende voorschriften. Plaats de plaat aan de achterzijde van de trailer en zorg ervoor dat deze goed belicht wordt door de kentekenverlichting! Let tevens op uw bandenspanning!

Let op voor mogelijk slip- of slingergevaar, pas uw snelheid aan de toestand van het wegdek en de belading!

Dat geldt in het bijzonder voor bochten, merk op dat uw wagen anders reageert met de aanhanger gekoppeld!

Bij afdalingen met een geremde, beladen aanhanger, is het belangrijk dat u de snelheid te beperkt voor het weggedrag en beheersbaarheid van uw combinatie. Hanteer deze snelheidsbeperking niet als streven maar als absolute maxima!

• **Parkeerrem (geremde versie):**

Let op voor gevaar voor ongelukken door mogelijke defecte parkeerrem. Als de aanhanger van het trekkende voertuig wordt losgekoppeld, steeds de parkeerrem aantrekken en met 2 extra wielblokkeringen borgen. Bij het parkeren of wegzetten van de gehele combinatie tevens de parkeerrem aantrekken!

Gevaar voor verwondingen: tot de volle remkracht in werking treedt kan de aanhanger terugrollen.

Bij het parkeren van de aanhanger opletten dat er voldoende afstand is.

• **Hulpkoppeling:**

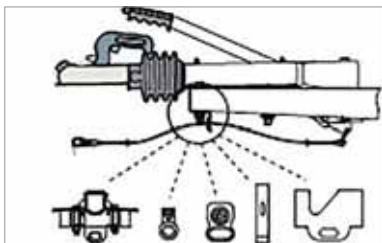
De hulpkoppeling altijd door het oog van de geleiding halen (zie foto 1 hieronder)! Hulpkoppeling niet om het steunwiel wikkelen! Breng deze zo aan dat het rijden van bochten probleemloos mogelijk wordt.

Respecteer de landspecifieke voorschriften voor het aanbrengen van de hulpkoppeling.

Let op voor losraken van de aanhanger.

• **Steunwiel/steunpoot:**

Opletten dat het steunwiel steeds goed vastzit en de verwijderbare steunpoot is ingeklapt, alvorens te rijden op de openbare weg!



**Werken met stoom (indien van toepassing):**

Er bestaat een kans op brandwonden bij werktemperaturen boven 98°C! Stoomstraal nooit aanraken! Let op, sommige materialen kunnen spanningen veroorzaken wanneer U deze oppervlakken reinigt met stoom (bv: kans op glasbreuk bij reinigen van glasoppervlak), daarom altijd het te reinigen oppervlak eerst zachtjes instomen! Zorg altijd voor voldoende persoonlijk beschermingsmiddelen wanneer U reinigt met stoom! Gebruik het geschikte spuitgereedschap!



**Afdekzeil (optie - indien van toepassing):**

Het afdekzeil (tarpaulin) enkel gebruiken tijdens transport of wanneer men de reiniger NIET gebruikt.

Tijdens spuitwerkzaamheden: het afdekzeil verwijderen en los maken (dit o.w.v. voldoende ventilatie (luchtkanaal) en toegang/zichtbaarheid van het bedieningspaneel)!



**Levensduur van de reiniger:**

De levensduur van uw reiniger wordt bepaald/is afhankelijk van de zorg en de onderhoudsinterventies die U besteedt aan de reiniger. De instructies, informatie en suggesties in deze handleiding (en alle meegeleverde documentatie) zijn hiervoor een leidraad op garantie tot een optimale levensduur. Het vermijden van risico's, reparaties, uitvalen van de reiniger verbetert de betrouwbaarheid van de machine. Het regelmatig uitvoeren van een onderhoudsprocedure verlengt bovendien de levensduur.

**Risicoanalyse:**

Op de machine is een risicoanalyse uitgevoerd. De risicoanalyse richt zich op het in kaart brengen van de belangrijkste risico's die tijdens gebruik en/of onderhoud kunnen optreden en de maatregelen die zijn getroffen om het risico uit te sluiten of tot een minimum te beperken. Om deze risico's te beperken zijn de veiligheidsregels te volgen.

Let wel; de machine is zodanig opgebouwd om gevaarlijke situaties zoveel mogelijk te vermijden, maar een totaal risicovrije machine is niet mogelijk. Er zijn altijd restrisico's aanwezig.

Lees daarom alle (veiligheid)instructies in dit hoofdstuk zorgvuldig door en informeer U als er onduidelijkheden zijn.

**Onderhoud:**

Elektromechanisch, pneumatisch en hydraulisch werk moet steeds worden uitgevoerd door personen met vakbekwaamheid rond deze specifieke werkzaamheden. Informeer steeds de verschillende operatoren alvorens te starten met speciale- en/of onderhoudswerkzaamheden. Volg steeds de onderhouds- en/of inspectiewerkzaamheden op zoals beschreven in deze handleiding. Ook de periodieke controles en het vervangen van onderdelen moeten opgevolgd worden zoals beschreven.

Wij adviseren dat nieuwe mensen worden geïnstrueerd over de mogelijke gevaren, alsmede het voorkomen van de verschillende gevaren.

**CNG:**

De machines zijn ontworpen om te werken met gecomprimeerd natuurlijk gas. Elk ander gebruik is ongepast: de fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel of schade aan voorwerpen / machine veroorzaakt door oneigenlijk gebruik. Gebruik enkel geteste, gecertificeerde tanks. Toepassingsgebied machine : gebruik de machine in ruimtes die vrij zijn van stof, explosiegevaar, corrosie en brand.



**(Aard)Gas is licht ontvlambaar en brandbaar: het is daarom ten strengste verboden om te roken en / of open vuur te gebruiken. Het gebruik van apparatuur die vonken kan veroorzaken (bv: GSM), is eveneens ten strengste verboden.**

Onjuist gebruik van de machine en de CNG componenten kan ernstige gevolgen hebben voor de gebruiker. Ontkoppel NOOIT gasfittings los van de machine die nog onder druk staan! Wacht na het uitschakelen van de machine ongeveer 30 minuten voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert om mogelijke brandwonden te voorkomen. Alle componenten, aansluitingen en bedieningselementen die bij de constructie worden gebruikt, zijn ontworpen en gebouwd met een hoge mate van veiligheid om abnormale belasting te weerstaan. Het is verboden laswerken uit te voeren aan de CNG installatie of wijzigingen aan te brengen aan de CNG installatie! Het is ook verboden om op een andere manier dan beschreven werkzaamheden uit te voeren of om de geïllustreerde veiligheidstaken te verwaarlozen. Veiligheidsstickers van de CNG installatie mogen in geen geval verwijderd worden en moeten vervangen worden. Respecteer de plaatselijke regelgeving!



**Een gasgeur waarnemen wijst op een gaslek.**

# Inleiding CNG installatie

## ALGEMEEN

De machine is geschikt om te werken met CNG gas. De gastanks zijn beschermd gemonteerd op een steun. Het gas is lichter dan lucht en niet giftig MAAR bevat geen vrije zuurstof. Voor de verbranding van 1 m<sup>3</sup> aardgas is ongeveer 10 m<sup>3</sup> lucht nodig.



### Let dus op voor mogelijk verstikkingsgevaar!

Daarnaast is de ontbrandingstemperatuur hoger dan die van benzine en diesel. De tank is voorzien van een veiligheidsklep die bij een abnormaal hogedrukgas uit de tank laat ontsnappen. Deze klep zorgt ervoor dat de tank niet kan exploderen. CNG als brandstof is milieuvriendelijker dan de klassieke brandstoffen. De ondergrens van aardgas is 5%, de bovengrens is 15%.

## L-GAS EN H-GAS

Er bestaan twee kwaliteiten van CNG, net zoals er twee kwaliteiten zijn van aardgas, namelijk hoogcalorisch gas (H-gas genoemd - wordt meestal gebruikt in Europa) en laagcalorisch gas (L-gas genoemd). De CNG-machines kunnen zowel op H-gas als op L-gas werken. Het aardgas bestaat hoofdzakelijk uit methaan (CH<sub>4</sub>), gewoonlijk voor 85 % tot 97 %. Andere elementen, die in wisselende hoeveelheden aanwezig zijn, zoals stikstof, kooldioxide, waterdamp, en waterstofsulfide, beïnvloeden de kwaliteit en de calorische waarde van het gas. Er is een wezenlijk verschil in kwaliteit van beide gassoorten: de calorische waarde van het gas is duidelijk lager (mindere energiewaarde - minder methaan) bij L-gas dan bij H-gas (hogere energiewaarde - meer methaan).



**Wij, DiBO BV, stellen de branderketel van de machine af fabriek op vaste instelling: +/- 8.5 mBar. Indien er een andere instelling/afstelling vereist is om de optimale werking te garanderen volgens gebruikt type gas dan dient dit te gebeuren door een erkende installateur.**



**Nota : de druk van aardgas neemt toe als de temperatuur stijgt.**

## EXPLOSIEVEILIGHEID

Explosiegevaar kan zich in alle ondernemingen voordoen waar brandbare substanties worden gebruikt. Veiligheid is daarom van groot belang bij de bescherming tegen explosies, aangezien explosies het leven en de gezondheid van werknemers in gevaar kunnen brengen vanwege de ongecontroleerde gevolgen. Daarom dienen er op de werkplek organisatorische maatregelen te worden getroffen ter voorkoming van explosies.



**Controleer steeds de lokaal geldende regelgeving met betrekking tot arbeidsmiddelen (bescherming van de veiligheid en de gezondheid van werknemers) te volgen betreft explosieveiligheid!**

# Voor het in gebruik nemen

Vóór elke inbedrijfsstelling moeten alle wezenlijke delen van de hogedrukreiniger gecontroleerd worden zoals bv: zit de lanskoppeling stevig vast, hogedrukslangen en elektrische bedrading controleren op beschadigingen. Controleer, alvorens stekker in stopcontact te steken of de elektrische indicaties op het naamplaatje overeenstemmen met de waarden op het voedingsnet (bv: elektrische spanning,...) (als van toepassing). Machine in bedrijf zetten. Spoel de slangen, pistool en lans minimaal 1 minuut met zuiver water (Pistool in de vrije ruimte richten). Controleer of van het te reinigen object gevaarlijke stoffen zoals bv. asbest en olie kunnen losraken en het milieu kunnen vervuilen. Overtuig uzelf van de veiligheidsvoorschriften uit voorgaand hoofdstuk. Laat de hoofdschakelaar/sleutelschakelaar op stand 0- OFF (=UIT). Alvorens de reiniger in gebruik te nemen: beschermingskap sluiten (als van toepassing) & bij de optie afdekzeil (als van toepassing), deze demonteren.

## WATER AAN- EN AFVOEREN TOT STAND BRENGEN

### 1 | Wateraanvoer tot stand brengen

De wateraanvoerleiding kan (naar omstandigheden) worden aangesloten op een eigen watervoorziening (onder druk, ...) of op een drinkwaterleidingnet met waterbak. Wanneer de machine op een drinkwaterleidingnet wordt aangesloten, dienen de daarover bestaande voorschriften (EN 1717) te worden nageleefd. Indien nodig in de wateraanvoerleiding een filter plaatsen.

- Wateraanvoer onder druk :

Maximum slang lengte 50 m (160 ft), minimum slang diameter (inwendig) 12.7 mm (1/2"). Controleer de waterdruk met behulp van een watermeter.

- Water aanvoer bij units met HT- pompen:

Wanneer de unit een HT pomp heeft dient men een voordrukpomp te plaatsen.

### 2 | Water afvoeren

Controleer dat alle waterafvoeren correct op de riolering zijn aangesloten. Neem de nodige maatregelen opdat het afvalwater zuiver genoeg is om te lozen.

### 3 | Anti-legionellabacterie maatregel

Als de machine enige tijd heeft stil gestaan, moet het water in de machine boven een afvoer afgelaten worden.

Stilstaand water dat tussen de 20-55 °C warm is kan de legionellabacterie veroorzaken.

- Reinig daarom jaarlijks de leidingen en vaten.
- Spoel periodiek na.
- Verwijder mogelijk bezinksel

**CNG- INSTALLATIE****1 | Voor ingebruikname machine**

Zorg voor een veilige werkomgeving. Alvorens de machine in gebruik te nemen:



**Controleer de machine op mogelijke lekkage van gas (via geurdetectie/visuele detectie) door de kap te openen.**

**2 | CNG tanks vullen**

De reiniger bestaat uit 2 CNG tanks (master/slave tank) en wordt geleverd met lege CNG tanks, vul de tank voor de eerste inbedrijfsstelling met CNG gas in CNG-station (zie "*L-gas und H-gas*" op pagina 14 )! De machines kunnen op CNG van zowel type H als type L werken. Je tankt CNG op dezelfde manier als bij andere brandstoffen: aan de pomp via het tankpistool die je aan je machine koppelt. Gebruik de zwarte vuldop aan de machine (gesitueerd tussen de 2 haspels) om te vullen met CNG. Dit doe je door de beschermkap van de vulkoppeling te trekken. Volg de vulinstructies van het CNG-station. Enkel vullen wanneer de machine uitgeschakeld is! Na voltooiing van het vulproces de vulkoppeling voorzichtig ontgrendelen en afnemen. Beschermkap terug over de vulopening duwen. Aan de vulkoppeling is ook een extra terugslagklep voorzien aan de leiding (beveiliging tegen vuil en terugstromen van gas). Wanneer de CNG niveau van de tanks laag zijn zal er een melding komen op het scherm. Respecteer de vulhoeveelheid van de CNG tank(s). Controleer voor ingebruikname steeds dat de tanks goed vast zitten in de houders (CNG beugels). De vulkoppeling aan de tank (zie foto volgende pagina (D) ) mag niet gebruikt worden!



**Verwijder nooit de hogedruk-vulkoppeling van de vulhals. Ontgrendel de vulkoppeling pas na voltooiing van het volledige vulproces en het bijbehorende vrijgavesignaal van het vulstation. Het losmaken of verwijderen van de hogedruk-vulopening kan de binnenste afdichting in de vulhals vernielen en uitblazen en tot ernstig letsel leiden. Het is essentieel om de veiligheidsinstructies van het tankstation te volgen!**



**CNG (gecomprimeerd aardgas) is een explosieve brandstof en brandbaar. De tank mag alleen worden gevuld in een goed geventileerde buitenruimte met uitgeschakelde motor. Niet roken in de buurt van het gas! Gebruik alleen goedgekeurde slangen en koppelingen voor CNG gas! Accu's produceren tijdens het opladen explosieve waterstofgassen. Houd vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen ten allen tijde uit de buurt.**



**Let op bij inbouwversies: de slangen moeten buiten de inbouwunit gebracht worden als gevolg van mogelijk explosiegevaar! Er dient dus preventief een ventilatie opening (minimum: 250mmx230mm) te worden voorzien volgens de vakregels en door een erkende techniker om te ventileren bij ontstaan van gaslekken.**





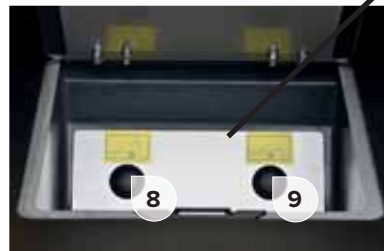
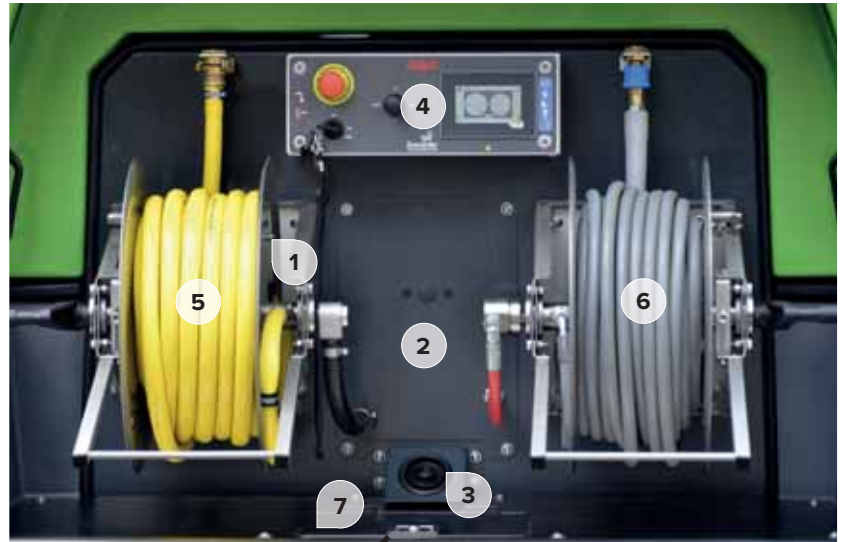
# Componenten

## ALGEMEEN

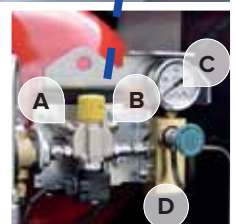
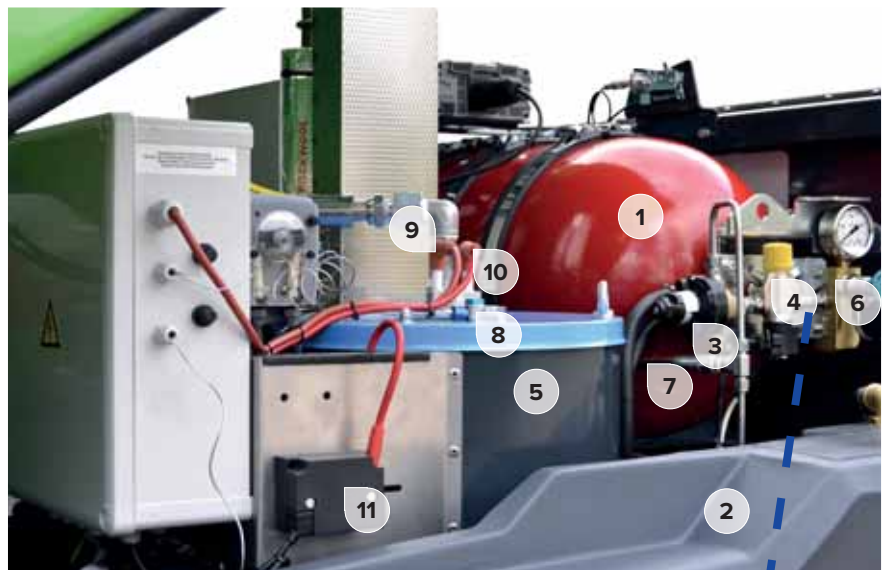
Ongeacht het type hogedrukreiniger bestaat de reiniger uit een reeks kenmerkende machineonderdelen welke hieronder beschreven worden. Zo heeft elke reiniger zijn eigen maximum druk en maximaal debiet. Deze kunt u terug vinden in de technische gegevens van de machine.

## VISUELE VOORSTELLING

- 1 haspel
- 2 service luik met hoge temperatuur kraan (optie)
- 3 CNG vulkoppeling
- 4 bedieningspaneel
- 5 LD-slang
- 6 HD-slang
- 7 bedieningsluik
- 8 druktoets openen kap
- 9 druktoets openen lade
- 10 gereedschapslade



- 1 CNG tank (master)
- 2 watertank
- 3 drukregelventiel hogedruk (gas)
- 4 elektromechanische afsluiter met doorstroombegrenzer, smeltveiligheid (A) en breekplaat 300 bar (B) (zie detail) met manuele bediening (geel)
- 5 gasbrander
- 6 manometer (C) met druktransmitter (D)
- 7 toevoerslang gasmotor (10 Bar)
- 8 meetpunt luchtdrukschakelaar
- 9 ionisatiepen brander
- 10 ontstekingspen brander
- 11 ontstekingstrafo



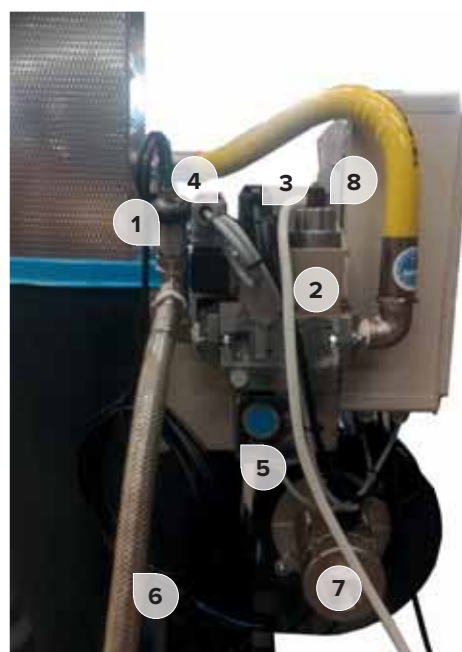
- 1 noodstop
- 2 sleutelcontact
- 3 hogedrukuitgang & connector
- 4 bedieningshendel
- 5 display



- 1 luchtuitlaatkanaal
- 2 gasmotor
- 3 koelvloeistofreservoir
- 4 luchtfilter
- 5 gasblok voor ketel
- 6 drukregelaar motor



- 1 temperatuursensor gasblok
- 2 gasblok
- 3 gasklep met drukregelventiel
- 4 drukschakelaar gas
- 5 drukschakelaar lucht
- 6 gastoevoer
- 7 brandermotor
- 8 debietregelaar



## COMPONENTEN OVERZICHT

### 1 GASMOTOR

Het type motor hangt af van het type van reiniger. Op de gasmotor zijn leidingen voorzien die ervoor zorgen dat de hogedrukregelaar en de gasmotor regelaar (6) extra worden verwarmd. Zie bijgevoegde informatie gebruiksaanwijzing betreffende de gasmotor.

### 2 DRUKAFLEZING

Op de display kan men de werkdruk aflezen van de hogedrukreiniger. Op de manometers kan je de gasdruk aflezen van de CNG vulinstallatie.

### 3 BRANDER

De hoog rendement 'green boiler' CNG is een brander die zorgt voor warm water. De temperatuur van het opgevoerde water is regelbaar. De branderketel is dubbelwandig. De buitenmantel wordt lucht gekoeld door de waaier zijdelings aan het branderhuis (aangedreven door de brandermotor). Aan de bovenzijde van de branderketel bevindt zich de brandermont. In de brandermont vind je de ionisatie- en ontsteekpen terug. De ionisatiepen zorgt voor de vlambewaking. Op de brander zit een gasblok. In de gasblok zit een filter, regelaars, (afsluit)kleppen en drukschakelaars. De luchtdrukbewaking die in de buurt gemonteerd is onder de gasblok controleert of er luchtdruk aanwezig is in de ketel. De drukschakelaar bovenaan controleert de gasdruk. De temperatuursensor meet de temperatuur van de gastoevoer. De gasklep en debietregelaar (vaste instelling) regelen de toevoer en het startdebiet van het gas. Zie foto's; "Visuele voorstelling" op pagina 17 .



### Kalkaanslag tijdens werken met hogere temperaturen

De hardheid van het water wordt mogelijk uitgedrukt in Franse graden (°F) of Duitse graden (°D). Het verschil is merkbaar in volgende vergelijking:  $1^{\circ}\text{F} = 0,56^{\circ}\text{D}$ . Voorbeeld: water met een hardheid van  $40^{\circ}\text{F}$  heeft een Duitse hardheid van :  $40 \times 0,56 = 22,4^{\circ}\text{D}$ . Bekijk de in uw omgeving voorgeschreven hardheid van het drinkwater. Hard water kan problemen veroorzaken d.m.v. kalkaanslag vanaf  $30^{\circ}\text{F}$  of  $17^{\circ}\text{D}$ . Wanneer verhard water nu verwarmd/verhit/verpompt wordt (of wanneer hard water in contact komt met lucht), kan dit kalkafzetting veroorzaken. Hard water wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van twee stoffen: calcium en magnesium. Dus des te harder het water, des te meer kans op kalkaanslag! Bij reiniging met hoge temperaturen (of bij gebruik van verhit water) verkrijgt je dus ook snellere kalk afzetting bij een eventuele lage hardheid! Dit kan dus leiden tot verlies van energierendement, hoger energieverbruik en verminderde capaciteit van waterlevering (onder andere kalkaanslag op de branderspiraal en andere watervoerende delen). Daarom adviseren wij, DIBO nv, aan om de machines met een branderketel extra preventief te ontkalken en na gebruik van warm water steeds voldoende na te spoelen met koud water (indien mogelijk) om een optimale werking van de machine te garanderen!

### 4 HOGEDRUKPOMP

Het type hogedrukpomp hangt af van het type reiniger (zie "Technische data" op pagina 48 ).

### 5 AANHANGWAGEN (NIET BIJ INBOUWVERSIE)

De machine is opgebouwd op een aanhangwagen. De aanhanger horizontaal, op een stabiele ondergrond plaatsen tijdens de spuitwerkzaamheden, dit om een mogelijke storing van leegloop watertank te vermijden!

### 6 WATERTANK

De watertank is een waterreservoir dat tussen het waterleidingnet (kraan) en de hogedrukpomp staat. De watertank voorkomt dat er drukstoten in het waterleidingnet kunnen optreden. Drukstoten ontstaan door het in- en uitschakelen van de spuitstraal. De watertank voorkomt onder alle omstandigheden dat er sporen van toegevoegde chemicaliën in het waterleidingnet doordringen. De vlotter zorgt voor het vulproces van het leidingwater. Ook heeft de tank een overloop om het teveel aan water te kunnen afvoeren. De watertank heeft tevens een leegloopkraan aan de voorkant van de trailer. Wij raden tevens aan om de trailer te vervoeren met lege watertank!



De dop aan de watertank (binnen de kap) dient NIET om te vullen. De dop dient ENKEL om eventueel antivries toe te voegen in de watertank en om het waterniveau van de watertank te controleren via het vlottersysteem of eventueel onderhoud aan het vlottersysteem/watertank.

Vullen via de dop mag in geen geval gebeuren, het aangevoerde water gaat dan niet door de filter (aanvoerwater wordt niet gefilterd). DIBO is dan ook niet verantwoordelijk voor mogelijke schade als gevolg van verkeerd gebruik (dop).



**Gelieve tevens geen andere producten (zoals chemicaliën,...) in de tank toe te voegen!**

#### 7 WATERFILTER

Het aangevoerde water wordt via de waterfilter gezuiverd.

#### 8 BRANDERMOTOR

De brandermotor drijft de waaier (ventilator) aan. De brandermotor gaat draaien van zodra deze ingeschakeld wordt.

#### 9 GASDRUKREGELVENTIEL(EN)

Er zijn 3 gasdrukregelaars. Deze ventielen regelen dus de gashogedruk naar een lagere keteldruk. Deze zijn af fabriek ingesteld en mogen niet gemanipuleerd worden door niet erkende personen.

- Regelventiel op hogedruk (200 -> 10 Bar) met een afblaasveiligheidsventiel ( "Visuele voorstelling" op pagina 17 ). Nota: het drukregelventiel hogedruk wordt opgewarmd door koelvloeistof afkomstig van de gasmotor tegen mogelijke bevroering.
- Regelventiel op lagedruk (10 Bar -> 100 mBar - links afgebeeld) met een geïntegreerd afblaasveiligheidsventiel.
- Regelventiel (+- 8.5 mBar) op de gasblock.



**Het is ten strengste verboden om aanpassingen uit te voeren aan de regelventielen en afblaasventielen of om de in de fabriek ingestelde druk te verhogen! Aanpassingen aan deze veiligheidscomponenten kunnen ernstige schade veroorzaken en maakt de garantie ongeldig.**

#### 10 VENTILATOR

De ventilator zorgt ervoor dat er voldoende lucht is voor de verbranding en tevens voor de koeling van de branderketelwand. De ventilator wordt elektrisch aangedreven en bevindt zich aan de onderzijde van de ketel.

#### 11 ONTSTEKINGSTRANSFORMATOR

De ontstekingstransformator is indirect tegen de branderkamer gemonteerd. De ontstekingstransformator zorgt voor een ontstekingsvonk in de branderkamer.

#### 12 STROMINGSSCHAKELAAR

Zodra er wordt gespoten, stroomt er water door de stromingsschakelaar. De schakelaar controleert of er doorstroming van het water is. Bij voldoende doorstroming kan de brander functioneren.

#### 13 OVERDRUKVENTIEL

Als de druk in het watercircuit door onvoorziene omstandigheden te hoog zou worden gaat het overdrukventiel open en laat het water via een slang naar buiten lopen.

#### 14 FRAME

Het frame is gemaakt van een gelakte ijzeren constructie. Het frame is op de aanhanger gemonteerd, de motor is met trillingsdempers op het frame gemonteerd.



**15 CNG TANK**

De CNG tanks bevinden zich achteraan de trailer en zijn uitgerust met een elektromechanische afsluiter met 3 beveiligingen: doorstroombegrenzer (beveiliging bij leidingbreuk), breekplaat (beveiliging tegen explosie bij te hoge druk) en smeltveiligheid (beveiliging tegen explosie bij te hoge temperatuur). Deze componenten zorgen voor de beveiliging van de installatie bij onvoorziene of ongewenste omstandigheden. Wanneer deze componenten in werking treden zijn ze **NIET MEER BRUIKBAAR**. Het complete onderdeel moet dan **verplicht** vervangen worden.



Let op bij thermische beveiliging in werking; deze zal een lange steekvlam veroorzaken. Deze zal niet meteen te blussen zijn -> de vlam noodgedwongen (gecontroleerd) laten uitbranden is het gevolg. Bij brandende installatie, de smeltveiligheid niet koelen. Er is gevaar op onverwacht afblazen van de CNG tank via de breekplaat.



Let op bij breekplaat beveiliging in werking; door de hoge druk spuit het gas (vlam) meters ver! In geval van calamiteiten; allereerst breng jezelf in veiligheid en voorkom dat de omgeving vuur vat (elke actie mag geen gevaar voor jezelf opleveren). Contacteer de hulpdiensten!

Tank vullen kan via de vulkoppeling aan het bedieningscompartiment. In geval van lekken kan men de gele afsluiterkraan op de tank(s) steeds manueel dicht draaien. Technische info tanks:

<b>Leeggewicht</b>	90kg
<b>Opslagvolume</b>	2x75 ltr (2x d:390mm / L:922mm)
<b>Max. / min. toegelaten temperatuur</b>	65°C / -20°C
<b>Max. Levensduur tanks</b>	Tot 20 jaar na productiedatum van tanks
<b>Max. toelaatbare druk</b>	200 Bar (20 MPa) @ 15°C
<b>Smelveiligheid opent bij:</b>	110°C +/- 10°C
<b>Breekplaat sluit bij:</b>	300 Bar (30 MPa)
<b>Leidingbreukbeveiliging sluit bij:</b>	506 kPa (drukverschil)

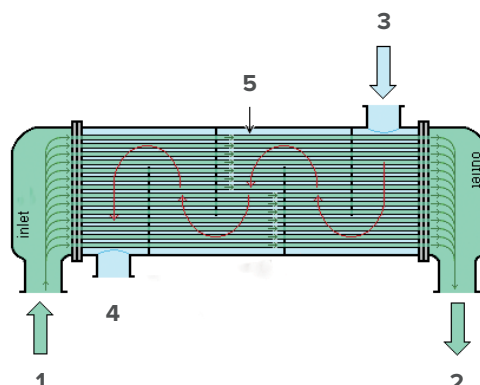
**16 DROOGLOOPBEVEILIGING WATERTANK**

De droogloopbeveiliging is in de watertank gemonteerd. Als het niveau in de watertank te laag is, wordt de gasmotor d.m.v. de droogloopbeveiliging uitgeschakeld. De reiniger gaat in storing.

**17 WARMTEWISSELAAR**

De warmtewisselaar dient om de gasmotortemperatuur af te koelen, via de warmtewisselaar zal in de primaire kring koud water stromen, in de secundaire kring stroomt het warme water afkomstig van de motor. De warmtewisselaar zorgt er nu voor dat de secundaire kring wordt gekoeld en er door de primaire kring warmer water zal stromen naar de hogedrukpomp.

- 1 ingang koud water
- 2 uitgang voorverwarmd water
- 3 ingang warm water motor
- 4 uitgang afgekoeld water
- 5 pijpenbundel



### 18 HASPEL

De JMB wordt standaard uitgevoerd met een hogedrukslanghaspel en lagedrukslanghaspel. De haspel(s) steeds vastzetten/blokkeren na gebruik en voor transport van de aanhanger!

Let op voor mogelijk hittegevaar aan de hogedrukkoppeling van de haspel(s) bij gebruik van de brander. De haspelslang(en) steeds volledig afrollen tijdens spuitwerkzaamheden om een optimale werking te garanderen!

- Lagedrukkoppeling loskoppelen: ring losdraaien naar links, koppeling afkoppelen, ring terug vastzetten naar rechts voor aansluiting met waterleiding. Lagedrukkoppeling terug aankoppelen: ring losdraaien (links), koppeling vastzetten: ring aandraaien naar rechts.
- Hogedrukkoppeling loskoppelen: Plastic koppeling draaien naar rechts om los te maken. Zet nu de slangkoppeling op het hogedrukpistool en lans. Terug vastzetten: koppeling door naar links te draaien.

- 1 lagedrukaansluiting
- 2 hogedrukaansluiting
- 3 haspel



### 19 STEUNPoot

De steunpoot is achteraan, onderaan de aanhanger geplaatst aan de lichtbalk.



**Let op voor het kantelpunt van de steunpoot bij een gevulde/ongevulde watertank.**

De steunpoot uittrekken kan gebeuren door aan de rode hendel te trekken, de steunpoot klapt nu uit, zet de steunpoot naar believen vast op de grond door de centraalbout (rood omcirkeld op 3 de foto) en met behulp van een wielbout/slinger. De rode hendel terug uittrekken en steunpoot naar boven duwen om terug in te klappen. Bij een zachte bodem moet men een daarvoor geschikte plaat onder de steunpoten leggen.



**Let ook op voor de veerweg van de assen, wanneer de steunen helemaal naar beneden worden gedraaid nemen deze bij het oprijden het totale gewicht op zich en kunnen dan beschadigd raken.**



### 20 DRUKREGELVENTIEL - WATER

Het drukregelventiel heeft een vaste fabrieksinstelling, deze is niet regelbaar.

### 21 ONTHARDERPOMP (OPTIE)

De trailer is optioneel uitgerust met een ontharderpomp en reservoir (5 liter), deze zijn gesitueerd op een steunplaat boven de batterij. Deze pomp zorgt ervoor dat er ontharder wordt gepompt naar de spiraal van de branderketel als de brander in werking wordt gesteld (als er vlam is). Dit om kalkaanslag van de spiraal in de ketel te vermijden. Zie tevens bijgevoegde handleiding voor werking van de doseerpomp!

- Basisinstelling ontharderpomp: draai de regelschroef tot in tweede positie (2de indicatie, zie rode merkstreep op foto hiernaast: -> 1 liter = 5h 5 min.) bij hardheid van 20° F bij gebruik van het door DIBO aanbevolen antikalk product (3.8550.650).
- Ontharderpomp bereik: 85 ml -> 600 ml/uur.
- Mogelijke posities:



HARDHEID (IN °F)	HARDHEID (IN °D)	POSITIE POMP
15	8.4	1
20	11.2	2
25	14	3
30	16.8	4
35	19.6	5
40	22.4	6
45	25.2	7

Naargelang de kalkaanslag kan deze naar de middelste positie worden gezet (1 liter = 3h 55 min.). Andere instellingen proefondervindelijk aan te passen naar gelang de plaatselijke hardheid/toepassing/reinigingstemperatuur.



#### Attentie: de ontharderpomp altijd laten op staan, niet afzetten

De brander kan nog 2 uur werken vooraleer de PLC de brander laat uitschakelen. Tijdens deze 2 uur zal er een melding verschijnen op de display om aan te geven dat de ontharder bijna op is.

De ontharderpomp zal niet functioneren bij koud water maar springt automatisch op wanneer de gasblok geactiveerd wordt en blijft gedurende x seconden napompen wanneer de gasblok wordt gedeactiveerd! De ontharderpomp heeft tevens een droogloopbeveiliging van de onthardertank.



#### Raadpleeg, indien nodig, het bijgeleverde veiligheidsinformatieblad (1.837.900) van het ontharderproduct. Controleer de maatregelen ter beheersing van blootstelling & persoonlijke bescherming / eerstehulpmaatregelen / brandbestrijdingsmaatregelen.



#### 22 OPTIE HOGE TEMPERATUUR FUNCTIE

Gebruik de speciale lans wanneer U werkt in hoge temperatuurfunctie! Gebruik de hogedruk lans wanneer U werkt in hogedrukfunctie! Zorg dat de kraan op 'hoge temperatuurfunctie' staat, wanneer U werkt met hoge temperaturen! Lanzen monteren aan de schroefkoppeling (zie foto links).

#### Hoge temperatuur

De 'hoge temperatuurfunctie' is een functie die het toelaat om via heet water vervuiling te bestrijden. Deze kraan is gesitueerd tegen het frame.

- Kraan verticaal: 'hogedrukreiniging' geactiveerd (zie symbool - gebruik de desbetreffende lans).
- Kraan horizontaal: 'hoge temperatuurfunctie' geactiveerd (zie symbool - gebruik de desbetreffende lans).



Let op voor het warme oppervlak van de doorvoerkoppeling van de haspel bij bedienen van deze kraan.

- 1 hogedrukfunctie
- 2 lagedrukfunctie / hoge temperatuurfunctie





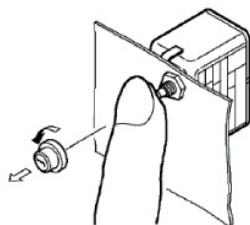
### 23 OPTIE TRANSFERPOMP

De transferpomp (max.13 l/min.) dient om het water over te pompen van de externe tank naar de DiBO watertank. Er zit een vlotterbeveiliging in de watertank om te vermijden dat de transferpomp water blijft overpompen (overloopbeveiliging) van het externe reservoir naar de JMB watertank. De transferpomp kan drooglopen zonder enige schade. Het zal echter wel onnodig uw batterijvermogen verminderen. De transferpomp kan eventueel worden aangezet/uitgezet via de display. Zie tevens bijgevoegde handleiding v/d transferpomp. De transferpomp kan nog 15 minuten pompen nadat de brander is stopgezet. De transferpomp enkel gebruiken met zuiver water. De overloopbeveiliging van de watertank zal er voor zorgen dat ook de transferpomp automatisch stopt wanneer de tank gevuld is.



### 24 OPTIE HOGEDRUKKRAAN

De hogedrukkraan gesitueerd onder het bedieningspaneel aan de linkse hogedrukhaspel en hiermee kan je de watertoevoer van het linkse spuitgereedschap dichtzetten ofwel beide haspels gebruiken. Let op: gebruik de juiste sproeilans als je 1 haspel (400 mm) of beide haspels (200 mm) gebruikt! Opmerking: de hogedrukkraan is niet aanwezig wanneer men opteert voor: 1 hogedrukslang/haspel & 1 lagedrukslang/haspel.



### 25 VEILIGHEIDSTHERMOSTAAT SCHOUW

Wanneer de ingestelde temperatuur wordt overschreden zal intern een contact openen of sluiten. De schouwthermostaat zal er dan voor zorgen dat de branderklep en brandermotor rechtstreeks onderbroken worden. De schouwthermostaat kan enkel gereset door middel van te drukken op de groene resetknop op de thermostaat (eerst dient men de zwarte bescherming los te maken) aan de branderkast.

### 26 TRACK & TRACE (OPTIE)

De trailer kan uitgerust zijn met een tracker. De noodzakelijke informatie/data kan worden opgevraagd via een login op de tracker website. Raadpleeg de bijgeleverde manual van de tracker (1.780.510). Bij langere stilstand (enkele maanden) kan het sluimerverbruik van de tracker ervoor zorgen dat de accu van de trailer leeg kan geraken. Om dit te voorkomen, kan de tracker afgekoppeld worden indien de machine lange tijd stilstaat of op voorraad komt te staan. Het afkoppelen van de tracker kan zeer eenvoudig door de zekering naar de tracker te verwijderen. Deze zekering zit in een zekeringhouder of zekeringklem in de elektrokast. Zie onderstaande tabel/ indicatieve foto voor de markering en omschrijving. Haal de glaszekering van 1A uit de houder of klik de klem los om de voeding naar de tracker af te koppelen.



MACHINE TYPE	KAST	ZEKERING NR.	POSITIE
JMB-M	Branderkast	F14	Houder
JMB-S	Branderkast	F14	Houder
JMB-M (Kubota)	Bedieningskast	XF4	Klem
JMB-MG	Hoofdkast	XF10	Klem
JMB-ME	Hoofdkast	XF4	Klem



**Let op: bij het afkoppelen van de tracker worden er geen locatie, uren of foutmeldingen meer geregistreerd!**

De tracker zal dan verbinding proberen te maken met GPS-satellieten waardoor de datum en tijd worden geüpdatet en het toestel bijgevolg opnieuw op de juiste instellingen krijgt waarna hij alle gelogde gegevens naar het platform zal sturen. De SIM-kaart moet wel connectie hebben met een GSM netwerk om alle gegevens te kunnen doorsturen.



**27 DRUPPELLADER (OPTIE)**

De trailer met track & trace wordt standaard uitgerust met een druppellaadkabel (1.701.075) om eventuele druppellader (1.701.210) aan te sluiten op de batterij.



**Let op: de batterij mag niet constant bijgeladen worden! De trailer (machine) mag niet worden aangezet tijdens de laadprocedure!**

Ter info: Als de kabels niet correct zijn aangesloten, zorgt de beveiliging tegen omgekeerde polariteit ervoor dat accu en lader niet worden beschadigd.

Laadtijd voor opladen (van een lege accu): +- 20h. De acculader is alleen bedoeld voor het opladen van accu's volgens de technische specificaties. Zie tevens de bijgevoegde handleiding van de druppellader.



**Voldoende ventilatie voorzien wanneer je laadt!**

**28 TEMPERATUUR CONTROLLER (OPTIE)**

De temperatuur controller zorgt ervoor dat de uitgangstemperatuur constant blijft, ongeacht schommelingen in de temperatuur van het aangevoerde water (binnen de grenzen van het systeem). Dit systeem zorgt tevens voor een optimale belasting van de brander, wat de uitstoot en levensduur van de brander ten goede komt (minder schakelingen).

Ook de opwarming van het water bij koude start verloopt sneller.

**29 ANTIKALKSPOEL (OPTIE)**

De antikalkspoel is een extra toebehoren en is gesitueerd rondom de hogedrukslang aan de ingang van de branderketel. Deze dient ter preventie van mogelijke kalkvorming in de aanvoerslang en in de branderspiraal.

De spoel geeft een signaal die de vorm van de kalkmineralen in het water verandert. Hierdoor worden kleine groepjes gevormd die zich niet meer kunnen hechten aan de componenten en daardoor uit de leidingen zullen spoelen. Deze spoel verlengt de levensduur van de aan kalkaanslag onderhevige componenten.

**30 OMVORMER**

De omvormer is binnen en bovenaan de trailer gesitueerd.

De omvormer dient om de invoerspanning van een bepaalde spanning naar een andere spanning om te vormen.

**31 ONTLUCHTINGSVENTIEL**

Onder de CNG tank (zie foto links) is een ontluichtingskraan gesitueerd. Het ontluichtingsventiel moet ten alle tijden vast (dicht) zijn gedraaid alvorens de machine te gebruiken! Een extra controle op lekken is aangewezen indien deze gemanipuleerd wordt!



**Deze mag nooit geopend worden door derden (eindgebruikers)! Dit ventiel mag enkel oordeelkundig gebruikt worden door een gekwalificeerd service techniker!**



# Bediening

## IN BEDRIJF ZETTEN

Sleutelschakelaar in 1 (=AAN) positie plaatsen en wachten tot de indicatie gedoofd is, daarna sleutel verder rechtsom naar positie 2 (=START) draaien om motor te starten. Nadat de motor is aangeslagen de sleutel loslaten.

Niet starten als men machine aan het vullen is met CNG!

De automatische toerentalinstelling is vast ingesteld op 50%. Als de motor gestart is, de motor even stationair laten warm draaien. Richt het spuitpistool in de vrije ruimte en bedien het pistool tot de wateraanvoer geheel ontlucht is. Bedien het spuitpistool en verstel zo nodig het toerental door de bedieningshendel te bedienen. Volg de instructie op de display van het toerental bedieningsmenu. Daarna de temperatuur instellen op de gewenste temperatuur via de bedieningshendel en de instructies van het temperatuur bedieningsmenu te volgen op de display. Na 30 minuten bypass te draaien valt de reiniger uit en verschijnt er een indicatie op de display.

Voor het gebruik van hoge temperatuur: zet de kraan in de juiste positie.

Gebruik het juiste spuitgereedschap!

Bypasscircuit langer dan 30 min actief

Reiniger gestopt

## BEDIENINGSCOMPONENTEN

Zie hoofdstuk: "Visuele voorstelling" op pagina 17 .

### 1 SLEUTELSCHAKELAAR

De hoofdschakelaar is de sleutelschakelaar en heeft drie standen:

- ON: De JMB wordt elektrisch aangezet zonder echter de motor te starten. Na het aanschakelen worden alle sensoren automatisch getest en begint het startproces.
- START: Zodra de indicatie dooft, kan de motor worden doorgestart.
- OFF: Door de sleutel weer linksom te draaien wordt de motor weer uitgeschakeld.



**Contactsleutel altijd afzetten bij waarneming van een gasgeur!**

### 2 BEDIENINGSHENDEL

De bedieningshendel is een schakelelement dat 4 mogelijke schakelposities (links/rechts/boven/onder) heeft en een rustpositie (midden). Deze coördinatie schakelaar is geschikt voor eenvoudige navigatie in de 4 selecteerbare richtingen.

### 3 DISPLAY

Op de display ontvangt men mogelijke storingen en wordt het bedieningsvoorschrift desgewenst weergegeven. Men krijgt tevens een melding als service noodzakelijk/gewenst is, status info van de reiniger en bedrijfsuren. Andere bedieningsmogelijkheden worden weergegeven met behulp van bedienen van de bedieningshendel. De werking wordt verder in dit hoofdstuk behandeld. Het displayscherm zal verdwijnen (uitgeschakeld worden) als de noodstop wordt ingedrukt.

### 4 NOODSTOP

De noodstop herkent men aan de rode drukknop met rondom een gele schijf op het bedieningspaneel.

- De noodstop indrukken: de machine stopt onmiddellijk bij noodsituaties.
- De noodstop uittrekken: de machine gaat terug in werking.

### 5 SMELTZEKERINGEN

Het elektrisch gedeelte van de JMB wordt door verschillende zekeringen beveiligd. De glaszekeringen bevinden zich in de hoofdkast die tegen de steun is gemonteerd, in de buurt van de gasmotor. De smeltzekeringen (hoofdzekeringen vermogenscircuit) bevinden zich in een hub in het midden van de trailer op een steun.



## 6 HOGEDRUKSLANG MET PISTOOL

De hogedrukslang moet draaibaar aan het spuitpistool gekoppeld worden. Tevens de lans monteren (vastdraaien) aan het spuitpistool. Daarmee wordt tijdens het spuiten een grote mate van bewegingsvrijheid verkregen



**Controleer tijdens het spuiten regelmatig of de lanskoppeling nog stevig handvast op het pistool zit.**

### Spuitpistool

- Niet spuiten: hendel in de handgreep loslaten.
- Spuiten: hendel in de handgreep indrukken.
- Spuitbeveiliging: klap de blokkeerpal in de hendel uit.

De machine is standaard voorzien van een enkele spuitlans. Bij wisselen van het spuitgereedschap telkens de reiniger eerst uitschakelen!



## 7 AFDEKKAP

De afdekkap is eenvoudig te openen/sluiten door middel van de vergrendelknop. Bij het starten van de spuitwerkzaamheden (bij draaiende motor) moet de afdekkap gesloten zijn, anders verschijnt er een melding op het display (zie ook "11 Storingen" op pagina 31).



**Let op: zorg ervoor dat de kap goed kan sluiten in het sluitmechanisme voordat je met de JMB op de weg gaat rijden.**



## 8 WERKLAMP / ZWAAILAMP (OPTIE)

De werklamp is gemonteerd aan de bedieningszijde van de aanhanger, de zwaailamp is gemonteerd bovenop de kap van de reiniger. Beide lampen kunnen worden aangezet/uitgezet via de display.



**Let op: de werklamp / zwaailamp niet aanzetten tijdens het rijden op de openbare weg!**

## DISPLAY/STORINGEN

Op de display kan men midden bovenaan de reële (werkelijke) bedrijfsuren aflezen en kan men controleren of de antivries vulfunctie actief is. Er is ook een alarmmelding icoon zichtbaar wanneer er een alarm optreedt (boven rechts). Centraal kan men de werkdruk en de uitgangstemperatuur aflezen. Bovenaan links kan de toerental instelling worden gevisualiseerd (100% is gelijk aan de maximaal ingestelde druk bv 250 Bar. Wanneer de toerentalinstelling 50% bedraagt zal de werkdruk 125 Bar visualiseren. Bij hoge temperatuurinstelling zal de drukindicatie merkbaar lager liggen).

Opmerking: als de hoge temperatuurkraan geactiveerd wordt zal de reiniger automatisch naar de 'hoge temperatuurfunctie' gaan.

Bovenaan rechts wordt de insteltemperatuur weergegeven. Instelling: 0°C = brander uit & 1°C of meer = stand-by temperatuur. Centraal in het midden (net onder de manometers) vind je de koelwatertemperatuur indicatie van de gasmotor.



**Het kan immers zijn dat de actuele temperatuur nog steeds boven de insteltemperatuur gesitueerd is, de brander zal dan uiteraard niet functioneren!**

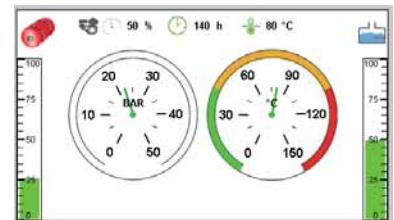
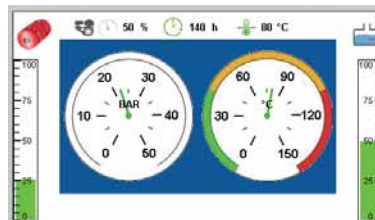
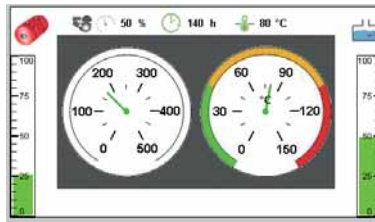
### 1 | Temperatuurinstellingen

Stel proefondervindelijk vast met welk toerental (spuitdruk) en bij welke temperatuur het beste kan gereinigd worden zonder het object te beschadigen. Eiwithoudend materiaal, rubber of kunststof: niet hoger dan 50°C. Voor de overige instellingen worden de meest uiteenlopende materialen en/of toestellen gereinigd. Er zijn dus geen vaste instellingen aan te geven.

## 2 | Hoge reinigingstemperaturen

Een reinigingstemperatuur van meer dan 95°C kan alleen bereikt worden door het aantal l/min dat de hogedrukpomp levert te verkleinen. Door de toerentalinstelling te verlagen op de display vermindert men het aantal l/min. De temperatuur zal maximum oplopen tot de ingestelde waarde. Indien het debiet te laag wordt, zal de doorstromer de brander buiten dienst zetten, om te verhinderen dat de temperatuur te hoog kan oplopen.

Links en rechts van het scherm zijn de tankniveau's van de CNG tank & watertank zichtbaar. Wanneer het niveau onder 20 procent zakt wordt dit rood weergegeven. Boven 20% wordt het vulniveau in groene kleur weergegeven. Onder de temperatuur manometer is er een indicatie of de brander in werking is of niet. Als men de bedieningshendel 1x naar boven & 1x naar beneden beweegt wordt de brander uitgeschakeld. Indicatie van de temperatuur wordt dan 0°C. De branderuren zijn zichtbaar op startscherm indien men op het klokje duwt. Deze branderuren blijven enkel zichtbaar op het moment van indrukken van de (klok) toets.



## 3 | Meldingscherm veiligheid

Onderstaand scherm wordt altijd visueel zichtbaar. Dit scherm blijft zichtbaar zolang er geen verdere actie gebeurt. Bedieningshendel naar links bewegen om melding te laten verdwijnen.



## 4 | Bediening bedieningshendel

Het scherm bevat een aantal mogelijke bedieningspagina's zoals op volgende pagina afgebeeld (afhankelijk van gekozen opties) wanneer de bedieningshendel bedient wordt.

Algemeen: bij niet bedienen van de bedieningshendel gedurende 20 seconden zal de sturing automatisch terugkeren naar het hoofdscherm.

## 5 Bedieningscherm 1 (Bedieningsinstructies)

In dit scherm kan je de diverse bedieningsinstructies al dan niet raadplegen. Beweeg de bedieningshendel naar links (neen) of naar rechts (ja) om ze te selecteren.

**Bedieningsvoorschriften**

Wilt u de bedieningsvoorschriften raadplegen?

Nee Ja

Raadpleeg de bedieningsinstructies van de DIBO reiniger voor bedienings- en veiligheidsinstructies!

Machine niet starten met open kap!

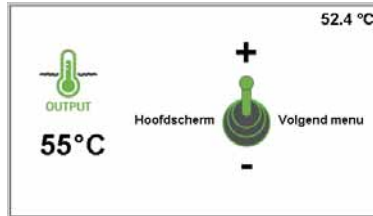
## 6 Instructies

Deze zijn afhankelijk van de gekozen opties.

<p><b>Bedieningsvoorschriften: controle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Watertankniveau</li> <li>- CNG niveau</li> <li>- Olieniveau van pomp + motor + reductiekast</li> <li>- Koelmediumniveau</li> <li>- Niveau anti-kalproduct</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: controle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waterfilter</li> <li>- Algemene aansluitingen: verbindingen, lekken, beschadigingen</li> <li>- Gasgeur nabij de CNG componenten: lekken in het CNG-systeem</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: opstarten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Watertoevoerslang aansluiten</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: opstarten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HD slang(en) afkoppelen van de koppeling(en) en spulpijptje(n) aansluiten (zlang volledig afrollen)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>
<p><b>Bedieningsvoorschriften: opstarten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In geval van 2 HD haspels: bepaal via de HD kraan of je wilt werken met 1 of 2 haspels</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: opstarten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sleutelcontact naar stand ON draaien en wachten tot machine is opgestart</li> <li>- Motor starten wanneer machine is opgestart (wanneer het DIBO logo verdwenen is)</li> <li>- Draai het sleutelcontact naar stand START</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: opstarten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor onbelast warmdraaien (gietstool bedienen zonder lens tot er een constante waterstraal is)</li> <li>- Sluit de lens aan op het/de HD pijtje(n)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: keuze warm/koud water</b></p> <p>Instelling temperatuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blader naar het menu van de temperatuur (1x joystick set)</li> <li>- Stel de gewenste waarde in (joystick +/-)</li> <li>- Koud: 0 °C (brander uit)</li> <li>- Warm: 5.110 °C</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>
<p><b>Bedieningsvoorschriften: keuze warm/koud water</b></p> <p>Instelling toerental/druk: elektronisch of mechanisch</p> <p>Elektronisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blader naar het menu van de gasregeling (2x joystick set)</li> <li>- Stel de gewenste waarde in (joystick +/-)</li> </ul> <p>Mechanisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedien de gasbedrijf om de druk in te stellen</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: optie zwaailamp</b></p> <p>Aan/uitschakelen zwaailamp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blader naar het menu van de zwaailamp (joystick set)</li> <li>- Schakel de zwaailamp aan/uit (joystick +/-)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: optie werk lamp</b></p> <p>Aan/uitschakelen werk lamp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blader naar het menu van de werk lamp (joystick set)</li> <li>- Schakel de werk lamp aan/uit (joystick +/-)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: optie transferpomp</b></p> <p>Aan/uitschakelen transferpomp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blader naar het menu van de transferpomp (joystick set)</li> <li>- Schakel de transferpomp aan/uit (joystick +/-)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>
<p><b>Bedieningsvoorschriften: optie stoom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (brillen en slangen zijn best)</li> <li>- Sluit het juiste gereedschap aan op het/de hogedrukpijp(e) (gietstool onbediend)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: optie WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (brillen en slangen zijn best)</li> <li>- Sluit het juiste gereedschap aan op het/de hogedrukpijp(e) (gietstool onbediend)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: optie stoom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoomkraan activeren                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk daalt naar +20.30 bar</li> <li>- Temperatuur wordt automatisch vast ingesteld</li> </ul> </li> <li>- Instelling toerental:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanisch: Gasbedrijf in positie stoom zetten</li> <li>- Elektronisch: Gasregeling wordt automatisch op 50 % ingesteld</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: optie WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- WK kraan activeren                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk daalt naar +20.30 bar</li> <li>- Temperatuur wordt automatisch vast ingesteld</li> </ul> </li> <li>- Instelling toerental:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanisch: Gasbedrijf in positie WK zetten</li> <li>- Elektronisch: Gasregeling wordt automatisch op 50 % ingesteld</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>
<p><b>Bedieningsvoorschriften: stoppen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatuur op 0 °C instellen in temperatuur menu (1x set, instelling: +/-) of joystick omhoog en omlaag in hoofdmenu</li> <li>- Doorgaan tot het water koud is (-30°C)</li> <li>- Motor onbelast laten lopen</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: stoppen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaisje uitschakelen: sleutelcontact naar stand OFF draaien</li> <li>- Druk afslten: spulpijptool bedienen</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: stoppen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alvorens transport:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- HD-1D slangen terug samenvullen op de voorzete koppelingen</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: stoppen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alvorens transport:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haspels blokkeren</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Volgend menu </p>
<p><b>Bedieningsvoorschriften: stoppen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alvorens transport:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Watertank ledigen</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Hoofdscherm </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: stoppen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alvorens transport:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kap in slot</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Hoofdscherm </p>	<p><b>Bedieningsvoorschriften: stoppen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alvorens transport:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lasmak in slot</li> </ul> </li> <li>- Bescherm de relaisje tegen vorst: Zie handleiding!</li> </ul> <p style="text-align: center;">Vorig menu  Hoofdscherm </p>	

**7 | Bedieningscherm 2 (Temperatuurinstelling)**

In dit scherm kan je de gewenste brandertemperatuur instellen. Beweeg de bedieningshendel naar boven (temperatuur verhogen) of naar onder (temperatuur verlagen) om de gewenste temperatuur in te stellen. Verhogen/verlagen gebeurt in stappen van 5 °C. Brander direct uitschakelen: beweeg de bedieningshendel snel naar boven/beneden. Minimale waarde 0°C - maximale instelwaarde: afhankelijk van de fabrieksinstelling. Naar links bedienen: terugkeren naar hoofdscherm (bij elk volgend scherm zelfde principe). Naar rechts bedienen: navigeer naar volgend bedieningsmenu (bij elk volgend scherm zelfde principe). Bovenaan wordt de actuele temperatuur gevisualiseerd en links de brander indicatie.



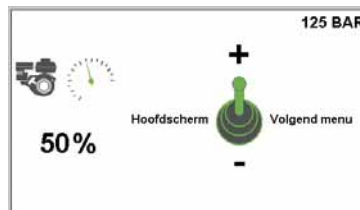
**8 | Bedieningscherm 3 (Toerentalinstelling)**

In dit scherm kan je het gewenste toerental instellen. De basisinstelling bij start is ingesteld op 50 %.



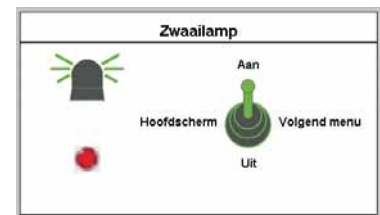
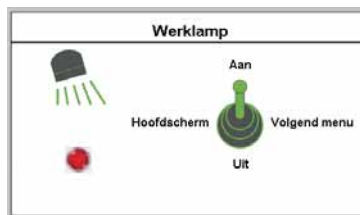
**Let op: als de sleutelschakelaar op positie 'ON' staat is het toerental niet aanpasbaar, de sleutelschakelaar doorstarten alvorens het toerental aanpasbaar is!**

Beweeg de bedieningshendel naar boven (toerental verhogen) of naar onder (toerental verlagen) om het gewenste toerental in te stellen. Verhogen/verlagen gebeurt in stappen van 10 %. Minimale waarde 0% - maximale waarde: 100%. Bovenaan rechts wordt de actuele druk gevisualiseerd.



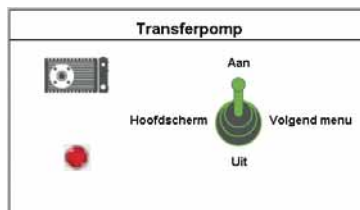
**9 | Bedieningscherm 4 (Verlichting - optie)**

In dit scherm kan je de verlichting al dan niet aanpassen. Beweeg de bedieningshendel naar boven (werklicht aan/uit) of naar onder (zwaailamp aan/uit) om de gewenste conditie in te stellen. Duwen aan de bedieningshendel om te activeren, nogmaals duwen om te desactiveren.



**10 | Bedieningscherm 5 (Transferpomp - optie)**

In dit scherm kan je de transferpomp aan/uit zetten. Beweeg de bedieningshendel naar boven (aanzetten) of naar onder (uitzetten).
























## 11 | Storingen

Het scherm bevat een aantal storingen zoals op deze pagina afgebeeld. Wanneer service gewenst is verschijnt er tevens een melding (zie ook volgende pagina). Bij een droogloopmelding watertank zal de brander eerst uitschakelen, nadien valt de machine stil -> afkoelingsproces.

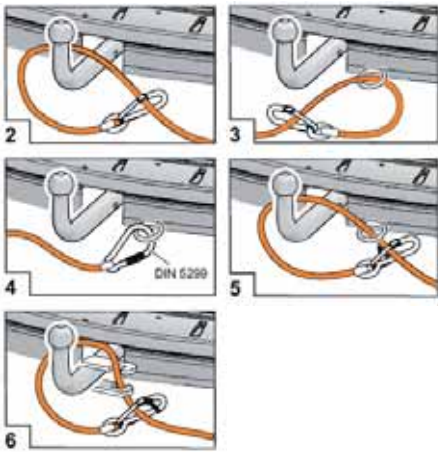


Let op: dit scherm verschijnt telkens als er van positie 0 naar 1 geschakeld wordt (via sleutelschakelaar) wanneer de gewenste serviceperiode vereist is. Beweeg de bedieningshendel naar links om de service melding van de display te verwijderen.

 Storing luchtfilter motor	 Oliedruk motor te laag	 Alternator laadt niet
 Temperatuur motor te hoog	 Temperatuur uitgang te hoog	 Temperatuur pomp ingang te hoog
 Druk stoomfunctie te hoog	 Druk WK functie te hoog	 Druk Greenkiller functie te hoog
 Laag niveau ontharder	 Laag niveau watertank	 Laag niveau CNG tanks
 Vlambewaking: geen vlam	 Vlambewaking: nabranden	 Druk te hoog
 Aardlekschakelaar brander uit	 Storing branderautomaat Reset branderautomaat is enkel mogelijk als er debiet is door de brander	 Gasblok: temperatuur te hoog of te laag
 Storing: kap geopend	 Motor gestopt door relais ECU omwille van CAN communicatiefout	 Druk CNG te hoog

### Meldingen:

 Service nodig	 Opgelet: vlambewaking uitgeschakeld! Schade op eigen risico!	 Brander uit: laag niveau water
--	---	---



## 1 | AANHANGER Kogelkoppeling aankoppelen

- Kogelkoppeling boven de trekhaak plaatsen.
- Kogelkoppeling openen en vasthouden.
- Zwengel van het steunwiel met de klok meedraaien tot de kogelkoppeling vastzit.
- Zwengel van het steunwiel verder draaien tot het loopwiel volledig ingedraaid is. De steun moet vast in de uitsparing van de buitenpijp gefixeerd zijn.
- Klem openen.
- Steunwiel zo ver mogelijk naar boven trekken.
- Klem aantrekken.
- Stroomkabel met het trekkende voertuig verbinden.
- Hulpkoppeling door het oog van de geleiding van de hulpkoppeling halen en om de kogel heenslaan (zie foto's - zie tevens de geldende landvoorschriften voor de eventuele mogelijkheden tot koppelen!).

**Let op bij optie 2:** Niet gebruiken bij afneembare koppeling! Als de koppeling niet correct wordt vastgeklikt, bestaat het risico dat koppeling en aanhanger losraken.

**Let op bij optie 4:** Alleen toegestaan met karabijnhaak conform DIN 5299 - min. 70 (brandweerkarabijnhaak)

- Handremhendel lossen.
- Wielblokkeringen verwijderen.



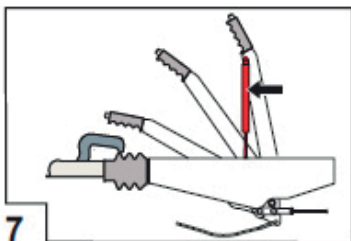
**Opmerking:** de kogelkoppeling bestaat uit veiligheidsindicatie 1 (deze controleert of de koppeling goed vastzit, groene cilinder wordt zichtbaar bij correcte bevestiging) en slijtage- indicator 2 (deze controleert de slijtagegrens van de kogelkoppeling, bij rode kleur onmiddellijk vervangen, de kogelkoppeling kan dan losschieten. Groene kleur ligt binnen toelaatbaar bereik).

## 2 | Trekoog aankoppelen

- Trekoog in de aanhangerkoppeling aankoppelen.
- Zwengel van het steunwiel met de klok mee draaien tot het loopwiel volledig ingedraaid is. De steun moet vast in de uitsparing van de buitenpijp gefixeerd zijn.
- Klem openen.
- Steunwiel zo ver mogelijk naar boven trekken.
- Klem aantrekken.
- Stroomkabel met het trekkende voertuig verbinden.
- Hulpkoppeling door het oog van de geleiding van de hulpkoppeling halen en om de kogel heenslaan.
- Handremhendel lossen.
- Wielblokkeringen verwijderen.

## 3 | Handrem bedienen (zie foto bij geremde versie)

- Aantrekken: trek de handremhendel voelbaar aan tot over het dode punt heen.
- Lossen: druk op de vergrendelknop en houd deze ingedrukt. Zet de handremhendel terug naar de uitgangspositie over het dode punt heen. Let op, rem altijd geheel aantrekken!





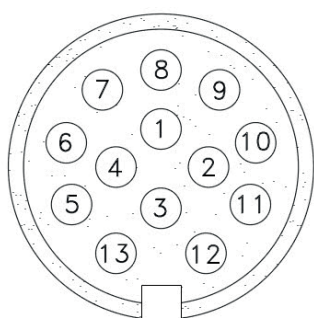
#### 4 | Elektrische installatie

Aansluitschema 7- polige stekker:



AANDUIDING	KLEUR	BENAMING
L	geel	richtingaanwijzer links
54G	blauw	mistlamp
31	wit	massa
R	groen	richtingaanwijzer rechts
58R	bruin	achterlicht rechts
54	rood	remlicht links en rechts
58L	zwart	achterlicht links

Aansluitschema 13- polige stekker:



NR	KLEUR	BENAMING
1	geel	richtingaanwijzer links
2	blauw	mistlamp
3	wit	massa (voor pool 1-8)
4	groen	richtingaanwijzer rechts
5	bruin	achterlicht rechts
6	rood	remlicht links en rechts
7	zwart	achterlicht links
8	grijs	achteruitrijlamp
9		
10		
11		
12		
13	wit/zwart	massa (voor pool 9-12)

#### EEN PAUZE HOUDEN

Het spuiten kan willekeurig worden onderbroken door de hendel van het spuitpistool los te laten. Volgende handelingen dienen in acht te worden genomen indien de spuitpauze langer dan 10 minuten zal duren (of bij verlaten van de werkplek):

- Na reiniging met gebruik van de brander moet de temperatuur op 0°C ingesteld worden (of onder de actuele waarde ingesteld zijn) en daarna nog ca. 5 minuten met koud water door spuiten om de branderketel voldoende af te koelen.
- Schakel het toestel volledig uit. Zet hiervoor de sleutelschakelaar op stand "0".
- Wisselen tussen lagedrukfunctie (hoge temperatuur) en hogedrukfunctie: spoelen met koud water gedurende 10 minuten (afkoelen).
- Ontlucht de drukslang door de hendel van het pistool even in te drukken.

### HOGE TEMPERATUUR POMPEN

Er dient een voordruk(pomp) aanwezig te zijn bij de HT pompen (pompen met hoge temperatuur). De voordruk(pomp) dient om voldoende debiet van water te voorzien om de hogedrukpomp te voeden en om cavitatie te voorkomen. Cavitatie is het verschijnsel dat in een bewegende vloeistof de plaatselijke druk lager wordt dan de dampdruk van de vloeistof. Hierdoor zullen dampbellen ontstaan die met kracht kunnen imploderen in de pomp en beschadigingen kunnen veroorzaken. Voor al deze toepassingen bij hoge temperatuur, is het ABSOLUUT ESSENTIEEL om de pomp met positieve druk te voeden (minstens 3 bar) en met een voldoende hoeveelheid water.

### TOEPASSINGSGEBIED

Een efficiënte hogedrukreiniging wordt bereikt door het naleven van enkele richtlijnen gecombineerd met uw eigen ervaringen.

Elke reinigingstaak is verschillend en specifiek, contacteer daarom DiBO voor de beste oplossing in uw toepassingsgebied.

- Gebruik van reinigingsmiddelen (indien van toepassing): het te reinigen oppervlak dient besproeid te worden zodat het product gedurende enige tijd kan inwerken (niet laten drogen!) alvorens te reinigen met de hogedrukstraal. Reinigingsmiddelen kunnen het reinigingseffect verhogen als ze correct worden gebruikt! Neem steeds de veiligheidsinstructies van het gebruikte product in acht!
- Koud water (hogedruk) reinigen: verwijderen van (lichte) verontreinigingen en schoonspoelen.
- Warm water (hogedruk) reinigen (indien van toepassing): het reinigingseffect wordt dermate verbeterd bij verhoging van de temperatuur (temperatuur proefondervindelijk instellen volgens toepassingsgebied).
- Reinigen via spuitlans met roterende kop (indien van toepassing): reinigingsmethode om sterke lagen vuil te verwijderen.
- Reinigen via een stoomlans (indien van toepassing): deze stoomfunctie (door water te oververhitten) wordt gebruikt in 'gevoelige' reinigingstoepassingen (bv: schadegevoelige oppervlakken) waar er door middel van stoom hardnekkig vuil (bv: ontvetter) wordt verwijderd.



#### **Let op: dit toepassingsgebied heeft hoge reinigingstemperaturen en vergt verscheidene veiligheidsmaatregelen!**

Beoogd gebruik: deze hogedrukreiniger werd ontwikkeld om te gebruiken in diverse professionele toepassingen (zoals bijvoorbeeld: bouwtechniek, reinigingstechniek, nijverheid, transportsector, ...).

## Buiten werking stellen

Wanneer u de reinigingswerken onderbreekt, neem dan de volgende regels in acht om de reiniger uit te schakelen.

### LANS EN PISTOOL

Ontkoppel de lans en berg deze op. Zet de bedrijfsschakelaar op OFF. Draai de wateraanvoer dicht. Hoge- en lagedrukslangen oprollen.

### REINIGER

Laat het resterende water uit de voorraadtank d.m.v. de aflatkraan onderaan de aanhangwagen. Reinig indien nodig de waterfilters. Maak de reiniger lichtjes proper met een doek. Sluit de beschermkap en vergrendel de sloten. Berg de handleiding en contactsleutels binnen handbereik op. De gastoevoerkransen van de CNG tanks volledig dichtzetten.



**Deze kranen bij opnieuw in gebruik terug volledig open draaien!**

### WATER AFVOEREN

Zie hoofdstuk "Veiligheid–algemene waarschuwingen" op pagina 9 & "1 Wateraanvoer tot stand brengen" op pagina 15 .

## REINIGER OPBERGEN

Stal de reiniger in een droge en vorstvrije lokatie op een zo horizontaal mogelijk en stabiele ondergrond. Trek de oplooprem aan en/of plaats wielblokkeringen. Draai het neuswiel omlaag en vergrendel dit. Maak de veiligheidskabel en de stekker van de aanhangwagen weer los. Ontkoppel de dissel van de JMB-M van de trekhaak.



**Sla de reiniger preventief op in een ruimte vrij van mogelijke ontstekingsbronnen! Zorg ervoor dat deze ruimte goed geventileerd wordt! Gebruik van een gaslekdetectiemeter wordt aangeraden!**

## GEBRUIKTE VLOEISTOFFEN MILIEUVRIENDELIJK AFVOEREN

Er mogen geen vloeistoffen (antikalk, olie, ...) willekeurig geloosd worden omwille van het milieu! Zorg daarom als gebruiker, steeds voor een milieuvriendelijke afvoer van deze vloeistoffen (zonder bodemverontreiniging) volgens de lokaal, geldende richtlijnen.

## TRANSPORT

Beschermkap goed sluiten. Controleer de bandenspanning (ca. 4 bar) en profieldiepte. Koppel de JMB-M aan en zorg dat de dissel stevig aansluit. Door krachtig de dissel omhoog te trekken kunt u controleren of de koppeling goed zit. Neuswiel omhoog draaien en vastzetten. Bevestig de hulpkoppelingskabel zorgvuldig aan het daarvoor bestemde trekhaakoog. Deze kabel is een veiligheidsvoorziening en dient als noodrem, wanneer onverwacht de koppeling tijdens het rijden los zou raken. Bevestig de elektrische kabel voor de verlichting, en controleer de verlichting. Parkeerrem ontgrendelen (indien aanwezig) en de wielblokkeringen verwijderen. De JMB-M dient altijd voorzien te zijn van een goed leesbare, officiële kentekenplaat, volgens de in uw land geldende voorschriften. De plaat dient degelijk bevestigd te zijn op de achterzijde en wel zo dat de kentekenverlichting de plaat helemaal belicht.



**Let erop dat het neuswiel in de rijrichting staat. Let er tevens voor op dat het neuswiel het remsysteem/leegloopkraan niet zal raken. Zet het neuswiel best vast zoals in foto links afgebeeld.**

## OPSLAG BIJ VORSTTEMPERATUREN

Bevriezend water in de reiniger kan onderdelen van de reiniger vernietigen. Verwijder daarom het water bij vorsttemperaturen uit de trailer, draai de dissel van de trailer volledig omlaag en open de aflatkraan vooraan de trailer. Let op voor het antikalkproduct. Het reservoir uit de houder verwijderen en tevens vorstvrij bewaren.

### 1 ANTIVRIES VULFUNCTIE

Zet de reiniger uit en haal de lans van het spuitpistool. Verwijder het resterende water uit de watertank door middel van de aflatkraan vooraan de trailer. Voeg nu antivriesmiddel (voor mobiele applicatie, +- 15 liter) toe aan de watervoorraadtank (deksel watertank losdraaien), om te vullen met antivries.



**Zet het contact elektrisch aan (gasmotor niet gestart)! Duw de bedieningshendel naar beneden en draai gelijktijdig het sleutelcontact naar positie 'START'.**

De antivries vulfunctie indicatie is nu actief en verschijnt op de display gedurende 1,5 minuut. De gasmotor start nu op stationair toerental! Spuit tot het antivrieswater uit het pistool komt (dit duidt er op dat de reiniger is gevuld met antivries) of wacht tot de antivries vulfunctietijd beëindigd is.



**Niet vergeten: Los tevens het spuitpistool een keer, dit om de bypassleiding te vullen met antivries. 5 seconden na het doven van de lamp zal de reiniger stoppen op "droogloop water" De reiniger is nu gevuld met antivries, zet het contact af en berg de reiniger in een opslagruimte.**



**Opmerking:** Let op bij de waterfilter, deze is niet gevuld met antivriesmiddel! Laat het water uit de waterfilter (door losdraaien korf en water aflaten van slang). Je kan ook de filter demonteren en vorstvrij weggleggen. Let ook op bij optie opvoerpomp en bijhorende filter: water aflaten/afzuigen uit de aanvoerleiding. Vervolgens de opvoerpomp aanzetten en aanvoerleiding vullen met antivries (door middel van een bidon op hoogte). Onder geen beding vullen/afblazen onder druk of perslucht!



Antivries is een additief dat niet naar believen mag worden geloosd, vang het uitstromende antivrieswater op. Hetzelfde geldt bij opnieuw in gebruik nemen van de reiniger, het in de reiniger achtergebleven antivrieswater zal dan doorstromen. Neem steeds de bijhorende veiligheidsvoorschriften van het antivriesmiddel in acht.



**Tip:** Het opgevangen antivries water kan meermaals worden hergebruikt.

Bij terug ingebruikneming van de reiniger:

- Vul de tank met water en start de reiniger.
- Opvangen van het antivries tot er water uit het pistool komt (zie verder hieronder).

**2 OPTIE: VULSET ANTIVRIES (ZIE FOTO HIERONDER - 1.230.100/101/102).**

Draai allereerst de korf van de waterfilter los. Koppel het vulset antivries aan de lagedrukslang en aan de hogedrukslang (gesloten circuit). Zet de reiniger aan op stationair toerental en bedien het spuitpistool. Houd het spuitpistool ingedrukt tot het water uit de slang/waterfilter is weg gevloeid en er tot de waterfilter is gevuld met antivries. Draai nu de korf terug op de waterfilter en druk opnieuw op het spuitpistool. Doe dit tot ook de waterfilter (merk op: kleur van anti vorst in de waterfilter) gevuld is met antivries (+- 20 liter). Zet de reiniger uit en ontkoppel het vulset antivries van de slangen. De lagedrukzijde is nu tevens gevuld met antivries.

- 1 lagedrukslang koppeling
- 2 veiligheidsventiel
- 3 hogedrukslang koppeling



# Onderhoud

## ALGEMEEN

Alle onderhoudswerkzaamheden dienen bij een **uitgeschakelde machine, drukloze CNG installatie en drukloze slangen** te gebeuren. Laat de reiniger **voldoende afkoelen** alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren! Het controleren van de elektrische onderdelen mag uitsluitend gebeuren door een deskundige. Direct na de werkzaamheden dienen alle veiligheid- en beschermingsdelen gemonteerd te worden, voordat de machine in werking gezet wordt. Een “gouden regel” die bijdraagt aan een perfect werkende machine met weinig problemen, is wel de volgende:



### Een dagelijkse controle en reiniging van de machine doet vaak wonderen!

Om een perfect werkend systeem te kunnen garanderen, heeft men ten eerste een betrouwbare en technisch goed bedachte machine nodig, die dan ten tweede op regelmatige tijdstippen met een grondig onderhoud wordt geconfronteerd. Daar door de ervaring en de “knowhow” van DiBO een technisch goed werkende machine wordt verzekerd en grote onderhoudsbeurten kunnen worden uitgevoerd door ervaren DiBO- technici via afspraak of onderhoudscontract, kunnen we alvast stellen dat aan deze twee punten wordt voldaan. Bij onderhoudswerkzaamheden aan de CNG installatie is het aangeraden om preventief signalering (work in progress) aan te brengen aan alle kanten van de machine.

## ONDERHOUDSSHEMA

### 1 | Algemeen

Controleer dagelijks aan de hand van het onderhoudsschema de hogedrukreiniger. U vindt het onderhoudspunten op de volgende pagina's. Check tevens alle riemoverbrengingen op de goede spanning en mogelijke defecten. Als dit niet het geval is raadpleeg dan best de aangewezen onderhoudstechnici.



**LET OP: Zorg dat de riemoverbrengingen niet in beweging zijn en neem de geldende veiligheidsnormen in acht! Voor aanvang van onderhoudswerken tevens de aanhanger met wielblokkeringen borgen!**



**Gastoevoer afsluiten (via manuele afsluitkranen - “Visuele voorstelling” op pagina 17 ) als servicewerkzaamheden door een erkend techniker vereist zijn! Bij beschadigingen en/of lekkages moet het gassysteem opnieuw worden opgestart. De defecten worden verholpen door een bevoegd persoon die naar behoren is geautoriseerd voor werken met hogedrukssystemen.**



**Let op bij werken aan systemen onder druk, neem steeds voorzorgen tegen vrieswonden of laat de machine eerst voldoende afkoelen!**

2 | Periodiek onderhoud

OMSCHRIJVING	PERIODE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle van de elektrische kabels, hoge- en lagedrukslangen, koppelingen.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Controle van oliepeil.</li> </ul> </li> <li>Controle CNG tanks/beugels, gasventielen en leidingen op beschadigingen, corrosie en lekkages (visuele detectie / geurdetectie).</li> <li>Controle op aanwezigheid van afscherming vulaansluiting. Vuil verwijderen als aanwezig aan vulaansluiting.</li> <li>Controle op de wielbouten/kogelkoppeling/stekker/remkabels/verlichting/juiste bandenspanning van de aanhanger.</li> </ul>	Na elk gebruik
Verversing pompolie	Eerste 50 uur
Verversing reductiekastolie	Eerste 50 uur
Reiniging waterfilters/luchtfilter gasmotor. Controle van gaslekken aan de CNG installatie.	Elke 50 uur
Vervanging en reiniging oliefilters	Eerste 50 uur, elke volgende 200 uur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lektest van de CNG tank, gasventielen en leidingen op lekkages (controle lekkages via vb. - digitale CH4- meter, zie indicatie, ref. meetbereik: 10 ppm tot 4,0 Vol. % CH4).</li> <li>Controle CNG beugels op vastzitten, moment (30 Nm).</li> <li>Controle voedingsdruk brander (100mBar) tijdens branden.</li> </ul>	Eerste 50 uur, elke volgende 200 uur
Controle of reiniging ontstekingsbougies	Elke 100 uur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle navolgende verversingen van de pompolie en reductiekastolie.</li> <li>Reinigen van de warmtewisselaar (afhankelijk van de vloeistofeigenschappen en eventuele kalkaanslag).</li> <li>Vervangen van bypassventiel(en).</li> </ul>	Elke 250 uur
onderhoud motor(olie)	Eerste 50 uur, elke volgende 200 uur. Zie bijgevoegde motorhandleiding
Extra controle/vervanging van pompdichtingen, kleppen, O- ringen door erkende DiBO- technici	Elke 750 uur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Glij- en scharnierpunten oploopinrichting aanhanger smeren.</li> <li>Controleren op slijtage van de wielremmen/lagers/remvoering.</li> <li>Koelvloeistof CNG motor vervangen/bijvullen (door erkend KUBOTA installateur).</li> <li>Brandstoffilter (als aanwezig) vervangen door een erkend KUBOTA installateur.</li> <li>Jaarlijkse verplichte gasdichtheidstest door een erkende techniker.</li> </ul>	Jaarlijks
Extra <b>verplichte</b> controle bij een erkend CNG installateur	Vierjaarlijks



### 3 | Controle oliepeil / verversing pompolie

Controleer voor elk gebruik van de machine de olie via het oliepeilglas of met de oliepeilstaaf. De olie moet gelijk met het merkteken van het oliepeilstaaf staan, indien dit niet het geval is, olie bijvullen tot aan het merkteken.

Als de olie er melkachtig uitziet, direct de DiBO technici raadplegen.

Om de olie te verversen, ga als volgt te werk:

- De aftapdop onderaan de pomp losschroeven.
- De tap met de oliepeilstaaf losschroeven.
- Alle olie in een bak opvangen en de olie afvoeren.
- De aftapdop er weer opschroeven en de olie in het gat aan de bovenkant tot op het juiste niveau bijvullen.
- De tap met de oliepeilstaaf er weer opschroeven.
- Aanbevolen olie: 1.836.042.(+1 ltr, afhankelijk van de pomp).

### 4 | Controle oliepeil en verversing reductiekastolie

Controleer voor elk gebruik van de machine de olie met het oliepeilglas.

De olie moet gelijk met het merkteken van het oliepeilglas staan, indien dit niet het geval is, olie bijvullen tot aan het merkteken. Als de olie er melkachtig uitziet, direct de DiBO technici raadplegen. Om de olie te verversen, ga als volgt te werk:

- De aftapplug onderaan de reductiekast losschroeven.
- Alle olie in een bak opvangen en de olie afvoeren op een milieuvriendelijke manier.
- De aftapplug (met een nieuwe dichtingsring) er weer opschroeven en de olie in het gat aan de bovenkant tot op de merkstreep bijvullen.
- Aanbevolen olie: 1.836.015 (0.35 Ltr).

### 5 | Reinigen van de waterfilters

Geregeld het filterelement (60  $\mu$  of 125  $\mu$ ) van de waterfilter(s) en strainer (3/4") schoonmaken en eventueel vuil verwijderen. Voor demontage van de beker (patroonfilter) laat u best eerst de druk af, vervolgens filter reinigen. Vervang de patroonfilter en eventuele beschadigde filteronderdelen (O- ring, ...) indien nodig om goede drukweerstand en dichtheid van het filtergeheel te garanderen. De filter onderaan de trailer (thv. breedtelichten) gewoon losdraaien en reinigen, indien noodzakelijk kan men de zeef vervangen.

### 6 | Onderhoud CNG motor algemeen

Voor onderhoudswerkzaamheden aan de motor raden we aan om tevens de bijgeleverde gebruiksaanwijzing van de motor te raadplegen.

Aanbevolen olie: 1.836.055 (3.4 Ltr).



**Het is aangeraden de onderhoudswerkzaamheden steeds door een erkend Kubota technicus te laten uitvoeren. Zie online : <https://www.kubota-eu.com>**

## 7 | Olie aftappen en vullen motor

- Aftappen van olie

Verwijder de aftapdop (1) van de motorblok. Koppel een afaatslang aan het motorblok (eventueel via een nippel), de olie loopt weg via de slang. Andere mogelijkheid is om via de oliepeilstok (3) de olie weg te pompen via een slang tot op de motorbodern en een aftappompje. Vang alle gebruikte olie op in een lekbak. Vervang of reinig de oliefilter (2) indien nodig (zie ook motorhandleiding). Duw de plug terug in het motorblok (bij einde van olie onderhoud).



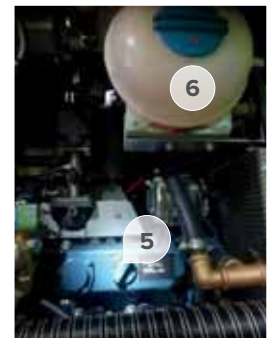
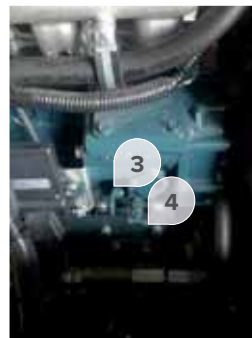
**Let op: verwijder de olie uit de lekbak op milieuvriendelijke wijze.**

- Vullen van olie

Verwijder de vuldop bovenaan de motor. Vul het carter met olie (type olie: zie "6 Onderhoud CNG motor algemeen" op pagina 39 ).

Controleer het oliepeil aan de hand van de merkstreep op de oliepeilstok. Breng de vuldop (5) weer aan.

- 1 afaatplug olie
- 2 Oliefilter
- 3 oliepeilstok
- 4 afaatkraan koelvloeistof
- 5 olievuldop
- 6 koelvloeistofvulreservoir



## 8 | Koelvloeistof motor vervangen

Het koelvloeistofreservoir bevindt zich bovenaan de motor (6) (om te vullen). Onderaan is een leegloopkraan voorzien (4) voor het koelvloeistof om het motorblok leeg te maken. Aanbevolen koelvloeistof: 1.836.075. Inhoud koelvloeistofleidingen/motoblok: 4.5 Ltr. Koelvloeistof van de motor indien nodig (zeker jaarlijks) vervangen (indien mogelijk) of bijvullen.

## 9 | Luchtfiler motor

De luchtfiler bevindt zich aan de motor en is gesitueerd net boven de hogedrukpomp. Een vacuümdetector bevindt zich achteraan deze filter en signaleert wanneer de luchtfiler vervuild geraakt. Bij vervuiling gaat op het controlepaneel een indicatie verschijnen. Na het aangaan van de indicatie dient de luchtfiler zo snel mogelijk gereinigd of vervangen te worden. Het is eveneens aan te raden de luchtfiler te laten vervangen/controleren zoals omschreven in het onderhoudsschema: "2 Periodiek onderhoud" op pagina 38 . Bij het inschakelen van de machine wordt de filterstatus automatisch gecontroleerd en de indicatie dooft van zodra de filter vervangen of weer zuiver is

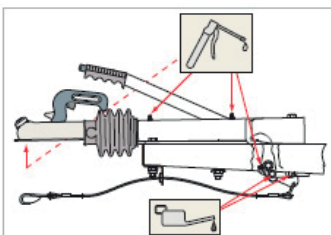


## 10 | Aanbevolen smeermiddelen

- CNG motor: 1.836.055
- Pomp: 1.836.042
- Reductiekast: 1.836.015
- Koelvloeistof motor: 1.836.075

## 11 | Onderhoud van aanhanger

Glij- en scharnierpunten van de oploopinrichting om de 12 maanden smeren resp. oliën (zie foto). Stekker regelmatig controleren op corrosie, vuil, beschadigingen. Kogelkoppeling regelmatig controleren op goede werking, eventueel invetten/schoonmaken. Controleer na de eerste rit (en na 100km) of de wielbouten vast genoeg zijn aangedraaid, zo nodig vaster aandraaien. Volg hierbij de aandraaimomenten. Herhaal dit telkens als er een wiel los geweest is, bijvoorbeeld als een band verwisseld is (wielbouten kruiselings vastzetten). Witroestvorming bij vuurverzinkte voertuigonderdelen brengt de veiligheid niet in gevaar en kan door de volgende maatregelen worden gereduceerd:



Smeermiddeltipe: multifunctioneel vet conform DIN 51825



- Bij het wegzetten resp. opslaan van de vuurverzinkte onderdelen voor een goede circulatie van de lucht zorgen.
- Na ritten in de winter de vuurverzinkte oppervlakken met schoon water reinigen.

## 12 | Onderhoud warmtewisselaar

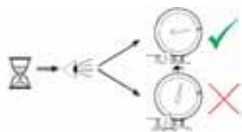
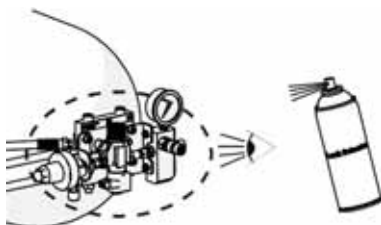
De warmtewisselaar regelmatig controleren op kalkaanslag. Bij kalkaanslag dienen de tubes van de warmtewisselaar gereinigd te worden door middel van ontkalkingsproduct. De warmtewisselaar nadien naspoelen met (warm) water is gewenst! Voor het reinigen van de warmtewisselaar kan u eventueel een beroep doen op service techniekers.

## 13 | Onderhoud voor rekening DIBO- technici

Voor verder onderhoud raden we aan om contact op te nemen met uw DIBO verdeler in verband met een onderhoudscontract. Het onderhoud geldt voor normale bedrijfsomstandigheden. Bij zware omstandigheden kan je dit melden zodat hier rekening mee kan gehouden worden. Bijhorende documenten:

- Bedieningshandleiding
- CE-attest
- Elektrische schema's
- Certificaat trailer
- Onderhoudsboekje
- Specifieke handleidingen
- Certificaten en conformiteitsverklaringen

Opmerkingen: Het is aan te bevelen om het preventief onderhoud door een bevoegd DIBO- service technicus uit te laten voeren volgens dit onderhoudsschema, om de machine maximaal te kunnen blijven gebruiken en eveneens om aanspraak te kunnen maken op de garantievoorwaarden. Om een goed en regelmatig onderhoud te kunnen garanderen, raden wij de eigenaar / gebruiker ten sterkste aan om tegen het bereiken van de opgegeven bedrijfsuren een afspraak te maken met DIBO, aangaande een onderhoudsbeurt.



## 14 | CNG installatie

Lektest: controle van de CNG componenten en leidingen kan gebeuren door de gaslekdetectiemeter, leksspray of d.m.v. nat maken met zeepsop. Aanbevolen hercontrole is noodzakelijk : zie ook *"11 CNG tanks"* op pagina 43 .

- Wacht minimaal 1 uur.
- Controleer of er een drukdaling in het systeem is.
- Als de druk niet gedaald is, dan is het systeem dicht.
- Als de druk gedaald is, gebruik een gaslekdetectiemeter om de lek op te sporen.

Gaslekdetectiemeter; gebruik de meter bij een visuele controle. Controleer de meter en meetkop altijd op goede werking en mogelijke vervuiling. Stel de meter juist in (methaan). De meetkop moet boven de leidingen en onderdelen gehouden worden (aardgas is lichter dan lucht). Start met de nauwkeurige instelling. In geval van detectie schakel over naar de grovere instelling om het lek preciezer te lokaliseren. Beweeg de meetkop over het systeem met een snelheid van 3 tot 5 cm per seconde. Geef de meter de tijd om het aardgas op te nemen. Neem juiste besluiten uit de signalen die de meter geeft (gebruiksaanwijzing van de meter).



**Niet vergeten: afgesloten ruimten van het systeem moeten eerst verlucht worden (open kap). Denk aan de vulnippel en het bijhorende deksel. Er kunnen nog restjes aardgas aanwezig zijn van het tanken.**



**Gebruik de meter niet in de buurt van spanning voerende onderdelen. Schakel de hogedrukreiniger uit.**

## OMSCHRIJVING DAGELIJKSE CONTROLE

### 1 | Aanhangwagen

Controleer de aanhangwagen in zijn totaliteit op defecten. Let hierbij in het bijzonder op de bandenspanning, remmen en slangen, signalisatie, sluiting van de kap enz. noodzakelijk om veilig en conform de wet aan het verkeer te kunnen deelnemen. Houd de machine in de mate van het mogelijke rein om inwerken van vuil, water, olie te voorkomen.

### 2 | Ventielen + manometer

Bij een uitgeschakelde machine, d.w.z. stilstand van de motor, moet de druk indicatie 0 bar weergeven. Bij een maximaal presterende machine, d.w.z. bediend bij een vollast draaiende motor, mag de drukindicatie niet meer aanduiden dan de maximale door DIBO aangegeven werkdruk, voor uw machine. Na bediening en loslaten van het pistool kan nog een kleine drukrestant in de leidingen aanwezig blijven. De weergegeven waarde van de drukindicatie moet tussen 0-30 bar gelegen zijn, de ventielen zijn dan in orde.

### 3 | Hogedrukpomp

Controleer de pomp op loszittende verbindingen, bouten, afdichtingen en lekkages. Controleer regelmatig het oliepeil van de pomp. Als het olieniveau te veel is gedaald of vervuiling van de olie geconstateerd wordt, dient deze vervangen te worden alvorens verder te werken. Zet de machine op een horizontale ondergrond. Het oliepeil moet halverwege het peilglas staan. Neem bij twijfel de oliepeilstok los, waarbij het oliepeil tussen beide merkstrepen moet staan. Indien de pompolie een melkachtige indruk geeft, duidt dit vaak op een interne lek waardoor er water tot in de olie geraakt. Onmiddellijk herstellen is dan noodzakelijk.

### 4 | Hogedruk- en lagedruk gedeelte water

Controleer de slangen, leidingen en koppelingen op uiterlijke beschadigingen en lekkage. Indien beschadigd of lekkage moeten deze onmiddellijk worden vervangen.

### 5 | Hogedruk- en lagedruk gedeelte gas

Controleer de leidingen en koppelingen op uiterlijke beschadigingen, lekkage (visuele detectie & geurdetectie) en corrosie. Indien beschadigd of lekkage moeten deze onmiddellijk worden vervangen **door een erkende installateur**. Controleer op de aanwezigheid van de afscherming van de vulaansluiting. Gasleidingen en gasonderdelen mogen in geen geval vervangen, verdraaid of verplaatst te worden. Controleer of er geen onderdelen zijn die kunnen trillen! Controle tussen beugel of leidingen en chassis op aanwezigheid van de isolerende stof (rubber).



**Let op voor corrosievorming bij aanwezigheid van chlorides (zout, zeelucht, zeewater, ...).**



**Het apparaat onmiddellijk elektrisch uitschakelen in geval van lekken en/of beschadigde componenten. Gasventiel van de tank(s) handmatig dichtdraaien indien mogelijk. Het is verboden handelingen uit te voeren aan een gasleiding onder druk!**

### 6 | Spuitgereedschap

Controleer lansen en pistolen op lekkage, uiterlijke beschadigingen en haarscheuren. Indien beschadigd of lekkage moeten deze onmiddellijk worden vervangen. Controleer het spuitbeeld van de waterstraal, indien deze teveel uitwaait de nozzle laten vervangen. Controleer de beschermkap- nozzle op beschadigingen en indien nodig vervangen. Controleer de schroefdraad van de koppelingen op uiterlijke beschadigingen. Bij beschadiging deze dadelijk laten vervangen.

### 7 | Elektrisch gedeelte

Controleer zichtbare elektrische bedrading en componenten (o.a. schakelaars) op uiterlijk zichtbare beschadigingen. Indien beschadigd de betreffende delen laten vervangen.

### 8 | Gasbrander

Controleer of de waaieropening vrij is van vervuiling. Leidingen en verbindingen controleren op lekkages en uiterlijke beschadigingen.



**Alle onderhoudswerkzaamheden of service werkzaamheden enkel door een erkend service technieker laten uitvoeren! Voer als eindgebruiker geen manipulaties uit aan de gascomponenten!**



#### **Ontstektransformator brander:**

Het is van belang dat op de ontstektransformatoren een verbruiker aangesloten is. Het aanschakelen van de ontstektransformator zonder dat de ontsteekpennen zijn aangesloten is niet toegestaan. Wij adviseren om tijdens onderhoudswerkzaamheden zeker de verbindingen van de ontsteekkabels te controleren en voor het geval de brander niet zou werken, zeker niet de brander te laten aan staan.



**Werkzaamheden aan de ontstekingstrafo enkel uitvoeren wanneer er geen gastoevoer mogelijk is! Zorg tevens voor voldoende ventilatie!**

#### **9 | Watertank**

Controleer de watertank op uiterlijke beschadigingen en lekkages. Controleer bij het vullen van de tank of het vulsysteem goed werkt.

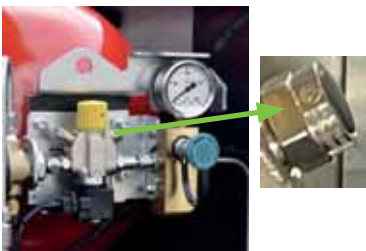
#### **10 | Motor**

Controleer de motor op loszittende delen, lekken. Controleer het oliepeil met de peilstok. Als het olieniveau te veel is gedaald of vervuiling van de olie wordt geconstateerd, dient deze vervangen te worden alvorens verder te werken. Controleer de aanzuiging op vrije doorgang en de luchtfilter op overdreven vervuiling. Controleer de filters op vervuiling en eventueel reinigen of vervangen.

#### **11 | CNG tanks**

Controleer op beschadiging, corrosie of lekkage (visuele - & geurdetectie) en bij negatieve vaststellingen de tank laten herstellen/vervangen. Indien beschadigd of lekkage moeten deze onmiddellijk worden vervangen **door een erkende installateur**. CNG beugels controleren op vastzitten met gewenste aanhaalmoment; 30 Nm. Controle tussen tank en beugels op aanwezigheid van de isolerende stof (rubber). Controleer op de aanwezigheid van de afscherming (noodzakelijk voor het proper houden van de vulaansluiting en het voorkomen van vuil in het systeem) van de vulaansluiting. Controleer tevens dat de breekplaat van de elektromechanische afsluiter voorzien is van de plastic zegel (zie foto). Als niet aanwezig: afsluiter dient vervangen te worden door erkend installateur! Een grondige (her)controle van de gasmodule is ook vereist als de volgende situaties zich voordoen, bv:

- Gaslucht
- Onverklaarbaar drukverlies in het gassysteem
- Indicaties van losse onderdelen en ongebruikelijke geluiden
- Overschrijding van de toegestane werkdruk
- Ernstige wijzigingen aan het gassysteem
- Ontmanteling of verplaatsing van de gasmodule



**Het apparaat onmiddellijk elektrisch uitschakelen in geval van lekken en/of beschadigde componenten. Gasventiel van de tank(s) handmatig dichtdraaien indien mogelijk.**

#### **12 | Batterij**

Controleer de batterij op goede aansluitingen/mogelijke slijtage & of de batterij opnieuw dient opgeladen te worden. Als de rustspanning van de batterij zakt onder: 12.6 V (of als ze gedurende 6 maanden gestockeerd staat/niet gebruikt wordt), moet ze bijgeladen worden. Dit kan gebeuren d.m.v. een druppellader, gewone lader of werkhuislader. Het herladen dient best te gebeuren door een erkende technieker.



**Let op: zorg voor voldoende ventilatie bij herladen of zorg ervoor dat de gastanks leeg zijn als men wil herladen! Vermijd risico van vonken (niet roken), zorg voor een correcte elektrische aansluiting van de lader met de batterij!**

# Storingstabel

Bij een eventuele storing kan men onderstaande tabel raadplegen en indien u aan de hand hiervan geen oplossing bekomt, raden wij aan een DIBO-technicus en/of erkend DIBO- vertegenwoordiger te contacteren.

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
Machine start niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterij ontoereikend</li> <li>• Geen brandstof (CNG) in brandstofmotor</li> <li>• Sleutelschakelaar afgezet</li> <li>• Overige storingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterij herladen en/of vervangen</li> <li>• Brandstoftank vullen met gas</li> <li>• Sleutelschakelaar aanzetten</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> </ul>
Geen waterdruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Te weinig wateraanvoer</li> <li>• Filter verstopt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateraanvoer herstellen</li> <li>• Filterpatroon reinigen/vervangen</li> </ul>
Instabiele en te zwakke druk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucht in wateraanvoer (lekken in wateraanvoer)</li> <li>• Nozzle of lans verstopt of versleten.</li> <li>• Drukregelaar defect</li> <li>• Overige storingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Machine volledig zonder spanning zetten! Lekken in aanvoer herstellen</li> <li>• Reinigen of vervangen.</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> </ul>
Geen warm water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandertemperatuur niet ingesteld</li> <li>• Geen CNG in de tank</li> <li>• Temperatuursensor defect</li> <li>• Overige storingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stel brandertemperatuur in</li> <li>• Vul de tank, raadpleeg vakman indien nodig</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> </ul>
Ventilator draait niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zekering defect</li> <li>• Brandertemperatuur niet ingesteld</li> <li>• Motor defect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer zekering</li> <li>• Stel brandertemperatuur in</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> </ul>
Hogedrukpomp klopt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lek of verstopping in aanvoerleiding</li> <li>• Te veel lucht aanwezig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen/vervangen/herstellen</li> <li>• Ontluchten van reiniger</li> </ul>
Temperatuur niet bereikt bij heet water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatuur te laag of werkdruk te hoog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatuur hoger regelen + werkdruk verminderen</li> </ul>
Problemen gasmotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle storingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleeg een KUBOTA vakman</li> </ul>
Remwerking aanhanger te zwak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wrijvingsverlies te groot of corrosie aan de trekstang</li> <li>• Grove beschadigingen bij rangeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuil en corrosie overdrachtsinrichting en rem verwijderen + controleren op soepel bewegen</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> </ul>
Oververhitting van de remmen van de aanhanger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handrem niet gelost</li> <li>• Steunwiel blokkeert frame</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handrem lossen</li> <li>• Steunwiel losmaken en in positie brengen</li> </ul>
Onrustig rijgedrag/schokkend remmen/aanhanger remt bij gas loslaten/oplooppinrichting maakt lawaai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schokbreker defect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervangen</li> </ul>
Aanhanger remt bij achteruitrijden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrosie en/of niet gesmeerde wielrem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuil/corrosie verwijderen + smeren.</li> <li>• Versleten remklauwen laten vervangen.</li> </ul>
Parkeerrem aanhanger achteruit te zwak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Te veel lucht in overdrachtsinrichting</li> <li>• Remvoering versleten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reminstallatie laten afstellen door vakman</li> <li>• Raadpleeg een vakman</li> </ul>
Oververhitting en geblokkeerde onderdelen van de warmtewisselaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onvoldoende reiniging, kalkverstopping in de tubes van de warmtewisselaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voldoende reinigen met ontkalkingsproduct.</li> </ul>
Defect/corrosie/lek CNG tank en/of component	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overige storingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleeg ONMIDDELIJK een erkende CNG installateur</li> </ul>

# Technische gegevens

## ALGEMEEN

In dit hoofdstuk vindt u de belangrijkste technische gegevens van de reeks waar uw machine toe behoort. Machine overzicht zie hoofdstuk “*Technische data*” op pagina 48 .

## ALGEMENE GEGEVENS

- Maximale reactiekracht van de sproeiers: < 60N
- Minimum waterdruk (lagedrukingang): 200 kPa (2 bar)
- Maximum waterdruk (lagedrukingang): 300 kPa (3 bar)
- Minimum watertemperatuur: 1 °C
- Maximum watertemperatuur: Zie “*Technische data*” op pagina 48
- Voldoende wateraanvoer aan drinkwaterkwaliteit (Richtlijn 98/83/EG)
- Trillingssterkte via lans met gewone nozzle: actiewaarde van 2.5 m/s<sup>2</sup> overschrijden is onwaarschijnlijk, grenswaarde van 5 m/s<sup>2</sup> op dagbasis worden niet overschreden.
- Het gebruik van een extra waterfilter is aanbevolen

## TOEBEHOREN

1 x Gebruikshandleiding

1 x Filtersleutel

1 x Hittebestendige handschoenen (set - als van toepassing)

1 x Start sleutel set

2 x Kap sleutel set

1 x Spuitgereedschap

2 x Wielkeggen

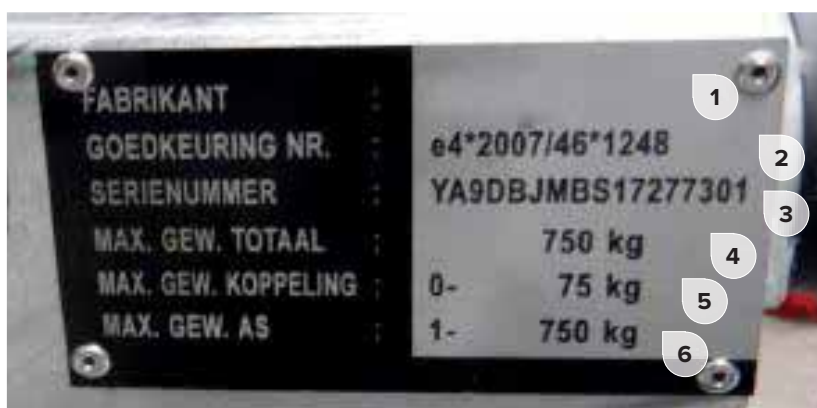
**GEGEVENS AANHANGER**

- Banden: gebruik enkel de 185/R14C banden op de aanhanger.
- Bandenspanning: 4 - 4.4 Bar max. voor maximale belading.
- Maximaal gewicht van de as is +/- 1800 kg, de belasting per band moet dus +/- 900 kg zijn.
- De aanhanger is een enkelassige aanhanger.
- De aanhanger is enkel in een geremde versie verkrijgbaar. U dient de aanhanger verplicht te registreren.
- Omgevingstemperatuur werkend: -25 tot +40 °C, tijdens transport/opslag: -25 tot + 55 °C
- Relatieve luchtvochtigheid (RH): 30% tot 95%, niet condenserend.
- Aandraaimoment wielbouts: controleer eerst de schroefdraad en boutkwaliteit van de bout, zie kolom onder.

SCHROEFDRAAD	BOUTKWALITEIT				
	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M4	1 Nm	1.37 Nm	3 Nm	4.4 Nm	5.1 Nm
M 5	2 Nm	2.7 Nm	5.9 Nm	8.7 Nm	10 Nm
M 6	3.5 Nm	4 Nm	10 Nm	15 Nm	18 Nm
M 8	8.4 Nm	11 Nm	25 Nm	36 Nm	43 Nm
M 10	17 Nm	22 Nm	49 Nm	72 Nm	84 Nm
M 12	29 Nm	39 Nm	85 Nm	125 Nm	145 Nm
M 14			133 Nm	195 Nm	229 Nm
M 16			206 Nm	302 Nm	354 Nm
M 18	71 Nm	95 Nm	210 Nm	310 Nm	365 Nm
M 20	138 Nm	184 Nm	425 Nm	610 Nm	710 Nm
M 24	235 Nm	315 Nm	730 Nm	1050 Nm	1220 Nm
M 30	475 Nm	635 Nm	1450 Nm	2100 Nm	2450 Nm

De aanhanger is voorzien van een certificaat van overeenstemming dat volgens de geldende wetgeving van de richtlijn 2007/46/EG en de bijhorende deelrichtlijnen voldoet in de Europese unie. Met dit certificaat is het mogelijk om het betreffende voertuig als eindgebruiker makkelijker te registreren. Let op: elke lidstaat handhaaft eigen procedures voor de registraties. De aanhanger heeft een typeplaatje (gemonteerd vooraan) met de volgende gegevens:

- 1 naam fabrikant
- 2 voertuigtype goedkeuringsnummer
- 3 voertuigidentificatienummer
- 4 technisch toelaatbare max. massa in beladen toestand
- 5 technisch toelaatbare max. verticale massa op koppelpunt
- 6 technische max. massa op de as



# Nazorg

## OPSLAAN HOGEDRUKREINIGER



### Sla de hogedrukreiniger vorstvrij op!

Volg de richtlijnen in verband met het uitschakelen van de machine, zoals beschreven onder hoofdstuk "Buiten werking stellen". Neem de nodige veiligheidsvoorschriften in acht voor transport en stalling van de machine. Let op bij modellen met branderketel en/of verbrandingsmotor, sommige onderdelen kunnen tot geruime tijd na gebruik warm blijven. Laat beschadigingen direct repareren. Bewaar de bedieningshandleiding binnen handbereik.

## INACTIVITEIT GEDURENDE LANGE PERIODE

Bij een lange inactieve periode van de machine controleert men:

- Of de voedingskabel ontkoppelt is.
- Of de vloeistoffen uit de tanks zijn verwijderd (olie, chemicaliën,...).
- Of de onderdelen beschermt zijn tegen opstapeling van stof.
- Of alle slangen, kabels, veilig zijn opgeborgen.
- Bij gebruik CNG: zorg ervoor dat alle tanks en leidingen leeg zijn.

Preventieve actie → Op regelmatige basis de machine kortstondig opnieuw in gebruik nemen !

## INSTALLATIE MILIEUVRIENDELIJK AFVOEREN

Na een aantal trouwe dienstjaren wordt onherroepelijk de levensduur van elke installatie overschreden.

Gebruikte elektrische en elektronische apparaten moeten apart worden verwerkt volgens de wet van de verwerking, hergebruiken en recyclage van het product. De nationale regeringen verstrekken sancties tegen personen die afval van elektrisch of elektronisch materieel wegdoen of onwettig achterlaten. De machine dient dan zo milieuvriendelijk mogelijk afgevoerd te worden. De mogelijkheden die dan open staan zijn:

- Inruilen op een nieuwe machine.
- Inleveren bij een afvalverwerkingsbedrijf.
- Buiten E.U. contacteert u best de plaatselijke overheid om informatie voor de correcte verwijdering.

### Uw oude toestel wegdoen



1. Als het symbool met doorgekruiste verrijdbare afvalbak op een product staat, betekent dit dat het product valt onder de Europese richtlijn 2002/96/EC.

2. Elektrische en elektronische producten mogen niet worden meegegeven met het huishoudelijk afval, maar moeten worden ingeleverd bij speciale inzamelingspunten die door de lokale of landelijke overheid zijn aangewezen.



3. De correcte verwijdering van uw oude toestel helpt negatieve gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid voorkomen.

4. Wilt u meer informatie over de verwijdering van uw oude toestel? Neem dan contact op met uw gemeente, de afvalophaaldienst of de winkel waar u het product hebt gekocht.

## DiBO vertegenwoordigingen

### België

DiBO b.v.  
Hoge mauw 250  
2370 Arendonk  
T. +32 (0)14 67 22 51

DiBO België b.v.  
Sint-Jansveld 7  
2160 Wommelgem  
T. +32 (0)3 354 18 18

### Nederland

DiBO Nederland b.v.  
Industrieweg 7  
4181 CA Waardenburg  
T. +31 (0)418 65 21 44

### Duitsland


DiBO GmbH  
Bochumer Straße 15  
57234 Wilnsdorf  
T. +49 (0)2739/479935-0

## Technische data

### OVERZICHTSTABEL MACHINES



	1.134.G.504	1.134.G.544	1.134.G.654	1.134.G.500	1.134.G.540
<b>TYPE</b>	JMB-MG 249/15 TG AK	JMB-MG 249/25 TG AK	JMB-MG 350/18 TG AK	JMB-MG 249/15 I AK	JMB-MG 249/25 I AK
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	2050 x 1230 x 1250 mm	2050 x 1230 x 1250 mm
	1145 kg	1150 kg	1190 kg	0 kg	770 kg
	1.764.211	1.764.211	1.764.211	NVT	NVT
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC
	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar	249 Bar
	15 l/min	25 l/min	18 l/min	15 l/min	25 l/min
	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
	85 dB	86 dB	85 dB	dB	89 dB
	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW
	450 l	450 l	450 l	/	/
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052	1.644.052
		/	/		/
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
		1.645.046	1.645.021		1.645.046
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud
	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910

	1.134.G.650	1.134.G.502	1.134.G.542	1.134.G.652	1.134.G.562
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 I AK	JMB-MG 249/15 S AK	JMB-MG 249/25 S AK	JMB-MG 350/18 S AK	JMB-MG 249/25 TG AK SF2 M2
	2050 x 1230 x 1250 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	3500 x 1800 x 1750 mm
	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	1185 kg
	NVT	NVT	NVT	NVT	1.764.211
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC
	350 Bar	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar
	18 l/min	15 l/min	25 l/min	18 l/min	25 l/min (HD) 7-8 l/min (LD)
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 <b>MAX OUTPUT</b>	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	HD: 110 °C LD: 140 °C
	dB	85 dB	86 dB	85 dB	86 dB
	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW
	/	450 l	450 l	450 l	450 l
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052
	/		/	/	1.230.182 (2x) 1.230.184
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
	1.645.021		1.645.016 (2x) 1.645.046 (1x)	1.645.021	1.645.046 1.645.016 (2x)
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.335 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910

	<b>1.134.G.660</b>	<b>1.134.G.672</b>			
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 TG AK SF	JMB-MG 350/18 TG AK SF2			
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm			
	1200 kg	1220 kg			
	1.764.211	1.764.211			
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW			
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC			
	350 Bar	350 Bar			
	18 l/min (HD) 7-8 l/min (LD)	18 l/min (HD) 7-8 l/min (LD)			
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C			
 <b>MAX OUTPUT</b>	HD: 110 °C LD: 140 °C	HD: 110 °C LD: 140 °C			
	85 dB	85 dB			
	Gasbrander 70 kW	Gasbrander 70 kW			
	450 l	450 l			
	2x75 l	2x75 l			
	1.644.053	1.644.053			
	1.230.184	1.230.182 (2x) 1.230.184			
	1.643.022	1.643.022			
	1.645.021	1.645.021			
	1.630.205	1.630.205			
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)			
	1.611.255	1.611.255			
	Zie punt onderhoud	Zie punt onderhoud			
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530			
 <b>CNG</b>	1.617.871 (LD) / 1.617.910	1.617.871 (LD) / 1.617.910			

**LEGENDE**

SYMBOOL	OMSCHRIJVING	SYMBOOL	OMSCHRIJVING
	Code		Gehoorbescer- ming
	Lans		Kledijbescher- ming
	Spuitpistool		Luchtverplaat- sing
	Standaard toebe- horen		Vacuüm
	Optionele toebe- horen		Haspel
	Gewicht		Geluidsniveau
	Afmetingen (LxBxH)		Pomp HD
	Werkdruk		Olie
	Debiet		Afstandsbedie- ning
	Watertempera- tuur in (max.)		Waterfilter
	Watertempera- tuur uit		Doorstroom (richting)
	Opgenomen ver- mogen/motor		Recyclage
	Vermogen bran- derketel		Milieuvriendelijk afvoeren
	Trailer		Nozzle
	Voeding		Roterende kop
	Inhoud brand- stoftank		Batterij
	Inhoud onthar- dingstank		Aandrijving
	Ventiel		Elektromotor
	Inhoud recupera- tietank		Hydromotor
	Inhoud watertank		Brandstofmotor

## Kleurtabel nozzles

NOZZLE MAAT	NOZZLE KLEUR	OMSCHRIJVING
025		Roze
030		Wit
035		Bruin
040		Geel
045		Donkerblauw
050		Paars
055		Rood
060		Lichtgroen
065		Zwart
070		Oranje
075		Lichtblauw
080		Donkergrijs
090		Lichtgrijs
100		Beige
125		Opaalgroen
135		Donkergroen

\* Zie PDF voor de juiste kleuren (niet zichtbaar op afgedrukte versie).



Français  
**JMB-MG**  
1.780.290



Scannez (ou cliquez sur le code du document PDF) le code QR à gauche pour obtenir plus d'informations de la machine.

## Colophon

© 1978-2022 Copyright DiBO B.V.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, ni/ou diffusée au moyen d'impression, de photocopie, de microfilm ou de quelque façon que ce soit sans l'accord préalable par écrit de DiBO B.V.®

Cela vaut également pour les images, dessins et schémas qui s'y rapportent. DiBO B.V.® se réserve le droit de modifier à tout moment des éléments, sans avertissement préalable ou direct au client.

Le contenu de cette publication peut également être modifié sans avertissement préalable.

Pour toutes informations concernant les réglages, les travaux d'entretien ou les réparations qui ne sont pas reprises dans cette publication, nous vous prions de prendre contact avec votre fournisseur. Cette édition a été rédigée avec le plus grand soin. DiBO B.V.® ne prend aucune responsabilité pour des erreurs éventuelles dans cette édition ni pour leurs conséquences.

Date d'édition: 09/11/22 Manuel d'utilisation révision: **REV: USM300001-02**





# Table de contenu

<b>COLOPHON</b>	3	<b>METTRE HORS SERVICE</b>	35
<b>GARANTIE</b>	6	Lance et pistolet	35
<b>MARQUAGE PAR DES SYMBOLES ATTIRANT L'ATTENTION</b>	8	Nettoyeur	35
<b>SÉCURITÉ-AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX</b>	9	Bouche écoulement	35
<b>INTRODUCTION INSTALLATION DE GNC</b>	14	Ranger le nettoyeur	36
Général	14	Évacuer des liquides usée de façon favorable à l'environnement	36
gaz 'L' et gaz 'H'	14	Transport	36
Protection contre l'explosion	14	Stockage par températures négatives	36
<b>AVANT L'UTILISATION</b>	15	<b>ENTRETIEN</b>	38
L'arrivée et l'évacuation de l'eau	15	En général	38
Réaliser l'arrivée de l'eau	15	Schéma d'entretien	38
Évacuation d'eau	15	En général	38
Mesure contre la bactérie légionellose	15	L'entretien périodique	39
Installation GNC	16	Contrôle/changement niveau d'huile- pompee	40
Avant mis en service la machine	16	Contrôle/changement du niveau d'huile de réducteur	40
Remplir le réservoir GNC	16	Nettoyage des filtres d'eau	40
<b>COMMANDE</b>	17	Entretien moteur GNC général	40
En général	17	Évacuer et remplir l'huile du moteur	40
présentation visuel	17	Remplacer liquide de refroidissement	41
Tour d'horizon des composants	19	Filtre d'air	41
<b>FONCTIONNEMENT</b>	27	Les lubrifiants recommandés	41
Mis en marche	27	L'entretien de la remorque	41
Composants de commande	27	L'entretien de l'échangeur de chaleur	42
Écran / affichage des défauts	28	Contrats d'entretien	42
Température de travail	29	Installation GNC	42
Nettoyage à hautes températures	29	contrôles quotidien à effectuer	43
Écran de notification de sécurité	29	Remorque	43
Paramétrages à l'aide du joystick/levier de commande	30	Valves + manomètre	43
Écran de contrôle 1 (Instructions opérationnelles)	30	Pompe haute pression	43
Instructions	30	Éléments de haute et basse pression (l'eau)	43
Écran de contrôle 2 (réglage de la température)	31	Éléments de haute et basse pression (gaz)	43
Écran de contrôle 3 (Réglage de la vitesse du moteur)	31	Outil de vaporisation	43
Écran de contrôle 4 (Gyrophare/phare - option)	31	Parties électrique	44
Écran de contrôle 5 (pompe de transfert - option)	31	Brûleur	44
Défauts de fonctionnement	32	Réservoir d'eau	44
Remorque	33	Moteur	44
Pour accrocher l'attelage avec une boule	33	Réservoirs GNC	45
Accrocher l'anneau de couplage de la remorque (si applicable)	33	Batterie	45
Actionner le frein à main (voir photo - chez version freinée)	33	<b>TABLEAU DE DÉRÈGLEMENT</b>	46
Installation électrique	34	<b>INFORMATION TECHNIQUE</b>	47
Faire une pause	34	En général	47
Pompes Haute Température	34	Les données générales	47
Domaines d'utilisation	35	Accessoires	47
		Données remorque	48
		<b>REMISAGE</b>	49
		Stockage du nettoyeur à haute pression	49
		Inactivité pendant longue période	49
		Démantèlement en respect de l'environnement	49
		<b>DONNÉES TECHNIQUES</b>	50
		Tableau récapitulatif des machines	50
		<b>DIBO REPRÉSENTATIONS</b>	50
		Légende	54
		<b>TABLE DE COULEURS DE BUSES</b>	55

# Garantie

- **Sont compris :**

Tous les éléments dont il est démontré qu'ils sont tombés en panne suite à un défaut de matériaux, une erreur de fabrication ou une performance défectueuse. Les éléments électriques.

- **Durée de garantie :**

Celle-ci commence à la date de livraison. Les défaillances sont couvertes par la garantie uniquement si la machine est entièrement enregistrée sur le site Web de DiBO ([www.dibo.com](http://www.dibo.com)). La période de garantie est déterminée à 5 ans (ou max. 2500 heures de travail lorsqu'un compteur horaire est utilisé) étant donné que certaines conditions sont réunies.

Conditions de garantie à 5 ans:

- La machine doit être proposée régulièrement selon programme d'entretien (au moins une fois par an) pour un service chez DiBO B.V. ou un centre de service / maintenance agréé.
- Cette période de garantie seulement peut être garantie depuis l'approbation d'un certificat de maintenance.
- Les pièces d'usure sont exclues comme; pistolets, lances, tuyaux, ...
- DiBO B.V. ne tiendra pas compte des heures de travail et des remboursements kilométriques.
- Enregistrez votre machine en ligne via votre compte client ou compte revendeur.

Pour une demande de garantie, vous devez vous adresser directement à votre revendeur. Une demande de garantie transmise après la période contractuelle ne sera pas prise en considération.

- **Mise en oeuvre de la garantie :**

La réparation sous garantie se fait par la réparation de l'élément défectueux. Les frais d'envoi sont toujours à la charge du client. Les éléments défectueux remplacés deviennent la propriété de DiBO B.V.

- **Ne sont pas compris dans la garantie:**

Des dommages causés indirectement.

L'usure normale.

Les dommages causés par la négligence ou mauvaise utilisation du matériel.

Les dommages liés au transport.

Les dommages causés par le gel.

Les dommages qui sont déclarés trop tard.

Les frais des réparations effectués par des tiers.

- **La garantie expire :**

Lors du changement de propriétaire.

En cas de réparations non effectuées par un technicien/revendeur accrédité par DiBO B.V. ou modifications sans l'accord préalable de DiBO B.V.

- **Responsabilité :**

Le fabricant ne peut pas être tenu pour responsable des lésions corporelles, des dommages aux propriétés de tiers, des pertes économiques, des pertes de production, des pertes en capital, des pertes de marchandises et autres, qui sont provoqués par une livraison défectueuse ou le retard d'un article vendu, quelle qu'en soit la cause. Le fabricant DiBO B.V. ne peut également pas être tenu pour responsable de dommages éventuels causés par des détergents chimiques ajoutés.

L'appareil ont été conçues et construites pour assurer une utilisation et un entretien en toute sécurité. Cela est valable en application des circonstances et des prescriptions décrites dans cette documentation. Il est donc important que toute personne qui travaille sur ou avec l'appareil lise cette documentation et suive les instructions qu'elle contient. Dans le cadre d'un usage professionnel, l'employeur est responsable de la communication de ces instructions au personnel qui est tenu de les respecter. Des mesures de sécurité supplémentaires peuvent être prescrites par l'entreprise ou le pays dans lequel les remorques sont utilisées. Cela concerne notamment les conditions de travail. La présente documentation ne décrit pas comment y répondre mais donne les informations nécessaires à cet effet sur l'appareils. En cas de doute, veuillez consulter les pouvoirs publics de votre pays ou le responsable sécurité de votre entreprise.

# Marquage par des symboles attirant l'attention

Dans ce manuel et sur la machine, certaines parties sont pourvues de symboles pour attirer l'attention sur un danger éventuel ou sur un point important. Ignorer ces indications peut entraîner des lésions corporelles, des dommages à la machine ou des pertes économiques.



## Manuel d'instructions :

Avant de commencer à travailler avec votre nettoyeur à haute pression, vous devez lire attentivement le manuel d'instructions et le tenir toujours à portée de main.



## Attention :

Ne pas suivre (scrupuleusement) ce mode d'emploi et ces instructions de travail peut entraîner de sérieuses lésions corporelles, un accident mortel, de graves dommages à la machine ou d'importantes pertes économiques.



## Tension électrique :

Ces instructions soulignent l'importance de l'utilisation correcte des éléments électriques de la machine.

Les parties de la machine indiquées par ce symbole contiennent des éléments électriques qui ne peuvent jamais être ouvertes ou adaptées par des personnes non habilitées.



## Matières toxiques :

Lorsque la machine est équipée pour fonctionner avec des additifs chimiques, ne pas faire attention à ces points peut entraîner des irritations, des lésions et même la mort. Suivez toujours scrupuleusement les instructions du produit.



## Danger d'incendie :

Ces instructions concernent des actes qui peuvent provoquer un incendie et causer ainsi de graves dommages ou des lésions corporelles.



## Danger thermique :

Ces instructions attirant l'attention sur le danger causé par la chaleur et par des surfaces chaudes, qui peuvent provoquer des lésions corporelles. Les zones marquées sur la machine ne doivent JAMAIS être touchées ou approchées lorsque la machine fonctionne et même lorsqu'elle est éteinte, il importe de rester vigilant.



## Indications :

Ces instructions contiennent des informations & avis qui facilitent le travail et qui permettent un usage en sécurité.



## Vibration main / bras :

Cette indication informe sur les dangers des vibrations main/bras, qui peuvent entraîner de graves dommages et des blessures. Suivez les instructions avec le plus grand soin.

# Sécurité–Avertissements généraux



## Général :

Un nettoyeur à haute pression DIBO est une machine qui produit un jet d'eau sous haute pression.

Un nettoyeur à haute pression ne peut être utilisé que par des personnes qualifiées et entraînées qui ont été formées à son utilisation et expressément chargées de ce travail. Une connaissance complète de ce manuel est donc indispensable pour éviter des dommages à vous-mêmes, à des tiers, à des objets ou au nettoyeur. La machine ne peut pas être utilisée par des enfants ou des jeunes (de moins de 16 ans). Les personnes non formées, ou avec des compétences intellectuelles ou physiques limitées ne peuvent pas utiliser l'appareil. Lorsque la machine est utilisée par d'autres personnes, vous devez vous assurer en tant que propriétaire que l'utilisateur est averti des bonnes consignes de sécurité. En plus des instructions du mode d'emploi, l'utilisateur est tenu de respecter la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation du matériel, en particulier dans les domaines liés à la prévention des accidents et des bonnes règles liées à la sécurité du travail. Toute attitude ou méthode de travail présentant des dangers pour la sécurité doit être prohibée.



## Tuyaux à haute pression :

Les tuyaux flexibles à haute pression, les douilles et les joints sont importants pour la sécurité de la machine.

N'utilisez que des éléments à haute pression approuvés par le fabricant.

Ne pas utiliser le tuyau flexible à haute pression comme câble de traction.

La charge de travail et la température maximum admissibles sont imprimées sur le tuyau flexible à haute pression.

Laisser refroidir les flexibles après utilisation d'eau chaude et faire fonctionner brièvement l'appareil avec de l'eau froide. Attention aux risques de trébuchement lorsque le tuyau haute pression est déroulé du enrouleur.



## Pulvériser avec un jet à haute pression :

Un jet à haute pression peut être dangereux s'il n'est pas exploité correctement. Le jet ne doit jamais être dirigé sur soi-même, sur des personnes, animaux, équipements sous tension électrique et sur la machine elle-même.



## Ne jamais nettoyer des appareillages électriques avec de l'eau : danger pour les personnes et court-circuit possible.

Ne jamais utiliser un jet haute pression sur des surfaces sensibles. Lors d'un nettoyage sous haute pression, toujours faire attention à la distance entre la buse et la surface à traiter pour éviter un endommagement de la surface.

Au cours du fonctionnement toutes les portes et cloisons de la machine doivent être fermées. Bien baliser les abords de la surface de travail avec un minimum de 6 m autour de cette surface.

Écarter tous les éléments mobiles au sein de la surface de travail pour éviter qu'ils ne soient balayés par le jet.

Ne jamais travailler à partir d'un emplacement instable (échelle, barque, débarcadère).

En fonctionnement la lance haute pression génère une force de recul pouvant être importante, de même qu'un angle formé par la lance provoquera une force de rotation dont il faut tenir compte. C'est pour ces raisons qu'il faut toujours tenir la lance à deux mains.



## Porter des vêtements de sécurité, des lunettes de sécurité et une protection pour les oreilles !

### • Lance de pulvériser :

Éteindre la machine si vous devez changer la lance d'arrosage.

Vérifiez l'absence du bouchon de protection sur la tête d'arrosage (buse).

Tenez fermement l'accouplement de la lance et tournez.

Pendant l'utilisation, la poignée du pistolet ne peut pas être bloquée.

Maintenez la lance de toujours vers le bas avant de commencer les travaux de pulvérisation !

**Machine :**

N'utilisez la machine jamais sans eau. Même un manque éphémère d'eau peut générer des dommages graves à la machine! Lorsque la machine est connectée au réseau d'eau potable, les préconisations en vigueur à ce sujet (EN 1717) doivent être respectées. La machine doit être placée sur un sol stable, avec le frein enclenché !

Travaux en lumière artificielle: Il est fortement recommandé d'utiliser des luminaires étanches et respectueux des normes en vigueur si la lumière du jour n'offre pas une visibilité suffisante dans la zone de travail.

Dans les zones de travail disposant d'un éclairage standard, toujours respecter une distance suffisante entre les luminaires et le jet du nettoyeur. Ne jamais travailler dans des conditions météorologiques défavorables (par ex: orages, pluie,...) à l'air libre. Lors d'une utilisation dans une station-service ou tout autre zone présentant des risques d'explosion, toujours rester en dehors de la zone de danger ceci en raison du risque émanant de la chaudière et du moteur thermique.

Les éléments fixes de la machine ne peuvent être pas modifiés en aucune manière.

Le nettoyeur à haute pression est conforme et testé par DiBO selon les normes de sécurité en vigueur.

Ne jamais respirer les brouillards issus de la vaporisation de solvants et produits comme de l'essence, des huiles et des diluants car ils peuvent s'avérer extrêmement inflammables et/ou toxique.

Toujours rester à proximité d'une machine en fonctionnement.

Toujours travailler dans des endroits suffisamment ventilés et ne pas bâcher la machine en fonctionnement !

Les pneus et valves de gonflage doivent être nettoyés avec une distance minimale de 30 cm. Sinon, les pneus/valves peuvent être endommagés par le jet. Le premier signe d'un dommage est le changement de couleur du pneu.

Des pneus endommagés sont une source de danger. Les matériaux qui contiennent de l'amiante et autres matériaux qui contiennent des substances dangereuses pour la santé ne peuvent être aspergés.

**Évacuation d'eau:**

Mise en garde sur l'évacuation des effluents de la machine. Si vous utilisez des produits chimiques nocifs ou si l'objet à nettoyer est souillé, les eaux usées doivent être purifiées avant de les laisser couler dans les égouts.

**L'utilisation des produits (décalcification, adoucissant, produit de nettoyage) (si applicable):**

Évitez d'ajouter des produits chimiques ou des détergents de nettoyage dans le réservoir d'eau!

Lisez **toujours** d'abord les règlements sur l'emballage du produit. Nettoyez **jamais** avec les produits inflammables.

Le souci pour l'accueil séparé/nettoyage d'eau évacuation. Le souci pour les moyens de protection personnels nécessaires (gants, vêtements de travail, lunettes de protection, ...). Évitez de renverser le produit utilisé!

Suivre précisément les instructions du produit. Mettre le réservoir de 'produits' directement à côté de la machine. Enlever le bouchon et mettre l'approvisionnement le tuyau flexible dans la citerne. Fait pour un trou d'aération à le bouchon de remplissage! Fait que le réservoir est toujours protéger suffisant contre le médium usé.

**Détartrant:**

Utilisation de liquide spécial pour détartrer de l'eau dure et très dure. Une bonne utilisation d'un produit détartrant prolongera considérablement la durabilité de vie de la machine et améliorera son rendement.

Utilisez l'adoucisseur DiBO (1.837.001/3.8550.650), contacter DiBO pour plus d'informations. Un bon détartrant est:

- Biodégradable
- PH valeur entre 6-9
- NON-inflammable

**Circulation:**

Protégez et sécurisez les conduites et les câbles pour éviter qu'ils ne tombent ou frottent sur la route.

**Mesures de sécurité personnelles:**

Ne jamais travailler en plein air au cours d'un orage. Ne pas déplacer la machine eu cours du fonctionnement.

Éviter une mauvaise posture. En cas de pénétration de la peau, consultez immédiatement un médecin et communiquez le type de produit chimique utilisé.

**Indications particulières pour les appareils à eau chaude (si applicable):**

N'utiliser que le carburant prévu. Les carburants inadéquats ne peuvent pas être utilisés comme ils représentent un danger.

Ne jamais remplir le réservoir de carburant quand la machine fonctionne. Ne pas toucher la chaudière et ne pas bâcher l'ouverture d'évacuation des gaz.

Faire attention aux risques de blessures et au risque d'incendie.

Ne jamais faire le plein dans la proximité d'une source de chaleur ou d'un feu.

Ne pas fumer!

Le combustible est une substance volatile toxique, ne pas respirer les vapeurs inutilement.

**Incorporer des machines et évacuation de gaz dans un espace de travail (si applicable):**

Lors incorporer les machines avec le moteur de combustion dans un espace, on doit s'occuper de l'approvisionnement d'air suffisant de l'extérieur, l'évacuation d'air suffisante et de gaz fumée. Le brûleur doit libre laisse passer ayons.

Ne laissent pas les gaz de combustion dans un espace fermé, utiliser l'aspirateur.

Utilisez un coupe-tirage chez trop longue cheminée pour éviter de provoquer contre-pression possible, par quoi la chaudière de combustion peut être trop chaud! Pour les informations techniques ultérieures concernant incorporer les machines veuillez prendre contact avec le DiBO distributeur.

Attention sur dégâts causés par l'air froid entrée à des températures de congélation, par le sortie d'air.

**Vibrations (main / bras):**

Les vibrations subies au niveau des mains et des bras sont sans conséquences lorsque l'on utilise une buse normale.

La valeur nominale de 2.5 m/s<sup>2</sup> et la valeur limite de 5 m/s<sup>2</sup> (= risque possible) ne sont pas atteintes même lors d'une utilisation intensive hebdomadaire

! Une utilisation intensive du nettoyeur avec une buse rotative peut causer des malaises physiques tels que des troubles de la circulation causés par les vibrations de la lance et du pistolet de pulvérisation (voir données techniques chap.8). Nous conseillons en conséquence l'utilisation de solutions préventives comme le port de gants et de vêtements de protection. En cas d'apparition de symptômes lors d'une utilisation régulière et prolongée du nettoyeur (ex : démangeaisons au niveau des doigts, doigts froids, douleurs articulaires dans la main/bras, trouble nerveux), nous recommandons de faire des examens médicaux appropriés ! Il n'est pas recommandé de travailler en continu avec des lances à buse rotative, faites des pauses régulières pour limiter le temps d'exposition, utilisez la buse normale alternativement ou changez régulièrement d'opérateur.

**Mise en garde sur l'inhalation possible d'aérosols:**

L'utilisation du nettoyeur peut engendrer une dispersion d'aérosols. Ces aérosols peuvent présenter un danger pour la santé. Prendre les précautions nécessaires pour prévenir l'inhalation de ces aérosols (par ex en portant un masque de protection, type FFP Class 2 ou supérieur).

La lance DiBO est équipée d'un capuchon de protection qui n'offre qu'une protection minimale contre ces aérosols.



### Remorque (si applicable):

Ne pas monter sur la remorque si elle n'est pas accrochée à un véhicule.

La remorque ne doit pas être utilisée comme un dispositif pour transporter des personnes ou des animaux !

Ne pas enlever ni mettre hors service les dispositifs de sécurité. Veiller à empêcher tout coincement, ne pas dépasser la charge maximale admissible (voir plaque signalétique). Un permis de conduire approprié est évidemment nécessaire pour pouvoir circuler avec une remorque. Votre remorque doit TOUJOURS être équipée d'une plaque d'immatriculation lisible en accord avec la réglementation officielle de votre pays. Placer la plaque à l'arrière de la remorque et assurez-vous qu'elle soit correctement éclairée par la lumière de plaque d'immatriculation !

Veillez également à surveiller la bonne pression de vos pneus ! Prendre garde à tout risque de dérapage ou de ballottage ! Adapter également votre vitesse à l'état de la route et au chargement, en particulier dans les virages.

Prendre garde au fait que la voiture réagit différemment avec une remorque attachée ! Dans les descentes avec une remorque chargée et freinée, il est important de limiter votre vitesse pour un contrôle maximum de l'attelage.

La vitesse maximum admissible de l'attelage n'est pas un objectif à tenir, la vitesse doit être adaptée aux circonstances !

- **Frein à main (chez version freiné):**

Une panne du frein de stationnement peut provoquer des accidents !

Lorsque la remorque est détachée du véhicule tracteur, il faut que le frein de stationnement soit serré et que la remorque soit bloquée avec deux cales de blocage supplémentaires.

Serrer le frein de stationnement de la remorque lors du stationnement ou de la mise à l'arrêt de l'attelage.

Attention - risque de blessures ! La remorque peut reculer avant que le frein n'a atteint son effet !

Veiller à conserver une distance suffisante lors du stationnement de la remorque.

- **Câble de rupture d'attelage:**

Toujours s'assurer que le câble fusible soit positionné dans son anneau de guidage ! Voir le photo.

Attacher le câble fusible de telle sorte qu'il ne pose pas de soucis lors des virages.

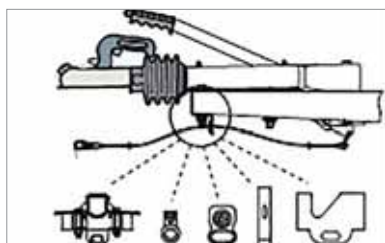
Le câble fusible ne doit pas être enroulé autour de la roue jockey.

Attacher le câble fusible conformément à la réglementation en vigueur dans votre pays.

Danger réel si le câble fusible n'est pas raccordé au véhicule !

- **Roue jockey/ pied de support (verrouillage):**

Assurez-vous d'un bon positionnement et d'un bon verrouillage de la roue jockey avant de rouler avec la remorque!



### Travailler en mode vapeur (si applicable):

Il existe un vrai risque de brûlure lorsque l'on travaille avec des températures supérieures à 98 °C !

Ne jamais toucher le jet de vapeur !

Prendre garde au fait que la vapeur peut causer des dommages sur certaines surfaces (ex : risque de bris de verre lorsque l'on souhaite nettoyer une surface vitrée). Toujours faire un test sur une petite surface avant de procéder au nettoyage souhaité ! Toujours être équipé des vêtements de protection appropriés lorsque l'on travaille avec de la vapeur !

Utiliser également les accessoires de vaporiser appropriés !



### Bâche de protection (optionnel - si applicable):

La bâche de protection ne doit être utilisée que pour le transport de la remorque ou pour le stockage de la machine, JAMAIS lors de son utilisation!

Lorsque la machine est en fonctionnement, la bâche doit être enlevée afin d'assurer une bonne ventilation de la machine (sortie du flux d'air) et pour voir correctement le panneau de contrôle!





**Durée de vie du nettoyeur:**

La durée de vie du nettoyeur sera fonction du soin que vous y porterez et du bon suivi des opérations de maintenance recommandées. Les instructions, informations et suggestions présentes dans ce manuel (ou tout autre document fourni) sont un guide pour vous aider à garantir un service optimal de la machine et sa meilleure durée de vie. Anticiper les causes probables de pannes et les résoudre de manière préventive permettront de garantir une grande durée de vie à la machine.

**Analyse de risque:**

Une analyse de risque a été effectuée sur la machine. L'analyse des risques est centrée sur la détermination des principaux risques pouvant survenir lors de l'utilisation et / ou de la maintenance et sur les mesures prises pour exclure ou minimiser les risques. Les règles de sécurité peuvent être suivies pour limiter ces risques.

Attention; la machine est construite de manière à éviter autant que possible les situations dangereuses, mais mis en marche une machine totalement sans risque n'est pas possible. Il y a toujours des risques résiduels.

S'il vous plaît lire toutes les consignes de sécurité (dans ce chapitre attentivement et informer vous s'il y a des ambiguïtés.

**Maintenance:**

Les travaux électromécaniques, pneumatiques et hydrauliques doivent toujours être effectués par des personnes compétentes dans ce domaine. Toujours informer les différents opérateurs avant de commencer tout travail spécial et / ou d'entretien.

Suivez toujours les activités de maintenance et / ou d'inspection décrites dans ce manuel.

Les contrôles périodiques et le remplacement des pièces doivent également être suivis comme décrit.

Nous recommandons que de nouvelles personnes sont informés sur les dangers potentiels et prévenir les différents dangers.

**GNC:**

Les machines sont conçues de fonctionner avec du gaz naturel comprimé. Toute autre utilisation est inappropriée: le fabricant ne peut être tenu pour responsable posé pour des blessures corporelles, des dommages aux objets ou à la machine causés par une utilisation incorrecte. Utilisez uniquement les réservoirs testés et certifiés. Application de la machine: utiliser la machine dans des zones exemptes de poussière, danger d'explosion, corrosion et l'incendie.



**Gaz (naturel) est très inflammable : il est donc strictement interdit de fumer et/ou d'utiliser des flammes en plein. fumer et / ou utiliser des flammes nues. L'utilisation d'équipements (p.e. portable) qui peuvent provoquer des étincelles est également strictement interdite.**

L'utilisation incorrecte de la machine et des composants GNC peut avoir des conséquences graves pour l'utilisateur. NE JAMAIS déconnecter les raccords de gaz de la machine qui sont encore sous pression! Après l'arrêt de la machine, attendez environ 30 minutes avant d'effectuer des travaux d'entretien pour éviter les brûlures. Tous les composants, connexions et contrôles utilisés dans leur construction sont conçus et construits avec un haut degré de sécurité pour résister à des charges anormales. Il est interdit d'effectuer des travaux de soudure sur le système GNC ou d'apporter des modifications au système GNC! Il est également interdit d'effectuer des travaux différents que ceux décrits ou de négliger les tâches de sécurité illustrées. Les étiquettes de sécurité du système GNC ne doivent en aucun cas être retirées et doivent être remplacées. Respectez les réglementations locales !



**La présence d'une odeur de gaz indique une fuite de gaz.**

# Introduction installation de GNC

## GÉNÉRAL

La machine est appropriée pour travailler avec du gaz GNC. Les réservoirs de gaz sont montés sur un support pour les protéger. Ce gaz est plus léger que l'air et non toxique MAIS il ne contient pas d'oxygène libre.

Pour la combustion de 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel on a besoin environ 10 m<sup>3</sup> d'air.



### Attention au risque de suffocation!

En outre, la température de combustion est plus élevée que celle de l'essence et du diesel. Le réservoir est équipé d'une valve de sécurité qui permet de s'échapper gaz à haute pression du réservoir en cas de débit anormal.

Cette valve garantit que le réservoir ne peut pas exploser. Le gaz naturel comprimé comme carburant est plus favorable à l'environnement que les carburants classiques. La limite inférieure du gaz naturel est 5%, la limite supérieure est 15%.

## GAZ 'L' ET GAZ 'H'

Il existe deux qualités de GNC, tout comme il existe deux qualités de gaz naturel, à savoir le gaz à haute valeur calorifique (appelé gaz 'H' - principalement utilisé en Europe) et le gaz à valeur faible calorifique (appelé gaz 'L'). Les machines GNC peuvent fonctionner au gaz 'H' ou au gaz 'L'. Le gaz naturel se compose principalement de méthane (CH<sub>4</sub>), généralement entre 85 % et 97 %. D'autres éléments, qui sont présents en quantités variables, tels que l'azote, le dioxyde de carbone, la vapeur d'eau et le sulfure d'hydrogène, affectent la qualité et le valeur calorifique du gaz. Il existe une différence substantielle dans la qualité des deux types de gaz : le valeur calorifique du gaz (valeur énergétique inférieure - moins de méthane) est clairement plus faible chez du gaz 'L' en cas du gaz 'H' (valeur énergétique supérieure - plus de méthane).



**Nous, DiBO BV, configurer en usine le brûleur de la machine sur un réglage fixé : +/- 8.5 mBar. Si d'autres réglages sont nécessaires pour garantir un fonctionnement optimal en fonction du type de gaz utilisé, ils doivent être effectués par un installateur agréé et qualifiée.**



**Remarque : la pression du gaz naturel augmente lorsque la température s'élève !**

## PROTECTION CONTRE L'EXPLOSION

Des risques d'explosion peuvent survenir dans toutes les sociétés où des substances inflammables sont utilisées. La protection contre les explosions est donc d'une importance primordiale, car les explosions peuvent mettre en danger la vie et la santé des employés en raison de leurs conséquences incontrôlables. Pour cette raison, des mesures organisationnelles doivent être prises sur le site de travail pour prévenir les explosions.



**Vérifiez toujours les réglementations locales applicables en relation avec les moyens de travail (protection de la sécurité et de la santé des employés) en termes de protection contre les explosions!**

# Avant l'utilisation

Avant chaque utilisation toutes les parties essentielles du nettoyeur à haute pression doivent être contrôlées, comme par exemple si l'accouplement de la lance est encore fixé, contrôler les tuyaux à haute pression et le câblage électrique. Contrôler, avant de mettre la fiche dans la prise si les caractéristiques électriques figurant sur la plaque signalétique concordent avec les valeurs du réseau d'alimentation (p.ex. tension électrique,...) (si applicable). Mis en marche la machine. Rincez les tuyaux, le pistolet et la lance au minimum 1 minute avec de l'eau pure (viser le pistolet dans/vers un espace libre). Contrôler si sur la surface ou l'objet à nettoyer des produits dangereux comme de l'huile ou de l'amiante peuvent se détacher et polluer l'environnement. Soyez attentif aux consignes de sécurité du chapitre précédent. Mettre l'interrupteur principal / l'interrupteur de clé sur position: 0- OFF (= arrêt). Avant de mis en marche le nettoyeur: fermer le capot de protection (si applicable) et chez supplément bêche de protection (si applicable), désassembler la bêche.

## L'ARRIVÉE ET L'ÉVACUATION DE L'EAU

### 1 Réaliser l'arrivée de l'eau

La conduite d'arrivée d'eau peut (selon les circonstances) être connectée à son propre système d'approvisionnement d'eau (sous pression, ...) ou au réseau d'eau potable avec un réservoir à eau. Lorsque la machine est connectée au réseau d'eau potable, les prescriptions en vigueur à ce sujet (EN 1717) doivent être respectées. Si nécessaire placez un filtre dans le tuyau d'alimentation en eau.

- Approvisionnement d'eau sous pression :

Longueur maximale du tuyaux flexible 50 m (160 ft), diamètre minimale du tuyaux flexible (Intérieur) 12.7 mm (1/2»). Contrôler la pression d'eau à l'aide d'un mètre d'eau.

- Alimentation en eau pour les unités avec pompes HT:

Si l'unité est équipé d'une pompe haute température, on doit installer une pompe de pré-pression.

### 2 Évacuation d'eau

Contrôler que tous les évacuations d'eau ont été raccordées correctement sur les égouts.

Prendre les mesures nécessaires pour que les effluents soient suffisamment propres avant passage à l'égout.

### 3 Mesure contre la bactérie légionellose

Si la machine n'a pas été utilisée pendant un certain temps, l'eau dans la machine doit être purgée au-dessus d'une évacuation.

L'eau stagnante dans une chaleur comprise entre 20-55°C peut engendrer la bactérie de la légionellose.

- Nettoyer annuellement les tuyaux et les réservoirs.
- Rincer l'eau propre périodiquement.
- Enlever les résidus autant que possible.

## INSTALLATION GNC

### 1 Avant mis en service la machine

Fournir un environnement de travail sécurisé. Avant d'utiliser la machine:



**Vérifiez la machine pour des fuites de gaz éventuelles (par l'intermédiaire de détection l'odeur / détection visuelle) en ouvrant le capot.**

### 2 Remplir le réservoir GNC

Le nettoyeur est équipé de deux réservoirs GNC (master/slave) vides, remplir le réservoir avant la première mise en service avec du gaz GNC à la station GNC (voir "gaz 'L' et gaz 'H'" à la page 14 )! Les machines peuvent fonctionner au gaz 'H' ou au gaz 'L'. Vous remplissez le réservoir de GNC de la même manière que pour les autres carburants : à la pompe, via le pistolet de remplissage que vous raccordez à votre machine. Utilisez le bouchon de remplissage noir de la machine (situé entre les 2 enrouleurs) pour faire le plein de gaz GNC. Pour ce faire, vous devez retirer le capuchon de protection de l'accouplement de remplissage. Suivez les instructions de remplissage de la station GNC. Remplissez uniquement lorsque la machine est désactivée ! Une fois le processus de remplissage terminé, débloquez et retirez soigneusement l'accouplement de remplissage. Repoussez le bouchon de protection sur l'orifice de remplissage. Un clapet anti-retour supplémentaire est également prévu sur le raccord de remplissage (protection contre la saleté et le reflux de gaz). Si le niveau de gaz des réservoirs sont presque vides, un message apparaît à l'écran. Respectez la quantité de remplissage des réservoirs GNC. Vérifiez toujours que les réservoirs sont correctement fixés dans les supports (colliers à bande articulée) avant utilisation. Le raccord de remplissage sur le réservoir (voir photo à la page suivante (D) ) ne doit **pas** être utilisé !



**Ne retirez jamais le raccord de remplissage haute pression du tube de remplissage. Déverrouillez l'accouplement de remplissage uniquement après la fin du processus de remplissage et la réception du signal de libération correspondant de la station de remplissage. Le desserrage ou le retrait du tube de remplissage haute pression peut détruire et faire éclater la bague d'étanchéité interne du tube de remplissage et provoquer des blessures graves. Il est indispensable de respecter les consignes de sécurité de la station-service !**



**GNC (gaz naturel comprimé) est un combustible explosif et inflammable. Le réservoir peut être rempli seulement dans une zone extérieure bien ventilée avec moteur désactivé. Ne pas fumer à proximité du gaz ! Utilisez uniquement des tuyaux et des raccords homologués pour le gaz GNC ! Les batteries produisent des gaz d'hydrogène explosifs lors de la charge. Gardez toujours les étincelles, les flammes nues et autres sources d'inflammation à distance tout moment.**



**Attention pour les versions encastrées : les tuyaux doivent être installés à l'extérieur de l'unité encastrée en raison d'un risque d'explosion possible ! À titre préventif, une ouverture de ventilation (minimum : 250mmx230mm) doit être prévue conformément aux réglementations en vigueur et réalisée par un technicien certifié afin de ventiler en cas de fuite de gaz.**



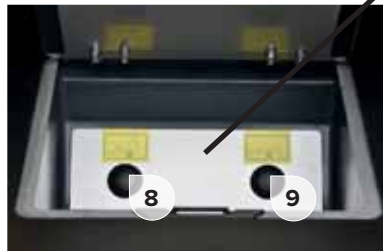
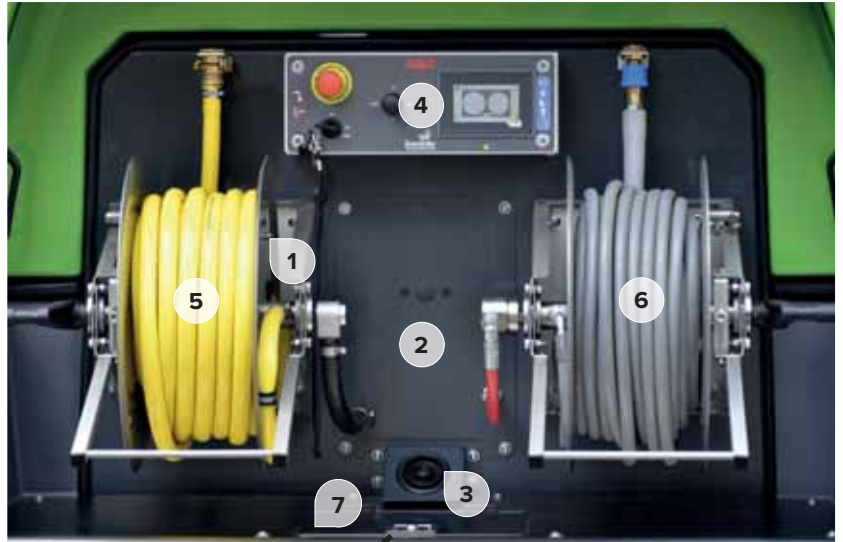
# Commande

## EN GÉNÉRAL

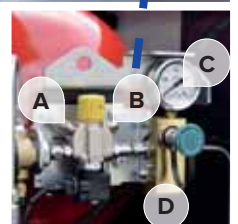
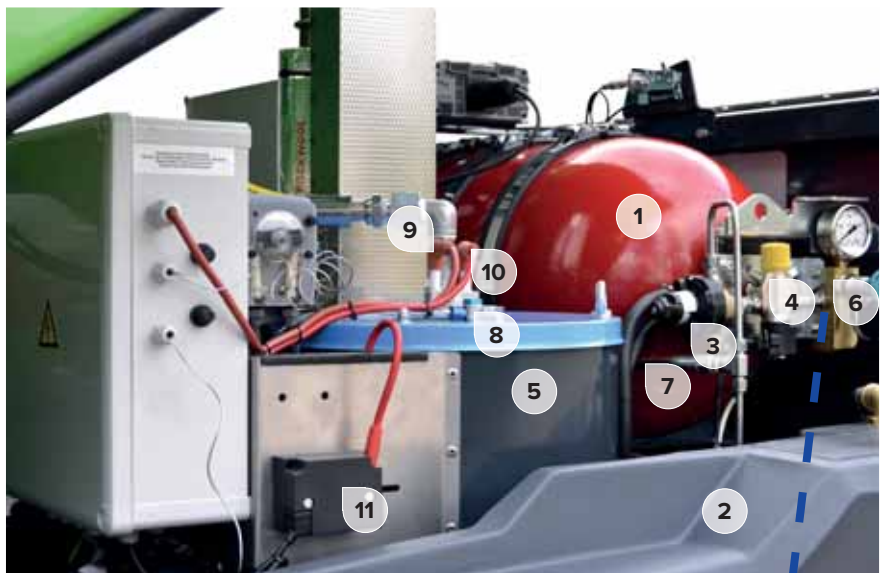
La présentation ci-dessous décrit les caractéristiques générales communes de ce type de machine. Étant donné que plusieurs références existent avec chacune sa propre pression maximale et son propre débit maximal nous vous renvoyons vers les caractéristiques techniques précises de votre matériel.

## PRÉSENTATION VISUEL

- 1 enrouleur
- 2 trappe de service avec vanne haute température (optionnel)
- 3 accouplement de remplissage GNC
- 4 panneau de commande
- 5 tuyau basse pression
- 6 tuyau haute pression
- 7 trappe de commande
- 8 bouton poussoir ouvrir le capot
- 9 bouton poussoir ouvrir le tiroir
- 10 tiroir à outils



- 1 réservoir GNC (master)
- 2 réservoir à eau
- 3 valve de contrôle haute pression (gaz)
- 4 vanne électromécanique avec limiteur de débit, fusible (A) et disque de rupture 300 bar (B) (voir le détail) avec commande manuelle (jaune)
- 5 brûleur de gaz
- 6 indicateur de pression (C) avec transmetteur de pression (D)
- 7 tuyau d'alimentation moteur à gaz (10 Bar)
- 8 point de mesure interrupteur de pression d'air
- 9 électrode d'ionisation brûleur
- 10 électrode d'allumage brûleur
- 11 transformateur d'ignition



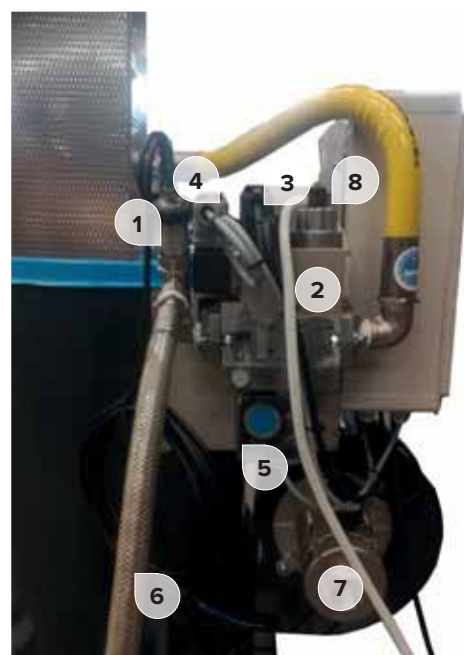
- 1 arrêt d'urgence
- 2 contact de clé
- 3 Sortie haute pression & connection
- 4 levier de commande
- 5 affichage



- 1 canal de sortie d'air
- 2 moteur à gaz
- 3 réservoir de liquide de refroidissement
- 4 filtre à air
- 5 bloc de gaz brûleur
- 6 régulateur de pression moteur



- 1 détecteur de température bloc de gaz
- 2 bloc de gaz
- 3 vanne de gaz avec vanne de contrôle de pression
- 4 pressostat gaz
- 5 pressostat air
- 6 approvisionnement en gaz
- 7 moteur du brûleur
- 8 contrôleur de débit



## TOUR D'HORIZON DES COMPOSANTS

### 1 MOTEUR DE GAZ

Le type dépend du type de nettoyeur. Sur le moteur de gaz sont des tuyaux prévus pour assurer le chauffage supplémentaire du régulateur haute pression et du régulateur du moteur à gaz (6). Voir les informations jointes (et mode d'emploi) du moteur à gaz.

### 2 INDICATION DE PRESSION

Sur l'écran, on peut lire la pression de travail du nettoyeur.  
Sur les manomètres on peut lire la pression de gaz d'installation GNC.

### 3 BRÛLEUR

Le 'brûleur vert' GNC est un brûleur respectueux de l'environnement qui offre un rendement élevé. La température de l'eau chaude produite est réglable. Le brûleur est à double paroi. Le revêtement extérieur est refroidi avec de l'air par le ventilateur latéral de la chambre du brûleur (actionné par le moteur du brûleur). Au-dessus du brûleur se trouve la bouche d'évacuation du brûleur. Dans la bouche d'évacuation vous trouverez l'électrode d'ionisation et l'électrode d'ignition. L'électrode d'ionisation assure la surveillance de la flamme. Sur le brûleur se trouve un bloc de gaz et se trouvent un filtre, des régulateurs, des vannes (de fermeture) et des pressostats. Le contrôleur de pression d'air, qui est monté à proximité sous le bloc gaz, vérifie s'il y a une pression d'air présente dans le brûleur. Le pressostat situé en haut contrôle la pression du gaz. Le détecteur de température mesure la température de l'approvisionnement en gaz. La vanne de gaz et le régulateur de débit (réglage fixe) contrôlent l'approvisionnement en gaz et le débit de départ du gaz. voir les images : "présentation visuel" à la page 17 .



### Dépôts calcaires lors de travaux à hautes températures

La dureté de l'eau peut s'exprimer en degrés Français (°F) ou en degrés Allemands (°D). La différence entre ces deux indices est la suivante :  $1^{\circ}\text{F} = 0.56^{\circ}\text{D}$ . Par exemple une eau avec une dureté de  $40^{\circ}\text{F}$  aura une dureté de  $40 \times 0.56 = 22.4^{\circ}\text{D}$ . Vous pouvez consulter dans votre région la dureté de l'eau potable pour savoir où vous vous situez. La dureté de l'eau pose des problèmes de dépôts calcaires à partir de  $30^{\circ}\text{F}$  ou  $17^{\circ}\text{D}$ .

Quand l'eau avec une dureté importante est chauffée, portée à ébullition ou simplement pompée (ou lorsque cette eau entre en contact avec l'air), cela génère un processus de dépôt calcaire. La dureté de l'eau est principalement due à la présence de calcium et de magnésium. Ainsi plus l'eau est dure et plus les risques de dépôts calcaires seront importants ! Ayez également à l'esprit que lorsque l'on travaille à haute température (ou simplement avec de l'eau chaude), des dépôts se produiront même avec une dureté de l'eau plus faible ! Ces dépôts ont pour conséquences une perte de l'efficacité énergétique, une consommation plus importante d'énergie et une diminution du débit d'alimentation du circuit d'eau (ces dépôts se matérialisant dans le serpentin de chauffe et tout les raccords du circuit d'eau).

C'est pourquoi DiBO recommande la mise en œuvre d'une solution préventive contre les dépôts calcaires ainsi que le rinçage systématique du circuit avec de l'eau froide après un travail avec de l'eau chaude, ceci pour assurer des performances optimales à votre machine !

### 4 POMPE À HAUTE PRESSION

Le type dépend du type de nettoyeur: "Données techniques" à la page 50 .

### 5 REMORQUE (NON APPLICABLE CHEZ VERSION ENCASTRÉE)

La machine est construite sur un remorque. Placer la remorque sur un position horizontale et une surface stable en cours le travail de la pulvérisation, afin d'éviter un défaut possible de vidange du réservoir d'eau.

## 6 RÉSERVOIR D'EAU

Le réservoir d'eau est un réservoir que est entre le réseau de distribution d'eau (robinet) et la pompe à haute pression. Le réservoir d'eau prévient des à-coups que la machine peut engendrer dans le réseau de distribution d'eau lors des mises en marche et arrêts et lors des impulsions sur le pistolet haute pression. Le réservoir d'eau empêche également que des produits chimiques ne puissent pénétrer dans le réseau de distribution d'eau. Le flotteur assure du processus de remplissage de l'eau du réseau. Le réservoir dispose aussi d'un système de trop plein pour évacuation de l'eau en surplus. Le réservoir d'eau dispose d'un robinet de vidange à l'avant de la remorque. Nous recommandons également de transporter la remorque avec réservoir d'eau vide!



**Remarque: le bouchon du réservoir (à l'intérieur de la machine) d'eau ne doit JAMAIS servir pour remplir le réservoir. Le bouchon doit être utilisé UNIQUEMENT pour éventuellement ajouter un antigel dans le réservoir d'eau, pour vérifier le niveau d'eau par le système de flotteur ou tout entretien sur le système de flotteur/réservoir.**

En effet si c'était le cas l'eau fournie ne passerait pas par le filtre et ne serait donc pas filtrée ! DiBO rejette toute responsabilité pour des dommages possibles causé par une mauvaise utilisation du bouchon.



**S'il vous plaît ne pas ajouter d'autres produits (comme produits chimiques, ...) dans le réservoir !**

## 7 FILTRE D'EAU

L'eau approvisionnement est nettoyez avec le filtre d'eau.

## 8 MOTEUR DU BRÛLEUR

Le moteur électrique actionne le ventilateur. Le moteur va tourner si activé.

## 9 VALVE(S) DE CONTRÔLE DE LA PRESSION DU GAZ

Il y a trois régulateurs de pression de gaz. Ces vannes permettent de régler la haute pression du gaz sur une pression plus basse du brûleur. Ils sont réglés en usine et ne peuvent pas être modifiés par des personnes non autorisées.

- Valve de contrôle haute pression (200 -> 10 Bar) avec valve d'extraction ( "présentation visuel" à la page 17 ). Remarque: la vanne de régulation haute pression est chauffée par le liquide de refroidissement du moteur à gaz contre le risque de gel possible.
- Valve de contrôle basse pression (10 Bar -> 100 mBar - image gauche) avec une valve d'extraction intégrée
- Valve de contrôle (+- 8.5 mBar) sur le bloc de gaz



**Il est strictement interdit d'effectuer des modifications sur les vannes de contrôle et les soupapes d'extraction ou d'augmenter la pression réglée en usine ! Modifications de ces composants de sécurité peut entraîner des dommages graves et invalider la garantie.**

## 10 VENTILATEUR

Le ventilateur veille à ce que l'air soit suffisant pour la combustion et également pour la réfrigération de la paroi de brûleur. Le ventilateur est actionné à l'électricité et se trouve au dessous du brûleur.

## 11 TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE

Le transformateur d'allumage a été monté indirectement contre la chambre de brûleur. Le transformateur d'allumage entretien une étincelle d'allumage dans la chambre de brûleur.

## 12 INTERRUPTEUR DE DÉBIT

Dès qu'il y a vaporisation, l'eau coule par l'interrupteur de débit. L'interrupteur contrôle s'il y a un écoulement correct de l'eau. Lorsque l'écoulement est suffisant, le brûleur peut fonctionner.

## 13 SOUPE DE SÛRETÉ

Si la pression dans le circuit d'eau pour diverses raisons imprévues est trop élevée la soupape de sûreté s'ouvre et libère l'excès de pression.





#### 14 CHÂSSIS

Le châssis est réalisé en fer laqué. Le châssis est monté sur la remorque, le moteur est monté avec des amortisseurs de vibration sur le châssis.

#### 15 RÉSERVOIR GNC

Les réservoirs GNC on se trouve en bas du remorque et sont équipés avec une (des) vanne(s) électromécanique avec trois protections: limiteur de débit (protection à la rupture de canalisation), disque de rupture (protection contre les explosions en cas de pression trop élevée), fusible de surveillance de température (protection contre les explosions en cas une température trop élevée). Ces composants assurent la protection de l'installation en cas de circonstances imprévues ou de conditions non souhaitées. Lorsque ces composants sont activés, ils ne sont **PLUS UTILISABLES**. Le composant complet doit alors être remplacé **obligatoire**.



**Faites attention lorsque le dispositif de sécurité thermique est en marche ; cela provoquera une flamme longue. Il ne sera pas possible de l'éteindre immédiatement -> Il faudra donc laisser la flamme s'éteindre de manière contrôlée. Ne refroidissez pas le dispositif thermique lorsque le système est en feu. Il existe un risque un soufflage inattendu du réservoir de GNC à travers le disque de rupture.**



**Faites attention lorsque le dispositif de sécurité du disque de rupture est en marche ; en raison de la haute pression, le gaz (flamme) pulvérise sur une longue distance (des mètres). En cas de danger, mettez-vous d'abord en sécurité et empêcher l'environnement de s'enflammer (toute action ne doit pas vous mettre en danger). Contactez les services d'urgence !**

Pour remplir: voir "Installation GNC" à la page 16 .

En cas d'urgence/fuites, la vanne jaune du ou des réservoirs peut être fermée manuellement. Informations techniques réservoirs:

<b>Poids à vide</b>	90 kg
<b>Volume de stockage</b>	2x75 ltr (2x d:390mm / L:922mm)
<b>Max. / min. température admissible</b>	65°C / -20°C
<b>Max. durée de vie du réservoir</b>	Jusqu'à 20 ans après la date de production des réservoirs
<b>Pression maximale admissible</b>	200 Bar (20 MPa) @ 15°C
<b>Fusible s'ouvre à :</b>	110°C +/- 10°C
<b>Disque de rupture se ferme :</b>	300 Bar (30 MPa)
<b>Protection contre les ruptures de ligne se ferme :</b>	506 kPa (différence de pression)

#### 16 PROTECTION CONTRE MARCHE À SEC RÉSERVOIR D'EAU

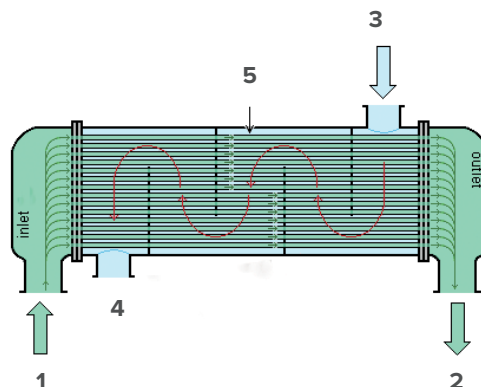
La sécurité contre marche à sec est montée dans la réservoir d'eau.

Si le niveau dans le réservoir d'eau est trop bas, le moteur est désactivé par la sécurité contre la marche à sec. Le nettoyeur va en panne.

### 17 L'ÉCHANGEUR THERMIQUE

L'échangeur thermique sert au refroidissement de la température du moteur de gaz par échanger la chaleur, l'eau froide s'écoule dans le circuit primaire. Dans le circuit secondaire circule l'eau chaude provenant du moteur. L'échangeur thermique assure maintenant le refroidissement du circuit secondaire et l'eau plus chauds s'écoule par le circuit primaire vers la pompe haute pression pour préchauffage du circuit haute pression.

- 1 entrée d'eau froide
- 2 sortie l'eau (chauffée) froide
- 3 entrée l'eau chaude du moteur
- 4 sortie l'eau chaude (réfrigéré)
- 5 faisceau tubulaire



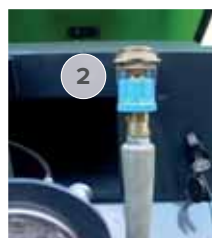
### 18 ENROULEURS

Le JMB est équipé normalement avec un enrouleur avec tuyau haute pression et un enrouleur avec tuyau pression basse. Les enrouleur(s) toujours verrouiller/ bloquer après usage et avant transport du remorque!

Fait attention pour le risque possible de la chaleur à l'accouplement haute pression d'enrouleur(s) chez l'utilisation du brûleur. Dérouler les flexibles d'enrouleurs toujours entièrement pendant le travail de la pulvérisation afin d'assurer un fonctionnement optimal.

- Déconnecter l'accouplement pression basse: desserrer la bague vers la gauche, l'embrayage débrancher, l'accouplement, serrer la bague de retour à droite pour la connexion avec conduit de l'eau. Brancher l'accouplement pression basse de nouveau: desserrer la bague (gauche), serrer l'accouplement, serrer la bague vers la droite.
- Déconnecter l'accouplement pression haute: tourner l'accouplement en plastique vers la droite pour desserrer. Mettre maintenant l'accouplement de tuyau sur le pistolet haute pression et la lance. Serrer l'accouplement par tourner vers la gauche.

- 1 accouplement pression basse
- 2 accouplement pression haute
- 3 enrouleur



**19 PIED DE SUPPORT**

Le pied de support est placé à l'arrière, sous la remorque et sous la barre des feux. Tirer sur la poignée rouge pour extraire le pied de son logement, le pied de support se déplie vers le bas, lorsque le bon niveau est atteint verrouiller le pied grâce au système de verrouillage automatique (poignée rouge).

Pour replier le pied tirez à nouveau sur la poignée rouge et poussez le pied vers le haut dans son logement. Si la surface du sol est souple, placer une plaque adéquate sous les pieds de stabilisation.



**Prendre garde lors du basculement du pied au fait que le réservoir soit plein ou vide car la charge ne sera pas du tout la même.**



**Fait attention à la course des amortisseurs des essieux. Si le pied de support et la roue jockey ne sont pas en charge, ils supportent lors du chargement la totalité du poids et peuvent de ce fait être endommagés.**

**20 VALVE DE PRESSION L'EAU**

La valve de régler la pression dispose d'un réglage réalisé en usine, ce n'est pas un paramètre réglable.

**21 POMPE ADOUCISSANTE (OPTION)**

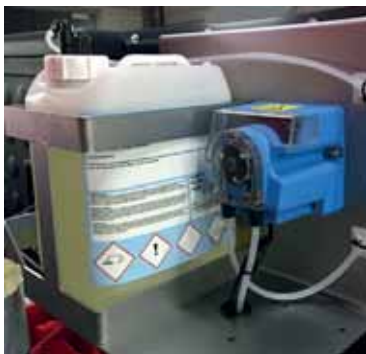
La machine est équipée d'une pompe pour additif adoucissant (bidon de 5 litres). Cet équipement est installé sur un support au-dessus la batterie. La pompe injectera du produit adoucissant dans le circuit de la chaudière lorsque le brûleur fonctionne (si il y a une flamme). Le produit adoucissant prévient et limite le dépôt de calcaire sur les parois de la chaudière. Voir également le manuel de la pompe pour fonctionnement du dosage.

- Le paramétrage par défaut : tourner le vis d'ajustage à la position deuxième (indication 2, voir la marque rouge sur l'image -> 1 litre = 5h 5 min.) chez dureté de l'eau de 20° F à l'utilisation du produit adoucissant recommandé par DiBO (3.8550.650).
- Gamme de la pompe adoucissante : 85 ml -> 600 ml/heure.
- Selon les dépôts de tartre la pompe peut être mis en position centrale (1 litre = 3h 55 min.). Il est possible d'ajuster ces paramètres en fonction de la dureté de l'eau, d'un usage particulier et de la température de fonctionnement.
- Positions possibles:

DURETÉ (EN °F)	DURETÉ (EN °D)	POSITION DE LA POMPE
15	8.4	1
20	11.2	2
25	14	3
30	16.8	4
35	19.6	5
40	22.4	6
45	25.2	7



**Attention : l'interrupteur de la pompe doit toujours rester sur ON, ne pas mettre sur off !**



Le brûleur de la chaudière fonctionnera environ 2 heures avant que le PLC ne coupe le brûleur. Pendant ces 2 heures, un message apparaît sur l'écran pour indiquer que le réservoir est presque vide. La pompe ne fonctionne pas lorsque l'on travaille avec de l'eau froide, elle se met en marche automatiquement lorsque le brûleur est allumé et reste en fonction quelques secondes après l'arrêt du brûleur. La pompe adoucissante a également une protection contre marche à sec du réservoir d'adoucisseur.



**Consulter, quand nécessaire, la fiche de données de sécurité fourni (1.837.900) du produit détartrant. Vérifier les contrôles de l'exposition/protection individuelle / premiers secours / mesures de lutte contre l'incendie.**

#### 22 MODE HAUTE TEMPÉRATURE (OPTIONNEL)

Utiliser les accessoires appropriés lorsque l'on travaille avec des températures hautes! Assurez-vous que la valve soit en position correcte lorsque vous souhaitez travailler avec des températures hautes! Visser et cliquer les lances du raccord de (support) après les activités de travail (voir image gauche).

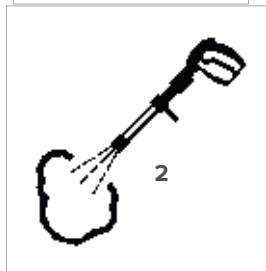
#### Valve « fonction haute température »

La fonctionnalité « haute température » est un principe de l'eau surchauffée pour contrôler la pollution (désherbage). La valve est située contre le cadre.

- Vanne verticale: fonction haute pression activée (voir le symbole ci-dessous - utiliser la lance appropriée).
- Vanne horizontale : fonction basse pression (haute température) activée (voir le symbole ci-dessous - utiliser la lance appropriée).



**Faites attention à la surface chaude des raccords tournants des enrouleurs lorsque vous utilisez cette fonction. Pas toucher sans aucune protection!**



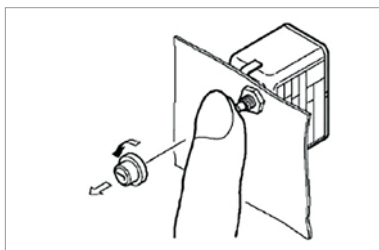
- 1 Fonction haute pression
- 2 Fonction basse pression / fonction haute température



#### 23 POMPE DE TRANSFERT

La machine est équipée d'une pompe de transfert afin de pouvoir s'alimenter en eau à partir d'un réservoir extérieur. Le réservoir d'eau de la remorque est équipé d'une sécurité qui coupe la pompe lorsque le réservoir est plein.

La pompe peut fonctionner à sec sans aucun dommage bien que cela utilise la batterie inutilement. La pompe de transfert peut être mise EN/HORS service par l'écran de contrôle. La pompe peut fonctionner encore pendant 15 minutes après le moteur à carburant est mise en arrêt. Utiliser la pompe seulement avec l'eau pure. La protection de débordement du réservoir à l'eau assurera que cette pompe arrête automatiquement quand le réservoir est rempli.



#### 24 VANNE HAUTE PRESSION (OPTIONNEL)

La vanne haute pression est située sous le raccord tournant de l'enrouleur de gauche, avec cette dernière vous choisissez d'utiliser les deux enrouleurs en même temps ou uniquement l'enrouleur de droite. Prendre garde à utiliser les bons accessoires de pulvérisation! La lance de longueur 400 mm pour une utilisation individuelle ou les deux lances 200 mm pour une utilisation avec deux opérateurs.

Remarque: cette vanne haute pression n'est pas présente sur les machines équipées avec un enrouleur basse pression et un enrouleur haute pression.

#### 25 THERMOSTAT DE PROTECTION DE LA CHEMINÉE

Si la température au niveau de la sonde dépasse la valeur réglée, le mécanisme de transmission actionne un microinterrupteur, ce qui provoque l'ouverture ou la fermeture du circuit électrique. Le thermostat de la cheminée sera alors veiller à ce que la valve du brûleur et le moteur du brûleur est interrompu directement. Le thermostat de la cheminée peut être réinitialisé seulement en appuyant sur le bouton de réinitialiser vert le thermostat (premier, dévisser la protection noire) dans la boîte électrique du brûleur.

#### 26 TRACK & TRACE (OPTION)

La remorque peut être équipée d'un boîtier de tracker. L'information / données nécessaire peut être demandée par un login en se connectant sur le site du boîtier de tracker. Reportez-vous au manuel fourni du boîtier de tracker (1.780.510). Durant une longue période sans utilisation (quelques mois) la consommation en veille du tracker peut entraîner la décharge de la batterie de la machine. Pour éviter cela, le tracker peut être déconnecté si la machine reste immobile pendant une longue période où est mise en stock. Il est facile de déconnecter le tracker en enlevant simplement le fusible du circuit. Le fusible est installé dans une cartouche / borne à fusible située dans le boîtier électrique. Voir le tableau et photo indicative pour le marquage et la description. Par enlever le fusible (1A) de son emplacement ou par cliquez la borne ouverte on coupe l'alimentation électrique du tracker.

TYPE MACHINE	CABINET ÉLECTRIQUE	NUMÉRO DE FUSIBLE	POSITION
JMB-M	Cabinet brûleur	F14	Cartouche
JMB-S	Cabinet brûleur	F14	Cartouche
JMB-M (Kubota)	Cabinet d'opération	XF4	Borne
JMB-MG	Cabinet principal	XF10	Borne
JMB-ME	Cabinet principal	XF4	Borne



**Remarque: lors de la déconnexion du tracker, plus aucun emplacement, heures ou messages d'erreur ne sont enregistrés !**

Lorsque le tracker est à nouveau alimenté, il va se connecter aux satellites GPS et les date et heures seront mises à jour, ainsi le boîtier va se synchroniser à nouveau et pourra envoyer toutes les données en cours à la plateforme. Il faut également que la carte SIM GSM dispose d'une connexion valide sur le réseau GSM pour que celapuisse fonctionner.

**27 CHARGEUR DE BATTERIE PROFESSIONNEL (OPTION)**

La remorque avec track & trace est équipée en standard avec un câble de chargement (1.701.075) pour connecter éventuellement un chargeur de batterie professionnel (1.701.210) à la batterie.



**Fait attention: la batterie ne peut pas être rechargée en permanence! La remorque (machine) ne doit pas être activée pendant le processus de charge!**

Pour info: Si les pinces de batterie sont mal branchées, la protection de polarité inversée évitera d'endommager la batterie et le chargeur. Temps prévu pour charger (d'une batterie vide): +/- 20 heures. Le chargeur n'est conçu que pour charger des batteries selon les spécifications techniques. Voir aussi mode d'emploi ci-joint du chargeur de batterie professionnel.



**Assurer une ventilation suffisante lors du chargement!**

**28 CONTRÔLEUR DE LA TEMPÉRATURE (OPTION)**

Le contrôleur de la température assure que la température de sortie reste constante indépendamment des fluctuations de la température de l'eau fournie (dans les limites du système). Ce système assure également une charge optimale du brûleur, ce qui profite aux émissions et à la durée de vie (moins de circuits). De plus, le réchauffement de l'eau au démarrage à froid est plus rapide.

**29 SERPENTIN ANTITARTRE (OPTION)**

Le serpentin antitartre est un accessoire supplémentaire et est situé autour du tuyau haute pression à l'entrée de la chaudière. Cela permet d'éviter la formation éventuelle de chaux dans le tuyau d'alimentation et dans la spirale du brûleur. Le serpentin donne un signal qui change la forme des minéraux de chaux dans l'eau. En conséquence, des petits groupes se forment qui ne peuvent plus se fixer aux composants et qui sortira des tuyaux. Ce serpentin prolonge la durée de vie des composants soumis aux dépôts de calcaire.

**30 CONVERTISSEUR**

Le convertisseur est situé à l'intérieur et au sommet de la remorque. Le convertisseur est utilisé pour convertir la tension d'entrée d'une certaine autre tension.

**31 VANNE DE PURGE**

Sous le réservoir de GNC (voir photo de gauche) se trouve une vanne de purge. La soupape vanne de purge doit être vissée (fermée) à fond à tout moment avant d'utiliser la machine! Un contrôle supplémentaire des fuites est recommandé en cas de manipulation !



**La vanne ne peut jamais être ouvert par des tiers (utilisateurs finaux) ! Cette vanne doit être utilisée uniquement par un technicien de service qualifié !**



# Fonctionnement

## MIS EN MARCHÉ

Tourner la clef de contact sur la position 1 (=ON) et attendre si l'indication s'éteint, tourner alors la clef de contact sur la position 2 (=START) pour démarrer le moteur. Relâcher la clef lorsque le moteur a démarré. Ne démarrez pas le moteur quand ils remplissent la machine avec du gaz GNC! Lors du démarrage le contrôle automatique du régime est paramétrée sur 50 %. Quand le moteur est démarré, laissez le chauffer au ralenti. Pointez le pistolet de pulvérisation vers un espace libre et déclenchez le pistolet jusqu'à ce que l'air soit purgé. Actionner le pistolet et ajustez la pression de travail si nécessaire en manipulant le levier de commande. Suivez les instructions affichées à la visualisation du menu de contrôle de la vitesse. Pour l'usage de l'eau chaude il faut régler sur la température désirée avec le levier de commande et les instructions sur l'écran de contrôle. Suivre les instructions sur menu de l'affichage. Si la machine fonctionne plus de 30 minutes en «by-pass» (sans action sur le pistolet), le nettoyeur se met en panne et un indication est affiché sur l'écran de contrôle. Pour travailler avec des températures hautes (si option installée sur la machine): assurer que la valve est sur position « haute température » ! Utiliser les accessoires appropriés !



## COMPOSANTS DE COMMANDE

Voir chapitre: "présentation visuel" à la page 17 .

### 1 INTERRUPTEUR À CLÉ

L'interrupteur principal se présente comme un interrupteur à clé et possède trois positions:

- Position EN MARCHÉ, le JMB est sous tension mais le moteur ne démarre pas. Après l'activation, tous les capteurs sont testés automatiquement et cela démarre le processus de démarrage.
- Si l'indication disparaît, le moteur peut être démarré en tournant l'interrupteur à clé en position DÉMARRER.
- Tournez le clé à gauche jusqu'à position HORS SERVICE pour arrêter le moteur.



**Éteignez toujours la clé de contact lorsque vous remarquez une odeur de gaz!**

### 2 LEVIER DE COMMANDE

Le levier de commande permet quatre positions (gauche/droite/haut/bas) ainsi qu'une position zéro (au centre). Ce joystick permet de naviguer dans les 4 directions.

### 3 ÉCRAN DE CONTRÔLE

L'écran permet de visualiser les instructions et les défauts de la machine, il indique également un message lorsqu'une opération de maintenance est requise. Il donne les informations liées à la machine et permet de voir les heures de fonctionnement. L'autres fonctions de commande sont accessibles en s'aidant du levier de commande. Les fonctionnalités de l'écran de contrôle sont décrites plus loin dans ce chapitre. L'écran d'affichage disparaît lorsque l'on appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence.

### 4 ARRÊT D'URGENCE

L'arrêt d'urgence se présente comme un bouton rouge entouré d'un cercle jaune. L'écran de contrôle disparaît (désactiver) lorsque le bouton d'urgence est enfoncé.

- En cas d'urgence, arrêter immédiatement le moteur en poussant le bouton.
- Pour débrancher l'arrêt d'urgence, tirez le bouton rouge vers vous. Le nettoyeur marche de nouveau.

### 5 FUSIBLES

La partie électrique du JMB est protégée par plusieurs fusibles. Les fusibles en verres sont situés dans le boîtier principale contre un support, à l'endroit du moteur à gaz. et ont se trouve là dans la boîte électrique qui est montée contre le brûleur. Les fusibles (fusion principal circuit d'alimentation) se trouve interne dans un hub au milieu du remorque.

### 6 TUYAUX HAUTE PRESSION ET PISTOLET

Le tuyau haute pression est connecté au pistolet à l'aide d'un raccord tournant. La lance doit être connectée au pistolet en vissant le raccord. Le raccord tournant apporte une grande liberté de mouvement lors de l'utilisation.



**Vérifiez régulièrement lors de l'utilisation que la lance est bien vissée sur le pistolet.**

**Pistolet de pulvérisation**

- Ne pas pulvériser: relâcher le levier de la poignée.
- Pulvériser: enfoncer le levier de la poignée.
- Sécurité de pulvériser: abaisser le petit loquet de blocage dans la poignée.

La machine est équipée en standard d'une seule lance de pulvérisation. Lors du changement de l'outil de pulvérisation, premier éteignez toujours le nettoyeur!



### 7 CAPOT DE PROTECTION

Le couvercle (capot) est facile à ouvrir/fermer à l'aide du bouton poussoir (pour ouvrir / fermer). Au début de la pulvérisation (avec le moteur en marche), le capot doit être fermé ou un message apparaîtra sur l'écran. Voir aussi: "11 Défauts de fonctionnement" à la page 32 .



**Attention : s'assurer que le capot est bien fermé et verrouillé avant de rouler avec la remorque.**



### 8 LAMPE DE TRAVAIL / GYROPHARE (OPTION)

La lampe de travail est installée sur la partie arrière de la remorque, le gyrophare est installé au-dessus du capot. L'écran de commande déterminer la mise en marche/arrêt.

**Attention: ne pas mettre en marche le gyrophare et/ou la lampe de travail lorsque l'on circule sur la voie publique !**

### ÉCRAN / AFFICHAGE DES DÉFAUTS

On peut lire les heures de travail de la machine au milieu en haut de l'écran sur l'affichage, vous pouvez aussi vérifier si la fonction mise hors gel est active ou pas. Une icône de notification d'alarme est également visible lorsqu'une alarme se produit (en haut à droite). Sur la partie centrale s'affichent la pression de travail et la température de sortie. En haut à gauche se trouve la vitesse du moteur en pourcentage (100% correspond à la pression maximale possible, 250 bars - en cas de réglage à haute température, l'indication de la pression sera sensiblement plus faible). Pour info : Si la machine est équipée de l'option haute température, lorsque cette fonction est activée le moteur va automatiquement sur le fonction haute température (basse pression) ! En haut à droite se trouve la température demandée. Si affichage 0°C = chaudière éteinte. Si affichage 1°C et plus = la chaudière va atteindre cette température. Au milieu (juste dessous l'indication de pression), vous trouverez l'indicateur de température de l'eau de refroidissement du moteur à gaz.



**Il est possible à un instant donné que la température affichée (valeur actuelle) soit supérieure à la température demandée, dans ce cas de figure la chaudière s'arrête jusqu'à ce que la température actuelle atteigne la température demandée.**

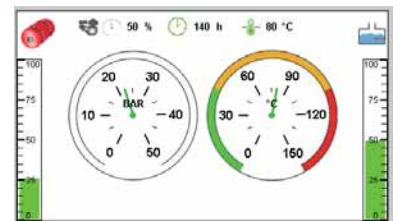
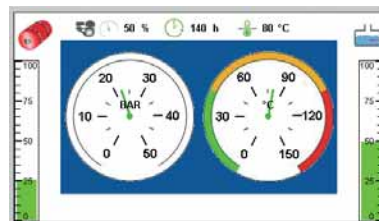
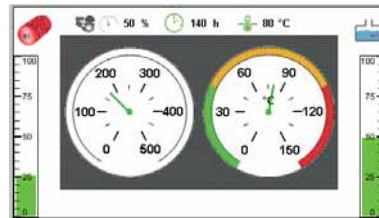


### 1 Température de travail

Déterminer expérimentalement à quelle vitesse moteur (et donc pression) et à quelle température l'objet à nettoyer peut être traité sans l'abimer. Pour les matériaux contenant des protéines, du caoutchouc ou des matériaux synthétiques, ne pas aller au-delà de 50°C. En ce qui concerne les autres paramètres il n'y a pas de contraintes particulières par rapport à un support particulier, il n'existe donc pas de paramètres figés pour tel ou tel support, c'est à l'opérateur d'adapter les paramètres en fonction du travail à réaliser.

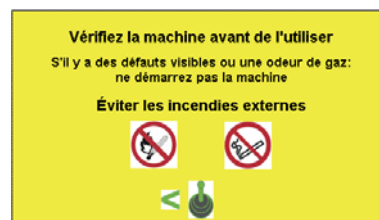
### 2 Nettoyage à hautes températures

Pour nettoyer à une température supérieure à 95°C il faut réduire le débit de la pompe et donc réduire la vitesse du moteur. En diminuant la vitesse du moteur la température va augmenter jusqu'à atteindre la température demandée. Attention, si le débit est trop faible la sécurité se met en œuvre et va couper la chaudière, ceci afin de prévenir une surchauffe de la chaudière et de l'eau. Sur les parties gauche et droite de l'écran les niveaux des réservoirs (GNC et eau) sont visualisés. Lorsque le niveau passe sous les 20%, le niveau restant s'affiche en rouge. Au-dessus 20%, le niveau s'affiche en vert. Sous droite (dessous l'indication de température), il y a une indication que le brûleur est en marche ou pas. Si un levier de commande (joystick) bouge 1x vers le haut et 1x vers le bas, le brûleur est éteint. L'indication de la température est 0° C. Les heures du brûleur sont visibles sur l'écran d'accueil lorsqu'il est poussé sur cette touche d'horloge. Ces heures du brûleur restent seulement visibles au moment de l'appui de la touche (horloge).



### 3 Écran de notification de sécurité

L'écran ci-dessous est toujours visuellement visible. Cet écran reste visible tant qu'aucune autre action n'est effectuée. Déplacez le levier de commande vers la gauche pour supprimer le message.

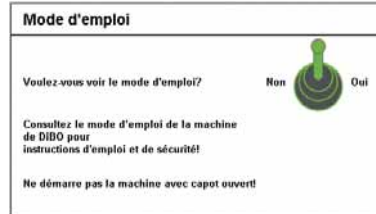


#### 4 Paramétrages à l'aide du joystick/levier de commande

Il est possible à l'aide du joystick/levier de commande d'accéder à plusieurs écrans de réglages sur l'écran de contrôle (en fonction des options disponibles).  
 Note : après 20 secondes d'inaction sur le levier de commande, l'écran retourne à l'écran principal.

#### 5 Écran de contrôle 1 (Instructions opérationnelles)

À partir de cet écran vous pouvez accéder aux menus de paramétrages. Bouger le levier de commande vers la gauche (non) ou vers la droite (oui) pour valider.



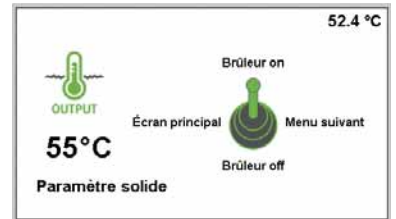
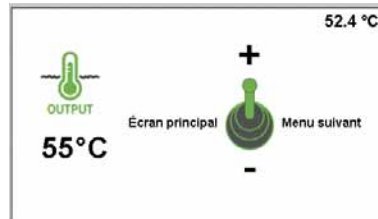
#### 6 Instructions

Ceux-ci dépendent des options choisies.

<p><b>Mode d'emploi: vérifier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau réservoir d'eau</li> <li>Niveau GNC</li> <li>Niveau d'huile de la pompe + moteur + boîte de vitesse</li> <li>Niveau de liquide de refroidissement</li> <li>Niveau du produit anticraquelure</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: vérifier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le filtre d'eau</li> <li>En général: connexions, fuites, dégâts</li> <li>Une odeur de gaz pris des composants GNC: fuites dans le système GNC.</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: mise en marche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccorder le tuyau d'alimentation en eau</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: mise en marche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accoupler le(s) tuyau(s) haute pression de raccord et connecter le(s) pistolet(s) de pulvérisation (détacher entièrement le tuyau)</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>
<p><b>Mode d'emploi: mise en marche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cas de 2 dévidoirs HP: déterminez si vous voulez travailler avec 1 ou 2 dévidoirs par actionnement le robinet haute pression</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: mise en marche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tourner le contact de clé à position ON et attendre lorsque la machine a démarré</li> <li>Démarrer le moteur lorsque la machine a démarré ( lorsque le logo DIBO a disparu )</li> <li>Tourner le contact de clé à position START</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: mise en marche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laissez chauffer le moteur au ralenti (pour le pistolet de pulvérisation sans lance jusqu'il y a un jet d'eau constant)</li> <li>Brancher la lance pulvérisation au(s) pistolet(s) HP</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: choix eau chaude/froide</b></p> <p>Paramètre de la température:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déplacer vers le menu de température (x manipulateur set)</li> <li>Régler la valeur désirée (manipulateur +/-)</li> <li>Froid: 0 °C (brûleur désactivé)</li> <li>Chaud: 5-10 °C</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>
<p><b>Mode d'emploi: choix eau chaude/froide</b></p> <p>Paramètre vitesse du moteur/pression: électronique ou mécanique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Électronique:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Déplacer vers le menu de réglage de la vitesse du moteur (x manipulateur set)</li> <li>Régler la valeur désirée (manipulateur +/-)</li> </ul> </li> <li>Mécanique:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Régler la pression par le levier d'accélérateur</li> </ul> </li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: option gyrophare</b></p> <p>Allumer/éteindre la gyrophare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déplacer vers le menu de la gyrophare (manipulateur set)</li> <li>Allumer/éteindre la gyrophare (manipulateur +/-)</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: option lampe de travail</b></p> <p>Allumer/éteindre la lampe de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déplacer vers le menu de la lampe de travail (manipulateur set)</li> <li>Allumer/éteindre la lampe de travail (manipulateur +/-)</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: option pompe de transfert</b></p> <p>Mise en marche/arrêt de la pompe de transfert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déplacer vers le menu de la pompe de transfert (manipulateur set)</li> <li>Allumer/arrêter la pompe de transfert (manipulateur +/-)</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>
<p><b>Mode d'emploi: option vapeur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser équipement de protection individuelle (bancs et tuyaux sont chauds)</li> <li>Raccorder l'équipement de pulvérisation approprié sur le(s) pistolet(s) de pulvérisation à haute pression (Pistolet n'est pas utilisé)</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: option WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser équipement de protection individuelle (bancs et tuyaux sont chauds)</li> <li>Raccorder l'équipement de pulvérisation approprié sur le(s) pistolet(s) de pulvérisation à haute pression (Pistolet n'est pas utilisé)</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: option vapeur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activer le robinet vapeur             <ul style="list-style-type: none"> <li>La pression chute à + 20-30 bar</li> <li>Le réglage de la température est automatiquement fixé</li> </ul> </li> <li>Paramètre vitesse du moteur:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanique: Mettre le levier d'accélérateur en position vapeur</li> <li>Électronique: Le réglage de la vitesse du moteur sera réglé automatiquement sur 50 %</li> </ul> </li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: option WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activer le robinet WK             <ul style="list-style-type: none"> <li>La pression chute à + 20-30 bar</li> <li>Le réglage de la température est automatiquement fixé</li> </ul> </li> <li>Paramètre vitesse du moteur:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanique: Mettre le levier d'accélérateur en position WK</li> <li>Électronique: Le réglage de la vitesse du moteur sera réglé automatiquement sur 50 %</li> </ul> </li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>
<p><b>Mode d'emploi: hors service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régler la température sur 0 °C dans le menu de température (x set, réglage: +/-) ou manipulateur en haut et en bas dans le menu principal</li> <li>Vaporiser jusqu'à l'eau est froid (c: 30°C)</li> <li>Faire tourner le moteur au ralenti</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: hors service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Débrancher le nettoyeur: tourner le contact de clé à position OFF</li> <li>Laisser la pression: servir le pistolet de pulvérisation</li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: hors service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avant transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Connecter les tuyaux basse ou haute pression à raccords de tuyau</li> </ul> </li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>	<p><b>Mode d'emploi: hors service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avant transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Bloquer les dévidoirs</li> </ul> </li> </ul> <p>Menu précédent  Menu suivant</p>
<p><b>Mode d'emploi: hors service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avant transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Videz le réservoir d'eau</li> </ul> </li> </ul> <p>Menu précédent  Écran principal</p>	<p><b>Mode d'emploi: hors service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avant transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Capot dans verrouillage</li> </ul> </li> </ul> <p>Menu précédent  Écran principal</p>	<p><b>Mode d'emploi: hors service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avant transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Butte de lances dans verrouillage</li> </ul> </li> <li>Protéger le nettoyeur contre les températures de congélation: Voir le mode d'emploi!</li> </ul> <p>Menu précédent  Écran principal</p>	

**7 | Écran de contrôle 2 (réglage de la température)**

À partir de cet écran vous pouvez choisir la température souhaitée. Bouger le levier de commande vers le haut pour augmenter la température et vers le bas pour baisser la température. La température est réglable par pas de 5 °C. Désactiver le brûleur immédiatement: actionner le levier de commande rapidement vers haut / bas. Valeur minimum = 0 °C. Valeur maximum: en fonction des paramètres d'usine le levier de commande vers la gauche: retour menu précédent (idem à chaque page de menu). Le levier de commande vers la droite : aller au menu suivant. Haut à droite, la température actuelle est visualisée et à gauche (en haut) l'indication du brûleur.

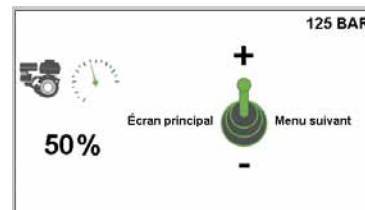


**8 | Écran de contrôle 3 (Réglage de la vitesse du moteur)**

À partir de cet écran il est possible de paramétrer la vitesse du moteur. Bouger le levier de commande vers le haut (augmenter la vitesse) /bas (diminuer la vitesse) pour sélectionner la vitesse du moteur souhaitée. Le réglage par défaut au départ est à 50%. La vitesse est réglable par pas de 10%. Valeur minimum = 0% - Valeur maximum = 100%. Haut à droite la pression actuelle est visualisée.

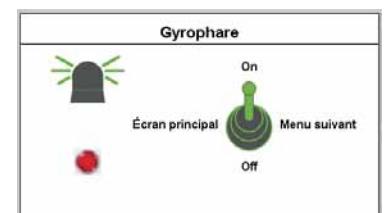
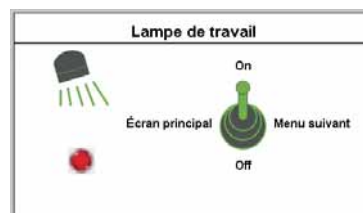


**ATTENTION : si la clef de contact est sur position "ON", la vitesse du moteur n'est pas modifiable !**



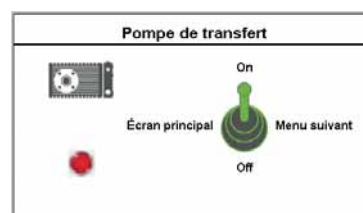
**9 | Écran de contrôle 4 (Gyrophare/phare - option)**

À partir de cet écran on accède aux paramètres des phares. Bouger le levier de commande vers le haut pour valider/invalider le phare de travail et vers le bas pour valider/invalider le gyrophare. La validation ou invalidation se fait en appuyant sur le levier de commande.



**10 | Écran de contrôle 5 (pompe de transfert - option)**

À partir de cet écran on active/désactive la pompe de transfert. Bouger le joystick vers le haut pour activer et vers le bas pour désactiver la pompe.
























11 | Défaits de fonctionnement

L'écran permet d'indiquer les défauts précisés ci-dessous . Un message apparait lorsque le défaut nécessite une opération de maintenance. Dans un message fonctionnant à sec du réservoir d'eau, le brûleur s'éteindra d'abord, puis la machine est en arrêt -> processus de refroidissement.



**ATTENTION : cet écran apparaîtra chaque fois en mettant la clef de contact de la position 0 à 1 quand la maintenance périodique est requise. Bouge le levier de commande sur la gauche pour effacer le message de l'écran.**

 Erreur filtre à air du moteur	 Pression d'huile du moteur faible	 Alternateur ne charge pas
 Température du moteur trop haute	 Température sortie trop haute	 Température trop haute à l'entrée de la pompe
 Pression trop élevée fonction vapeur	 Pression trop élevée fonction WK	 Pression trop élevée fonction Greenkiller
 Niveau faible adoucisseur	 Niveau faible réservoir d'eau	 Faible niveau réservoirs CNG
 Protection de flamme: pas de flamme	 Protection de flamme: flamme accidentelle	 Pression trop élevée
 Disjoncteur brûleur off	 Erreur disjoncteur brûleur La réinitialisation du disjoncteur brûleur n'est possible s'il y a du débit à travers le brûleur	 Gasmultibloc: température trop élevée ou trop basse
 Erreur: capot ouvert	 Moteur arrêté par relais ECU en raison d'une erreur de communication CAN	 Pression GNC trop élevée

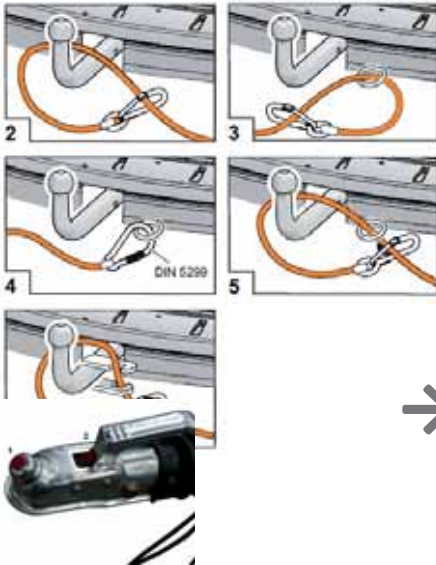
Messages:

 Service nécessaire	 Attention: protection de flamme off! Dégâts à vos propres risques!	 Brûleur éteint: niveau faible d'eau
---	---	--

**REMRORQUE**

**1 Pour accrocher l'attelage avec une boule**

- Placer l'attache à boule au-dessus du dispositif d'attelage du véhicule.
- Ouvrir l'attache à boule et la maintenir ouverte.
- Tourner la manivelle de la roue jockey dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'attache à boule s'enclenche.
- Continuer à tourner la manivelle de la roue jockey jusqu'à ce que la roue arrive en butée. Le coussinet de pose doit être fermement fixé dans l'évidement du tube extérieur.
- Ouvrir le collier de serrage.
- Tirer la roue jockey le plus possible vers le haut.
- Serrer le collier de serrage.
- Connecter la prise des faisceaux électriques
- Faire passer le câble de rupture d'attelage à travers l'oeillet du guidage de câble et l'enrouler autour du col à boule (voir photo - appliquer en priorité les recommandations applicables dans le pays concerné).



**Mise en garde chez option 2:** Notre recommandation est de ne pas utiliser de dispositif d'attelage démon table en raison des risques encourus si le dispositif n'est pas correctement verrouillé.

**Mise en garde chez option 4:** Autorisée uniquement avec un mousqueton selon DIN 5299 - min.70 (mousqueton pompier).

- Desserrer le levier de frein à main.
- Retirer les blocages des roues.



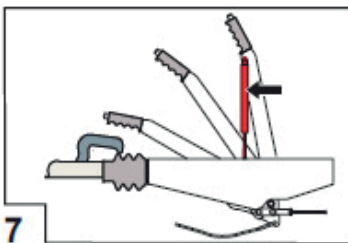
**Remarque:** la tête d'attelage présente un affichage de sécurité **1** (pour s'assurer que la tête d'attelage soit bien bloquée, le cylindre vert doit être visible lorsqu'il est installé correctement) et un témoin d'usure **2** (ceci contrôle la limite d'usure de la tête d'attelage, chez couleur rouge remplacer immédiatement, la couleur vert est correcte, lorsque le rouge apparaît il faut changer la tête).

**2 Accrocher l'anneau de couplage de la remorque (si applicable)**

- Accrocher l'anneau de couplage de la remorque à la mâchoire d'attelage
- Tourner la manivelle de la roue jockey dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la roue de roulement soit entièrement vissée. Le coussinet de pose doit être fermement fixé dans l'évidement du tube extérieur.
- Ouvrir le collier de serrage.
- Tirer la roue jockey le plus possible vers le haut
- Serrer le collier de serrage.
- Relier le câble de courant avec le véhicule tracteur.
- Faire passer le câble de rupture à travers l'oeillet du guidage de câble et l'enrouler autour du col à boule.
- Desserrer le levier de frein à main.
- Retirer les blocages des roues.

**3 Actionner le frein à main (voir photo - chez version freinée)**

- Pour l'actionner: tirez le levier de frein à main vers le haut au-delà du point mort jusqu'à son blocage.
- Pour le desserrer: appuyez sur le bouton de verrouillage et maintenez-le appuyé. Ramenez le levier de frein à main en position initiale en passant par le point mort. Fait attention, toujours tirer le levier de frein à main à fond!



#### 4 | Installation électrique

Schéma de câblage de la prise à 7 bornes :

INDICATION	COULEUR	DÉNOMINATION
L	jaune	clignotant gauche
54G	bleu	feux antibrouillard
31	blanc	masse
R	vert	clignotant droit
58R	marron	feu arrière droit
54	rouge	feu de stop gauche et droit
58L	noir	feu arrière gauche

Schéma de câblage de la prise à 13 bornes :

NR	COULEUR	DÉNOMINATION
1	jaune	clignotant gauche
2	bleu	feux antibrouillard
3	blanc	masse (pour pôle 1-8)
4	vert	clignotant droit
5	marron	feu arrière droit
6	rouge	feu de stop gauche et droit
7	noir	feu arrière gauche
8	gris	feu de recul
9		
10		
11		
12		
13	blanc/noir	masse (pour pôle 9-12)



#### FAIRE UNE PAUSE

Le jet d'eau peut être interrompu à n'importe quel moment, il suffit de lâcher le levier du pistolet. Si vous souhaitez faire une pause plus de 10 min. (ou si vous quittez la zone de travail), faire les actions suivantes:

- Si l'utilisation du brûleur: mettre le bouton de réglage de la température sur position la plus basse (défini sous la valeur actuelle) et continue à projeter de l'eau pendant encore environ 5 minutes pour permettre le refroidissement de la chaudière.
- Lorsque vous changez entre la fonction vapeur et la fonction haute pression: rincer à l'eau froide pendant 10 minutes (refroidissement).
- Stopper la machine complètement en positionnant l'interrupteur à clé sur position 0 (= hors service).
- Pour supprimer la pression dans le tuyau, appuyer brièvement sur le levier du pistolet.

#### POMPES HAUTE TEMPÉRATURE

Une pompe à haute température doit être alimentée avec une pression d'eau préliminaire suffisante pour prévenir de la cavitation. La cavitation est un phénomène qui se produit dans un liquide en mouvement lorsque la pression locale est plus basse que la pression de vaporisation du liquide. Dans ces circonstances des bulles de vapeur peuvent naître et implorer avec force dans la pompe et ainsi causer des dégâts. Pour toutes les applications à température élevée, il est ABSOLUMENT ESSENTIEL d'alimenter la pompe avec une pression positive (au moins 3 bar) et un débit d'eau suffisant.

## DOMAINES D'UTILISATION

Vous obtiendrez un nettoyage à haute pression efficace en observant quelques directives et en vous basant sur vos expériences personnelles.

Chaque travail de nettoyage est différent et spécifique, donc contacter DIBO pour la meilleure solution de votre application.

- Utiliser les détergents (le cas échéant): pulvérisez la solution de détergent sur la surface à nettoyer et laissez agir le produit pendant un certain temps (pas sécher!) avant nettoyer au jet haute pression.
- Détergents peuvent s'ils sont employés correctement, renforcer l'effet du nettoyage!
- Respectez toujours les consignes de sécurité du produit utilisé !
- Nettoyage à l'eau froid (haute pression): élimination des impuretés (doux) et rinçage.
- Nettoyage à l'eau chaude (haute pression) (le cas échéant): des températures relativement élevées tellement renforcent l'effet du nettoyage (ajuster expérimentale la température en fonction des applications).
- Nettoyage via lance avec tête rotative (le cas échéant): méthode de nettoyer pour enlever les couches de saleté épaisses de saleté.
- Nettoyer à l'aide d'une lance de vapeur (le cas échéant): cette fonction de vapeur (par surchauffer l'eau) est utilisée dans des applications «sensibles» de nettoyage (par exemple: surfaces fragiles et délicates) lorsque au moyen de vapeur les saletés tenaces (ex: dégraissant) est enlevé (par ex: dégraissant).



**S'il vous plaît noter que cette application a des hautes températures de nettoyage et demande différents services de sécurité!**

Utilisation : ce nettoyeur haute pression a été conçu pour répondre à de nombreuses applications dans le nettoyage professionnel (tel que les métiers du bâtiment et de la construction, le nettoyage intensif et/ou industriel, les transports,...).

## Mettre hors service

Lorsque vous interrompez ou arrêtez les travaux de nettoyer, respectez les règles suivantes afin de désactiver correctement le nettoyeur.

### LANCE ET PISTOLET

Déclenchez la lance et rangez là. Mettre l'interrupteur principal sur la position OFF. Couper l'arrivée d'eau. Enrouler les tuyaux haute et basse pression.

### NETTOYEUR

Vidangez l'eau résiduelle de réservoir d'eau à l'aide du robinet de vidange qui se trouve en dessous la remorque. Nettoyez les filtres d'eau si nécessaire. Nettoyez légèrement le nettoyeur avec un chiffon. Fermez le capot de protection et verrouillez les serrures. Rangez le manuel et les clés à portée de main. Fermez complètement les vannes d'alimentation en gaz des réservoirs de GNC.



**Ouvrez complètement ces vannes lorsque vous les utilisez à nouveau !**

### BOUCHE ÉCOULEMENT

Voir chapitre "Sécurité–Avertissements généraux" à la page 9 & "1 Réaliser l'arrivée de l'eau" à la page 15 .

### RANGER LE NETTOYEUR

Rangez le nettoyeur dans un endroit sec et hors gel sur une surface horizontale et stable, que possible. Serrez le frein ou bloquer les roues (de préférence). Déployez et verrouillez la roue jockey. Débrancher le câble de sécurité et le prise du remorque. Débranchez le timon du JMB de l'attelage.



**Stockez le nettoyeur de manière préventive dans un endroit exempt de toute source d'inflammation possible ! Veillez à ce que cette zone soit bien ventilée ! L'utilisation d'un détecteur de fuites de gaz est recommandée !**

### ÉVACUER DES LIQUIDES USÉE DE FAÇON FAVORABLE À L'ENVIRONNEMENT

Pas de liquides (produit anticalcaire, l'huile, l'essence, diesel, détartrant, ...) peuvent être évacués d'un façon aléatoire à cause de l'environnement! Donc, assurez- vous un élimination écologique de ces liquides comme utilisateur (sans contamination du sol), conformément les directives et réglementation locale applicable.

### TRANSPORT

Fermez correctement le capot de protection. Vérifiez la pression des pneus (env. 4 bar) et la profondeur des rainures. Accrochez le remorque et respectez les consignes décrites plus haut. An tirant vigoureusement le timon vers le haut, vous pouvez contrôler si l'accouplement est solide. Remontez la roue jockey vers la haut et fixez-la. Fixez soigneusement le câble de rupture d'attelage à l'oeillet prévu à cet effet. Ce câble est un dispositif de sécurité et sert de frein d'urgence au cas où l'accouplement lâcherait subitement pendant le transport. Fixez le câble électrique de l'éclairage et contrôlez l'éclairage. Desserrez le frein (si présent) et enlevez les blocages des roues. Le JMB doit toujours porter une plaque minéralogique lisible et officielle conformément aux dispositions en vigueur dans votre pays. La plaque doit être fixée à l'arrière et de sorte à être complètement éclairée.



**Veillez à ce qu'elle soit dans le sens de la marche. Fait attention à ce que la roue jockey ne touche pas le système de frein/robinet de vidange. Mettre la roue jockey dans la position telle que décrite sur l'image à gauche.**

### STOCKAGE PAR TEMPÉRATURES NÉGATIVES

En gelant l'eau peut endommager certaines pièces composant le nettoyeur. Vidanger l'eau du nettoyeur en prévision des températures négatives, pour cela mettre la roue jockey en position basse et ouvrir le robinet de vidange à l'avant de la remorque. Faites attention sur le produit anticalcaire, retirez toujours le réservoir et mettre de côté l'abri du gel!

#### 1 SYSTÈME DE REMPLISSAGE ANTIGEL

Mette le nettoyeur à l'arrêt et détacher la lance du pistolet. Vidanger l'eau restante du réservoir de l'eau au moyen du robinet de vidange qui est situé en avant de la remorque. Ajouter du liquide antigel (environ 15 litres) dans le réservoir d'eau (dévisser le couvercle) afin que la machine remplit le circuit.



**Mette le contacteur principal sur position: ON (moteur pas démarrer) ! Appuyer le levier de commande vers le bas et simultanément tourner l'interrupteur à clé en position «START».**

L'indicateur du système de remplissage l'antigel est maintenant actif et apparaît sur l'écran pendant 1,5 minutes (voir 4.3)! Démarrer le moteur au régime minimum! Déclencher le pistolet jusqu'à ce que l'antigel sorte de celui-ci (ceci indique que le circuit du nettoyeur est complètement rempli d'antigel) ou attendre jusqu'à le temps du système de remplissage l'antigel est terminée.





Attention: n'oublier pas de relâcher la gâchette du pistolet une à deux fois afin de remplir également le by-pass avec l'antigel. 5 secondes après l'arrêt du témoin lumineux le nettoyeur s'arrête sur défaut «manque d'eau». Le nettoyeur est maintenant rempli avec l'antigel, mettre le contact sur «off» et stocker le nettoyeur dans un endroit adapté.



Remarque: fait attention à ce que le tuyau d'arrivée d'eau ainsi que le filtre n'aient pas été remplis avec l'antigel ! Le cas échéant démontez le tuyau d'alimentation et le vidanger (p.e. en soufflant à l'air comprimé) ou par démonter et vidanger le filtre le cas échéant (en desserrant le raccord et évacuer l'eau du tuyau). Vous pouvez stocker aussi le tuyau d'alimentation et le filtre à l'abri du gel. Faites également attention à l'option pompe de relevage et le filtre associé: vidanger l'eau du tuyau d'alimentation. Actionner ensuite la pompe de relevage et remplissez la conduite d'alimentation avec de l'antigel (au moyen d'un bidon en hauteur). Ne jamais remplir / souffler sous pression ou à l'air comprimé!



L'antigel est un additif qui ne peut pas être vidangé n'importe où, recueillez l'eau contenant de l'antigel dans un récipient adéquat. Cela vaut aussi lors de la remise en marche du nettoyeur: antigel qui sera resté dans le nettoyeur s'écoulera alors de celui-ci. Respectez à tout moment les consignes de sécurité concernant l'antigel.



**CONSEIL:** l'antigel recueilli peut être utilisé plusieurs fois.

Pour la remise en service du nettoyeur :

- Remplir le réservoir avec de l'eau et démarrer le nettoyeur.
- Récupérer l'antigel jusqu'à ce que l'eau propre coule du pistolet (voir au-dessous).

#### 2 OPTION : KIT POUR REMPLISSAGE DE L'ANTIGEL ( 1.230.100/101/102)

Premier desserrer le raccord du filtre. Brancher le kit de remplissage sur les raccords d'eau basse pression et haute pression (en circuit fermé). Mettre le nettoyeur à bas régime et faire fonctionner le pistolet de vaporiser. Tenir le pistolet jus qu'à ce que l'eau du tuyau / filtre est coulé et vers l'arrivée basse pression et que le filtre soit rempli d'antigel (environ 20 litres). Tourner le raccord de retour sur le filtre, puis appuyer de nouveau sur le pistolet. Continuer jusqu'à ce que (surveiller la couleur de l'antigel dans le filtre) le circuit est rempli avec d'antigel. Mettre le nettoyeur à l'arrêt et débrancher le système des raccords. La partie basse pression est maintenant également remplie d'antigel.

- 1 raccord basse pression
- 2 valve de sécurité
- 3 raccord haute pression



# Entretien

## EN GÉNÉRAL

Tous les travaux d'entretien doivent se faire à **machine débranchée**, **Installation de GNC non pressurisée** et des **tuyaux sans pression**. Après utilisation avec de l'eau chaude il est nécessaire de **refroidir** le serpentin avec de l'eau froide. Toujours laisser refroidir la machine avant de réaliser des opérations de maintenance. Le contrôle des parties électriques ne peuvent se faire que par un technicien qualifié. Après les opérations de maintenance, toutes les protections et sécurités doivent être remontées avant de mettre la machine en marche. Afin d'avoir toujours une machine en bon état et sans soucis, la règle d'or à respecter est la suivante :



### **Le contrôle et le nettoyage quotidien de la machine font souvent des miracles !**

Pour pouvoir garantir un système toujours parfaitement opérationnel, on a avant tout besoin d'une machine bien conçue et techniquement fiable, si c'est le cas la fiabilité sera apporté par des contrôles et un entretien réguliers. Grâce à l'expérience et au "savoir-faire" de DiBO, nous garantissons une machine techniquement bien conçue et les grandes révisions d'entretien peuvent être effectuées par des techniciens DiBO expérimentés via un rendez-vous et/ou un contrat d'entretien. Pendant les travaux de maintenance de l'installation GNC, il est conseillé de placer des signaux préventifs (travaux en cours) sur tous les côtés de la machine.

## SCHÉMA D'ENTRETIEN

### 1 | En général

Contrôler quotidiennement à l'aide du schéma d'entretien le nettoyeur à haute pression. Vous trouverez le schéma d'entretien sur les pages suivantes. Vérifier aussi que toutes les transmissions à courroie sont en bon état et avec une tension adaptée. En cas de doute consulter les techniciens de maintenance compétents.



**ATTENTION: s'assurer que les courroies ne sont pas en mouvement avant tout opération de maintenance sur celles-ci et respecter les règles de sécurité en vigueur ! Toujours bloquer la remorque avant d'effectuer des travaux de maintenance et d'entretien!**



**Coupez l'alimentation en gaz (via des vannes d'arrêt manuelles - "*présentation visuel*" à la page 17 ) si une intervention par un technicien agréé est nécessaire ! En cas de dommages et/ou de fuites, le système de gaz doit être remis en marche. Les défauts doivent être réparés par une personne compétente et qui est officiellement autorisé à travailler avec des systèmes de gaz à haute pression.**



**Lorsque vous travaillez sur des systèmes sous pression, prenez toujours des précautions contre des blessures de gel ou laisser refroidir suffisamment la machine au préalable!**

## 2 | L'entretien périodique

OMSCHRIJVING	PERIODE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez des câbles électriques, tuyaux haute / basse pression, accouplements               <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le niveau d'huile</li> </ul> </li> <li>Vérifiez les réservoirs GNC/colliers, valves de gaz et tuyauterie sur des dommages, corrosion et fuites (détection visuelle / détection d'odeurs)</li> <li>Vérification de la présence sur le couvercle du raccord de remplissage. Retirez les débris si présents au niveau du raccord de remplissage.</li> <li>Vérifiez les boulons de roue/attelage/pri-se/éclairage/câbles de freinage/pression des pneus correcte</li> </ul>	Après chaque utilisation
Rafraîchissements huile de pompe	Premier 50 heures
Rafraîchissements huile de boîte de réduction	Premier 50 heures
Nettoyage des filtres d'eau/filtre à air du moteur à gaz. Vérifiez de fuites de gaz à l'installation de GNC	Chaque 50 heures
Remplacement et nettoyage du filtres d'huiles	Premier 50 hrs, chaque suivant 200 hrs
<ul style="list-style-type: none"> <li>Teste de fuite de gaz du réservoirs GNC, valves de gaz et tuyauterie sur des fuites (vérifier les fuites par p.e. - détecteur digital CH4, voir indication , ref. gamme de mesure: 10 ppm jusqu'à 4,0 Vol. % CH4).</li> <li>Vérifier le serrage des colliers à bande articulée, (couple de serrage: 30 Nm).</li> <li>Contrôle de la pression d'alimentation du brûleur (100 mBar) pendant fonctionner.</li> </ul>	Premier 50 hrs, chaque suivant 200 hrs
Contrôle ou nettoyage des bougies d'allumage	Chaque 100 heures
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout rafraîchissements d'huile de pompe/boîte de réduction</li> <li>Nettoyage de l'échangeur de chaleur (selon les propriétés des fluides et toute échelle possible)</li> <li>Remplacer de(s) vanne(s) bypass</li> </ul>	Chaque 250 heures
Rafraîchissements (huile) du moteur	Premier 50 hrs, chaque suivant 200 hrs Voir manuel du moteur
Contrôle/remplacement supplémentaire du joints, soupapes et O- cercles par DiBO-techniciens agréé	Chaque 750 heures
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrifier ou graisser les points de glissement et les articulations du dispositif d'accostage de la remorque</li> <li>Vérifier l'usure des freins de roues/ roulements/paroi</li> <li>Remplacer/remplir la liquide de refroidissement du moteur GNC (par un installateur certifié KUBOTA).</li> <li>Remplacement du filtre à carburant (s'il existe) par un installateur KUBOTA agréé.</li> <li>Test annuel obligatoire teste densité de gaz par un technicien agréé.</li> </ul>	Annuellement
Contrôle supplémentaire <b>obligatoire</b> auprès d'un installateur GNC reconnu	Quadriennal



### 3 | Contrôle/changement niveau d'huile- pompee

Contrôler le niveau d'huile avant chaque utilisation de la machine via fenêtre de contrôle ou la jauge (le cas échéant). Le niveau doit se situer entre les deux marques sur la fenêtre de contrôle, si ce n'est pas le cas faire l'appoint nécessaire. Si l'huile a un aspect laiteux, consulter un technicien compétent (DiBO ou revendeur). Pour faire l'appoint procéder comme suit :

- Dévisser le bouchon de vidange en bas de la pompe.
- Dévisser le bouchon supérieur avec la barre de niveau d'huile.
- Vidanger toute l'huile dans un récipient et se débarrasser ensuite de l'huile comme décrit dans le manuel.
- Revisser le bouchon de vidange et remplir l'huile dans le trou jusqu'à la ligne de marque supérieure.
- Revisser le bouchon supérieur avec la barre de niveau d'huile.
- Huile recommandée: 1.836.042 (+- 1 ltr, selon la pompe).

### 4 | Contrôle/changement du niveau d'huile de réducteur

Contrôler avant chaque utilisation de la machine le niveau d'huile grâce à la fenêtre de contrôle. Le niveau doit se situer entre la marque sur la fenêtre de contrôle, si ce n'est pas le cas faire l'appoint nécessaire. Si l'huile a un aspect laiteux, consulter un technicien (DiBO ou revendeur). Faire procéder comme suit:

- Dévisser le bouchon de vidange en bas du réducteur mécanique.
- Vidanger toute l'huile dans un récipient et enlever ensuite l'huile d'une manière respectueuse de l'environnement.
- Revisser le bouchon de vidange (avec nouvelle rondelle d'étanchéité) et remplir l'huile dans le trou jusqu'au niveau supérieur indiqué.
- Huile recommandée: 1.836.015 (0.35 Ltr).

### 5 | Nettoyage des filtres d'eau

Nettoyer régulièrement l'élément de filtrage du filtre(s) d'eau (60 µ) et tamis (3/4"), écartez la saleté éventuelles. Avant le démontage du bol (cartouche de filtre) lâchez la pression, puis nettoyer le filtre. Remplacer quand nécessaire, la cartouche de filtre et même tout composant de filtre endommagé afin d'assurer la bonne tenue à la pression et l'étanchéité de l'ensemble du filtre. Desserrer le filtre en bas de la remorque (près du feu de position) simplement et nettoyer là. Si nécessaire, on peut remplacer le tamis.

### 6 | Entretien moteur GNC général

Pour les travaux d'entretien du moteur consulter aussi le mode d'emploi livré avec le moteur. Huile recommandée: 1.836.055 (3.4 Ltr).



**Il est recommandé que les travaux d'entretien soient toujours effectués par un technicien agréé Kubota.**

**Voir Internet: <https://www.kubota-eu.com>**

### 7 | Évacuer et remplir l'huile du moteur

- Vidanger l'huile

Enlever le bouchon de vidange (1) du bloc- moteur. Accoupler un flexible de drainer l'huile (éventuellement par un ressort de drainer), l'huile s'écoule dans le flexible. Une autre option consiste à utiliser la jauge d'huile (3) pour éliminer par pomper l'huile via un tuyau au bas du moteur et une pompe de vidange. collecter l'huile mauvaise dans un bac de collecter. Remplacer ou nettoyer le filtre d'huile (2) si nécessaire (voir le manuel du moteur). Appuyer le bouchon de nouveau sur le bloc- moteur (chez le fin d'entretien d'huile).

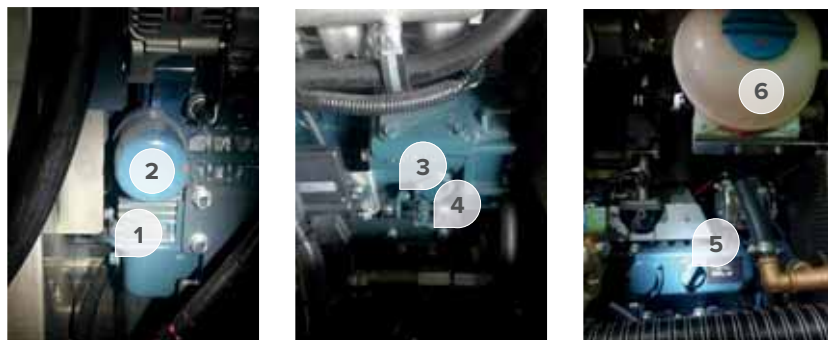


**Fait attention: éliminer l'huile du bac collecteur de manière écologique.**

- 1 bouchon de vidange
- 2 filtre d'huile
- 3 jauge d'huile
- 4 vanne de vidange liquide de refroidissement
- 5 bouchon de remplissage
- 6 réservoir de liquide de refroidissement

#### • Remplir d'huile

Enlevez le bouchon de remplissage en haut de moteur. Remplissez le carter du moteur avec l'huile (voir "6 Entretien moteur GNC général" à la page 40 ). Contrôlez le niveau d'huile avec les marques sur la jauge de niveau d'huile. Remettre en place le bouchon de remplissage (5) .



#### 8 Remplacer liquide de refroidissement

Le réservoir de liquide de refroidissement on se trouve en haut du moteur (voir photo: 6) pour remplir. En bas il y a une vanne de vidange (4) pour vidanger le liquide de refroidissement du bloc- moteur. Liquide de refroidissement recommandé: 1.836.075. Contenu conduits liquide de refroidissement/ bloc- moteur: 4.5 Ltr. Remplacer ou alors remplir si nécessaire (certainement annuellement), le liquide de refroidissement du moteur (si possible).

#### 9 Filtre d'air

Le filtre d'air est situé à le moteur (dessous la pompe haute pression). Un détecteur de vide est situé à l'arrière du filtre et signale quand le filtre est sale. Si il y a pollution, un indicateur s'allume sur l'écran. Quand l'indication s'allume, on doit nettoyer ou remplacer le filtre aussi rapidement que possible. Il est également recommandé de vérifier et remplacer le filtre tel que décrit dans les opérations de maintenance figurant dans le manuel du moteur ( "2 L'entretien périodique" à la page 39 ). Quand vous démarrez le moteur, l'état du filtre est automatiquement contrôlé et l'indication s'éteint si le filtre est nettoyé ou remplacé.



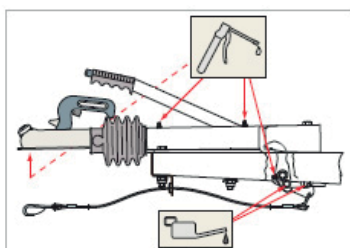
#### 10 Les lubrifiants recommandés

- Lombardini moteur: 1.836.055
- Pompe: 1.836.042
- Réducteur: 1.836.015
- Liquide de refroidissement: 1.836.075

#### 11 L'entretien de la remorque

Lubrifier ou graisser les points de friction et les articulations du dispositif d'attelage tous les 12 mois. Contrôler régulièrement la corrosion, l'absence de saleté, les dommages divers. Nettoyer et graisser régulièrement toutes les parties coulissantes et pivotantes de la rotule d'accouplement. Contrôler après la première utilisation que les boulons sont suffisamment serrés, le cas échéant les resserrer. Utiliser à cet effet les couples de serrage (info technique). Répéter cette opération chaque fois qu'une roue a été enlevée, par exemple pour changer un pneu (serrer les boulons des roues alternativement, en diagonale). L'apparition de rouille blanche sur les parties du véhicule galvanisées à chaud ne constitue aucun danger pour la sécurité. On peut y remédier des façons suivantes:

- Assurer une bonne aération des locaux de conservation ou stockage des parties galvanisées à chaud.
- Nettoyer les parties galvanisées à chaud avec de l'eau claire après des déplacements en hiver.



### 12 | L'entretien de l'échangeur de chaleur

Vérifier régulièrement la calcification éventuelle de l'échangeur de chaleur. En cas de dépôts, les tubes de l'échangeur de chaleur doit être nettoyés au moyen de produit détartrant. Rincer ensuite abondamment et impérativement à l'eau chaude de préférence! Pour nettoyer l'échangeur de chaleur vous pouvez compter sur nos techniciens de service.

### 13 | Contrats d'entretien

Pour un entretien complet régulier, nous vous conseillons de prendre de contact avec votre revendeur DiBO pour souscrire un contrat d'entretien. La maintenance standard en mode de fonctionnement normal et réalisable par notre réseau de distribution. En cas de circonstances ou situations exceptionnelles, il sera toujours possible de faire appel au fabricant. Les documents connexes :

- Manuel utilisateur
- CE-atteste
- Schémas électrique
- Certificat remorque
- Guide de maintenance
- Manuels spécifiques
- Autres certificats et déclarations

Remarque : Il est recommandé de faire effectuer un entretien préventif par un technicien compétent DiBO (ou revendeur) en respect du programme d'entretien, ceci pour garantir un fonctionnement optimal de la machine mais également pour s'assurer des conditions de garantie. Pour pouvoir garantir un bon entretien en temps et heure, nous recommandons de programmer à l'avance les visites de maintenance auprès de votre revendeur ou technicien.

### 14 | Installation GNC

Test de fuite (gaz): contrôlez des composants et conduites GNC peut être effectué par le détecteur de fuite de gaz, par pulvérisation de fuite ou au moyen de mouiller avec de l'eau savonneuse. Une revérification est recommandée, voir aussi: "11 Réservoirs GNC" à la page 45 .

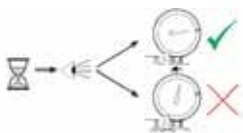
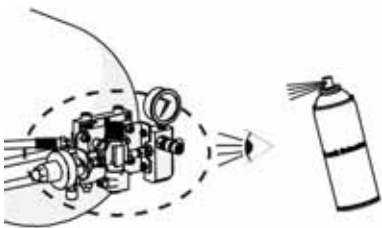
- Attendez au moins une heure.
- Vérifier une chute de pression dans le système.
- Si la pression n'a pas diminuée, le système est fermé.
- Si la pression a diminuée, utilisez une mesure de détection de gaz pour détecter la fuite.

Détecteur de fuites de gaz ; utilisez le détecteur pour un contrôle visuel. Vérifiez toujours le bon fonctionnement du détecteur et de la tête de mesure, ainsi que la pollution éventuelle. Réglez correctement le détecteur (méthane). La tête de mesure doit être maintenue au-dessus des tuyaux et des composants (le gaz naturel est plus léger que l'air). Commencez par le réglage précis. En cas de détection, changer au réglage le plus grossier pour localiser la fuite avec plus de précision. Bougez la tête de mesure sur le système à une vitesse de 3 à 5 cm par seconde. Laissez le temps au détecteur d'absorber le gaz naturel. Prendre des décisions correctes sur la base des signaux donnés par le détecteur (instructions d'utilisation du détecteur).

➔ **N'oubliez pas: les zones fermées du système doivent d'abord être ventilées (capot ouverte). Pensez à l'accouplement de remplissage et au couvercle correspondant. Il peut rester du gaz naturel résiduel après le remplissage du réservoir.**



**N'utilisez pas le détecteur à proximité de pièces sous tension. Éteignez le nettoyeur à pression.**



## CONTRÔLES QUOTIDIEN À EFFECTUER

### 1 Remorque

Contrôler le châssis dans sa totalité pour détecter d'éventuels soucis tels que vis desserrées et craquelures aux joints de soudures et câbles de freinage. Tenir autant que possible la machine propre pour éviter que la saleté, l'eau, l'huile et le carburant ne dégradent le matériel. Faire particulièrement attention à la pression des pneus, aux freins, au bon fonctionnement des feux de signalisation, au verrouillage du capot, etc... tout action nécessaire pour rouler en sécurité et en respect des règles en vigueur.

### 2 Valves + manomètre

Lorsque la machine est à l'arrêt, c.-à-d. moteur arrêté, l'indication de pression doit indiquer 0 bar. Lorsque la machine est en pleine charge, c.-à-d. le moteur tournant à plein régime, il ne doit pas indiquer plus que la pression maximale donnée par DiBO dans les caractéristiques technique de cette machine. Après utilisation et relâche de la poignée du pistolet, il doit rester une pression résiduelle dans la tuyauterie. La valeur lisible doit être située entre 0-30 bar, ces valeurs sont normales et indiquent que les valves sont en bon état.

### 3 Pompe haute pression

Contrôler la pompe au niveau des raccords, des boulons et des joints pour détecter d'éventuelles fuites. Contrôler régulièrement le niveau d'huile de la pompe. Si le niveau d'huile est inférieur à la limite basse ou si elle semble polluée (aspect non conforme, couleur...), un appoint ou un changement doit être effectué avant la mise en marche. Pour effectuer ces vérifications il faut mettre la machine à l'horizontal. Le niveau d'huile doit se trouver entre les deux repères sur la fenêtre de contrôle. En cas de doute contrôler également sur la jauge, le niveau doit se situer entre les deux marques. Si l'huile de pompe à un aspect laiteux, ceci indique souvent une fuite interne laissant passer de l'eau à l'intérieur de la pompe. Une réparation immédiate est alors nécessaire.

### 4 Éléments de haute et basse pression (l'eau)

Contrôler les tuyaux flexibles, la tuyauterie et les raccords pour détecter les dommages et des fuites. Si endommagé et/ou de fuite constaté ils doivent être remplacés immédiatement.

### 5 Éléments de haute et basse pression (gaz)

Contrôler circuit gaz complet (tuyaux flexibles, tuyauterie et raccords) pour détecter les dommages, corrosion et les fuites (détection visuelle et détection des odeurs). Si endommagé et/ou de fuite constaté, ils doivent être remplacés immédiatement **par un installateur agréé**. Vérifier la présence de la protection de connexion de remplissage. En aucun cas, les conduites de gaz et les composants de gaz ne peuvent être remplacés, tordus ou déplacés. Vérifiez qu'aucune pièce ne peut provoquer des vibrations! Vérifiez entre le support ou les conduites/tubes et le châssis la présence de matériau isolant (caoutchouc).



**Faites attention à la présence de chlorures (sel, air marin, eau de mer, ...) qui peuvent provoquer la formation de corrosion.**



**Éteignez immédiatement l'appareil électriquement en cas de fuites et / ou de composants endommagés. Fermez le(s) valve(s) de gaz du réservoir(s) manuellement si possible. Ne jamais travailler sur une conduite de gaz sous pression !**

### 6 Outil de vaporisation

Contrôler les lances et les pistolets sur les fuites, dégâts extérieurs et les déchirures. Si constat d'une fuite ou d'un dommage, ceux-ci doivent être remplacés immédiatement. Contrôler la forme du jet d'eau, si celui-ci n'est plus conforme et s'il laisse passer trop d'eau il faut remplacer la buse. Contrôler la protection de la buse, si trop endommagée la remplacer. Contrôler les dommages sur les filets des parties à visser, en cas de dommage les éléments sont à remplacer sans délai.

**7 | Parties électrique**

Contrôle le câblage électrique visible et les composants visible. Si endommagés les parties concernées doivent être remplacées.

**8 | Brûleur**

Contrôler si l'ouverture d'évacuation est bien dégagée. Contrôlez les dommages éventuels sur les conduites et raccords.



**Faites effectuer tous les travaux de maintenance ou de maintenance uniquement par un technicien de maintenance agréé! En tant qu'utilisateur final, ne pas manipuler les composants de gaz!**

**Transformateur d'allumage électronique du brûleur:**

Il est important que sur le transformateur d'allumage électronique un condensateur soit raccordé. Ne jamais mettre sous tension le transformateur sans que les aiguilles d'allumage soient branchées. Lors des opérations de maintenance, nous conseillons de contrôler consciencieusement le câblage d'allumage. Ne jamais insister pour faire fonctionner le brûleur tant que les soucis de câblage et d'allumage ne sont pas résolus.



**Travaillez sur le transformateur d'allumage uniquement lorsqu'il n'y a pas d'alimentation en gaz ! Veillez également à une ventilation adéquate !**

**9 | Réservoir d'eau**

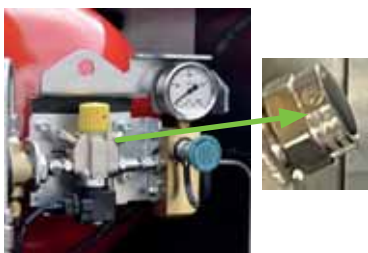
Contrôlez le bon état du réservoir d'eau et les éventuelles fuites. Contrôlez pendant le remplissage du réservoir que le système de flotteur fonctionne correctement.

**10 | Moteur**

Contrôlez le moteur, vérifiez si des pièces se détachent ou se dévissent, la présence de fuites. Contrôlez le niveau d'huile à l'aide de la jauge. Si le niveau d'huile est trop bas ou si vous constatez que l'huile est sale, il y a lieu de faire une vidange d'huile avant de continuer à travailler. Contrôlez que l'arrivée d'air ne soit pas colmatée. Contrôlez si le filtre n'est pas trop encrassé et nettoyez/ remplacez-le si nécessaire. Contrôlez si le filtre est encrassé et nettoyez ou remplacez-le si nécessaire.



## 11 | Réservoirs GNC



Contrôler circuit gaz complet pour détecter les dommages, corrosion et les fuites (détection visuelle et détection des odeurs) et en cas de résultats négatifs, faire réparer/remplacer le réservoir. Si endommagé et/ou de fuite constaté, ils doivent être remplacés immédiatement **par un installateur agréé**. Vérifier le serrage des colliers à bande articulée, (couple de serrage: 30 Nm). Vérifier entre le réservoir et les supports la présence du matériau isolant (caoutchouc). Vérifier la présence de la protection de connexion de remplissage (nécessaire pour maintenir le raccord de remplissage propre et empêcher la saleté de pénétrer dans le système). Vérifiez également que le disque de rupture de la vanne électromécanique possède le joint en plastique (voir photo). Si pas présent: la vanne doit être remplacée par un installateur reconnu! Une (ré)inspection approfondie du module de gaz est également requise si les situations suivantes se présentent, par exemple:

- Odeur de gaz
- Perte de pression inexplicable dans le système de gaz
- Indications de pièces détachées et de bruits anormaux
- Dépassement de la pression de service admissible
- Modifications significatives du système de gaz
- Démontage ou déplacement du module de gaz



**Éteignez immédiatement l'appareil électriquement en cas de fuites et / ou de composants endommagés. Fermez le(s) valve(s) de gaz du réservoir(s) manuellement si possible.**

## 12 | Batterie

Vérifiez la batterie sur bonne connections / usure possible & si la batterie doit être rechargée de nouveau. Si la tension reposant de la batterie chute sous: 12,6V (ou comme elle est stockée / n'est pas utilisée pendant 6 mois), elle doit être rechargées. Cela peut se faire au moyen d'un chargeur d'entretien, chargeur standard. Réchargement devrait être mieux fait par un technicien qualifié.



**Attention: ventiler suffisamment chez réchargement ou assurez-vous que les réservoirs de gaz sont vides quand vous voulez recharger. Éviter le risque d'étincelles (non-fumeur), prenez soin une connexion électrique correcte du chargeur avec la batterie!**

## Tableau de dérèglement

Lors d'une défaillance éventuelle, vous pouvez consulter le tableau ci-dessous et si vous ne trouvez pas la solution au problème, nous vous invitons à contacter le service technique de votre revendeur ou un technicien DiBO.

DÉFAUT	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
Machine ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie insuffisant</li> <li>• Pas de combustible (GNC) dans moteur</li> <li>• L'interrupteur de clé sur état «OFF»</li> <li>• Autres causes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharger et/ou remplacer la batterie</li> <li>• Remplir le réservoir avec gaz</li> <li>• Activer l'interrupteur de clé</li> <li>• Consulter un spécialiste</li> </ul>
Pas de pression d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas assez d'eau</li> <li>• Filtre sale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparer l'arrivée d'eau</li> <li>• Nettoyer/remplacer le tamis/cartouche</li> </ul>
Instable et pression trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air dans l'arrivée d'eau (ou fuites)</li> <li>• Gicleur ou lance sont obstrués ou trop usés</li> <li>• Régulateur de pression est défectueux</li> <li>• Autres causes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre la machine HORS tension. Réparer les fuites.</li> <li>• Nettoyer ou remplacer</li> <li>• Consulter un spécialiste / technicien</li> <li>• Consulter un spécialiste/ technicien</li> </ul>
Pas d'eau chaude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Température du brûleur n'est pas réglée</li> <li>• Pas de gaz dans le réservoir</li> <li>• Capteur de température défectueux</li> <li>• Les autres dérèglements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler la température du brûleur</li> <li>• Remplir le réservoir, Consulter un technicien si nécessaire</li> <li>• Consulter un spécialiste / technicien</li> <li>• Consulter un spécialiste / technicien</li> </ul>
Ventilateur ne tourne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible défectueux</li> <li>• Température du brûleur n'est pas réglée</li> <li>• Moteur défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôlez le fusible</li> <li>• Régler la température du brûleur</li> <li>• Consulter un spécialiste / technicien</li> </ul>
Pompe haute pression vibre / battre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuite ou congestion dans le tuyau d'alimentation</li> <li>• Trop d'air présent dans la tuyauterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer/remplacer/réparer</li> <li>• Purger la tuyauterie</li> </ul>
Température de l'eau chaude n'est pas atteint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Température trop basse ou la pression de travail est trop haute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de la température plus élevée + réduire la pression du travail</li> </ul>
Problèmes de moteur à gaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les défauts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultez un professionnel KUBOTA</li> </ul>
La remorque ne freine pas assez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertes de friction ou corrosion de la tringle de traction.</li> <li>• Dommage causés lors de manoeuvres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éliminer la corrosion / la saleté. Retirer le dispositif de transfert et le frein et puis contrôler le bon fonctionnement.</li> <li>• Consulter un spécialiste / technicien</li> </ul>
Surchauffe des freins de la remorque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le frein à main n'est pas desserré</li> <li>• La roue jockey bloque le châssis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desserrer le frein à main</li> <li>• Remettre la roue jockey en position correcte</li> </ul>
Déplacement irrégulier ou freinage saccadé/la remorque freine lorsque l'on retire le pied de l'accélérateur. Le dispositif d'attelage fait du bruit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amortisseurs défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les amortisseurs</li> </ul>
La remorque freine en marche arrière.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrosion et/ou graissage insuffisant du frein de roue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éliminer la saleté/corrosion + graisser</li> <li>• Faire remplacer les mâchoires de frein usées.</li> </ul>
Le frein de parking est trop faible en marche arrière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trop d'air dans le dispositif de transmission.</li> <li>• Usure des garnitures de frein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire régler le système de freinage par un spécialiste</li> <li>• Consulter un spécialiste</li> </ul>
Pièces de surchauffe et bloqué de l'échangeur de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage insuffisant, dépôts calcaire dans les tubes de l'échangeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage suffisamment avec produit détartrant</li> </ul>
Défauts / corrosions / Fuite de GNC et/ou composant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres causes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter immédiatement un installateur GNC agréé</li> </ul>

# Information technique

## EN GÉNÉRAL

Dans ce chapitre, vous trouvez les données techniques les plus importantes de votre nettoyeur. Machine relevé voir fin de manuel - “Données techniques” à la page 50 .

## LES DONNÉES GÉNÉRALES

- La force de réaction maximale des arroseurs: <60N
- Pression d'eau minimale (à entrée pression basse): 200 kPa (2 bar)
- Pression d'eau maximale (à entrée pression basse): 300 kPa (3 bar)
- Température minimale de l'eau: 1 °C
- Température maximale de l'eau: voir “Données techniques” à la page 50
- L'approvisionnement d'eau suffisant à la qualité d'eau potable: (Directive 98/83/EG)
- Intensité des vibrations grâce à la lance avec gicleur (buse) normale: dépasser cette valeur d'action de 2.5 m/s<sup>2</sup> est improbable, la valeur limite de 5 m/s<sup>2</sup> n'est pas dépassée sur une base quotidienne.
- L'utilisation d'un filtre d'eau supplémentaire a été recommandée.

## ACCESSOIRES

- 1 x Manuel utilisateur
- 1 x Clé de filtre
- 1 x Gants résistants à la chaleur (ensemble - le cas échéant)
- 1 x Clés de démarrage (ensemble)
- 2 x Clés capot de la remorque (ensemble)
- 1 x Outil de pulvérisation
- 2 x Cales de roue

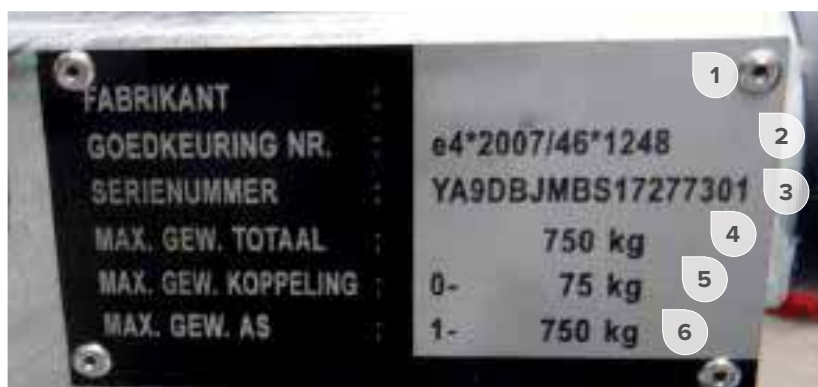
**DONNÉES REMORQUE**

- Pneus: utiliser uniquement les pneus 185/65 R14C pour la remorque.
- La pression des pneus: 4 - 4.4 Bar max. pour charge maximale.
- Poids maximal de l'axe est +- 1800 kg, la charge par pneu si doit être de +- 900 kg.
- La remorque est une remorque à axe unique.
- La remorque est seulement disponible dans une version avec freins. Vous devez faire immatriculer la remorque.
- Température ambiante en service: - 25 à + 40 degrés C, pendant le transport / stockage: 25 à + 55 degrés C.
- Taux d'humidité relative de l'air: 30 % à 95 %, sans condensation.
- Couples de serrage boulons de roue. Vérifiez d'abord le filetage et la qualité des boulons, voir tableau ci-dessous.

FILETAGE	QUALITÉ DES BOULON				
	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M4	1 Nm	1.37 Nm	3 Nm	4.4 Nm	5.1 Nm
M 5	2 Nm	2.7 Nm	5.9 Nm	8.7 Nm	10 Nm
M 6	3.5 Nm	4 Nm	10 Nm	15 Nm	18 Nm
M 8	8.4 Nm	11 Nm	25 Nm	36 Nm	43 Nm
M 10	17 Nm	22 Nm	49 Nm	72 Nm	84 Nm
M 12	29 Nm	39 Nm	85 Nm	125 Nm	145 Nm
M 14			133 Nm	195 Nm	229 Nm
M 16			206 Nm	302 Nm	354 Nm
M 18	71 Nm	95 Nm	210 Nm	310 Nm	365 Nm
M 20	138 Nm	184 Nm	425 Nm	610 Nm	710 Nm
M 24	235 Nm	315 Nm	730 Nm	1050 Nm	1220 Nm
M 30	475 Nm	635 Nm	1450 Nm	2100 Nm	2450 Nm

La remorque est équipée d'un certificat de conformité qui est conforme dans l'Union européenne en vertu la directive 2007/46/CE et les directives partiel correspondante. Avec ce certificat, il est possible d'enregistrer la remorque plus facile comme l'utilisateur final. Veuillez noter que chaque État membre conserve ses propres procédures pour les enregistrements. La remorque a une plaque (montée à l'avant) avec les informations suivantes:

- 1 nom du fabricant
- 2 numéro d'agrément de véhicule
- 3 numéro d'identification de votre véhicule
- 4 la masse en charge maximale techniquement admissible
- 5 la masse verticale maximale techniquement admissible sur le point d'attelage
- 6 masse techniquement maximale sur l'axe



# Remisage

## STOCKAGE DU NETTOYEUR À HAUTE PRESSION



### Stockez le nettoyeur de haute pression hors gel !

Suivre les directives en ce qui concerne la mise à l'arrêt de la machine, comme décrit précédemment.

Observer les consignes de sécurité nécessaires pour le transport et le stockage de la machine.

Prendre garde pour les modèles équipés de chaudière et de moteur thermique car certaines parties peuvent rester chaudes longtemps après utilisation.

Réparer les dommages éventuels avant remisage. Garder le manuel utilisateur à portée de main.

## INACTIVITÉ PENDANT LONGUE PÉRIODE

Avant une longue période d'inactivité on doit contrôler:

- Si le câble d'alimentation est débranché (modèles électriques).
- Si les liquides sont vidangés bien du réservoirs ( huile, produit chimiques ,...).
- Si les parties sont protégées contre saleté et des poussières.
- Si les tuyaux, câbles, ... sont rangés en toute sécurité.
- Si vous utilisez GNC: assurez-vous que tous les réservoirs et conduites sont vides de gaz.

Action préventive → Mettez la machine brièvement en service régulièrement !

## DÉMANTÈLEMENT EN RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Après de nombreuses années de bons et loyaux services, la durabilité de la machine sera dépassée.

Les composants électriques et électroniques devront être traités séparément conformément à la législation en vigueur sur le recyclage de ces produits.

Les gouvernements nationaux sanctionnent les mauvaises pratiques dans ce domaine.

La machine devra ensuite être démantelée de la manière la plus respectueuse possible de l'environnement.

Les possibilités sont :

- Renouveler la machine et donner l'ancienne à la charge du revendeur.
- Déposer à d'une société spécialisée dans le recyclage.
- À l'extérieur de l'E.U., vous devez contactez l'administration locale pour information sur la marche à suivre.

### Élimination de votre ancien appareil



1. Ce symbole, représentant une poubelle sur roulettes barrée d'une croix, signifie que le produit est couvert par la directive européenne 2002/96/EC.

2. Les éléments électriques et électroniques doivent être jetés séparément, dans les vide- ordures prévus à cet effet par votre municipalité.

3. Une élimination conforme aux instructions aidera à réduire les conséquences négatives et risques éventuels pour l'environnement et la santé humaine.

4. Pour plus d'information concernant l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service des ordures ménagères ou encore le revendeur chez qui vous avez acheté ce produit.

## DiBO représentations

### Belgique

DiBO b.v.  
Hoge mauw 250  
2370 Arendonk  
T. +32 (0)14 67 22 51

DiBO België b.v.  
Sint-Jansveld 7  
2160 Wommelgem  
T. +32 (0)3 354 18 18

### Pays-Bas

DiBO Nederland b.v.  
Industrieweg 7  
4181 CA Waardenburg  
T. +31 (0)418 65 21 44

### Allemagne

DiBO GmbH  
Bochumer Straße 15  
57234 Wilnsdorf  
T. +49 (0)2739/479935-0

## Données techniques

### TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MACHINES

	1.134.G.504	1.134.G.544	1.134.G.654	1.134.G.500	1.134.G.540
<b>TYPE</b>	JMB-MG 249/15 TG AK	JMB-MG 249/25 TG AK	JMB-MG 350/18 TG AK	JMB-MG 249/15 I AK	JMB-MG 249/25 I AK
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	2050 x 1230 x 1250 mm	2050 x 1230 x 1250 mm
	1145 kg	1150 kg	1190 kg	0 kg	770 kg
	1.764.211	1.764.211	1.764.211	NVT	NVT
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC
	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar	249 Bar
	15 l/min	25 l/min	18 l/min	15 l/min	25 l/min
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 <b>MAX OUTPUT</b>	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
	85 dB	86 dB	85 dB	dB	89 dB
	brûleur à gaz 70 kW	brûleur à gaz 70 kW	brûleur à gaz 70 kW	brûleur à gaz 70 kW	brûleur à gaz 70 kW
	450 l	450 l	450 l	/	/
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052	1.644.052
		/	/		/
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
		1.645.046	1.645.021		1.645.046
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	Voir point entretien	Voir point entretien	Voir point entretien	Voir point entretien	Voir point entretien
	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910

	1.134.G.650	1.134.G.502	1.134.G.542	1.134.G.652	1.134.G.562
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 I AK	JMB-MG 249/15 S AK	JMB-MG 249/25 S AK	JMB-MG 350/18 S AK	JMB-MG 249/25 TG AK SF2 M2
	2050 x 1230 x 1250 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	3500 x 1800 x 1750 mm
	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	1185 kg
	NVT	NVT	NVT	NVT	1.764.211
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC
	350 Bar	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar
	18 l/min	15 l/min	25 l/min	18 l/min	25 l/min (HP) 7-8 l/min. (BP)
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 <b>MAX OUTPUT</b>	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	HP: 110 °C BP: 140 °C
	dB	85 dB	86 dB	85 dB	86 dB
	Brûleur à gaz 70 kW	Brûleur à gaz 70 kW	Brûleur à gaz 70 kW	Brûleur à gaz 70 kW	Brûleur à gaz 70 kW
	/	450 l	450 l	450 l	450 l
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052
	/			/	1.230.182 (2x) 1.230.184
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
	1.645.021		1.645.046	1.645.021	1.645.046 1.645.016 (2x)
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	Voir point entretien	Voir point entretien	Voir point entretien	Voir point entretien	Voir point entretien
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.335 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910








	<b>1.134.G.660</b>	<b>1.134.G.672</b>			
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 TG AK SF	JMB-MG 350/18 TG AK SF2			
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm			
	1200 kg	1220 kg			
	1.764.211	1.764.211			
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW			
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC			
	350 Bar	350 Bar			
	18 l/min (HP) 7-8 l/min. (BP)	18 l/min (HP) 7-8 l/min. (BP)			
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C			
 <b>MAX OUTPUT</b>	HP: 110 °C BP: 140 °C	HP: 110 °C BP: 140 °C			
	85 dB	85 dB			
	Brûleur à gaz 70 kW	Brûleur à gaz 70 kW			
	450 l	450 l			
	2x75 l	2x75 l			
	1.644.053	1.644.053			
	1.230.184	1.230.182 (2x) 1.230.184			
	1.643.022	1.643.022			
	1.645.021	1.645.021			
	1.630.205	1.630.205			
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)			
 <b>CNG</b>	1.611.255	1.611.255			
	Voir point entretien	Voir point entretien			
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530			
 <b>CNG</b>	1.617.871 (PB) / 1.617.910	1.617.871 (PB) / 1.617.910			

## LÉGENDE

SYMBOLE	DESCRIPTION	SYMBOLE	DESCRIPTION
	Code		Protection d'ouïe
	Lance		Protection des vêtements
	Pistolet de vaporiser		Colonne d'air
	Accessoires standard		Vide
	Accessoires en option		Enrouleur
	Poids		Niveau sonore
	Dimensions (LxBxH)		Pompe HP
	Pression de travail		Huile
	Débit		Télécommande
	Température d'eau entrée (max.)		Filtre d'eau
	Température d'eau sortie		Écoulement (direction)
	Puissance consommée / moteur		Recyclage
	Puissance consommée/brûleur		Évacuation écologique
	Remorque		Buse
	Alimentation électrique		Tête tournante
	Capacité réservoir à carburant		Batterie(s)
	Capacité réservoir de détartrant		Entraînement
	Valve		Moteur électrique
	Capacité réservoir de récupération		Moteur hydraulique
	Capacité réservoir en eau		Moteur à carburant

## Table de couleurs de buses

CALIBRE BUSE	COULEUR BUSE	DÉSCRIPTION
025		Rose
030		Blanc
035		Brun
040		Jaune
045		Bleu marine
050		Violet
055		Rouge
060		Vert clair
065		Noir
070		Orange
075		Bleu clair
080		Gris foncé
090		Gris clair
100		Beige
125		Vert opale
135		Vert foncé

\* Voir PDF pour les couleurs correctes (pas visible sur la version imprimée).



English  
**JMB-MG**  
1.780.290



Scan the QR code (or click on the code at PDF file) on the left for more info regarding the machine.

## Colophon

© 1978-2022 Copyright DiBO B.V.

Nothing from this expenditure can be multiplied and/or made public by means of print, photocopy, microfilm or by what means, without preceding written authorisation of DiBO B.V.<sup>®</sup>. This also applies to the accompanying pictures, drawings and diagrams. DiBO B.V.<sup>®</sup> preserve themselves the right to modify components at each desired moment, without preceding or direct announcement to the consumer. The contents of this expenditure can be also modified without preceding warning.

For information concerning adjustments, maintenance activities or repairing where there it is not referred in this expenditure, you are requested to get in touch with your supplier. This expenditure has been composed with all possible care. DiBO B.V.<sup>®</sup> does not take any responsibility for possible errors in this expenditure or for the impact of it.

Date of issue 09/11/22 Revision manual: **REV ; USM300001-02.**



# Table of content

<b>COLOPHON</b>	3	<b>SERVICE</b>	37
<b>GUARANTEE</b>	6	General	37
<b>MARKING THROUGH ATTENTION SYMBOLS</b>	8	Maintenance diagram	37
<b>SAFETY – GENERAL WARNINGS</b>	9	General	37
<b>INTRO CNG INSTALLATION</b>	14	Periodic maintenance	38
General	14	Control of oil level and refreshing pump oil	39
L-gas and H-gas	14	Control of oil level and refreshing reduction gearbox oil	39
Explosion prevention	14	Cleaning water filters	39
<b>BEFORE COMMISIONING</b>	15	Maintenance CNG engine general	39
Accomplish water supply and water discharge	15	Oil drain & filling of engine	39
Accomplish water supply	15	Replace engine coolant	40
Discharging water	15	Air filter engine	40
Anti- legionella bacterium measure	15	Recommended lubricants	40
CNG- Installation	16	Maintenance trailer	40
before commisioning machine	16	Maintenance heat exchanger	40
Filling CNG tank	16	Maintenance at expense of technicians	41
<b>OPERATION</b>	17	Maintenance CNG installation	41
General	17	Description daily control	42
Visual perception	17	Trailer	42
Component review	19	Valves + manometer	42
<b>ACTIVATION</b>	26	High pressure pump	42
Set to work	26	High pressure and low pressure parts (water)	42
Control components	26	High pressure and low pressure parts (gas)	42
Display / failures	27	Spray equipment	42
Temperature settings	28	Electrical part	42
High cleaning temperatures	28	Gas burner	43
Safety message screen	28	Water tank	43
Settings with control stick	29	Engine	43
Control Screen 1 (Operating Instructions)	29	CNG tanks	43
Instructions	29	Battery	43
Control Screen 2 (Temperature setting)	30	<b>MALFUNCTION TABLE</b>	44
Control Screen 3 (Engine speed setting)	30	<b>TECHNICAL INFO</b>	45
Control Screen 4 (Lighting - optional)	30	General	45
Control Screen 5 (transfer pump - optional)	30	General data	45
Failures	31	Accessories	45
Trailer	32	Technical data trailer	46
Coupling the tow ball coupling	32	<b>AFTERCARE</b>	47
Coupling the towing eye	32	Store high pressure cleaner	47
Operating the hand brake (see photo at braked trailer)	32	Inactivity during a long period	47
Electrical connection	33	Remove Installation environment friendly	47
Break time	33	<b>TECHNICAL DATA</b>	48
Pumps HT	33	Summary table machines	48
Scope of application	34	<b>DIBO REPRESENTATIONS</b>	48
<b>TURN OFF</b>	34	Legend	52
Lance and spray gun	34	<b>COLOR TABLE NOZZLES</b>	53
Cleaner	34		
Water outlet	34		
Put away cleaner	34		
Environmentally safe disposal of used fluids	35		
Transport	35		
Storage at freezing temperatures	35		

# Guarantee

- **Included:**  
General components which has gone perceptible failure as a result of material errors, production errors or poor labour performance. Electric components which falls under this provision.
- **Guarantee period:**  
These start at date of delivery. Failures are exclusively covered by guarantee if the machine is fully registered via the DiBO website : [www.dibo.com](http://www.dibo.com). The guarantee period is determined on 5 years (or max. 2500h working hours when a time counter is used) since some conditions are met.

Guarantee conditions at 5 years guarantee:

- The machine must be regularly offered according the maintenance schedule (at least once a year) for a service at DiBO or a recognized service / maintenance station.
- This guarantee period can only be guaranteed since the approve of a maintenance certificate.
- Excluded are wear parts like spray guns, lances, hoses, ...
- DiBO B.V. will not meet in working hours and mileage reimbursements.
- Register your machine online through your customer or dealer account.

For an application to guarantee you must contact immediately your supplier. A guarantee application which is too late communicated, is no longer handled.

- **Guarantee attribution:**  
The guarantee attribution occurs by repairing to the faulty component.  
The mailing costs are always at the expense of the customer.  
The replaced faulty components become property of DiBO B.V.
- **Not guarantee included:**  
Indirect arisen damage.  
Normal wear.  
Damages arise of failure or incompetently use.  
Damage incurred during loading, unloading or transport.  
Damage by freezing.  
Damage which is too late reported.  
Costs of repairing by third parties.
- **Guarantee expires:**  
At owner change.  
At repairs not carried out by an accredited DiBO technician/dealer or at modifications without prior consent by DiBO.
- **Liability:**  
DiBO B.V. cannot become as a manufacturer put responsible for personal lesion, damage to properties of third parties, company damage, production loss, capital loss, loss of goods and such, which has arisen by poor or too late supply of sold Article, irrespective of the cause of this. DiBO B.V. cannot also become put responsible for the possible detrimental impact of chemical cleaning products which are added.



The machine is designed in such a way to be safe to use and maintain. This applies to the uses, circumstances and guidelines described in this documentation. Everybody who works with or on the machine must therefore read this documentation and follow the instructions it contains. In the event that the machine is used by the employees of a company in the course of their work, their employer is responsible for ensuring that they are familiar with and follow the instructions in this documentation. Additional safety measures related mainly to working conditions may be in force in the company or country in which this machine is used. This documentation does not describe how these measures must be complied with. It does, however, contain all the information you will need about the actual machine. If you have any doubts, ask the respective government official or your safety officer.

# Marking through attention symbols

In this user guide and on the machine some areas can be emphasised with attention symbols. These attention symbols indicate on a possible danger or point of interest. Ignoring such indications can lead to physical wounds, machine - or company damage.



## User guide:

Before taking into operation the high pressure cleaner ; always go through this user guide attentively and keep within range.



## Please note:

Not following these work - and/or operating instructions accurately (or not exactly) can lead to serious personal injury, fatal crash, heavy machine damage or company damage.



## Electric tension:

These instructions indicate on correct handling with electric components of the machine. The areas / zones on the machine marked with this symbol, contain electric components and must never be opened or modified by unauthorised persons.



## Toxic substances:

When the machine is equipped to work with chemical / detergent additives / products.

Ignoring these points of interest can lead to irritations, wounds and even deadly result.

Follow the product instructions steeds always conscientious.



## Fire danger:

These instructions indicate on operations which can cause fire, which can lead to serious damage and personal wounds.



## Heat danger:

These instructions indicate on dangers for heat and hot surfaces, which can cause personal wounds.

Marked areas / zones on the machine can NEVER be touched or approached when the machine is in operation and even at an eliminated machine attentiveness remain necessary.



## Indication:

These instructions contain information or recommendations which simplify the work and ensure a safe use.



## Hand/arm vibrations:

This indicates information about danger on hand/arm vibrations, which can lead to serious damage and personal injuries.

Follow the instructions more carefully.

# Safety – general warnings



## General:

The DiBO high pressure cleaner is a cleaner, which produce a water jet under high pressure. The cleaner can be exclusively used by trained and qualified persons who have been instructed in the service of it and explicitly with the service of it have been charged. For this reason a complete knowledge of this guide is necessary to avoid damage to yourself, third parties, objects or to the machine self. The machine is not suitable for use by children or young people (through 16 years)! Not instructed personnel or persons with limited psychical, physical skills may not use the machine. If the machine is used by other persons than you must as an owner inform the user of the safety regulations. The use of the high pressure cleaner falls under the applying national provisions. Beside the instructions for use and in the country where the machine is used applying, binding regulations concerning accidents prevention, also the recognised technical rules for safely and judicious work must be observed. Each working method which can be dangerous for the security, must be avoided.



## High pressure hoses:

High pressure hoses, fittings and joints are important for the security of the machine. Use only by the manufacturer approved high pressure parts! Do not use the high pressure hose as an draft cable. Maximal submitted working pressure and temperature are printed one the high pressure hose. Let the hoses cool off after hot water operation or operate the appliance briefly using cold water. Look out for tripping hazard when the high pressure hose is unrolled from the reel.



## Spray with HP- jet:

The high pressure jet can be dangerous if she is abused. The jet cannot be aimed on yourself, persons, animals, installations under electric tension or at the machine itself.



## Never spray electric installations with water: danger for persons, short circuit danger.

Sensitive parts not cleaning with the point jet. At cleaning pay attention to sufficiently distance between the high pressure sprinkler and the surface to avoid a damage of the surface to clean. During the use keep all protective coverings and doors of the machine closed. Define the spray array clearly and provide a delimited distance with minimum 6 m around the spray array. Remove all loose elements within the spray array, they could blow away. Never spray from an unstable duty station (ladder, small boat, wharf...). During working with the machine repercussion strengths appear to the lance. If the lance stand slanting, moreover occur a turn moment. For this reason hold the lance with both hands.



## Carry security clothing, security optical device and hearing protection!

### • Spray lance:

Stop the engine, if the spray lance must be exchanged. Make sure the protective cap is covering the sprinkler nozzle.

Fix the lance coupling firmly to the gun. Don't block the handle of the spray gun when the spray gun is in use.

Before the spraying activities: always hold the spray lance downwards!

**Machine:**

Never take the machine in use without water. Even a brief lack of water can lead to serious damages! When the machine is connected to the drinking water supply, the existing regulations about that must be observed (EN 1717). The machine must stand on a stable horizontal base with the brake on! Work at artificial light: if daylight offers not sufficient visibility during the use, the use of adapted impermeable lighting armature + stretches to recommendation. In spaces provide with standard lighting these must remain on wide distance of the water jet. Never work during adverse weather conditions (eg storm, rain, ...) in the open air. The machine at filling station or in other danger areas because of the explosion danger, which can assume the burner, only uses outside the determined danger area. Fixed adjustments of the machine can be modified under no circumstances himself. The high pressure cleaner has been made in running order and tested by DiBO according to the safety standards. Never solvent holding fluids such as petrol, oil or dilution suck in, the arisen spray veil can be extremely inflammable and/or toxic. When the machine is in use these can never be left behind unattended. Pay attention to sufficient ventilation. Machine does not cover or use in spaces with insufficient ventilation! Vehicle tyres/tyre valves may be cleaned only with a minimum spray distance of 30 cm. Otherwise, the high pressure spray can cause damage to the vehicle tyre/tyre valve. The discolouring of the tyre is the first sign of damage. Damaged vehicle tyres are a source of danger. Do not spray materials containing asbestos or other health hazardous substances.

**Water exit:**

See for a sound and smooth water outlet of the effluent. If there is cleaned with detrimental chemicals or when the object to clean is strongly polluted, the effluent must be purified before draining this in the sewer.

**Usage of different products (cleaning product, softener, decalcifier,...) (when applicable):**

Avoid adding chemicals or cleaning detergents to the water tank. Read **always** firstly the regulations on the packing of the product. **Never** clean with inflammable products. See for separate care/cleaning of evacuation water. See for the necessary personal protective equipment (glove, clothing, optical device...). **Avoid spilling** from a product. Put the product tank directly beside the machine. Remove the filling cap and hang the supply hose in the tank. Care always for a ventilated hole in the filling cap! Take care that the tank is always protected sufficiently against the used medium.

**Softener:**

Special fluid for soften of hard and very hard water. Application of this product reduced considerably fastening on floating lime - and iron chloride parts on heating spirals, piping, sprinkler heads etc. of heating equipment, high pressure - and steam cleaners, etc.. A continuous use will extend the durability of the machine considerably and improve simultaneously the output strongly. Use the DiBO softener (1.837.001/3.8550.650) , contact DiBO for more info. Good softeners are:

- Biologically degradable
- PH between 6-9
- NOT inflammable

**Traffic:**

Protect piping and cables which run over a roadway with dock boards.

**Personal safety measures:**

Do not move the machine during operation. Avoid a bad body posture. Consult immediately a doctor at skin penetration and definitely state the type of used product.



### Special instructions for hot water devices (if applicable):

Only the specified fuel may be used. Unsuitable fuels must not be used as they may present a hazard. Never fill the machine when in operation. Do not touch the burner kettle and do not cover the gas outlet opening. Injury and fire danger. Never refuel near a heat source or open flame. Do not smoke! Fuel is a volatile toxic substance, do not inhale fumes unnecessarily.



### Installing of machines and flue gas outlet in a workspace (if applicable):

When installing machines with a combustion engine in a room, you must ensure that there is sufficient air supply and that there is sufficient flue gas - air extraction. The burner outlet must have a free outlet. Do not release combustion gases into an enclosed space, use chimney / exhaust. Use a draft stabilizer/ interruptor at too long chimney / extractor, this is to prevent possible back pressure that could cause the boiler to become too hot! For further technical information on installing the machines, please contact the DiBO representative. Pay attention on damages by the invading cold air via the air exhaust at freezing temperatures.



### Vibrations (hand / arm):

The hand/arm vibrations have **no** harmful influence at use of a cleaner with normal nozzle. The action value of  $2.5 \text{ m/s}^2$  and limit value of  $5 \text{ m/s}^2$  (= risk indication) are hereby not reached at intensive use on weekly basis! A long use of the cleaner with rotating head can cause physical ills such as: blood flow disturbances, through vibrations on lance and spray gun (see technical data). Therefore, care your personal protective measurements such as protective gloves. With regular, prolonged use of the cleaner and repeated occurrence of symptoms (e.g. tingling of fingers, cold fingers, pain in joints of hand/arm, nerve disorder), we recommend to take a medical check- up! Continuous operation during a long period is not recommended at use of the lance with rotating head, so work with pauses to reduce the exposure time, use alternating the ordinary spray nozzle during a period or change regularly of user!



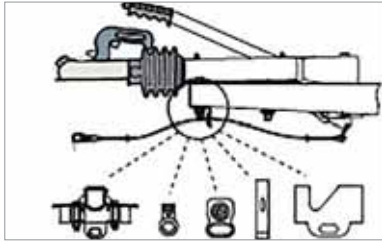
### Indication of possible inhalation of aerosols:

During use of the cleaner aerosols can arise. These aerosols are harmful to the health. Take the necessary precautions to prevent possible inhalation of aerosols (eg dust masks to protect, FFP Class 2 or higher). The DiBO lance is equipped with a protective cap in front that offers minimal protection against the release of aerosols.



### Trailer (if applicable):

Do not climb on the trailer if it is not connected to a towing vehicle. No permitted use as a lifting device for either people or animals! None of the safety devices may be removed or put out of operation. Ensure that nobody can become trapped, do not exceed the maximum load/maximum permitted ball thrust (see type plate). A valid driving licence is obviously required for driving with the trailer. Your trailer should ALWAYS be provided with good readable, official license plate according to your country regulations. Place the plate on the back side of the trailer and make sure it is properly illuminated by the license plate light! Also note on a good tire pressure! Pay attention to the risk that the trailer might skid or swerve, you should also adjust your driving speed depending on road conditions and the load you are pulling. This applies especially to bends, notice that your car reacts differently with the trailer coupled! In runs with a brake, trailer loaded, it is important that you limit the speed for handling and manageability of your combination. Do not handle this speed limit as striving but as absolute maximum!



- **Hand brake (braked trailer version):**  
Pay attention to risk of accident due to failure of the hand brake! If the trailer is to be uncoupled from the towing vehicle, the hand brake must be applied and the trailer must be secured by means of two additional wheel blocks. At parking or placing of the whole combination, tighten also the hand brake!  
Danger - risk of injury! The trailer may roll back before the full braking force is applied! Ensure that there is sufficient space when parking the trailer.

- **Breakaway cable (@ braked trailer):**  
Always route the breakaway cable through the breakaway cable guide ring!  
See photo beneath. Attach the breakaway cable in such a way that cornering is not impeded. The breakaway cable must not be wrapped around the jockey wheel.

Observe country specific regulations when attaching the breakaway cable.  
Danger due to uncoupling of the trailer!

- **Jockey wheel / support arm:**  
Ensure that the jockey wheel is seated securely and that the support arm is secured, before driving on the road!



**Working with steam (if applicable):**

There is a risk on burning injuries at operating temperatures above 98 °C! Never touch the steam jet! Please note that some materials can cause stresses when you clean these surfaces with steam (eg: risk of glass breakage at cleaning of glass surface), Always steam gently the surface to be cleaned at first use!  
Always provide sufficient personal protective equipment whenever you work with steam!

Use the appropriate spray equipment!



**Tarpaulin (option - if applicable):**

Use the tarpaulin only when transporting the trailer or when the cleaner will NOT be used! At spraying activities: remove & loosen the tarpaulin (this because of sufficient ventilation (air duct) and operating/ visibility of the control panel)!



**Durability of the machine:**

The durability of your cleaner will be determined / is dependent on the care & maintenance interventions you spend on the cleaner. The instructions, information and suggestions in this manual (and all delivered documentation) are for this purpose a guide to guarantee optimal service life (durability).  
Avoiding the hazards, possible repairs, failures of the cleaner, will improve the reliability of the machine. Regularly performing a maintenance procedure moreover extends the durability of a machine.



**Risk analysis:**

On the machine a risk analysis has been carried out. The risk analysis focuses on mapping the most important risks that may occur during use and / or maintenance and the measures that have been taken to exclude or minimize the risk. The safety rules can be followed to limit these risks. Please note; the machine is constructed in such a way to avoid dangerous situations as much as possible, but a totally risk-free machine is not possible. There are always residual risks present. Therefore, read all (safety) instructions in this chapter carefully and inform yourself if there are any uncertainties.



**Maintenance:**

Electromechanical, pneumatic and hydraulic work must always be carried out by persons with expertise in relation to this specific work. Always inform the different operators before starting any special and / or maintenance work.  
Always follow the maintenance and / or inspection activities as described in this manual. The periodic checks and the replacement of parts must also be followed as described. We advise that new people are instructed about the possible dangers, as well as the prevention of the various dangers.

**CNG:**

The machines are designed to work with compressed natural gas. Any other use is inappropriate: the manufacturer cannot be held liable for personal injury or damage to objects/machine caused by improper use. Use only tested, certified tanks. Scope of machine : use the machine in areas free from dust, danger of explosion, corrosion and fire.



**(Natural) Gas is highly flammable: it is therefore strictly forbidden to smoke and/or use open flames. The use of equipment (like mobile phone) that can cause sparks is also strictly forbidden.**

Improper use of the machine and CNG components can have serious consequences for the user. NEVER disconnect gas fittings from the machine which are still under pressure! After turning off the machine, wait about 30 minutes before performing any maintenance work to avoid possible burn injuries. All components, connections and controls used in the construction are designed and built with a high degree of safety to withstand abnormal loads. It is forbidden to perform welding work on the CNG installation or to make any modifications to the CNG installation! It is also prohibited to carry out working activities in any other way than described or to neglect the safety tasks indicated in this manual. Safety labels of the CNG installation may not be removed under any circumstances and must be replaced. Respect the local regulations!



**Observing a gas odor indicates a gas leak.**

# Intro CNG installation

## GENERAL

The machine is suitable to work with CNG gas. The gas tanks are protected and mounted on a support. The gas is non toxic and lighter than air BUT does not contain free oxygen. The combustion of 1 m<sup>3</sup> of natural gas requires about 10 m<sup>3</sup> of air.



### Please watch out for possible risk of suffocation!

Additionally, the ignition temperature is higher than gasoline and diesel. The tank is equipped by means of a safety valve which will open when needed and release the abnormally high-pressure gas. This valve ensures that the tank cannot explode. CNG as a fuel is more environmentally friendly than conventional fuels. The lower limit of natural gas is 5%, the upper limit is 15%.

## L-GAS AND H-GAS

There are two qualities of CNG gasses, just as there are two qualities of natural gas, namely high-calorific gas (called H-gas - mostly used in Europe) and low-calorific gas (called L-gas). The CNG- machines can operate on both H-gas and L-gas. The natural gas consists primarily of methane (CH<sub>4</sub>), typically 85 % to 97 %. Other elements, present in varying amounts, such as nitrogen, carbon dioxide, water vapor and hydrogen sulfide, affect the quality and calorific value of the gas. There is a substantial difference in the quality of the two types of gas: the calorific value of the gas is clearly lower (lower energy value - less methane) for L-gas than for H-gas (higher energy value -more methane).



**We, DiBO BV, set the burner of the machine at the factory to the fixed setting: ± 8.5 mBar. If there's another setting/adjustment required to ensure optimal operation according to the type of gas used, than this must be done by a certified, qualified installer.**



**Note: The pressure of natural gas increases as the temperature rises!**

## EXPLOSION PREVENTION

Explosion hazards may occur in any business where flammable substances are used. Safety is therefore of prime importance in explosion protection, as explosions can jeopardise the lives and health of employees due to their uncontrolled consequences. Therefore, organisational measures must be taken at the work site to prevent explosions.



**Always check the relevant locally applicable regulations on working conditions/work equipment (protection of employees' safety and health) for explosion prevention !**



# Before commissioning

Before every start up, all essential parts of the high-pressure cleaner must be checked, by taking them in consideration like for example: is the lance coupling tight, check the high pressure hoses and the electrical wiring on damages. Check, before plug in the plug in the socket or the electric indications on the name plate are suitable with the values of the main power supply (for example: electric tension,...) (if applicable). Operate the machine. Rinse the hoses, spray gun and lance minimum 1 minute with clean water (aim the spray gun in free space). Check whether hazardous substances such as asbestos and oil can come loose from the object to be cleaned and pollute the environment. Persuade yourself of the safety requirements mentioned in previous chapter. Leave the main switch / key switch on position 0- OFF. Before putting into use: close the protective cap (if applicable) & at option tarpaulin (if applicable): dismount the tarpaulin.

## ACCOMPLISH WATER SUPPLY AND WATER DISCHARGE

### 1 Accomplish water supply

The water supply line can be connected (according circumstances) on their own water supplies (under pressure, ...) or on a drinking water supply with a water barge. When the machine is connected to the drinking water supply, the existing regulations about that must be observed (EN 1717). If necessary place a filter in the water supply line.

- Water supply under pressure:

Maximum hose length 50 m (160 ft), minimum hose diameter (internal) 12.7 mm (1/2").

Check the water pressure by means of a watermeter.

- Water supply at units with HT- pumps:

When the unit has a HT- pump a pre-pressure pump must be installed.

### 2 Discharging water

Verify whether all water drains are correctly connected to the sewer system.

Take the necessary measures to ensure that the waste water is pure enough to discharge/drain.

### 3 Anti- legionella bacterium measure

If the machine has stood still some time, the water in the machine must be discharged above a drain.

Stagnant water that is warm between 20-55 ° C can cause the legionella bacterium.

- Clean therefore the pipes and vessels annually.
- Rinse periodically.
- Remove possible sediment.

**CNG- INSTALLATION****1 | before commissioning machine**

Ensure a safe working environment. Before using the machine:



**Check the machine for possible gas leaks (via odor detection/ visual detection) by opening the protective hood / cap.**

**2 | Filling CNG tank**

The cleaner is equipped by two CNG tanks (master/slave tank), and will be delivered with empty tanks. Fill the tank with the right CNG gas before the first use (see “*L-gas and H-gas*” on page 14 ). The machines can work on both gas types. You can fill up with CNG the same way as with other fuels: at the pump station via the filler gun that you connect to the machine. Use the black filler cap on the machine (located between the 2 reels) to fill up with CNG (see images left). You do this by pulling the protective cap off the filler coupling. Follow the filling instructions from the CNG station. Only fill when the machine is switched off! After completing the filling process, carefully unlock and remove the filler coupling. Push the protective cap back over the filling opening. An additional non-return valve is also provided on the filling coupling (protection against dirt and gas backflow). If the CNG level of the tanks is low, a message will appear on the screen! Respect the fill capacity of the CNG tank(s). Always check that the tanks are properly secured in the holders (quick release swivel bolt band clamp) before use. The filling coupling in the neighbourhood of the tank (see picture on next page (D) ) may **not** be used!



**Never remove the high pressure filling coupling from the fillneck. Do not unlock the filling coupling until the complete filling process and the corresponding release signal from the filling station have been completed. Loosening or removing the high-pressure filler coupling can destroy and blow out the inner sealing ring in the fillneck and lead to serious injury. It is essential to follow the safety instructions of the filling station!**



**CNG (compressed natural gas) is an explosive and flammable fuel. The tank should only be filled in a well- ventilated outdoor area with engine turned off. Do not smoke in the gas station area! Use only approved hoses and couplings for CNG gas! Batteries produce explosive hydrogen gases during charging. Keep sparks, open flames and other ignition sources away at all times.**



**Pay attention at built-in versions: the hoses must be routed outside the built-in unit due to possible explosion hazard! As a preventive measure, a ventilation opening (minimum: 250mmx230mm) must be provided in accordance with the relevant professional regulations and carried out by a certified technician in order to ventilate in the event of gas leakage.**



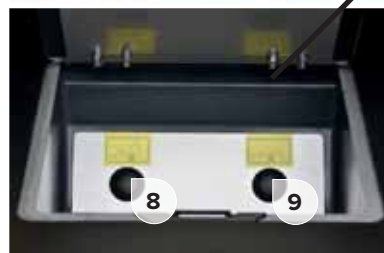
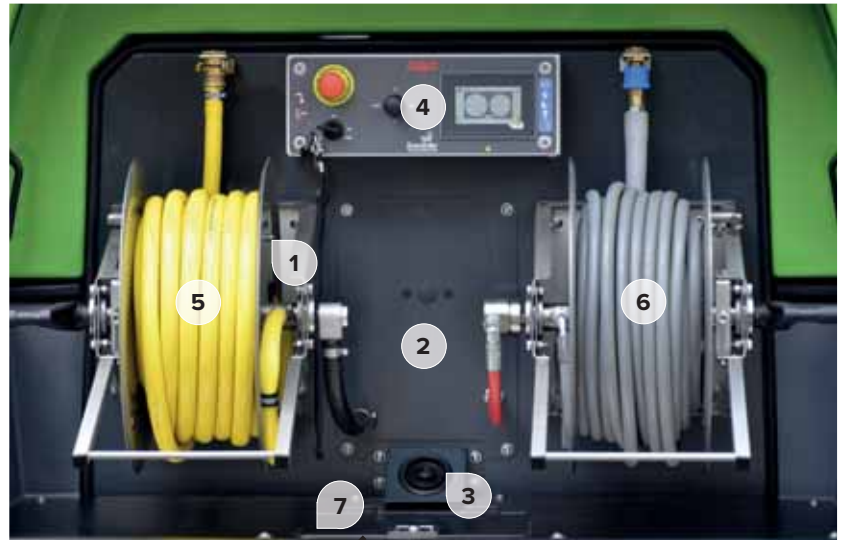
# Operation

## GENERAL

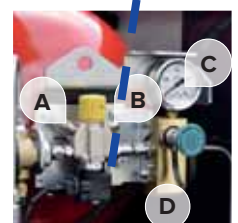
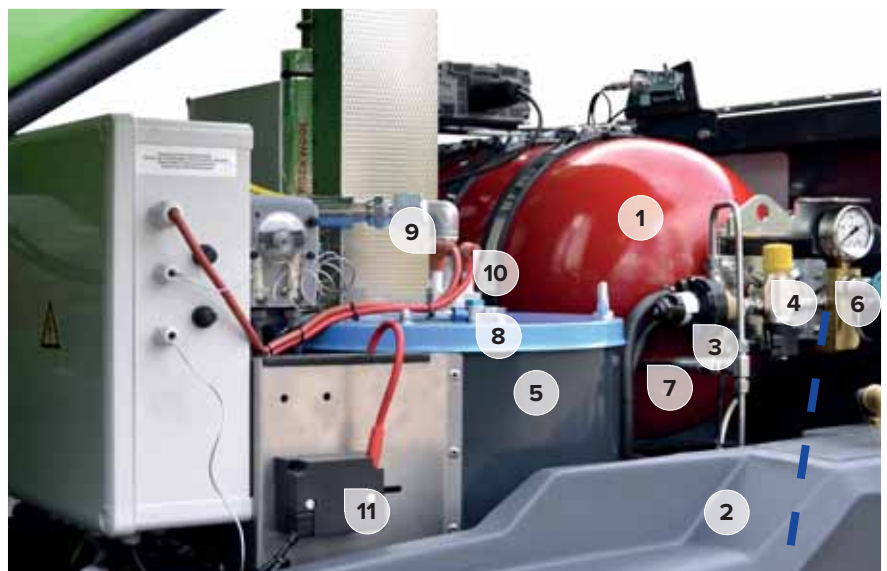
Irrespective of the type of high pressure cleaner the cleaner exists from a range of characteristic machine components which are described below. Thus each cleaner have its own maximum pressure and maximum flow. These you can retrieve in the technical data of the machine.

## VISUAL PERCEPTION

- 1 reel
- 2 service hatch with high temperature valve (option)
- 3 CNG filler coupling
- 4 operating panel
- 5 LP-hose
- 6 HP-hose
- 7 operating hatch
- 8 push button - opening cap
- 9 push button - opening tray
- 10 tools tray



- 1 CNG tank (master)
- 2 water tank
- 3 pressure regulating valve - high pressure (gas)
- 4 elektro mechanic shut off valve with flow restriction, temperature monitoring fuse (A) and burst disc 300 bar (B) (see detailed info) with manual control (yellow)
- 5 gas burner
- 6 pressure gauge (C) with pressure transmitter (D)
- 7 supply hose gas engine (10 Bar)
- 8 measuring point air pressure switch
- 9 ionisation pin burner
- 10 ignition pin burner
- 11 ignition transformer



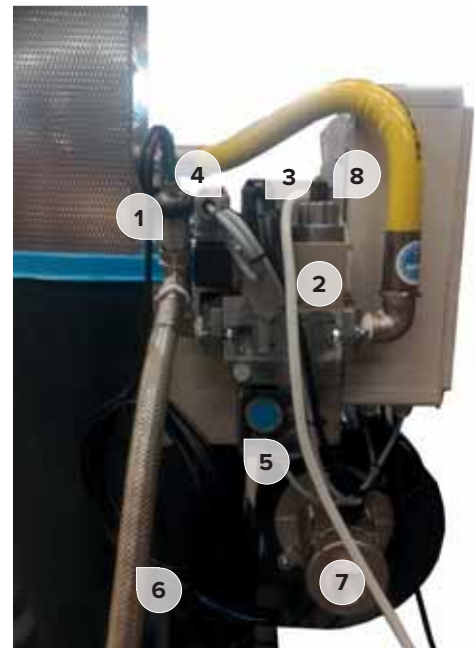
- 1 emergency stop
- 2 key contact
- 3 high pressure exit & connector
- 4 joystick / control stick
- 5 display



- 1 air outlet duct
- 2 gas engine
- 3 coolant reservoir
- 4 air filter
- 5 gas block for the burner
- 6 pressure regulator engine



- 1 temperature sensor gas block
- 2 gas block
- 3 gas valve with pressure regulating valve
- 4 pressure switch gas
- 5 pressure switch air
- 6 gas supply
- 7 burner motor
- 8 flow controller



## COMPONENT REVIEW

### 1 GAS MOTOR

The type depends on the type of cleaner. Conduits are provided on the gas engine which ensures that the high pressure regulator and the gas engine pressure regulator (6) will be additionally heated. See also enclosed manual concerning the gas engine.

### 2 PRESSURE INDICATION

On the display you can read the pressure of the machine. On the pressure gauges you can read out the gas pressure of the CNG filling installation.

### 3 BURNER

The high efficiency 'green burner' CNG is a burner that provides hot water. The temperature of the water is adjustable. The burner is double-walled. The outside wall is air cooled by the ventilator lateral on the burner chamber (driven by the burner motor). On top of the burner one can find the burner mouth. In the burner mouth you will find the ionisation and ignition pins. The ionisation pin takes care of flame monitoring. On the burner is a gas block mounted. The gas block contains a filter, regulators, (shut-off)valves and pressure switches. The air pressure controller, which is mounted nearby below the gas block, checks whether if there is air pressure in the boiler. The pressure switch at the top checks the gas pressure. The temperature sensor measures the temperature of the gas supply. The gas valve and flow controller (fixed setting) control the gas supply and the starting flow rate. See pictures: "Visual perception" on page 17 .



### Lime scale deposits while working at higher temperatures

The hardness of the water is possible expressed in French degrees (°F) or German degrees (°D). The difference is noticeable in the following equation:  $1^{\circ} F = 0.56^{\circ} D$ . For example, water having a hardness of  $40^{\circ} F$  has a German hardness of  $40 \times 0.56 = 22.4^{\circ} D$ .

See the in your area prescribed hardness of drinking water. Hard water can cause problems by means of lime scale from  $30^{\circ} F$  or  $17^{\circ} D$ . When hardened water is now warmed / heated / or being pumped (or when hard water comes in contact with air), this can cause calcification. Hard water is caused mainly by the presence of two components: calcium and magnesium. So the harder the water, the more chances on lime scale! When cleaning with high temperatures (or at using heated water) , you obtain thus faster calcification in case of a low hardness! This can therefore result in loss of energy efficiency, higher energy consumption and reduced capacity of water supply (including calcium deposits on the burner coil and other water connection parts).

We, DIBO NV, therefore recommend to decalcify the machines with a burner preventive additionally and after use of hot water rinse adequate with cold water (if possible) to ensure optimum performance of the machine!

### 4 HIGH PRESSURE PUMP

The type depends on the type of cleaner: see "Technical data" on page 48 .

### 5 TRAILER (NOT WITH A BUILT- IN VERSION)

The machine is built on a trailer. Place the trailer horizontally on a stable surface during spraying activities, this to avoid for a possible failure from draining of the water tank.

### 6 WATER TANK

The water tank is a reservoir that is assembled between the water system (tap) and the high pressure pump. The water tank prevents that there may appear pressure impulses in the water system. Pressure impulses appears by switching on and off the spray jet. The water tank prevents under all circumstances that there penetrates chemicals in the water system. The float ensures the filling process of the tap water. The tank has also an overflow for draining the excess of water and a drain tap at the front of the trailer. We recommend also to transport the trailer with empty water tank!



**Note: the cap on the water tank (in the cap) should NOT be used to fill the tank. The cap should ONLY be used to add any antifreeze in the water tank and to check the water level of the water tank through the float system or any maintenance on the float system/tank.**

Filling through the cap may not be done at any case, the supplied water will not pass through the water filter (water supply is not filtered). DiBO is not responsible for possible damage caused by improper use of the cap.



**Please also add no other products (such as chemicals, ...) in the water tank!**

#### 7 WATER FILTER

The water supply is purged / cleaned with the water filter.

#### 8 BURNER MOTOR

The burner motor drives the ventilator.

The burner motor switches on as soon as activated.

#### 9 GAS PRESSURE VALVE(S)

There are 3 gas pressure valves. These valves therefore regulate the gas high pressure to a lower boiler pressure. These are factory set and must not be manipulated by not unauthorized persons.

- Control valve high pressure (200 -> 10 Bar) with relief safety valve “*Visual perception*” on page 17 . Note: The high pressure control valve is heated by coolant from the gas engine against possible freezing.
- Control valve low pressure (10 Bar -> 100 mBar - left indicated) with an integrated safety relief valve.
- Control valve (+- 8.5 mBar) on the gas block.



**It is strictly forbidden to make adjustments to the control valves and the relief valves or to increase the factory set pressure! Adjustments to the safety components can cause serious damage and voids the warranty.**

#### 10 VENTILATOR

The ventilator makes sure that there is sufficient air for the combustion and also for the cooling of the burner wall. The ventilator is driven electrically and is mounted at the bottom of the burner.

#### 11 IGNITION TRANSFORMER

The ignition transformer is mounted indirectly against the burner chamber.

The ignition transformer makes sure for a ignition spark in the burner chamber.

#### 12 FLOW SWITCH

As soon as there is sprayed, there is a flow through the flow switch. The switch controls if there is a flow of water. At sufficient flow the burner can function.

#### 13 PRESSURE RELIEF VALVE

If the pressure in the water circuit gets to high by unexpected circumstances, the pressure relief valve opens and the water runs outside through a hose.

#### 14 FRAME

The frame is made of a iron construction lacquer with vibration isolators and is mounted on the trailer.



**15 CNG TANK**

The CNG tanks can be found at the back side of the trailer. They are equipped with (an) electro-mechanical valve(s) with 3 protections: flow limiter (protection at pipeline rupture), burst disc (protection against explosion at high pressures) and temperature monitoring fuse (protection against explosion at high temperatures). These components ensure the protection of the installation in case of unforeseen or undesirable circumstances. When these components go into operation, they are **NO LONGER USABLE**. The complete part must be mandatory replaced in that case.



**Be careful with thermal protection in operation; it will cause a long blowpipe flame. This will not immediately extinguish -> Forcing the flame to burn out (controlled) is the consequence. Do not cool the fuse protection when the installation is burning. There is a risk of unexpected blow-off from the CNG tank via the burst disc.**



**Be careful with burst disc active; due to the high pressure, the gas sprays (flame) over a long distance! In case of calamities; first bring yourself to safety and avoid that the area catches fire (carefull! Each action taken should not endanger yourself). Contact the emergency services!**

Filling can happen via the filling coupling at the operating compartment. In case of leaks, the yellow shut-off valve on the tank(s) can always be closed manually. Technical info tanks:

<b>Empty weight</b>	90kg
<b>Storage volume</b>	2x75 ltr (2x d:390mm / L:922mm)
<b>Max. / min. allowed temperature</b>	65°C / -20°C
<b>Max. lifespan tanks</b>	Up to 20 years after production date of tanks
<b>Max. acceptable pressure</b>	200 Bar (20 MPa) @ 15°C
<b>Temperature fuse opens at:</b>	110°C +- 10°C
<b>Burst disc closes at:</b>	300 Bar (30 MPa)
<b>Pipe break protection closes at:</b>	506 kPa (differential pressure)

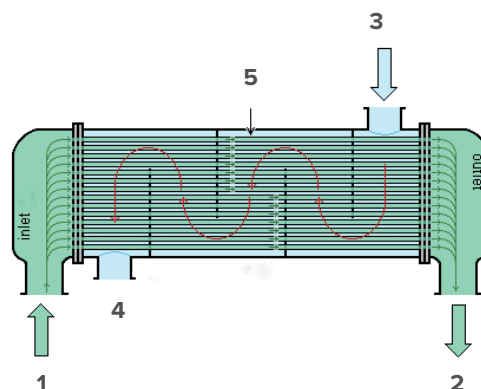
**16 RUN DRY PROTECTION WATER TANK**

The run- dry protection is mounted in the water tank. If the level in the water tank is to low, the motor gets switched off by means of the dry run protection. The cleaner goes in failure.

**17 HEAT EXCHANGER**

The heat exchanger is used to cool the engine temperature, through the heat exchanger cold water will be flowed in the primary circuit. In the secondary circuit the hot water flows from the engine. The heat exchanger ensures now that the secondary circuit water will be cooled and hotter water flows through the primary circuit into the high pressure pump.

- 1 entry cold water
- 2 exit preheated water
- 3 entry hot water engine
- 4 exit cooled water
- 5 tube bundle

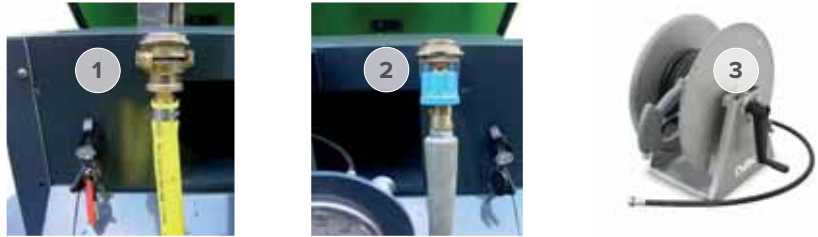


**18 REELS**

The JMB will be standard equipped with a high pressure/low pressure hose reel. Always secure/block the reel(s) after use and before transporting the trailer. Please note for possible heat danger to the high pressure coupling of the reel(s) at the use of a burner. Always unroll the reel hose(s) completely during spraying activities to ensure an optimal performance!

- Disconnect the low pressure coupling: loosen ring to the left, disconnect the coupling, tighten the ring back to the right for the water connection. Connect the low pressure coupling again: Loosen ring (left), lock the coupling, tighten the ring to the right.
- Disconnect the high pressure coupling: loosen the plastic coupling to the right. Put the hose coupling on the high pressure gun and lance. Lock back the coupling by turning to the left.

- 1 low pressure coupling
- 2 high pressure coupling
- 3 reel



**19 SUPPORT ARM**

The support arm is mounted at the back, underneath the trailer on the light bar. Pulling out the support arm can be done by the red handle, the support arm folds now, set the support arm fixed to the ground by the central bolt (circled in red on photo 3) and with aid of a wheel bolt/crank.

Pull back the red handle and push the support arm upwards to return to fold. On soft ground, suitable sheet/plate material has to be laid under the supports.



**Watch out for the crossover point of the support arm at a filled/unfilled water tank.**



**Pay also attention to compensation of the spring on the axles. If the supports are lowered completely, they will take the entire weight of the load and can become damaged.**

**20 PRESSURE VALVE**

The pressure control valve has a fixed default setting, this is not adjustable.

**21 SOFTENER PUMP (OPTION)**

The trailer is also equipped with a softener pump and softening tank (5 litres), they are situated on the support plate above the battery. These pump ensures that the softening product will be pumped to the coil of the burner if the burner is put into operation (if there's a flame). This to prevent scale deposits to the burner (coil). See also the manual for the operation of the dosage pump!

- Basic settings softener pump: turn the regulating screw to second position (2th indication, see mark on the picture left -> 1 liter = 5h 5 mins.) at water hardness of 20° F when using the DiBO recommended anti scale product (3.8550.650).
- Softener pump range: 85 ml -> 600 ml/hour.
- Possible options:





HARDNESS (IN °F)	HARDNESS (IN °D)	POSITION PUMP
15	8.4	1
20	11.2	2
25	14	3
30	16.8	4
35	19.6	5
40	22.4	6
45	25.2	7

Depending on the scale deposits the pump may be put to the middle position (1 liter = 3h 55 mins.). Adjust the other settings experimentally according the local hardness / application / cleaning temperature.



**Attention: always set the softener pump to position: ON, do not turn off!**

The burner can still work approx. 2 hours before the PLC switches off the burner. During these 2 hours, a message will appear on the display to indicate that the softening product tank is empty. The softener pump will not work at using cold water but jumps automatically on when the gas block is activated and the pump will work during xx sec. when the gas block is deactivated! The softener pump has also a run dry protection of the softening tank.



**Consult, if necessary, the delivered safety data sheet (1.837.900) of the softener product. Check the measures on exposure controls/ personal protection / first aid measures / firefighting measures.**



#### 22 OPTION HIGH TEMPERATURE FUNCTION

Use the special spray lance when you work at high temperatures (see picture)! Make sure that the valve is set to 'high temperature function' when you work with high temperatures! Mount the lances on the screw coupling and snap into the holder (see picture left).

#### High temperature

The 'high temperature control' function is a function that allows to control pollution (weed) using a hot water principle. The valve is located to the frame.

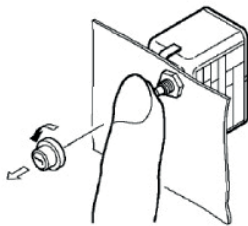
- Valve vertical: high pressure washing activated (see symbol underneath - use the appropriate lance).
- Valve horizontal: 'high temperature' function activated (low pressure) (see symbol underneath, use the appropriate lance).



**Please pay attention for the hot surface of the swivel connection from the reel at operating the valve. Do not touch!**



- 1 high pressure function
- 2 low pressure function / high temperature function



**23 OPTION TRANSFER PUMP**

The transfer pump is used for pumping the water from the external tank to the JMB water tank. There is a float protection in the water tank thus to prevent that the transfer pump continues to transfer pump water (overflow protection) from the external tank to the JMB water tank. The transfer pump can run dry without any damage. However, it will reduce unnecessary battery power. The transfer pump can be switched on/off through the display. See also added manual of the transfer pump. The transfer pump can work approx. 15 minutes after the engine has been stopped. Use the pump only with clear water! The overflow protection of the water tank ensures that the transfer pump will stop automatically when the tank is filled with water.

**24 OPTION HIGH PRESSURE VALVE**

The high pressure valve is located below the control panel at the left high pressure hose reel and with it, you can close the water supply of the left spray equipment or by using both reels. Pay attention: use the correct spray equipment! Spray lance 400 mm for single reel use, spray lance 200 mm for double reel use. Note: the high pressure valve is not mounted when you choose a low pressure hose/reel & high pressure hose/reel.

**25 SAFETY THERMOSTAT CHIMNEY**

If the temperature on the temperature probe exceeds the setpoint value. The chimney thermostat will now arrange that the fuel valve and the burner motor will be interrupted directly. The chimney thermostat can only be reset by means of pushing the green reset button on the thermostat (first unscrew the black protection) in the burner electric box.

**26 TRACK & TRACE (OPTION)**

The trailer can be equipped with a tracker. The necessary information/data can be achieved via a login on the tracker website. Also use/reed the delivered manual of the tracker (1.780.510).

During longer shutdown (few months) the slumber consumption from the tracker can assure that, the battery of the trailer can get empty. To prevent this, the tracker can be disconnected if the machine is stored / stocked for a long time. The disconnecting of the tracker is easy by removing the fuse to the tracker. This fuse is mounted in a fuse holder or fuse terminal in the electric box. See the table / indicative photo for the marking and description. Remove the fuse (1A) from the holder or click the terminal open to uncouple the power supply to the tracker.

MACHINE TYPE	CABINET	FUSE NR.	POSITION
JMB-M	Burner cabinet	F14	Holder
JMB-S	Burner cabinet	F14	Holder
JMB-M (Kubota)	Operating cabinet	XF4	Terminal
JMB-MG	Main cabinet	XF10	Terminal
JMB-ME	Main cabinet	XF4	Terminal



**Note: when disconnecting the tracker, no more location, hours or error messages are registered!**

When the tracker has power supply, the tracker will attempt to connect to GPS satellites, which will update the date and time and the device will receive the correct settings again after which it will send all the logged data to the platform. The SIM card must have a connection with a mobile phone network to send all relevant data.

**27 PROFESSIONAL SWITCH MODE BATTERY CHARGER (OPTION)**

The trailer with track & trace will be standard equipped with a charging cable (1.701.075) to connect any professional switch mode battery charger (1.701.210) on the battery.



**Pay attention: the battery may not be charged constantly!  
The trailer (machine) may not be switched on at any circumstances during the charging procedure!**

For info: If the battery clamps are incorrectly connected, the reverse polarity protection will ensure that the battery and charger are not damaged. Estimated time for charging (for an empty battery): +- 20h. The charger is designed for charging only for batteries according to the technical specification. See also the delivered manual of the professional switch mode battery charger.



**Ensure sufficient ventilation when loading!**

**28 TEMPERATURE CONTROLLER (OPTIONAL)**

The temperature controller ensures that the output temperature remains constant, regardless fluctuations in the temperature of the supplied water (within the limits of the system). This system also ensures optimum load of the burner, which benefits the emissions and lifespan of the burner (less circuitry). Also the water heating at cold start will work out faster.

**29 DESCALING COIL (OPTIONAL)**

The descaling coil is an additional accessory and is located around the high-pressure hose at the entrance to the burner boiler. This coil need to prevent possible lime formation in the supply hose and in the burner coil. The coil gives a signal that changes the shape of the lime minerals in the water. As a result, small groups are formed that can no longer attach themselves to the components and will therefore flush out of the pipes/hoses. This coil extends the service life of the components exposed to limescale deposits.

**30 CONVERTER**

The converter is mounted inside , upper the trailer. The converter converts the input voltage from one voltage to another voltage.

**31 BLEEDING VALVE**

There is a bleed valve below the CNG tank (see image left). The bleed valve must always be tightened (closed) before using the machine! An extra check on leaks is recommended if these valve is manipulated!



**The valve may never be opened by third parties (end users)! This valve may only be properly used by a qualified service technician!**



# Activation

## SET TO WORK

Turn the key contact to position 1 (=ON) and wait till the indication is extinguished. Then turn the key contact further to position 2 (=START) to start the engine. Leave the key when the engine is started. Don't start the machine when you are filling with CNG! The automatic speed control option has a fixed setting on 50 %. When running, allow the engine to warm up at stationary revolutions. Point the spray gun in to the open space and operate the spray gun until the water supply is completely de aerated. Operate the spray gun and adjust if necessary the spray pressure by operating the control stick. Follow the instruction on the display of the engine speed setting. For the use of hot water, set the temperature on desired value through the control stick and by following the instructions of the temperature menu on the display. After turning 30 minutes into bypass, the cleaner will switch off and an indication will be visualized on the display (see left). Make sure that the valve is on 'high temperature function' when you want to work with high temperatures! Use the appropriate spray equipment!

Bypass circuit more than 30 minutes active  
Cleaner stopped

## CONTROL COMPONENTS

See chapter: "Visual perception" on page 17 .

### 1 KEY SWITCH

The main switch is a key switch and is equipped with three positions:

- ON: the JMB will be switched on electrically without however starting the engine. After switching on, all sensors will be tested automatically and the start process begins.
- START: as soon as the indication is gone, the engine can be started.
- STOP: by turning back the key to the left, the engine will be switched off again.



**Always switch off the contact key when you notice a gas odor!**

### 2 CONTROL STICK

The control stick is a switching element with four possible switching positions (left/right/above/below) and a zero position (middle). This coordinate switch is suitable for simple navigation in the 4 selectable directions.

### 3 DISPLAY

On the display you receive possible disturbances and the operating instructions will be displayed if desired. You also receive a message when service is necessary / desired, receive status info of the cleaner and check the machine operating hours. Other operating possibilities will be displayed by means of operating the control stick. The functioning of the control panel will be described further in this chapter. The display screen will be disappeared (powered off) when the emergency stop is pushed.

### 4 EMERGENCY STOP

The emergency stop can be recognized via red push button with yellow slice.

- Push the emergency stop: the machine stops immediately at emergency situations.
- Pull out the emergency stop: the machine can be restarted.

### 5 FUSES

The electrical part off the JMB is protected by different fuses. The glass fuses are mounted in the electric box which is mounted against a support, in the neighbourhood of the gas engine. The other fuses (main fuses power circuit) are mounted on the middle of the trailer in a hub.



**6 HIGH PRESSURE HOSE WITH SPRAY GUN**

The high pressure hose must be rotatably coupled to the spray gun. Also assemble (tighten) the lance to the spray gun. Because of that you obtain a high degree of free movement during the spraying activities.



**Check regularly, during spraying activities, whether the lance coupling is still fixed to the spray gun.**

**Spray gun**

- Do not spray: release the lever in the handle.
- Spraying: push the lever in the handle.
- Spray security: release the blocking pawl in the handle.

The machine is standard equipped with a single lance. When changing the spraying tool, always turn off the cleaner first!

**7 PROTECTIVE CAP**

The protective cap can be opened/closed easily by means of the locking button. The cover cap must be closed when starting the spray activities (when engine is working), otherwise a message will appear on the display (see also: “11 Failures” on page 31 ).



**Pay attention: make sure the protective cap can close properly in the closing mechanism before you drive on the road with the JMB.**

**8 WORKING LIGHT / FLASHING BEACON (OPTION)**

The working light is mounted on the side of the operating part of the trailer, the flashing beacon is mounted on top of the protective cap. Both lights can be turned on / off via the control panel display.



**Note: do not turn on the working light / flashing light while driving on public roads!**

**DISPLAY / FAILURES**

In the middle on top of the display you can read the actual operating hours of the machine and you can check if the antifreeze filling function is active. An alarm notification icon is also visible when an alarm occurs (top right). Centrally you can read the working pressure and the output temperature. Left on top the engine speed setting will be displayed (100% is similar to the max. adjusted pressure, example: 250 Bar. When the engine speed setting is 50%, the working pressure will visualize 125 bar. At a high temperature setting, the pressure indication will be noticeably lower).

Remark: if the high temperature valve is activated, the cleaner will go automatically to the ‘high temperature function’ ! Right on top the setting temperature will be displayed. Setting: 0°C= burner off & 1°C or more= stand-by temperature. Centrally (just below the manometers), the cooling water temperature indication of the gas engine is displayed.



**It can be that the actual temperature has a higher value than the setting temperature, the burner will not work until the actual temperature is lower than the setting temperature.**

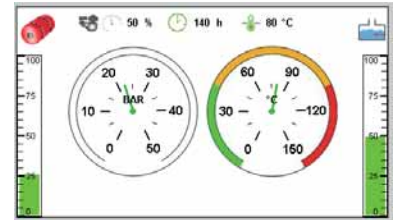
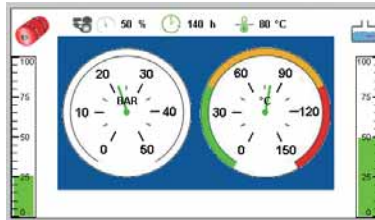
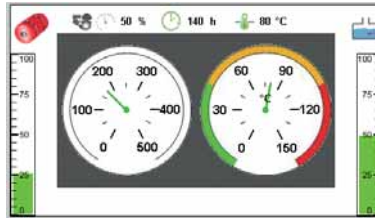
**1 | Temperature settings**

Determine experimentally which engine speed (spray pressure) and at which temperature the object best can be cleaned without damaging it. Protein-containing material, rubber or synthetic material: knob not higher than 50°C. For the other settings the most diverge materials and/or machines will be cleaned. Therefore, there are no fixed settings to be displayed.

**2 | High cleaning temperatures**

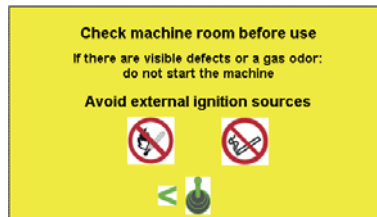
A cleaning temperature of more than 95°C can only be obtained by reducing the number l/min produced by the high pressure pump. By reducing the engine speed setting on the display you reduce the number of l/min. The temperature shall increase until the maximum set value is reached. If the flow is low, the flow switch shall put the burner out of use, to prevent that the temperature will increase to high. On the left & right side you can check the tank levels (CNG & water).

When the level will decrease below 20%, the display will visualize the level in red color. Above 20%, the filling level will be displayed in green color. Below the temperature indication you can see if the burner is active or not. If you move the control stick 1x up & 1x down, the burner will turn off. Temperature indication becomes 0° C. The burner hours are visible on the main screen if pushed on the clock indication. These burner hours will only be visible at the moment of pushing the (clock) key.



**3 | Safety message screen**

The screen below is always visible. This screen remains visible as long as no further action is taken. Move the control lever to the left to make the message disappear.

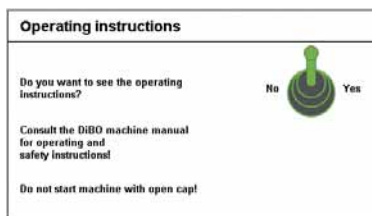


#### 4 | Settings with control stick

The screen includes a number of possible operating pages as shown on the next pages (depending selected options) when the control stick is operated. General: when not operating the control stick during 20 seconds, the control unit will automatically return to the main screen.
















#### 5 | Control Screen 1 (Operating Instructions)

In this screen you can choose to check the various operating instructions. Move the control stick to the left (no) or right (yes) to select.



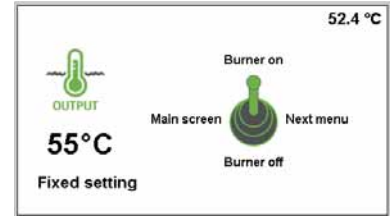
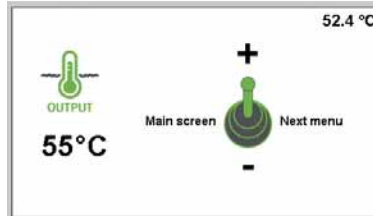
#### 6 | Instructions

These depends to the chosen options.

<p><b>Operating instructions: check</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Water tank level</li> <li>- CNG level</li> <li>- Oil level of pump + engine + reduction gearbox</li> <li>- Coolant level</li> <li>- Descaling product level</li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: check</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Water filter</li> <li>- General: connections, leakages, damages</li> <li>- Gas odor near the CNG components: leaks in the CNG system</li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: start-up</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the water supply hose</li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: start-up</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uncouple high pressure hose(s) from coupling(s) (unsroll hose completely)</li> </ul>   <p>Previous menu  Next menu</p>
<p><b>Operating instructions: start-up</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In case of 2 HP reals: determine if you want to work with 1 or 2 reals through operating the HP valve</li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: start-up</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turn the key contact to position ON and wait until the machine has started up</li> <li>- Start the engine when machine has started up (when the DIBO logo has disappeared)</li> <li>- Turn the key contact to position START</li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: start-up</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Let the engine heat up at idle speed (operate the spray gun without lance until there is a constant stream of water)</li> <li>- Connect the spray lance to the HP spray gun(s)</li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: choice hot/cold water</b></p> <p>Setting temperature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Move to the menu of the temperature (Tx control stick +/-)</li> <li>- Set the desired value (control stick +/-)</li> <li>- Cold: 0 °C (burner off)</li> <li>- Hot: 5-110 °C</li> </ul> <p>0 °C</p> <p>Previous menu  Next menu</p>
<p><b>Operating instructions: choice hot/cold water</b></p> <p>Speed engine/pressure setting: electronic or mechanical</p> <p>Electronic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Move to the menu of the engine speed adjustment (Tx control stick +/-)</li> <li>- Set the desired value (control stick +/-)</li> </ul> <p>Mechanical:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressure setting via the throttle lever</li> </ul> <p>0%</p> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: option flashing beacon</b></p> <p>Turning flashing beacon on/off:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Move to the menu of the flashing beacon (control stick +/-)</li> <li>- Turn the flashing beacon on/off (control stick +/-)</li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: option working light</b></p> <p>Turning working light on/off:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Move to the menu of the working light (control stick +/-)</li> <li>- Turn the working light on/off (control stick +/-)</li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: option transfer pump</b></p> <p>Turning transfer pump on/off:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Move to the menu of the transfer pump (control stick +/-)</li> <li>- Turn the transfer pump on/off (control stick +/-)</li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>
<p><b>Operating instructions: option steam</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use personal protective equipment (glasses and hoses are hot)</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the appropriate spray equipment to the HP gun(s) (spray gun not operated)</li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: option WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use personal protective equipment (glasses and hoses are hot)</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the appropriate spray equipment to the HP gun(s) (spray gun not operated)</li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: option steam</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activate steam valve             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressure drops to + 20.30 bar</li> <li>- Temperature setting is automatically fixed</li> </ul> </li> <li>- Speed engine:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanical: Put the throttle lever in position steam</li> <li>- Electronic: Engine speed setting will be adjusted automatically on 50 %</li> </ul> </li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: option WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activate WK valve             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressure drops to + 20.30 bar</li> <li>- Temperature setting is automatically fixed</li> </ul> </li> <li>- Speed engine:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanical: Put the throttle lever in position WK</li> <li>- Electronic: Engine speed setting will be adjusted automatically on 50 %</li> </ul> </li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>
<p><b>Operating instructions: shut down</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Set the temperature on 0 °C in the temperature menu (Tx set, adjust +/-) or control stick up and down in main menu</li> <li>- Spray until the water is cold (&lt; 30°C)</li> <li>- Run engine at idle speed</li> </ul> <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: shut down</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Switch off the cleaner: turn the key contact to position OFF</li> <li>- Release pressure: operate the spray gun</li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: shut down</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Before transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect low- or high pressure hoses back to the hose couplings</li> </ul> </li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>	<p><b>Operating instructions: shut down</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Before transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Block the reels</li> </ul> </li> </ul>  <p>Previous menu  Next menu</p>
<p><b>Operating instructions: shut down</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Before transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empty the water tank</li> </ul> </li> </ul>  <p>Previous menu  Main screen</p>	<p><b>Operating instructions: shut down</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Before transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cap in lock</li> </ul> </li> </ul>  <p>Previous menu  Main screen</p>	<p><b>Operating instructions: shut down</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Before transport:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lance tray in lock</li> </ul> </li> <li>- Protect the cleaner against freezing temperature: See manual!</li> </ul>  <p>Previous menu  Main screen</p>	

**7 | Control Screen 2 (Temperature setting)**

In this screen you can set the desired burner temperature. Move the control stick upwards (raise temperature) or downwards (lower temperature) to set the desired temperature. Increase/decrease can be done in steps of 5 °C. Turn off burner immediately: Move the control stick quickly up / down. Minimum value 0 °C - Maximum set point: depending factory setting. Operate to the left: return to the main screen (at each other screen, same principle). Operate to the right: navigate to the next operation menu (at each other screen, same principle). At the top, the current (actual) temperature is visualized and left the burner indication.

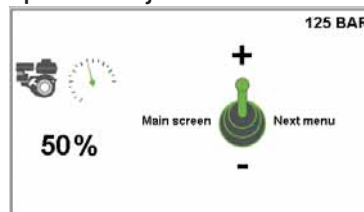


**8 | Control Screen 3 (Engine speed setting)**

In this screen you can set the desired engine speed. The basic setting at the start is set at 50%. Move the control stick upwards (increase speed) or downwards (lower speed) below to set the desired engine speed. Increase/decrease in steps of 10%. Minimum value 0% - maximum value 100%. At the top right, the current pressure is visualized.

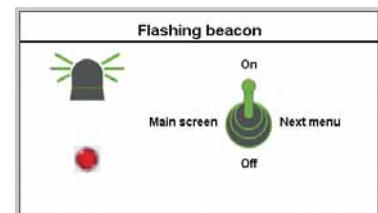
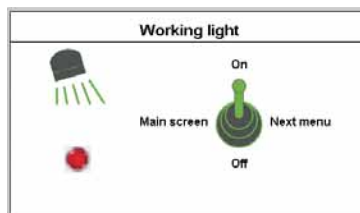


**Pay attention: If the key contact is put into position “ON” , the engine speed is not adjustable. Start the key contact by before the engine speed is adjustable!**



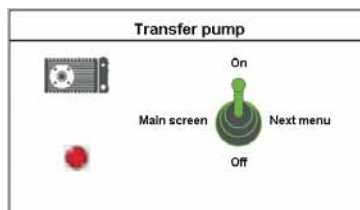
**9 | Control Screen 4 (Lighting - optional)**

In this screen you can set the lighting. Move the control stick upwards (work light on/off) or downwards (beacon light on/off) to set the desired condition. Push the control stick to activate, push again to deactivate.



**10 | Control Screen 5 (transfer pump - optional)**

In this screen you can turn on / off the transfer pump. Move the control stick upwards (turn on) or downwards (turn off).





11 Failures

The screen includes a number of failures like indicated on this page. When service is necessary, also a message will appear. During run-dry of the water tank, the burner will first turn off, afterwards the machine will shut down. -> cool down process.



Pay attention: this screen always appear if there will be switched from position 0 to 1 (via key contact) when the required service period is necessary. Move the control stick to the left to remove the message from the display.

 Error air filter engine	 Oil pressure engine too low	 Alternator is not charging
 Temperature engine too high	 Temperature output too high	 Temperature pump entrance too high
 Pressure steam function too high	 Pressure WK function too high	 Pressure Greenkiller function too high
 Low level softener	 Low level water tank	 Low level CNG tanks
 Flame protection: no flame	 Flame protection: accidental flame	 Pressure too high
 Circuit breaker burner off	 Error circuit breaker burner Circuit breaker burner reset is only possible if there is flow through the burner	 Gasmultibloc: temperature too high or too low
 Error: cap opened	 Engine stopped by relay ECU due to CAN communication failure	 Pressure CNG too high

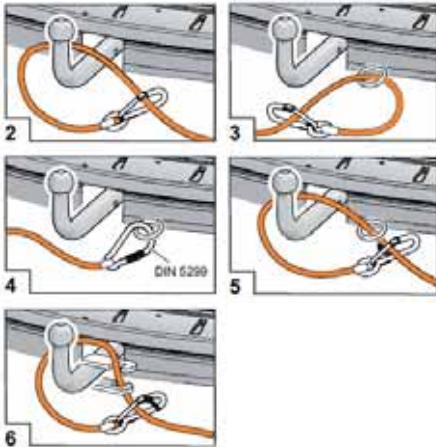
Messages:

 Service required	 Attention: flame protection off Damage at own risk!	 Burner off: low level water
----------------------	--	---------------------------------

**TRAILER**

**1 | Coupling the tow ball coupling**

- Move the ball coupling over the trailer device.
- Open and hold the ball coupling.
- Turn the jockey wheel handle clockwise until the ball coupling locks in place.
- Continue to turn the jockey wheel handle until the wheel is fully retracted. The support shoe must be firmly engaged in the recess in the outer tube.
- Open the clamp.
- Pull the jockey wheel upwards as far as possible.
- Tighten the clamp.
- Connect the power cable to the towing vehicle.
- Route the breakaway cable through the breakaway cable guide ring and loop it around the ball plate (see photos - see also the applicable country regulations for potential possibilities through coupling!).



**Caution at option 2:** Do not use with removable coupling! If the coupling is not correctly locked in position, there is a risk of losing the coupling and the trailer.

**Caution at option 4:** only permissible with DIN 5299 snap hooks - min. 70 (fire brigade snap hooks).

- Release the hand-brake lever.
- Remove wheel blocks.



**Note:** The ball coupling consists of safety indicator 1 (these checks if the coupling is secured, the green cylinder is visible when installed correctly) and wear-indicator 2 (these controls the wear limit of the ball coupling, at red color area replace immediately, the ball joint can hang out. The green color is within acceptable range).

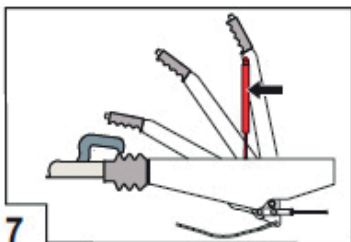


**2 | Coupling the towing eye**

- Couple the towing eye in the coupling jaw.
- Turn the jockey wheel handle clockwise until the wheel is fully retracted. The support shoe must be firmly engaged in the recess in the outer tube.
- Open the clamp.
- Pull the jockey wheel upwards as far as possible.
- Tighten the clamp.
- Connect the power cable to the towing vehicle.
- Route the breakaway cable through the breakaway cable guide ring and loop it around the ball plate.
- Release the hand-brake lever.
- Remove wheel blocks.

**3 | Operating the hand brake (see photo at braked trailer)**

- Applying: pull the hand-brake lever beyond the noticeable dead-center position.
- Releasing: press the locking button and keep it pressed. Push the hand-brake lever back through the dead-center position to its original position. Always pull the hand-brake lever fully!



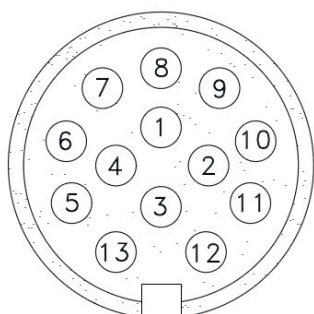
#### 4 | Electrical connection

Connection diagram for 7- pole plug:



INDICATION	COLOUR	NAME
L	yellow	left indicator
54G	blue	fog lamp
31	white	mass
R	green	right indicator
58R	brown	right rear light
54	red	brake lights : left & right
58L	black	left rear light

Connection diagram for 13- pole plug:



NUMBER	COLOUR	NAME
1	yellow	left indicator
2	blue	fog lamp
3	white	mass (for poles 1-8)
4	green	right indicator
5	brown	right rear light
6	red	brake lights : left & right
7	black	left rear light
8	grey	reversing light
9		
10		
11		
12		
13	white/black	mass (for poles 9-12)

#### BREAK TIME

The spraying can be stopped arbitrarily by releasing the handle from the spray gun. Next acts one must comply, if the spraying pause last longer than ten minutes (or by abandoning the working area):

- After cleaning at use of the burner, the temperature must be 0°C (or set below the actual value) and you have to spray during at least an other 5 minutes for cooling down the burner sufficiently.
- When you decide to switch between low pressure function (high temperature) and high pressure function: rinse with cold water during 10 minutes (cooling down).
- Switch off the machine completely. Put therefore the key contact to position "0".
- Release the pressure of the pressure hose by pushing the handle of the spray gun for a moment.

#### PUMPS HT

There must be present a pre - pressure (pump) at HT pumps (pumps with high temperature). The pre - pressure (pump) must provide for sufficient flow of water to feed the high pressure pump and to occur cavitation. Cavitation is the phenomenon that in a moving fluid the local pressure is going to be lower than the vapour pressure of the fluid. Because of this mist bells will arise who can implode with high power in the pump and could cause damages. For all these applications at high temperature, it is ABSOLUTELY ESSENTIAL to feed the pump with positive pressure (at least 3 bar) and with a sufficient quantity of water.

## SCOPE OF APPLICATION

Efficient high pressure cleaning is achieved by following a few guidelines combined with your own experiences. Each cleaning job is different and specific, therefore contact DiBO for the best solution in your application sector.

- Using cleaning products (if applicable): the surface to clean should be sprayed so the product can act during some time (do not let it dry!) before cleaning with high pressure jet.  
Cleaning agents can increase the cleaning effect if they are used correctly! Always follow/consider the safety instructions of the used product!
- Cold water (high pressure) cleaning: removal of (mild) impurities/pollution and rinsing.
- Hot water (high pressure) cleaning (if applicable): the cleaning effect will be such improved through increasing the temperature (set the temperature experimentally according to the application).
- Cleaning via lance with rotating head (if applicable): cleaning method to remove tough layers of dirt.
- Cleaning using a steam lance (if applicable): this steam function (by overheating water) is used in 'sensitive' cleaning applications (eg: damage sensitive surfaces) where there is stubborn dirt (eg: degreaser) is removed by using steam.



**Please note: this application has high cleaning temperatures and requires various safety measures!**

Intended Use: this pressure washer has been developed for use in various professional applications (eg: building technology, cleaning technology, industrial, transport sector, ...).

## Turn off

When you interrupt or stop the cleaning activities, be sure to bear in mind the following instructions in order to be able to switch off the cleaner.

### LANCE AND SPRAY GUN

Uncouple the lance and put it away. Put the operating switch on OFF. Close the water supply. Roll up the high and low pressure hoses.

### CLEANER

Drain off the water from the supply tank (by means of a drain off tap beneath the trailer). If necessary, clean the water filter(s). Slightly clean the cleaner with a tissue. Close the protection cover and bolt the locks. Hold the manual and the ignition keys within arm's reach. Close the gas supply valves of the CNG tanks fully when turning off the cleaner.



**The valves must be re- opened completely when you put the machine back into service.**

### WATER OUTLET

See chapter *"Safety – general warnings"* on page 9 & *"1 Accomplish water supply"* on page 15 .

### PUT AWAY CLEANER

Store the cleaner in a dry and frost free place at a horizontal and stable subsoil. Pull the trailer brake and/or place the wheel locks. Turn the jockey wheel downwards and bolt it. Uncouple the safety cable as well as the electricity wire from the trailer. Uncouple the drawbar JMB-M from the towbar.



**Store the cleaner preventively in an area free from possible ignition sources! Make sure this area is well ventilated! Use of a gas detection meter is recommended.**

## ENVIRONMENTALLY SAFE DISPOSAL OF USED FLUIDS

No fluids (anti-scale product, oil, petrol, diesel, softener, ...) may be disposed randomly because of the environment! So make sure, if you are user, that the applicable local guidelines for environmentally friendly disposal of these fluids (without soil pollution) are complied.

## TRANSPORT

Close the protection cover. Check the pressure of the tires (ca 4 bar) and profile depth. Couple the JMB-M and make sure that the drawbar is connected firmly. By pulling the drawbar with ball coupling powerful up you can check if the coupling is firmly attached. Turn up the jockey wheel and lock it. Attach the breakaway cable carefully on the towing hook eye it's meant for.

This cable is a safety precaution and is used as an emergency break, when suddenly the coupling gets loose during driving. Attach the electrical cable for the lighting, and check it. Unlock the hand brake (if present) and remove the wheel blocks. The JMB-M must always be provided with a good readable, official registration plate, according to the applicable regulations to your country. The plate must be attached properly on the back and the lighting lights the complete plate.



**Caution, make sure the jockey wheel is turned into the driving direction. Please also ensure that the jockey wheel will not hit the brake system / drain tap. Set the jockey wheel like shown in picture on the left.**

## STORAGE AT FREEZING TEMPERATURES

Frozen water in the cleaner could damage parts of the cleaner. Remove the water from the trailer at frost temperatures, turn the jockey wheel of trailer completely down and open the drain valve in the front of the trailer. Pay attention on descaling product, always remove the tank and put away frost free!

### 1 ANTIFREEZE FILLING FUNCTION

Turn off the cleaner and remove the lance from the spray gun. Drain the remaining water from the tank through opening the drain valve in front of the trailer. Add antifreeze (for mobile application, +- 15 litres) to the water supply tank (loosen the cover of the water tank), to fill with antifreeze.



**Put the electrical contact to position 'ON' (gas engine not started)! Move the control stick downwards and simultaneously turn the key switch to position "START".**

The antifreeze filling function indicator is now active and appears on the display for 1.5 minutes! Start the fuel engine at idle speed! Spray till the antifreeze water flows out of the spray gun (this indicates that the cleaner is filled with antifreeze) or wait till the antifreeze filling function time is ended.



**Remember: loosen also the spray gun once, this to fill the bypass line with antifreeze. 5 seconds after extinguishing of the lamp, the cleaner will stop on "run dry water". The cleaner is now filled with antifreeze, turn off the key contact and store the cleaner in a storage area.**



**Remark: pay attention to the water supply hose & supply water filter, these are not filled with antifreeze agent! You can uncouple the supply hose/water filter and put away the hose/filter frost free. You also can drain the water from the hose (eg.: by blowing with compressed air) or through the water filter (by loosening the basket and draining the water from the hose). Also pay attention to the option filling pump and associated filter: drain water / extract from the supply line. Afterwards, turn on the filling pump and fill the supply line with antifreeze (by means of a tank at height). Do not fill / blow off under pressure or compressed air at any circumstances!**



Antifreeze is an additive which may absolutely not be drained/ discharged without permission. You have to collect the outlet antifreeze water in a reservoir. This is also the case when you use the cleaner once more, the antifreeze water which has been left in the cleaner will then flow through. Please do always take into account the matching security measures.



**Tip: You can use the collected water with antifreeze several times!**

At starting the cleaner again:

- Fill the tank with water and start the cleaner.
- Capture the antifreeze till water flows out of the spray gun (see below).

**2 OPTION: FILLING KIT ANTIFREEZE (SEE PHOTO BELOW - 1.230.100/101/102)**

First loosen the basket from the water filter. Connect the filling set antifreeze to the low pressure hose and to the high pressure hose (closed circuit). Put the cleaner on idle speed and operate the spray gun. Keep the spray gun pressed till the water flows out of the low pressure hose and there is filled with antifreeze till the water filter. Turn the basket back on the filter and then push again on the spray gun. Hold the spray gun until also the water filter (note the color of antifreeze in the water filter) is filled with antifreeze (+ 20 litres). Turn off the cleaner and disconnect the antifreeze filling set of the hoses. The low pressure side is now also filled with antifreeze.

- 1 low pressure coupling
- 2 safety valve
- 3 high pressure coupling



# Service

## GENERAL

All maintenance activities must happen at **disconnected machine, pressureless installation** and **hoses without pressure**. Allow to **cool down** the cleaner before performing maintenance activities! Checking the electric components may happen exclusively by a technical expert. Exclusively accessories and replacement components which have been approved by the manufacturer can be used. Directly after the activities all securities- and protection parts must be assembled, before the machine is put in functioning. "a golden rule" that contributes to a perfectly working machine with few problems, is the following:



### **A daily control and cleaning of the machine frequently do wonders!**

To be able to guarantee a perfectly working system, one has first necessary a reliable and technical well considered machine, which is then faced secondly at regular times with a thorough maintenance. Therefore the experience and the "know-how" of DiBO a technical good working machine is insured and large maintenance turns can be carried out by experienced DiBO technicians by means of appointment or maintenance contract, we can suppose in advance that it is satisfied to these two points. At maintenance activities on the CNG installation it is recommended to apply preventive signaling (work in progress) on all sides of the machine.

## MAINTENANCE DIAGRAM

### 1 | General

Check daily by means of the maintenance diagram the high pressure cleaner. You find the maintenance diagram on the following pages. Check even all transmission belts on good tension and possible defects. If not, then consult the proper maintenance technicians.



**PAY ATTENTION:** Take care that the transmission belts are not in movement and observe the applying safety standards! Always secure the trailer with wheel blocks before starting any maintenance works!



Shut off the gas supply (via manual shut-off valves - **"Visual perception" on page 17** ) if service work activities are required by a licensed technician! The gas system must be restarted again at occurring of damages or leakages. The defects must be rectified by a competent person duly authorized at working with high pressure gas systems.



When working on systems under pressure, always take precautions against frostbite or allow the machine to cool down sufficiently!

2 | Periodic maintenance

DESCRIPTION	PERIOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the electric cables, high &amp; low pressure hoses, couplings.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control of the oil level.</li> </ul> </li> <li>• Check the wheel bolts/ Ball clutch/plug/lights/brakes/good tyre pressure of the trailer.</li> <li>• Control on presence of gas filling connection protective cap. Remove debris if present at the filling connection.</li> <li>• Control of CNG tanks/ band clamps, gas valves and conduits on damages, corrosion and leaks (visual or odor detection).</li> </ul>	After each use
Refreshing pump oil	First 50 hours
Refreshing reduction gearbox oil	First 50 hours
Cleaning water filter(s)/air filter gas engine. Checking the gas leaks to the CNG installation.	Every 50 hours
Replacement and cleaning oil filters	First 50 uur, every next 200 hours
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leak test of the CNG tank, gas valves and circuit on leaks (checking leaks via for ex. - digital CH4-meter, see indication, ref. measuring range:10 ppm to 4.0 Vol. % CH4).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Checking the quick release swivel bolt band clamps on tightness, torque moment (30 Nm).</li> <li>• Check the supply pressure of the burner (100 mBar) when working.</li> </ul> </li> </ul>	First 50 uur, every next 200 hours
Checking and cleaning of the spark plugs	Every 100 hours
<ul style="list-style-type: none"> <li>• All following refreshments of pump oil and reduction gearbox oil.</li> <li>• Cleaning of the heat exchanger (depending fluid properties and calcium deposits).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace the bypass valve(s).</li> </ul> </li> </ul>	Every 250 hours
Refreshing engine oil, maintenance engine.	First 50 uur, every next 200 hours. See enclosed motor instruction manual
Extra control/replacement of joints, valves, o-rings by acknowledged technician	Every 750 hours
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubricate or oil all sliding or jointed parts of the overrun device</li> <li>• Check on possible wear of the wheel brakes/bearings/brake lining.</li> <li>• Replace/adding the coolant of the CNG engine (by a recognized Kubota technician).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace fuel filter (if used) by a recognized Kubota technician.</li> </ul> </li> <li>• Yearly, mandatory gas tightness test by a acknowledged technician.</li> </ul>	Yearly
Extra <b>mandatory</b> inspection of a recognized CNG installer	Every 4 years





### 3 | Control of oil level and refreshing pump oil

Check for each use of the machine, the oil with the oil level glass or with the oil level bar. Oil must stand right with the sign of the oil level glass, if this is not, oil tops up until the sign. If oil looks milky, consult directly the DiBO technicians. To refresh oil, work as follows:

- Unbolt the drain plug below the pump.
- Unbolt the tap with the oil level bar.
- Catch all oil in a barge and remove oil like further described in the guide.
- Force up the drain plug there and top up the oil in the breach to the upper part to on the mark line.
- Force up the tap with the oil level bar there.
- Recommended oil: 1.836.042 (+- 1Ltr, depending the pump).

### 4 | Control of oil level and refreshing reduction gearbox oil

Check for each use of the machine, the oil with the oil level glass. Oil must stand right with the sign of the oil level glass, if not the case, refill the oil up to the mark sign. If oil looks milky, consult directly the DiBO technicians.

To refresh oil, work as follows:

- Unbolt the drain plug below the reduction gearbox.
- Catch all oil in a barge and drain the dirty oil in an environmental friendly way.
- Tighten the drain plug (with new seal ring) and top up the oil to the upper part till the mark line.
- Recommended oil: 1.836.015 (0.35 Ltr).

### 5 | Cleaning water filters

Clean the filter cartridge (60  $\mu$ ) of the water filter and strainer (3/4") regularly, remove possible dirt. Before dismantling the bowl (cartridge filter) you should first release the pressure, next clean the filter. Replace the filter cartridge filter and every damaged parts (O-ring, ...) if necessary to ensure good performance under pressure and water- tightness of the whole filter. Loosen the filter at the bottom of the trailer (at the height of the position light) simply and clean it. If necessary, you can replace the sieve.

### 6 | Maintenance CNG engine general

For maintenance activities to the engine we advise to consult also the supplied engine manual. Recommended oil: 1.836.055 (3.4 Ltr).



**It is recommended that maintenance work activities are always carried out by a recognized Kubota technician. See online: <https://www.kubota-eu.com>**

### 7 | Oil drain & filling of engine

- Draining of oil

Remove the drain cap (1) from the engine block. Connect a drain hose to the engine block (possibly via a nipple), the oil will drain through the hose. Another option is to pump out the oil via the oil dipstick (3) via a hose to the engine bottom and a drain pump. Collect all used oil in a drip tray. Replace or clean the oil filter (2) if necessary (see also engine manual). Push the plug back into the engine block (at the end of oil maintenance).



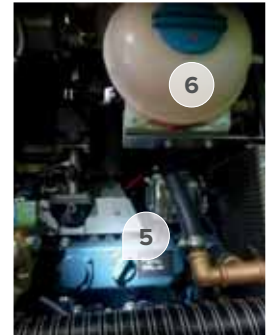
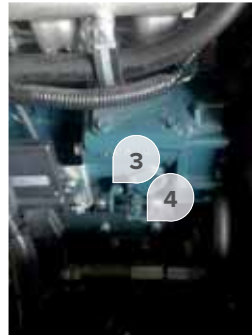
**Please note: dispose the oil from the drip tray in an environmentally friendly manner.**

- Filling of oil

Remove the filling cap on the top of the engine. Fill the crankcase with oil (oil type: see "6 Maintenance CNG engine general" on page 39 ).

Check the oil level against the mark on the oil dipstick. Refit the filling cap (5).

- 1 drain plug oil
- 2 oil filter
- 3 oil dipstick
- 4 drain tap coolant
- 5 oil fill cap
- 6 coolant filling tank



**8 | Replace engine coolant**

You can find the coolant reservoir on top of the engine (see photo - 6) (to fill). Below, you can find a tap (4) to drain the coolant from the engine (block). Recommended coolant: 1.836.075. Content coolant circuit/engine block: 4.5 Ltr. Replace the coolant of the engine if necessary (certainly every year) if possible or refill the coolant circuit.

**9 | Air filter engine**

The air filter is mounted to the gas engine above the HP- pump. A vacuum detector is mounted on the back side of this filter and gives a signal when the air filter is polluted. At pollution an indication arises at the control panel. After arising of the message, the air filter must be cleaned or replaced as soon as possible. It's also recommended to check or replace the air filter as described at the maintenance diagram ( "2 Periodic maintenance" on page 38 ) and the motor specifications. At switching on of the machine the filter state is checked automatically and the indication extinguish as soon as the filter is cleaned or replaced.

**10 | Recommended lubricants**

- CNG engine: 1.836.055
- Pump: 1.836.042
- Reduction gearbox: 1.836.015
- Coolant engine: 1.836.075

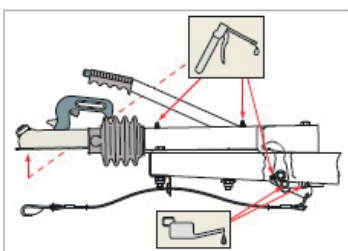
**11 | Maintenance trailer**

Lubricate or oil all sliding or jointed parts of the overrun device every 12 months (see photo). Check regularly for dirt, corrosion or damages. Check regularly the ball clutch on good operation, potential cleaning and greasing. Check after the first time the wheel bolts of the trailer and, if necessary, fasten the wheel bolts. Follow the good torque moments (see also "Technical data" on page 48 ). Repeat this always when a wheel is loosened, for example if a tyre is changed (tighten wheel bolts crosswise). White rust on hot-dip galvanized vehicle parts does not affect safety and can be reduced by means of the following measures:

- Ensure good ventilation when parking or storing hot-dip galvanized parts.
- After winter operation, wash the hot-dip galvanized surfaces with clean water.

**12 | Maintenance heat exchanger**

Check the heat exchanger regularly on scaling. At lime deposits, the tubes of the heat exchanger need to be cleaned by means of descaling product. After that, rinsing the heat exchanger thoroughly with (hot) water is recommended! To clean the heat exchanger thoroughly, you can possibly rely on our service technicians.



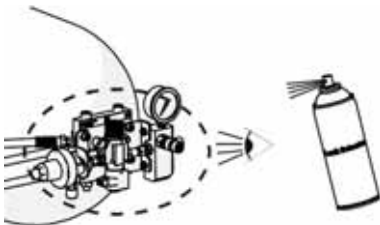
Smeermiddeltype: multifunctioneel vet conform DIN 51825

### 13 Maintenance at expense of technicians

For further maintenance we advise to contact your DiBO distributor concerning a maintenance contract. The maintenance applies to normal company circumstances. At heavy circumstances you can communicate this so that can be taken into account. Extra documents:

- Control manual
- Other specific manuals
- CE- certificate
- Other certificates & conformity declarations
- Electrical plan
- Maintenance book
- Certificate trailer

Remarks: It is recommend the preventive maintenance to carry out by a competent DiBO- service technician according to this maintenance diagram, to be able to remain use the machine up to maximum and also to be able to claim the guarantee conditions. To be able to guarantee a good and regular maintenance, we advise the owner/user at strongest to make an appointment with DiBO against reaching the given up company hours, concerning a maintenance turn.

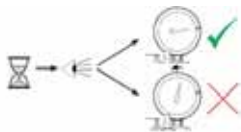


### 14 Maintenance CNG installation

Leak test: control of the CNG components and circuit can be effected by means of a gas detection meter, leakage spray or by soapy water. Recommended recheck is necessary: see also "11 CNG tanks" on page 43 .

- Wait for a minimum of 1 hour.
- Check if there is a pressure drop in the system.
- If the pressure has not dropped, then the system is tight.
- If the pressure is decreased, use a gas detection meter to detect the leak.

Gas leak detection meter; use the meter at a visual control. Always check the meter and measuring head of proper operation and possible pollution. Set the meter correctly (methane). The measuring head must be held above the pipes/ conduits and components (natural gas is lighter than air). Start with the accurate setting. In case of detection switch to the rougher setting to locate the leak more precisely. Move the measuring head over the system at a rate of 3 to 5 cm per second. Just give the meter time to absorb the natural gas. Take correct decisions from the signals given by the meter (operating instructions for use of the detection meter).



**Don't forget: closed areas of the system must first be ventilated (protection cap opened). Consider the filling nipple and its associated cover. There may still be residual natural gas present from refueling.**

**Do not use the meter in the vicinity of power live parts. Turn off the high pressure washer.**

## DESCRIPTION DAILY CONTROL

### 1 | Trailer

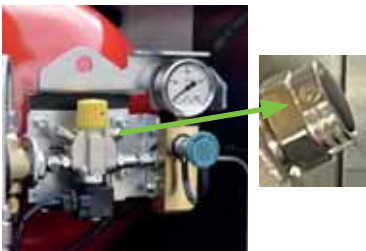
GENERAL: Check the trailer entirely on damages. Keep the machine as clean as possible to avoid dirt, water, oil and spilled fuel having a unfavorable effect. Double check the tire pressure, brakes, closing of the cap, lights ... This is necessary for your own good and other peoples safety on the road.

### 2 | Valves + manometer

At a switched off machine, this means a stopped engine, the pressure indication must reflect 0 bar. At a maximum performing machine, this means operated at full load working engine, the manometer cannot indicate more than the maximum pressure by DiBO indicated, for your machine. After operation and releasing the gun can still remain a small pressure remainder present. The reflected value of the manometer must be between 0-30 bar, the valves are then all right.

### 3 | High pressure pump

Check the pump on loose connections, bolts, seals and leaks. Check regularly the oil level of the pump. If the oil level has decreased too much or pollution of oil is observed, should these be replaced before working further. Put the machine on a horizontal base. The oil level must stand halfway the level glass. Take at doubt the oil level stick separately, where the oil level must stand between both mark lines. If pump oil gives a milky impression, frequently indicates this on an internal leak as a result of which water touched oil there. Immediately repair is necessary then.



### 4 | High pressure and low pressure parts (water)

Check the hoses, circuit and connections on external damages and leaks. If damaged or leaks these must be immediately replaced.

### 5 | High pressure and low pressure parts (gas)

Check the hoses, circuit and connections on external damages, leaks (visual detection or odor detection) and corrosion. If damaged or leak occurred -> replace immediately **by a authorized installer**. Check on presence of the filling connection shield. Under no circumstances may gas pipes and gas components be replaced, twisted or moved. Check that there are no parts that can cause vibrations! Check between the bracket or pipes and the chassis for the presence of the insulating material (rubber).



**Pay attention for presence of chlorides (salt, sea air, sea water, ...) which can cause corrosion formation.**



**Immediately switch off the device electrically in case of leaks and / or damaged components. Close the gas valve of the tank (s) manually if possible. Never perform operations on a pressurized gas circuit (pipe) !**

### 6 | Spray equipment

Check lances and spray guns on leaks, external damages and hair cracks. If damaged or leaks these must be immediately replaced. Check the spray image of the water jet, if these blows out to much you must replace the nozzle. Check protective cap-nozzle on damages and replace if necessary. Check the thread of the couplings on external damages. At damage replace without delay.

### 7 | Electrical part

Checks visible electric wiring and components (like switches) on external visible damages. If damaged let replace the concerning parts.

**8 | Gas burner**

Check if the burner opening is clear of pollution. Check circuit and connections on leaks and external damages.



**All maintenance or service activities may only be carried out by a recognized service technician. Do not manipulate the gas components as an end user!**

**Ignition transformer burner:**

It is important that on the ignition transformer a load is connected. The switching on of the ignition transformer without the ignition pins are connected, are not permitted. We recommend during maintenance activities certainly checking the connections of the ignition cables and for the case the burner would not work, certainly don't let run the burner.



**Working activities to the ignition transformer can/may be done only when no gas supply is possible! Always ensure sufficient ventilation!**

**9 | Water tank**

Check the water tank on external damages and leaks.  
Check when the tank is filling if the float system works properly.

**10 | Engine**

Check the engine for loose parts, leaks. Check the oil level with the oil dipstick. When the oil level has decreased too much, or contamination of the oil is found, this must be replaced before continuing the works. Check that the intake opening is not blocked. Check the filter on extreme contamination and clean / replace it if necessary. Check the filter for contamination and clean / replace it if necessary.

**11 | CNG tanks**

Check on damages, corrosion or leaks (visual detection & odor detection) & let replace/repair the tank at negative remarks/observations. If damaged or at any leaks they must be replaced immediately **by an authorized installer**.

Check the quick release swivel bolt band clamps for tightness with desired tightening torque; 30 Nm. Check between tank and brackets for the presence of the insulating material (rubber).

Check on the presence of the shielding (necessary for keeping the filling connection clean and preventing dirt in the system) of the filling connection.

Also check that the burst disc of the electromechanical valve is provided with the plastic seal (see photo). If not present: valve must be replaced by a recognized installer! A thorough (re)check of the gas module is also required if the following situations occur, for example:

- Gas air
- Unexplained pressure loss in the gas system
- Indications of loose parts and unusual noises
- Exceeding the permitted operating pressure
- Serious modifications to the gas system
- Dismantling or relocation of the gas module

**12 | Battery**

Check the battery on good connections / possible wear and whether the battery needs to be recharged. If the idling battery voltage drops below: 12.6 V (or if stored / not used during 6 months), this must be recharged. This can happen by means of a trickle charger, standard charger or workhouse charger. Reloading need to be done by a qualified technician.



**Caution: Ventilate sufficiently when reloading battery. Ensure that the gas tanks are empty before recharging! Avoid risk of sparks (no smoking). Ensure a good electrical connection of the charger with the battery!**

# Malfunction table

At a possible malfunction one can consult the table mentioned below and if you obtain on this basis no solution, we advise to contact a DiBO- technician and/or a recognized DiBO- representative.

MALFUNCTION	CAUSE	SOLUTION
Machine does not start	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Battery insufficient</li> <li>• No fuel (CNG) in engine</li> <li>• Key switched off</li> <li>• Rest malfunctions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharge and/or replace battery</li> <li>• Fill the tank with CNG</li> <li>• Put key switch on</li> <li>• Consult an expert</li> </ul>
No water pressure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Few water supply</li> <li>• Filter blocked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repair water supply</li> <li>• Clean/replace filter cartridge</li> </ul>
Instable and to weak pressure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air in water supply (leaks in water supply)</li> <li>• Nozzle or lance blocked or worn-out</li> <li>• Pressure regulator defect</li> <li>• Rest malfunctions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Put machine completely without power! Repair leaks in supply</li> <li>• Clean or replace</li> <li>• Consult an expert</li> <li>• Consult an expert</li> </ul>
No hot water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burner temperature not set</li> <li>• No CNG inside the tank</li> <li>• Temperature sensor defective</li> <li>• Rest of malfunctions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set burner temperature</li> <li>• Fill the tank, consult an expert if necessary</li> <li>• Consult an expert</li> <li>• Consult an expert</li> </ul>
Ventilator does not turn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuse defect</li> <li>• Burner temperature not set</li> <li>• Engine defective</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check fuse(s)</li> <li>• Set burner temperature</li> <li>• Consult an expert</li> </ul>
HP pump pulse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leak or congestion in supply line</li> <li>• To much air present</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean/replace/repair</li> <li>• De aeration of cleaner</li> </ul>
Hot water temperature is not reached	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperature too low or working pressure to high</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higher temperature control + reduce work pressure</li> </ul>
Problems on the gas engine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All disturbances</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consult a Kubota expert technician</li> </ul>
Insufficient braking of trailer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excessive friction losses or corrosion on the drawbar</li> <li>• Damage caused by impact during manoeuvring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove dirt/corrosion. Remove transmission system &amp; brake + check on smooth movement.</li> <li>• Consult an expert</li> </ul>
Overheating of the brakes of trailer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hand brake not released</li> <li>• Jockey wheel blocking the frame</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Release hand brake</li> <li>• Release jockey wheel and move into the correct position</li> </ul>
Jerky motion or braking/trailer brakes when towing vehicle stops accelerating/overrun device makes noise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shock absorber defective</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace shock absorber</li> </ul>
Trailer brakes during reverse travel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrosion and/or lack of wheel brake lubrication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove dirt &amp; corrosion + lubricate</li> <li>• Replace worn brake shoes</li> </ul>
Hand brake too weak to stop trailer moving backwards.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Too much air in the transmission system</li> <li>• Brake pads worn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Braking system adjusted by an expert</li> <li>• Consult an expert</li> </ul>
Overheating and blocked parts of the heat exchanger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insufficient cleaning, lime blockage in the passages of heat exchanger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean sufficient with descaling product.</li> </ul>
Damage(s)/corrosion/leaks CNG tank and/or component(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All disturbances</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consult a recognized CNG expert IMMEDIATELY</li> </ul>

# Technical info

## GENERAL

In this chapter you find the most important technical data of the range where your machine belongs. Machine statement see end of book *“Technical data” on page 48* .

## GENERAL DATA

- Maximum reactive force of the sprinklers: <60N
- Minimum water pressure (at LP entrance): 200 kPa (2 bar)
- Maximum water pressure (at LP entrance): 300 kPa (3 bar)
- Minimum water temperature 1 °C
- Maximum water temperature See *“Technical data” on page 48*
- Sufficient water supply at drinking water quality (Directive 98/83/EG).
- The vibration intensity through a lance with normal nozzle: exceeding the action value of 2.5 m/s<sup>2</sup> is unlikely, the limit value of 5 m/s<sup>2</sup> on a daily basis will not be exceeded.
- The use of an extra water filter is recommended

## ACCESSORIES

- 1 x User manual
- 1 x Filter key
- 1 x Heat resistant gloves (set - if applicable)
- 1 x Start key set
- 2 x Protection cap key set
- 1 x Spray tool(s)
- 2 x wheel blocks

**TECHNICAL DATA TRAILER**

- Tyres: use only the 185/R14C tyres on the trailer.
- Tyre pressure: 4 - till 4.4 Bar maximum for max. load.
- Maximum weight of the shaft = +- 1800 kg, the load per tyre has to be +- 900 kg.
- The trailer is only available as a single shaft, braked version. You are obliged to register the trailer.
- Ambient temperature when in operation: -25 to + 40 ° C, during transport/ storage: -25 to + 55° C.
- Relative humidity (RH): 30% to 95%, not condensing
- Torque moments wheel bolts: first check the thread and the bolt quality, see column below.

THREAD	BOLT QUALITY				
	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M4	1 Nm	1.37 Nm	3 Nm	4.4 Nm	5.1 Nm
M 5	2 Nm	2.7 Nm	5.9 Nm	8.7 Nm	10 Nm
M 6	3.5 Nm	4 Nm	10 Nm	15 Nm	18 Nm
M 8	8.4 Nm	11 Nm	25 Nm	36 Nm	43 Nm
M 10	17 Nm	22 Nm	49 Nm	72 Nm	84 Nm
M 12	29 Nm	39 Nm	85 Nm	125 Nm	145 Nm
M 14			133 Nm	195 Nm	229 Nm
M 16			206 Nm	302 Nm	354 Nm
M 18	71 Nm	95 Nm	210 Nm	310 Nm	365 Nm
M 20	138 Nm	184 Nm	425 Nm	610 Nm	710 Nm
M 24	235 Nm	315 Nm	730 Nm	1050 Nm	1220 Nm
M 30	475 Nm	635 Nm	1450 Nm	2100 Nm	2450 Nm

The trailer is equipped with a certificate of conformity by applicable law of the Directive 2007/46/EC and the corresponding part guidelines in the European Union. With this certificate, it is possible to register the trailer easily as final customer. Please note that each Member State maintains its own procedures for registrations. The trailer has a plate (mounted in front) with the following information:

- 4 name Manufacturer
- 5 vehicle Type approval number
- 6 vehicle identification number
- 7 technically permissible maximum mass in loaded state
- 8 technically permissible maximum vertical load on coupling point
- 9 technically maximum mass on the axle





# Aftercare

## STORE HIGH PRESSURE CLEANER



### Store the high pressure cleaner frost- proof!

Follow the directives concerning switching off of the machine, like described in chapter "Shut down the machine".

Mind the necessary safety requirements for transport and storage of the machine.

Pay attention to models with burner and/or combustion engine, some parts can remain very hot after use during a considerable time. Repair damages directly. Keep the operating guide within hand range.

## INACTIVITY DURING A LONG PERIOD

Always check near a longer inactive period of the machine :

- If the power cable is disconnected.
- If the fluids are removed from the tanks ( oil, chemical products,...).
- If the parts are protected against the accumulation of dust.
- If all hoses, cables,... are put away safely.
- When using CNG, ensure that all tanks and conduits are emptied of gas.

Preventive action → Put the machine briefly back into service on regular base !

## REMOVE INSTALLATION ENVIRONMENT FRIENDLY

After a number of faithful years of service irrevocable the durability of each installation is exceeded.

Used electric and electronic machines must be processed separately according to the law of the processing, re- use and recycling of the product. The national governments supply sanctions against persons who dispose garbage of electrically or electronically material or leave behind illegitimately. The machine must then be removed as ecologically sound as possible.

The possibilities those are open:

- Exchange on a new machine.
- Hand it in to a waste processing company.
- Outside the E.U. It is best to contact the local authorities for information about correct disposal.

## Disposal of your old appliance



1. When this crossed-out wheeled bin symbol is attached to a product it means the product is covered by the European Directive 2002/96/EC.

2. All electrical and electronic products should be disposed of separately from the municipal waste stream via designated collection facilities appointed by the government or the local authorities.



3. The correct disposal of your old appliance will help prevent potential negative consequences for the environment and human health.

4. For more detailed information about disposal of your old appliance, please contact your city office, waste disposal service or the shop where you purchased the product.

## DiBO representations

### Belgium

DiBO b.v.  
Hoge mauw 250  
2370 Arendonk  
T. +32 (0)14 67 22 51

DiBO Belgium b.v.  
Sint-Jansveld 7  
2160 Wommelgem  
T. +32 (0)3 354 18 18

### Netherlands

DiBO Nederland b.v.  
Industrieweg 7  
4181 CA Waardenburg  
T. +31 (0)418 65 21 44

### Germany



DiBO GmbH  
Bochumer Straße 15  
57234 Wilnsdorf  
T. +49 (0)2739/479935-0

## Technical data







































### SUMMARY TABLE MACHINES

	1.134.G.504	1.134.G.544	1.134.G.654	1.134.G.500	1.134.G.540
<b>TYPE</b>	JMB-MG 249/15 TG AK	JMB-MG 249/25 TG AK	JMB-MG 350/18 TG AK	JMB-MG 249/15 I AK	JMB-MG 249/25 I AK
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	2050 x 1230 x 1250 mm	2050 x 1230 x 1250 mm
	1145 kg	1150 kg	1190 kg	0 kg	770 kg
	1.764.211	1.764.211	1.764.211	NVT	NVT
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC
	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar	249 Bar
	15 l/min	25 l/min	18 l/min	15 l/min	25 l/min
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 <b>MAX OUTPUT</b>	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
	85 dB	86 dB	85 dB	dB	89 dB
	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW
	450 l	450 l	450 l	/	/
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052	1.644.052
		/	/		/
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
		1.645.046	1.645.021		1.645.046
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
 <b>CNG</b>	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	See point maintenance	See point maintenance	See point maintenance	See point maintenance	See point maintenance
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910












	1.134.G.650	1.134.G.502	1.134.G.542	1.134.G.652	1.134.G.562
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 I AK	JMB-MG 249/15 S AK	JMB-MG 249/25 S AK	JMB-MG 350/18 S AK	JMB-MG 249/25 TG AK SF2 M2
	2050 x 1230 x 1250 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	3500 x 1800 x 1750 mm
	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	1185 kg
	NVT	NVT	NVT	NVT	1.764.211
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC
	350 Bar	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar
	18 l/min	15 l/min	25 l/min	18 l/min	25 l/min (HP) 7-8 l/min (LP)
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 <b>MAX OUTPUT</b>	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	HP: 110 °C LP: 140 °C
	dB	85 dB	86 dB	85 dB	86 dB
	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW
	/	450 l	450 l	450 l	450 l
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052
	/		/	/	1.230.182 (2x) 1.230.184
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
	1.645.021		1.645.046	1.645.021	1.645.046 1.645.016 (2x)
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	See point maintenance	See point maintenance	See point maintenance	See point maintenance	See point maintenance
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.335 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910

	1.134.G.660	1.134.G.672			
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 TG AK SF	JMB-MG 350/18 TG AK SF2			
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm			
	1200 kg	1220 kg			
	1.764.211	1.764.211			
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW			
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC			
	350 Bar	350 Bar			
	18 l/min (HP) 7-8 l/min (LP)	18 l/min (HP) 7-8 l/min (LP)			
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C			
 <b>MAX OUTPUT</b>	HP: 110 °C LP: 140 °C	HP: 110 °C LP: 140 °C			
	85 dB	85 dB			
	Gas burner 70 kW	Gas burner 70 kW			
	450 l	450 l			
	2x75 l	2x75 l			
	1.644.053	1.644.053			
	1.230.184	1.230.182 (2x) 1.230.184			
	1.643.022	1.643.022			
	1.645.021	1.645.021			
	1.630.205	1.630.205			
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)			
 <b>CNG</b>	1.611.255	1.611.255			
	See point maintenance	See point maintenance			
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530			
 <b>CNG</b>	1.617.871 (LP) / 1.617.910	1.617.871 (LP) / 1.617.910			

LEGEND

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	Code		Ear protection
	Lance		Clothing protection
	Spray gun		Air displacement
	Standard accessories		Vacuum
	Optional accessories		Reel
	Weight		Noise level
	Dimensions (LxBxH)		Pump HP
	Working pressure		Oil
	Water flow rate		Remote control
	Water temperature in (max.)		Water filter
	Water temperature out		Flow (direction)
	Consumed power / motor		Recycling
	Consumed power / burner		Environmental friendly removal
	Trailer		Nozzle
	Power supply		Rotating head
	Fuel tank capacity		Battery
	Softener tank capacity		Drive
	Valve		Electric motor
	Recuperation tank capacity		Hydraulic motor
	Watertank capacity		Fuel engine

## Color table nozzles

NOZZLE SIZE	NOZZLE COLOR	DESCRIPTION
025		Pink
030		White
035		Brown
040		Yellow
045		Dark blue
050		Purple
055		Red
060		Light green
065		Black
070		Orange
075		Light blue
080		Dark grey
090		Light grey
100		Beige
125		Opal green
135		Dark green

\* See PDF for the colors (not visible on printed version).





# Deutsch

# JMB-MG

## 1.780.290



Scannen Sie den QR-Code auf der linken Seite (oder klicken Sie auf den Code in der PDF-Datei), um weitere Informationen über das Gerät zu erhalten.

## Kolophon

© 1978-2022 Copyright DiBO B.V.

Nichts aus dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der DIBO B.V.® in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) vervielfältigt und/oder veröffentlicht werden. Dies gilt auch für die verwendeten Bilder, Zeichnungen und Grafiken. DIBO B.V.® ist jederzeit berechtigt, Einzelteile ohne vorherige oder direkte Mitteilung des Kunden zu ändern. Auch der Inhalt dieser Veröffentlichung kann ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Sollten Sie Informationen in Bezug auf Einstellungen, Wartungsarbeiten oder Reparaturen benötigen, die in dieser Veröffentlichung nicht enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten. Diese Veröffentlichung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. DIBO B.V.® übernimmt keine Haftung für eventuelle Fehler in dieser Veröffentlichung oder für mögliche Folgeschäden.

Datum der Veröffentlichung 09/11/22 Überarbeitung des Handbuchs:

**REV: USM300001-02**



# Inhaltstabelle

<b>KOLOPHON</b>	3	<b>WARTUNG</b>	39
<b>GARANTIE</b>	6	Allgemein	39
<b>WARN- UND HINWEISSYMBOLS</b>	8	Wartungsplan	39
<b>SICHERHEIT-ALLGEMEINE WARNUNGEN</b>	9	Allgemein	39
<b>EINLEITUNG CNG- ANLAGE</b>	14	Periodische Wartung	40
Allgemein	14	Kontrolle Ölstand/Erneuerung Pumpenöls	41
L-gas und H-gas	14	Ölkontrolle & Ölwechsel im	
Explosionssicherheit	14	Reduktionsgetriebekasten	41
<b>VOR INBETRIEBNAHME</b>	15	Wasserfilter reinigen	41
Wasser zu- und abfluss	15	CNG- Motor: Wartung Allgemein	41
Wasseranschluss herstellen	15	Öl ablassen und einfüllen	42
Wasserabfluss	15	Motorkühlfüssigkeit ersetzen	42
Maßnahme gegen Legionella- Bakterien	15	Luftfilter Motor	42
CNG- installation	16	Empfohlene Schmiermittel	42
Vor der Inbetriebnahme der Maschine	16	Wartung Anhänger	42
CNG- Tanks befüllen	16	Wartung Wärmetauscher	43
<b>KOMPONENTEN</b>	17	Wartung DiBO Techniker	43
Allgemein	17	CNG-Anlage	43
Visuelle Abbildungen	17	Tägliche Kontrolle	44
Komponentenübersicht	19	Anhänger	44
<b>BEDIENUNG</b>	27	Ventile + Manometer	44
Inbetriebnahme	27	Hochdruckpumpe	44
Bedienelemente	27	Hochdruck und Niederdruck Teile - Wasser	44
Display / Fehler	28	Hochdruck und Niederdruck Teile - Gassystem	44
Temperatureinstellungen	28	Sprühgeräte	44
Hohe Reinigungstemperaturen	29	Elektrischer Teile	44
Sicherheitskontrollbildschirm	29	Gasbrenner	45
Einstellungen des Steuerhebels	29	Wassertank	45
Kontrollbildschirm 1 (Gebrauchsanweisung)	29	Motor	45
Anweisung	30	CNG-Tanks	45
Kontrollbildschirm 2 (Temperatureinstellung)	30	Batterie	46
Kontrollbildschirm 3 (Drehzahleinstellung)	31	<b>STÖRUNGSTABELLE</b>	47
Kontrollbildschirm 4 (Beleuchtung – optional)	31	<b>TECHNISCHE INFORMATIONEN</b>	48
Kontrollbildschirm 5 (Vordruckpumpe – optional)	31	Allgemein	48
Fehler	32	Allgemeine Daten	48
Anhänger	33	Zubehör	48
Zugkugelkupplung ankuppeln	33	Anhänger Technische Daten	49
Zugöse ankuppeln	33	<b>NACHBEHANDLUNG</b>	50
Handbremse bedienen (siehe Abbildung - bei gebremststen Version)	33	Lagerung hochdruckreiniger	50
Elektrische Anlage	34	Inaktivität Über längere periode	50
Pausen einlegen	34	Geräte umweltfreundlich entsorgen	50
Hochtemperaturpumpen	34	<b>DIBO VERTRETUNG</b>	51
Anwendungsbereich	35	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	51
<b>AUSSERBETRIEBNAHME</b>	36	Übersichtstabelle maschinen	51
Strahlrohr und pistole	36	Legende	55
Reinigungsmaschine	36	<b>FARBTABELLE DÜSEN</b>	56
Wasser ablassen	36		
Reinigungsmaschine lagern	36		
Verwendete Flüssigkeiten umweltgerecht entsorgen	36		
Transport	36		
Lagerung bei Gefriertemperaturen	37		

# Garantie

- **Die Garantieleistung umfaßt:**  
Allgemeine Einzelteile, bei denen nachweislich als Folge von Material-, Produktions- oder Verarbeitungsfehlern ein Defekt aufgetreten ist. Elektrische Einzelteile, die in diese Kategorie fallen.
- **Garantiefrist:**  
Die Garantie beginnt mit dem Tag der Lieferung. Defekte werden nur dann von der Garantie abgedeckt, wenn die Maschine vollständig auf der DiBO-Website registriert ist: [www.dibo.com](http://www.dibo.com). Die Garantiezeit ist auf 5 Jahre festgelegt (oder max. 2500 Stunden Arbeitszeit, wenn ein Stundenzähler verwendet wird), da einige Bedingungen erfüllt sind.

Garantiebedingungen bei 5 Jahren Garantie:

- Die Maschine muss regelmäßig nach dem Wartungsplan (mindestens einmal im Jahr) für einen Service bei DiBO B.V. oder einer anerkannten Service- / Wartungsstation angeboten werden.
- Diese Garantiezeit kann nur gewährleistet werden, seit der Genehmigung eines Wartungszertifikats.
- Ausgenommen von Garantie sind Verschleißteile wie Spritzpistolen, Lanzen, Schläuche, ...
- DiBO GmbH wird nicht in der Arbeitszeit und Kilometerkostenerstattung erfüllen.
- Registrieren Sie Ihr Gerät online über Ihr Kunden- oder Händlerkonto.

Zwecks Abwicklung von Garantieansprüchen wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Lieferanten. Garantieansprüche, die zu spät gemeldet werden, können nicht bearbeitet werden.

- **Garantieleistung:**  
Die Garantieleistung bezieht sich auf die Reparatur des defekten Einzelteils. Die Versandkosten werden dem Kunden in Rechnung gestellt. Die ausgetauschten fehlerhaften Teile werden Eigentum von DiBO B.V.
- **Von der Garantie ausgenommen sind:**  
Indirekt entstandene Schäden.  
Normale Abnutzung.  
Schäden infolge nachlässiger oder unsachgemäßer Benutzung.  
Schäden, die beim Be- oder Entladen bzw. beim Transport entstanden sind.  
Schäden durch Gefrierung.  
Schäden, die zu spät gemeldet werden.  
Kosten für Reparaturen durch Dritte.
- **Die Garantie verfällt:**  
Bei Änderungen durch den Besitzer.  
Im Falle von Reparaturen, die nicht von einem anerkannten DiBO-Techniker/ Händler durchgeführt wurden, oder bei Änderungen ohne vorherige Zustimmung von DiBO.
- **Haftungsausschluß:**  
DiBO B.V. kann als Hersteller nicht haftbar gemacht werden für Schäden an Personen, Schäden an Eigentum von Dritten, Betriebsschäden, Produktionsverlust, Kapitalverlust, Verlust von Gütern und dergleichen, die durch mangelhafte oder zu späte Lieferung eines verkauften Artikels, ungeachtet der diesbezüglichen Ursache, entstanden sind. DiBO B.V. haftet nicht für eventuelle Schäden infolge der Verwendung chemischer Reinigungsmittel.

Dieser Maschine wurde so konstruiert und gebaut, dass er auf sichere Weise verwendet und gewartet werden kann. Dies gilt für die Anwendung, die Umstände und die Vorschriften, wie sie in dieser Dokumentation beschrieben sind. Das Lesen dieser Dokumentation und die Einhaltung der Anweisungen sind somit für jeden notwendig, der mit oder an dieser Maschine arbeitet. Bei einer gewerblichen Nutzung liegt es in der Verantwortung des Arbeitgebers, dass diese Anweisungen bekannt sind und eingehalten werden. Durch das Unternehmen oder das Land, in dem der Anhänger benutzt wird, können zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen vorgeschrieben sein. Dies betrifft hauptsächlich die Arbeitsbedingungen. Diese Dokumentation beschreibt nicht, wie diese erfüllt werden müssen. Allerdings werden die erforderlichen Informationen über die Maschine gegeben. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die zuständigen Behörden oder Ihren Sicherheitsbeauftragten.

# Warn- und Hinweissymbole

In dieser Bedienungsanleitung und auf dem Gerät sind einige Bereiche mit Warn- und Hinweissymbolen versehen.

Diese verweisen auf eine mögliche Gefahr oder die Notwendigkeit zur besonderen Aufmerksamkeit.

Die Nichtbeachtung solcher Hinweise kann zu körperlichen Verletzungen, Maschinen- oder Betriebsschäden führen.



## Bedienungsanleitung:

Vor Inbetriebnahme des Hochdruckreinigers ist diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen und immer griffbereit aufzubewahren.



## Achtung:

Die Nicht- (oder nicht genaue) Befolgung dieser Arbeits- und/oder Bedienungsanleitung kann zu ernsthaften Schäden an Personen, tödlichen Unfällen oder schweren Maschinen- oder Betriebsschäden führen.



## Elektrische Spannung:

Diese Symbole verweisen auf den korrekten Umgang mit elektrischen Einzelteilen des Geräts. Die gekennzeichneten Bereiche des Geräts beinhalten elektrisch betriebene Teile und dürfen nie durch Unbefugte geöffnet oder verändert werden.



## Giftige Substanzen:

Wenn das Gerät über die Ausstattung verfügt, mit chemischen Zusatzstoffen zu arbeiten, kann die Nichtbeachtung der Warn- und Hinweissymbole zu Irritationen und Verletzungen bis hin zum Tod führen. Halten Sie sich immer eng an die Bedienungshinweise.



## Brandgefahr:

Diese Symbole verweisen auf Handlungen, die Brand, ernsthafte Schäden und Verletzungen an Personen verursachen können.



## Hitzegefahr:

Diese Symbole deuten auf Gefahren durch Hitze und heiße Oberflächen, die Verletzungen an Personen verursachen können. Die markierten Bereiche des Geräts dürfen NIEMALS berührt werden, wenn das Gerät in Betrieb ist. Halten Sie Abstand und bleiben Sie auch bei ausgeschaltetem Gerät achtsam.



## Anweisung:

Diese Instruktionen beinhaltet Informationen oder Empfehlungen, die Ihnen die Arbeit vereinfachen und für eine sichere Anwendung sorgen.



## Hand / Arm Vibrationen:

Diese Anweisung steht bei Informationen und Gefahren des Hand/Arm-Vibrationen, die zu schweren Schäden und Verletzungen führen kann. Befolgen Sie die Anweisungen genauer.

# Sicherheit–Allgemeine Warnungen



## Allgemein:

Der DiBO Hochdruckreiniger ist ein Reinigungsgerät, das einem Wasserstrahl unter hohem Druck arbeitet.

Der Reiniger darf nur von geschulten und qualifizierten Personen gebraucht werden, die in dessen Bedienung ausgebildet und damit erwiesenermaßen vertraut sind. Deshalb ist eine gründliche Kenntnis dieser Gebrauchsanweisung notwendig. Die Maschine ist nicht für Kinder und Jugendliche (unter 16 Jahren) geeignet. Ungeschultes Personal sowie Menschen mit bestimmten psychologischen, physischen oder motorischen Beeinträchtigungen dürfen das Gerät nicht gebrauchen. Wenn der Apparat von fremden Personen benutzt wird, müssen Sie als Eigentümer den Benutzer über die Sicherheitsvorschriften aufklären. Außer der Gebrauchsanweisung und der im Land, wo die Maschine eingesetzt wird, verbindlich geltenden Regeln zur Unfallvorsorge müssen auch die fachtechnischen (spezifischen) Regeln für sicheren und verantwortungsvollen Gebrauch beachtet werden. Jede Benutzung, die für die Sicherheit gefährlich sein kann, muss unterlassen werden.



## Hochdruckschläuche:

Hochdruckschläuche, Dichtungen und Verbindungsstücke sind für die Sicherheit der Maschine wichtig.

Verwenden Sie nur vom Hersteller zertifizierte Hochdruckteile. Verwenden Sie den Hochdruckschlauch nicht als Zugkabel.

Die maximal zugelassenen Werte von Arbeitsdruck und Temperatur sind auf dem Hochdruckschlauch aufgedruckt.

Lassen Sie Schläuche nach der Verwendung mit heißem Wasser (in Kombination mit der Hotbox) bitte auskühlen oder spülen Sie den Apparat kurz mit kaltem Wasser durch.



## Spritzen mit Hochdruckstrahl:

Der Hochdruckstrahl kann bei mißbräuchlicher Verwendung gefährlich sein. Der Strahl darf weder auf Sie selbst oder andere Menschen, noch auf Tiere, noch auf unter elektrischer Spannung stehende Einrichtungen oder auf den Reiniger gerichtet werden.



## Elektrische Apparate niemals mit Wasser abspritzen: dies kann für Menschen gefährlich sein und Kurzschluß verursachen.

Heikle Teile nicht mit Punktstrahl reinigen. Beim Reinigen auf genügend Abstand zwischen Hochdrucksprüher und der zu reinigenden Fläche achten, damit die Oberfläche durch das Reinigen nicht beschädigt wird. Während des Einsatzes müssen alle Abdeckungen und Türen der Maschine geschlossen gehalten werden. Grenzen Sie den Spritzplatz deutlich ab und sehen Sie dafür einen Abstand von min. 6 m rund um den Spritzplatz vor. Entfernen Sie alle losen Gegenstände rund um den Sprühplatz, die auffliegen könnten. Spritzen Sie nie von einem instabilen Standplatz aus (wie Leiter, Boot, Gerüst, etc). Während der Arbeit mit der Maschine tritt am Spritzrohr eine Rückstoßkraft auf. Da das Spritzrohr geneigt geführt wird, tritt obendrein ein Drehmoment auf. Halten Sie deshalb das Sprührohr mit beide Händen fest.



## Tragen Sie Sicherheitskleidung, Sicherheitsbrille u. Sicherheitshandschuhe sowie Hörschutz !

### • Spritzrohr:

Schalten Sie die Maschine aus, wenn Sie das Spritzrohr ersetzen.

Achten Sie darauf, dass die Schutzkappe auf dem Spritzdüse sitzt.

Drehen Sie den Rohrflansch gut auf der Pistole fest.

Vor der Spritzarbeit: Halten Sie das Spritzrohr immer nach unten!

Der Pistolenabzug darf während des Gebrauchs nicht dauerhaft festgeklemmt werden.

**Maschine:**

Verwenden Sie die Maschine nie ohne Wasser. Sogar ein kurzzeitiges Gebrechen in der Wasserversorgung kann ernste Schäden hervorrufen! Wenn die Maschine an eine Trinkwasserleitung angeschlossen wird, müssen die dafür existierenden Vorschriften (EN 1717) berücksichtigt werden. Arbeiten Sie nie bei ungünstigen Wetterbedingungen (zB Unwetter, regen, ...) in der frischen Luft. Die Maschine muss auf einem stabilen, horizontalen Boden stehen, mit dem Bremshebel nach oben! Solange die Maschine in Betrieb ist, darf sie nicht unbeaufsichtigt gelassen werden. Arbeiten bei künstlichem Licht: Wenn das Tageslicht nicht genügend Sicht während der Arbeit bietet, empfiehlt sich der Gebrauch von entsprechenden, wasserdichten Beleuchtungsarmaturen. In Räumen, die mit Standardbeleuchtung ausgestattet sind, muss diese genügend weit vom Wasserstrahl entfernt bleiben. Der Hochdruckreiniger wird von DiBO auf Grund der gültigen Sicherheitsnormen getestet und betriebsbereit geliefert. Feste Einstellungen der Maschine dürfen auf keinen Fall selbst geändert werden! Nie lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten wie Benzin, Öl oder Verdünnungsmittel aufsaugen, der entstehende Sprühnebel kann sehr entzündlich und/oder giftig sein. Sorgen Sie für genügend Luftumwälzung. Die Maschine nicht zudecken oder in Räumen mit ungenügender Luftzufuhr gebrauchen! Fahrzeugreifen / Reifenventile dürfen nur mit einem minimalen Spritzabstand von 30 cm gereinigt werden. Andernfalls können sie durch den Hochdruckwasserstrahl beschädigt werden. Die ersten Anzeichen einer Schädigung ist die Verfärbung des Reifens. Beschädigte Autoreifen sind eine Gefahrenquelle. Asbesthaltige und andere Materialien, die gefährliche Stoffe beinhalten, dürfen nicht abgespritzt werden.

**Abwasserentsorgung:**

Stellen Sie sicher, dass das Schmutzwasser ordnungsgemäß und rasch genug ablaufen kann. Falls bei der Reinigung umweltgefährdende Chemikalien zum Einsatz kommen oder das zu reinigende Objekt stark verschmutzt ist, muss das Schmutzwasser vor der Entsorgung aufbereitet werden.

**Verwendung von verschiedenen (Reinigungs-, Enthärter-, Entkalkung-) Mitteln (falls zutreffend):**

Achten Sie darauf, dass keine Chemikalien oder Reinigungsmittel in den Wasserspeicher gelangen. Lesen sie **immer** erst die Anweisungen auf der Produktpackung. Verwenden Sie **niemals** brennbare Produkte zur Reinigung. Sorgen Sie für eine fachgerechte Entsorgung/Reinigung des Abwassers. Tragen Sie die notwendige persönliche Schutzkleidung (Handschuhe, Kleidung, Brille...). Vermeiden Sie das **Verschütten** von einem Produkt. Setzen Sie den Produkttank direkt neben die Maschine. Entfernen Sie den Einfüllstutzen und hängen Sie die Zuführungsleitung in den Tank. Dafür sorgen Sie sich immer für eine Entlüftungsbohrung in der füllenden Schutzkappe! Machs gut, daß der Behälter immer genug geschützt wird gegen das gebrauchte Medium.

**Enthärter:**

Spezielle Flüssigkeit zur Enthärtung von hartem bzw. sehr hartem Wasser. Durch die Verwendung dieses Produkts wird die Ablagerung von Kalk- und Eisenchlorid-Schwebepartikeln an Schläuchen, Sprühköpfen und anderen Teilen von Heizanlagen, Hochdruck- und Dampfreinigern usw. erheblich verringert. Die regelmäßige Verwendung von Enthärter verlängert die Lebensdauer der Maschine und erhöht gleichzeitig den Wirkungsgrad. Verwenden Sie den DiBO- Enthärter (1.837.001/3.8550.650). Weitere Informationen erhalten Sie direkt von DiBO. Gute Enthärter haben folgende Merkmale:

- Biologisch abbaubar
- PH- Wert von 6-9
- NICHT entzündlich

**Verkehr:**

Schützen Sie Schläuche oder Kabel, die über Fahrbahnen verlaufen, mit einem Überfahrerschutz.



**Persönliche Sicherheitsregeln:**

Die Maschine während des Betriebs nicht verlassen. Vermeiden Sie eine ungesunde Körperhaltung. Suchen Sie bei Hautreizungen sofort einen Arzt auf und teilen Sie ihm mit, welches Produkt verwendet wurde.

**Besondere Anweisungen für Heißwassergeräte (falls zutreffend):**

Es dürfen nur die Kraftstoffe laut Vorschrift verwendet werden. Ungeeignete Kraftstoffe dürfen nicht verwendet werden, da sie eine Gefahr darstellen können. Maschine niemals während des Betriebs betanken. Heizkessel nicht berühren. Öffnung zur Abgasrückfuhr nicht abdecken. Verletzungs- & Brandgefahr. Niemals in der Nähe von Wärmequellen/ offenem Feuer tanken. Nicht rauchen! Kraftstoffe sind flüchtige giftige Stoffe. Vermeiden Sie es, die Dämpfe einzusatmen.

**Einbau von Maschinen und Abgasrückfuhr in Arbeitsräumen (falls zutreffend):**

Beim Einbau von Maschinen mit Verbrennungsmotor in geschlossenen Räumen ist auf ausreichende Luftzufuhr und ausreichende Abgasrückfuhr zu achten. Die Abluft des Heizkessels muss frei strömen können. Stellen Sie sicher, dass in geschlossenen Räumen keine Abgase austreten. Kamin oder Absaugung verwenden. Verwenden Sie bei langen Kamin-/Absaugwegen einen Zugunterbrecher, um möglichen Gegendruck zu vermeiden, wodurch der Heizkessel zu stark erhitzen könnte. Weitere technische Informationen zum Einbau von Maschinen erhalten Sie von Ihrem DiBO- Händler. Achten Sie darauf, dass bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt keine kalte Luft eindringen kann, die zu Beschädigungen führen könnte.

**Vibrationen (Hand / Arm):**

Mögliche Hand-Arm-Vibrationen, die bei Verwendung der Reinigungsmaschine mit normaler Düse auftreten können, haben keine schädlichen Auswirkungen. Der Auslösewert von  $2,5 \text{ m/s}^2$  und der Grenzwert von  $5 \text{ m/s}^2$  (= Risikoindikator) werden selbst bei intensiver, wöchentlicher Verwendung nicht erreicht. Wird eine Reinigungsmaschine mit rotierendem Kopf über längere Zeit verwendet, können die Vibrationen an Strahlrohr und Sprühpistole zu körperlichen Beschwerden wie Durchblutungsstörungen führen (siehe technische Daten). Verwenden Sie darum stets persönliche Schutzausrüstung, wie z. B. Handschuhe. Treten bei regelmäßiger und längerer Verwendung der Reinigungsmaschine bestimmte Symptome wiederholt auf (z.B. Kribbeln in den Fingern, kalte Finger, Gelenkschmerzen in Händen/Armen, Nervenreize), wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen. Bei Verwendung des Strahlrohrs mit rotierendem Kopf sollte nicht ununterbrochen für längere Zeit gearbeitet werden. Legen Sie Pausen ein, um die Expositionszeit zu verkürzen, wechseln Sie gelegentlich auf die normale Düse, oder wechseln Sie den Bediener.

**Vorgehensweise beim Einatmen von Aerosolen:**

Bei der Verwendung der Reinigungsmaschine können Aerosole austreten. Diese Aerosole sind gesundheitsschädlich. Treffen Sie alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um das Einatmen von Aerosolen zu vermeiden (z. B. Verwenden von Atemschutzmasken Klasse FFP-2 oder höher). Das Strahlrohr von DiBO ist vorn mit einer Schutzkappe versehen, die einen Mindestschutz gegen den Austritt von Aerosolen bietet.



### Anhänger (falls zutreffend):

Besteigen Sie den Anhänger nicht, wenn er nicht angekuppelt ist. Verwenden Sie den Anhänger nicht zum Transport von Menschen oder Tieren. Vorhandene Sicherungsmittel dürfen nicht entfernt oder unbenutzbar gemacht werden. Achten Sie auf Quetschgefahr. Stellen Sie sicher, dass die maximal zulässige Ladekapazität bzw. Stützlast der Kupplung (siehe Typenschild) nicht überschritten wird. Zum Ziehen des Anhängers ist eine entsprechende Fahrerlaubnis erforderlich. Ihr Anhänger muss JEDERZEIT ein gut erkennbares offizielles Fahrzeugkennzeichen entsprechend den Vorgaben in Ihrem Land haben. Bringen Sie das Kennzeichen an der Rückseite des Anhängers an und stellen Sie sicher, dass es mit der Kennzeichenbeleuchtung beleuchtet wird! Achten Sie auf ausreichenden Reifendruck! Achten Sie auf Schleudergefahr und Schlingergefahr!

Passen Sie Ihre Geschwindigkeit an den Straßenzustand und die Beladung an! Seien Sie besonders vorsichtig in Kurven. Ihr Fahrzeug reagiert anders, wenn ein Anhänger angekuppelt ist. Wenn Sie mit einem gebremsten, beladenen Anhänger auf abschüssigen Wegen unterwegs sind. Reduzieren Sie Ihre Geschwindigkeit, um die Kontrolle über das Fahrverhalten Ihres Gespanns zu behalten. Interpretieren Sie diese Vorgaben zur Geschwindigkeit nicht als Empfehlung, sondern als absolute Obergrenze!

- **Feststellbremse (bei gebremsten Version):**

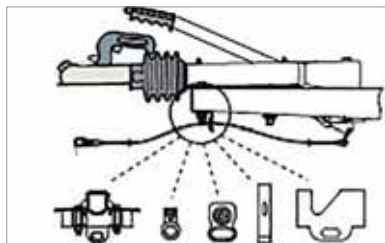
Vorsicht vor möglichen Gefahren durch Versagen der Feststellbremse! Wenn Sie den Anhänger vom Zugfahrzeug abkuppeln, ziehen Sie die Feststellbremse an und verwenden Sie zusätzlich zwei Unterlegkeile. Wenn Sie das gesamte Gespann parken oder anderweitig abstellen, ziehen Sie ebenfalls immer die Feststellbremse an! Vorsicht: Verletzungsgefahr! Bis die Bremskraft vollständig wirkt, kann der Anhänger noch zurückrollen. Achten Sie beim Abstellen des Anhängers auf ausreichenden Abstand.

- **Hilfskupplung:**

Verwenden Sie stets die Hilfskupplung, indem Sie das Abreißseil durch die Öse der Führung führen (siehe Abbildung). Bringen Sie das Abreißseil so an, dass Kurvenfahrten problemlos möglich sind. Wickeln Sie das Abreißseil nicht um das Stützrad. Vorsicht vor einem möglichen Lösen des Anhängers! Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften für das Anbringen einer Hilfskupplung.

- **Stützrad / Stützfuß:**

Stellen Sie vor dem Fahren auf öffentlichen Wegen sicher, dass das Stützrad eingeklappt und der Stützfuß fixiert ist!



### Mit Dampf arbeiten (falls zutreffend):

Gefahr von Verbrennungen bei Arbeitstemperaturen von über 98 °C! Dampfstrahl nicht berühren! Vorsicht: Manche Materialien neigen zu Oberflächenspannungen. Wenn sie mit Dampf gereinigt werden (Beispiel: Bruchgefahr von Glasflächen).

Verwenden Sie deshalb immer erst einen sanften Dampfstrahl. Tragen Sie beim Dampfreinigen immer ausreichende persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie geeignete Ausrüstung für Spritzarbeiten!



### Verdeckplane (Optional - falls zutreffend):

Verwenden Sie die Verdeckplane (Zeltplane) nur beim Transport des Anhängers und NIEMALS während des Betriebs.

Beim Sprühen: Entfernen und lockern Sie die Abdeckplane, um eine ausreichende Belüftung und den Zugang zum Steuergerät zu gewährleisten!



**Lebensdauer der Reinigungsmaschine:**

Die Lebensdauer Ihrer Reinigungsmaschine hängt von entsprechenden Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ab.

Die Anweisungen, Informationen und Empfehlungen in dieser Gebrauchsanweisung (und allen weiteren bereitgestellten Dokumentationen) dienen dazu, eine optimale Lebensdauer (Haltbarkeit) zu garantieren. Die Zuverlässigkeit der Maschine kann verbessert werden, indem Sie mögliche Gefahren vermeiden, notwendige Reparaturen durchführen und Fehler schnell beheben. Mit regelmäßiger Wartung wird die Lebensdauer Ihrer Maschine zusätzlich verlängert.

**Risikoanalyse:**

An der Maschine wurde eine Risikoanalyse durchgeführt. Die Risikoanalyse konzentriert sich auf die Ermittlung der wichtigsten Risiken, die während der Verwendung und / oder Wartung auftreten können, sowie auf die Maßnahmen, die ergriffen wurden, um das Risiko auszuschließen oder zu minimieren. Die Sicherheitsregeln können befolgt werden, um diese Risiken zu begrenzen. Hinweis; Die Maschine ist so konstruiert, dass gefährliche Situationen so weit wie möglich vermieden werden.

Eine absolut risikofreie Maschine ist jedoch nicht möglich. Es gibt immer Restrisiken. Lesen Sie daher alle (Sicherheits-) Anweisungen in diesem Kapitel sorgfältig durch und informieren Sie sich über eventuelle Unsicherheiten.

**Wartung:**

Elektromechanische, pneumatische und hydraulische Arbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die über einschlägige Fachkenntnisse verfügen. Informieren Sie immer die verschiedenen Bediener, bevor Sie mit Spezial- und / oder Wartungsarbeiten beginnen. Befolgen Sie immer die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungs- und / oder Inspektionsarbeiten. Die regelmäßigen Überprüfungen und der Austausch von Teilen sind ebenfalls wie beschrieben durchzuführen. Wir weisen darauf hin, dass neue Menschen über die möglichen Gefahren sowie die Vermeidung der verschiedenen Gefahren unterrichtet werden.

**CNG:**

Die Maschinen sind für den Betrieb mit CnNG-Gas (komprimiertem Erdgas) vorgesehen. Sie ist nicht für die Nutzung mit anderen Treibstoffen geeignet, und der Hersteller übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Schäden, die auf eine nicht vorgesehene Nutzung zurückzuführen sind. Verwenden Sie ausschließlich geprüfte und zertifizierte Tanks. Anwendungsbereich der Maschine: Verwenden Sie die Maschine nur in Räumen, die frei von Staub, Explosionsgefahr, Korrosion und Feuer sind.



**(Erd-)Gas ist leicht entzündlich und brennbar. Aus diesem Grund sind Rauchen und offenes Feuer strengstens verboten. Außerdem ist es strengstens verboten, Geräte zu nutzen, die Funken verursachen können (z. B. Mobiltelefone).**

Die falsche Verwendung der Maschine und der CNG-Komponenten kann zu schwerwiegenden Folgen für den Benutzer führen. Lösen Sie UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Gasarmaturen von der Maschine, die noch unter Druck stehen. Um Verbrennungen zu vermeiden, warten Sie nach dem Ausschalten der Maschine etwa 30 Minuten, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen.

Alle Komponenten, Anschlüsse und Bedienelemente der Konstruktion wurden so entworfen und gebaut, dass sie hohe Sicherheit bieten, um ungewöhnlichen Belastungen zu widerstehen. Es ist verboten, Schweißarbeiten an der CNG-Anlage auszuführen oder Modifikationen an der CNG-Anlage vorzunehmen! Jegliche Arbeiten dürfen ausschließlich auf die vorgeschriebene Weise ausgeführt werden, und die angegebenen Sicherheitsvorschriften sind stets zu befolgen. Die Sicherheitskennzeichnungen an der CNG-Anlage dürfen unter keinen Umständen entfernt werden und sind bei Beschädigung zu ersetzen. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften!



**Gasgeruch deutet auf ein Gasleck hin!**

# Einleitung CNG- Anlage

## ALLGEMEIN

Die Maschine ist für den Betrieb mit CNG-Gas (komprimiertem Erdgas) vorgesehen. Die Gastanks sind geschützt auf einer Stütze befestigt. Dieses Gas ist leichter als Luft und ungiftig, enthält jedoch KEINEN freien Sauerstoff. Zur Verbrennung von 1 m<sup>3</sup> Erdgas sind ca. 10 m<sup>3</sup> Luft erforderlich.



### Deshalb: Vorsicht vor Erstickungsgefahr!

Außerdem ist die Zündtemperatur von CNG höher als die von Benzin oder Diesel. Der Tank ist mit einem Überdruckventil versehen, das bei ungewöhnlich hohem Druck Gas aus dem Tank ablässt. Das Ventil stellt sicher, dass der Tank nicht explodieren kann. CNG ist ein umweltfreundlicherer Kraftstoff als herkömmliche Kraftstoffe. Die Untergrenze von Erdgas beträgt 5 %, die Obergrenze 15 %.

## L-GAS UND H-GAS

Es werden zwei Typen von CNG unterschieden, genau wie bei Erdgas: hochkalorisches Gas (H-Gas, in Europa üblich) sowie niederkalorisches Gas (L-Gas). Die CNG-Maschinen können sowohl mit H-Gas als auch mit L-Gas betrieben werden. Der Hauptbestandteil von Erdgas ist Methan (CH<sub>4</sub>), üblicherweise zu einem Anteil von 85 % bis 97 %. Daneben können noch veränderliche Mengen von Stickstoff, Kohlendioxid, Wasserdampf und Schwefelwasserstoff im Gas vorhanden sein, welche sich auf die Qualität und den kalorischen Brennwert des Gases auswirken. In Bezug auf die Qualität der beiden Gassorten gibt es einen wesentlichen Unterschied: Der kalorische Wert von L-Gas ist deutlich niedriger (geringerer Heizwert – weniger Methan) als bei H-Gas (höherer Heizwert – mehr Methan).



**Wir, DiBO BV, stellen den Heizkessel der Maschine werkseitig fest auf + 8.5 mbar ein. Falls zur optimalen Funktion in Übereinstimmung mit dem verwendeten Gastyp eine andere Einstellung erforderlich ist, muss dies durch einen anerkannten Installationsbetrieb erfolgen.**



**Hinweis: Der Druck von Erdgas nimmt bei höheren Temperaturen zu.**

## EXPLOSIONSSICHERHEIT

Explosionsgefahren können in jedem Betrieb auftreten, in dem brennbare Stoffe verwendet werden. Die Sicherheit ist daher von größter Bedeutung, zum Schutz vor Explosionen. Schließlich können Explosionen aufgrund ihrer unkontrollierten Effekte das Leben und die Gesundheit von Arbeitnehmern gefährlich machen. Daher müssen am Arbeitsplatz organisatorische Maßnahmen durchgeführt werden, um Explosionen zu verhindern.



**Prüfen Sie immer die örtlich geltenden Arbeitsmittelvorschriften (Sicherhinweise und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer) zum Umgang mit Explosionsgefahr!!**

# Vor Inbetriebnahme

Bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird, müssen alle wichtigen Teile des Hochdruckreinigers kontrolliert werden, z.B. ob die Rohrkupplung gut angebracht ist, ob die Hochdruckschläuche oder die elektrischen Kabel beschädigt sind, etc. Kontrollieren Sie vor dem Anschluß die Steckdose, ob die elektrischen Angaben auf dem Typenschild mit den Werten der Stromversorgung (z.B. elektrische Spannung, max. Strom) übereinstimmen (falls zutreffend). Schalten Sie die Maschine ein. Spülen Sie die Schläuche, die Sprühpistole u. das Sprührohr mindestens eine Minute mit sauberem Wasser durch (Pistole ins Freie richten). Kontrollieren Sie, ob sich beim Reinigen des Objekts gefährliche Stoffe wie z.B. Asbest und Öl losreißen und die Umgebung verschmutzen können. Informieren Sie sich aus dem vorhergehenden Kapitel persönlich über die Sicherheitsvorschriften.

Lassen Sie den Haupt- u. den Betriebsschalter auf „OFF“ (AUS). Vor der ersten Inbetriebnahme: Schutzkappe gut schließen und die Abdeckplane (Option) entfernen (falls zutreffend).

## WASSER ZU- UND ABFLUSS

### 1 | Wasseranschluss herstellen

Unter Umständen kann die Wasserzuleitung an eine eigene (Druck-) Wasserversorgung oder an eine Trinkwasserleitung mit Wasserbecken angeschlossen werden. Wird die Maschine an eine Trinkwasserleitung angeschlossen, müssen die dafür existierenden Vorschriften (EN 1717) respektiert werden. Notfalls sollte man in die Wasserzuleitung einen Filter legen.

- Wasserzufuhr unter druck:

Maximale Schlauchlänge 50 m (160 ft), minimaler (Innen) Durchmesser des Schlauches 12,7 mm (1/2").

Kontrollieren Sie den Wasserdruck mit Hilfe eines Wasserdruckmessers (Manometer).

- Wasserzufuhr bei Maschinen mit Hochtemperaturpumpen:

Wenn die Maschine eine Hochtemperaturpumpe hat muss eine Vordruckpumpe installiert werden.

### 2 | Wasserabfluss

Kontrollieren Sie, ob alle Wasserabflüsse korrekt am System angeschlossen sind. Führen Sie die notwendigen Maßnahmen durch, damit das Schmutzwasser sauber genug ist, um es abfließen zu lassen.

### 3 | Maßnahme gegen Legionella- Bakterien

Wenn die Maschine einige Zeit nicht in Betrieb war, muss das Wasser in der Maschine über einem Gully abgelassen werden. In stillstehendem Wasser zwischen 20-55°C können sich Legionellen entwickeln (Bakterien, die die Legionärskrankheit hervorrufen).

- Reinigen Sie deshalb jährlich Leitungen und Behälter.
- Spülen Sie regelmäßig.
- Entfernen Sie möglichen Schlamm.

## CNG- INSTALLATION

### 1 | Vor der Inbetriebnahme der Maschine

Sorgen Sie für eine sichere Arbeitsumgebung. Vor dem Gebrauch der Maschine:



**Überprüfen Sie die Maschine durch Öffnen der Haube auf mögliche Gaslecks (über Geruch- / visuelle Erkennung).**



### 2 | CNG- Tanks befüllen

Die Reinigungsmaschine hat 2 CNG-Tanks (Master-/Slave-Tank) und wird mit leeren CNG-Tanks ausgeliefert. Befüllen Sie die Tanks vor der Inbetriebnahme bei einer Erdgastankstelle mit CNG-Gas (siehe Kapitel: *“L-gas und H-gas” auf Seite 14* ). Die Maschinen können mit CNG der Typen H-Gas sowie L-Gas betrieben werden. CNG wird genau wie andere Kraftstoffe an der Zapfsäule getankt. Zum Befüllen mit CNG verwenden Sie die schwarze Einfüllöffnung der Maschine (befindet sich zwischen den beiden Haspeln). Ziehen Sie dazu die Schutzkappe vom Füllventil. Beachten Sie die Hinweise zum Befüllen der CNG-Tankstelle. Befüllen Sie die Maschine nur im ausgeschalteten Zustand! Wenn Sie fertig getankt haben, lösen Sie das Füllventil vorsichtig und nehmen es ab. Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf die Einfüllöffnung. Am Füllventil befindet sich ein zusätzliches Rückschlagventil im Schlauch (hält Schmutz zurück und verhindert Gasrücktritt). Bei niedrigem CNG-Füllstand wird eine Warnmeldung auf dem Display angezeigt. Beachten Sie die maximale Füllhöhe des/der CNG-Tank(s). Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass die Tanks fest in den Halterungen sitzen (Spanngurte). Das Füllventil am Tank (siehe Abbildung auf der nächsten Seite (D)) darf nicht verwendet werden!



**Unter keinen Umständen das Hochdruck-Füllventil vom Einfüllstutzen entfernen. Lösen Sie das Füllventil erst nach Abschluss des Füllvorgangs und dem entsprechenden Freigabesignal der Tankstelle. Wird das Hochdruck-Füllventil gelöst oder entfernt, dann wird möglicherweise der innere Dichtring im Einfüllstutzen zerstört und kann herausschießen und zu schweren Verletzungen führen. Befolgen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Tankstelle!**



**CNG (komprimiertes Erdgas) ist ein explosiver und entzündlicher Kraftstoff. Der Tank darf ausschließlich im Freien, bei guter Belüftung und bei ausgeschaltetem Motor befüllt werden. Rauchen ist in der Nähe von Gas verboten! Verwenden Sie ausschließlich für CNG Gas freigegebene Schläuche und Armaturen! Akkus erzeugen beim Aufladen explosive Wasserstoffgase. Vermeiden Sie zu jeder Zeit Funken, offenes Feuer und andere Zündquellen.**



**Achtung bei Einbauversionen: Die Schläuche müssen wegen möglicher Explosionsgefahr außerhalb des Einbaugeräts verlegt werden! Als vorbeugende Maßnahme muss eine Entlüftungsöffnung (Minimum: 250mmx230mm) gemäß den entsprechenden Vorschriften vorgesehen und von einem zertifizierten Techniker ausgeführt werden, um im Falle eines Gasaustritts zu entlüften.**

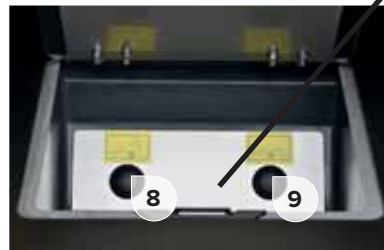
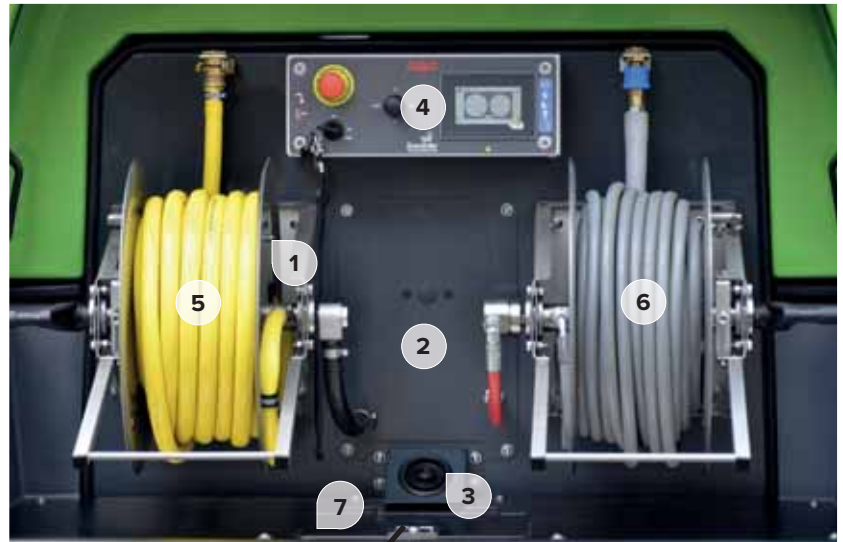
# Komponenten

## ALLGEMEIN

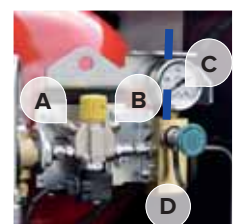
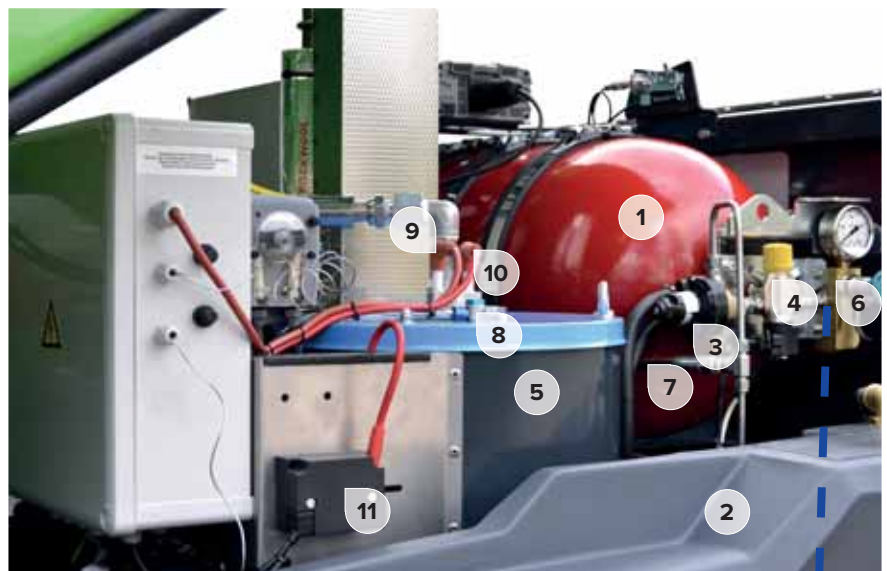
Diese Maschine besteht, unabhängig vom Typ des Hochdruckreinigers, aus mehreren Grundkomponenten, die im Folgenden beschrieben werden. Der maximale Druck und Durchsatz ist je nach Reinigungsmaschine unterschiedlich. Diese Angaben finden Sie jeweils in den technischen Daten zur Maschine.

## VISUELLE ABBILDUNGEN

- 1 Haspel / Rolle
- 2 Serviceluke mit Hochtemperaturhahn (Option)
- 3 CNG-Füllventil
- 4 Bedienfeld
- 5 Niederdruckschlauch
- 6 Hochdruckschlauch
- 7 Bedienluke
- 8 Drucktaste zum Öffnen der Schutzhaube
- 9 Drucktaste zum Öffnen des Schubfachs
- 10 Werkzeugschubfach



- 1 CNG- Tank (Master)
- 2 Wassertank
- 3 Hochdruckregelventil (Gas)
- 4 Elektromechanisches Ventil mit Durchflussbegrenzer, Schmelzsicherung (A) und Berstscheibe 300 bar (B) (siehe Ausschnitt) mit Handbedienung (gelb)
- 5 Gasbrenner
- 6 Manometer (C) mit Druckumformer (D)
- 7 Zuleitung Gasmotor (10 Bar)
- 8 Messpunkt Luftdruckschalter
- 9 Ionisationselektrode Heizkessel
- 10 Zündelektrode Heizkessel
- 11 Zündtrafo



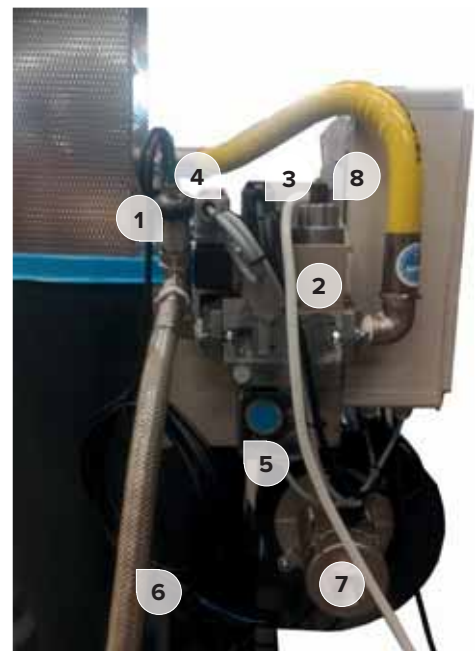
- 1 Not-Aus-Schalter
- 2 Schlüsselkontakt
- 3 Hochdruckausgang & Anschluss
- 4 Bedienhebel
- 5 Display



- 1 Lüftungsleitung (Ausgang)
- 2 Gasmotor
- 3 Kühlmittelbehälter
- 4 Luftfilter
- 5 Gaskombiventil für Heizkessel
- 6 Druckregler Motor



- 1 Temperatursensor  
Gaskombiventil
- 2 Gaskombiventil
- 3 Gasventil mit Druckventil
- 4 Druckschalter Gas
- 5 Druckschalter Luft
- 6 Gasversorgung
- 7 Brennermotor
- 8 Durchflussregler





## KOMPONENTENÜBERSICHT

### 1 GASMOTOR

Der Typ des Motors hängt ab vom Typ der Reinigungsmaschine. Der Gasmotor ist mit Leitungen versehen, die dafür sorgen, dass der Hochdruckregler und der Gasmotor-Regler (6) zusätzlich beheizt werden. Weitere Informationen finden Sie in der beiliegenden Gebrauchsanweisung für den Gasmotor.

### 2 DRUCKANZEIGE

Auf dem Display wird der Betriebsdruck des Hochdruckreinigers angezeigt. Die Manometer zeigen den Gasdruck der CNG-Füllanlage an.

### 3 BRENNER

Der „Green Boiler“ CNG mit hohem Wirkungsgrad ist ein Kessel zum Erhitzen des Wassers. Dabei ist die Temperatur einstellbar. Der Heizkessel ist mit einer Doppelwand versehen und wird von außen durch den Ventilator gekühlt, der sich an der Seite des Heizabteils befindet (angetrieben vom Brennermotor). Oben am Heizkessel befindet sich der Brennermund. Im Brennermund befinden sich die Ionisationselektrode und die Zündelektrode. Die Ionisationselektrode dient als Flammenwächter. Auf dem Brenner befindet sich ein Gaskombiventil. Das Gaskombiventil umfasst einen Filter, Regler, (Absper-) Ventile und Druckschalter. Mit dem Druckwächter, der sich in der Nähe unter dem Gaskombiventil befindet, wird geprüft, ob im Kessel Luftdruck herrscht. Der obere Druckschalter steuert den Gasdruck. Mit dem Temperaturfühler wird die Temperatur der Gasversorgung gemessen. Das Gasventil und der Durchflussregler (feste Einstellung) steuern die Zuführung und die Start-Durchflussmenge vom Gas. Siehe *“Visuelle Abbildungen” auf Seite 17*.



### Kalkablagerungen beim Arbeiten mit hohen Temperaturen

Die Wasserhärte ist möglich auf Französisch Grad (°F) oder deutsche Grad (°D) ausgedrückt werden. Dabei gilt folgende Umrechnung:  $1^{\circ}\text{F} = 0,56^{\circ}\text{D}$ . Zum Beispiel: Wasser mit einer Härte von  $40^{\circ}\text{F}$  entspricht einer Härte Härte in deutschen Grad von  $40 \times 0,56 = 22,4^{\circ}\text{D}$ . Beachten Sie den lokal vorgegebenen Trinkwasser-Härtegrad. Hartes Wasser (über  $30^{\circ}\text{F}$  oder  $17^{\circ}\text{D}$ ) kann zu Problemen aufgrund von Kalkablagerungen führen.

Wenn hartes Wasser jetzt erwärmt / beheizt / oder gepumpt wird (oder in Kontakt mit Luft kommt), können Kalkablagerungen entstehen. Hartes Wasser wird hauptsächlich durch die Anwesenheit von zwei Elemente verursacht: Calcium und Magnesium. Also das härter das Wasser, desto eher besteht Gefahr durch Verkalkung (mehr Kalkablagerungen)! Beim Reinigen mit hohen Temperaturen (oder erhitztem Wasser), können daher auch bei niedriger Wasserhärte Kalkablagerungen auftreten! Infolgedessen kann sich die Energieausbeute verschlechtern, d. h. es wird mehr Energie benötigt. Auch kann der Wasserzulauf eingeschränkt sein (u. a. durch Verkalkung der Brennerspirale und anderer Teile mit Wasserkontakt).

Aus diesem Grund empfiehlt DiBO n.v., Maschinen mit Heizkessel vorbeugend gegen Kalk zu behandeln und nach der Verwendung von warmem Wasser stets ausreichend mit kaltem Wasser nachzuspülen (sofern möglich), um eine optimale Funktion der Maschine zu gewährleisten.

### 4 HOCHDRUCKPUMPE

Der Hochdruckpumpentyp hängt vom Reinigertyp ab (siehe *“Technische Daten” auf Seite 51*)

### 5 ANHÄNGER (NICHT BEI DER EINBAU VERSION)

Der Reiniger ist auf einem Anhänger eingebaut. Setzen Sie den Anhänger horizontal auf eine stabile Fläche beim Sprühen Aktivitäten, um für eine mögliche Ausfall von leerlaufen des Wassertanks zu vermeiden.

## 6 WASSERTANK

Der Wassertank ist ein Speicher, der sich zwischen dem Trinkwassernetz (Wasserhahn) und der Hochdruckpumpe befindet. Durch den Wassertank wird die Bildung von starken Druckstößen verhindert. Druckstöße entstehen beim Ein- und Ausschalten des Sprühstrahls. Durch den Wassertank wird zuverlässig verhindert, dass Spuren von verwendeten Produkte in den Wasserkreislauf gelangen. Der Schwimmer kontrolliert den Füllvorgang mit Leitungswasser. Der Tank verfügt außerdem über einen Überlauf (zusätzlicher Schutz), über den überschüssiges Wasser abgeleitet wird (z. B. im Falle eines defekten Schwimmers oder bei ungefiltertem Befüllen über den Wassertankdeckel). Der Ablasshahn des Wassertanks befindet sich an der Vorderseite des Anhängers. Wir empfehlen, die Maschine mit einem leeren Wassertank zu transportieren. Der Tank darf nicht über den Deckel befüllt werden, da dort eingefülltes Wasser nicht gefiltert wird. DiBO übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßes Befüllen über den Deckel entstehen.



**Achtung: Der Deckel des Wassertanks ist NICHT zum Befüllen vorgesehen. Der Deckel dient AUSSCHLIESSLICH zur Zugabe von Frostschutzmittel, zur Kontrolle des Wasserstands mithilfe des Schwimmers oder zur Ausführung von Wartungsarbeiten am Schwimmersystem oder Wassertank**



**Deshalb bitte keine anderen Produkte (wie Chemikalien, etc.) in den Tank zugeben!**

## 7 WASSERFILTER

Der Wasserfilter reinigt das Zulaufwasser.

## 8 BRENNERMOTOR

Der Brennermotor versorgt sowohl die Kraftstoffpumpe als auch den Ventilator. Der Brennermotor startet beim Einschalten des Heizkessels.

## 9 GASDRUCKREGLER

Es gibt 3 Gasdruckregler. Diese Ventile setzen den höheren Gasdruck in einen niedrigeren Kesseldruck um. Sie sind werkseitig eingestellt und dürfen von nicht autorisierten Personen nicht manipuliert werden.

- Regelventil auf Hochdruck (200 mbar -> 10 bar) mit Entlüftungsventil ( "Visuelle Abbildungen" auf Seite 17 ). Hinweis: Um den Hochdruckregler vor Frost zu schützen, wird er mit Kühlflüssigkeit vom Gasmotor gewärmt.
- Regelventil auf Niederdruck (10 bar -> 100 mbar - links abgebildet) mit integrierten Entlüftungsventil.
- Regelventil (+- 8,5 mbar) auf dem Gaskombiventil.



**Es ist strengstens verboten, Anpassungen an den Regelventilen und Entlüftungsventilen vorzunehmen, oder um den werkseitig eingestellten Druck zu erhöhen! Anpassungen an diesen Sicherheitskomponenten können schwere Schäden verursachen und führen zum Verlust der Garantie.**

## 10 VENTILATOR

Der Ventilator gewährleistet eine ausreichende Belüftung für die Verbrennung und sorgt zugleich für die Kühlung der Heizkesselwand. Der Ventilator wird elektrisch angetrieben und befindet sich an der Unterseite des Kessels.

## 11 ZÜNDTRANSFORMATOR

Der Zündtransformator ist umgekehrt an der Brennerkammer montiert. Er sorgt für einen Zündfunken in der Brennerkammer.

## 12 STRÖMUNGSWÄCHTER

Sobald mit der Maschine gesprüht wird, strömt Wasser durch den Strömungswächter. Der Wächter dient zur Kontrolle des Wasserstroms. Der Heizkessel funktioniert nur bei einem ausreichenden Wasserstrom.

## 13 ÜBERDRUCKVENTIL

Wird der Wasserdruck im Wasserkreislauf aus unvorhersehbaren Gründen zu hoch, öffnet sich das Überdruckventil, damit Wasser durch einen Schlauch ablaufen kann.



**14 GEHÄUSE**

Der Rahmen besteht aus lackiertem Eisen. Er ist auf den Anhänger montiert. Der Motor ist mit Schwingungsdämpfern am Rahmen befestigt.

**15 CNG- TANK**

Die CNG-Tanks befinden sich an der Rückseite des Anhängers und sind mit einem elektromechanischen Ventil mit drei Sicherungen ausgerüstet: Durchflussbegrenzer (Sicherung bei Rohrbruch), Berstscheibe (Schutz gegen Explosion bei zu hohem Druck) und Schmelzsicherung (Schutz gegen Explosion bei zu hohen Temperaturen). Diese Bauteile dienen zum Schutz der Anlage im Falle unerwarteter bzw. unerwünschter Ereignisse. Sobald diese Bauteile auslösen, sind sie **NICHT MEHR VERWENDBAR**. In diesem Fall ist stets das **komplette Bauteil** auszutauschen.



**Vorsicht bei ausgelöstem Überhitzungsschutz: Dabei tritt eine lange Stichflamme auf, die sich nicht sofort löschen lässt. -> Lassen Sie die Flamme (kontrolliert) ausbrennen. Kühlen Sie die Schmelzsicherung einer brennenden Anlage nicht. Andernfalls besteht die Gefahr des spontanen Entweichens des CNG-Tanks durch die Berstscheibe.**



**Vorsicht bei aktivem Berstscheiben-Schutz; Durch den hohen Druck kann das Gas (als Flamme) mehrere Meter weit entweichen! Bringen Sie sich im Unglückfall immer zuerst selbst in Sicherheit und sorgen Sie dafür, dass keine Gegenstände in der Umgebung Feuer fangen (ohne sich selbst in Gefahr zu bringen). Rufen Sie Feuerwehr bzw. Rettungsdienst!**

Zum Tanken nutzen Sie das Füllventil an der Bedieneinheit. Bei einem Leck können Sie jederzeit den gelben Absperrhahn am Tank/an den Tanks per Hand zudrehen. Technische Daten der Tanks:

<b>Leergewicht</b>	90kg
<b>Speicherkapazität</b>	2x75 ltr (2x d:390mm / L:922mm)
<b>Max. / min. zulässige Temperatur</b>	65°C / -20°C
<b>Max. Lebensdauer der Tanks</b>	Bis 20 Jahre nach Produktionsdatum
<b>Max. zulässiger Druck</b>	200 Bar (20 MPa) @ 15°C
<b>Schmelzsicherung öffnet bei:</b>	110°C +/- 10°C
<b>Berstscheibe schließt sich bei:</b>	300 Bar (30 MPa)
<b>Leitungsbruchventil schließt sich bei:</b>	506 kPa (Druckdifferenz)

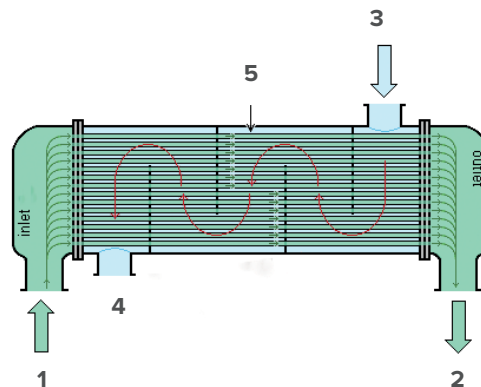
**16 WASSERTANK MIT TROCKENFALLSICHERUNG**

Im Wassertank befindet sich ein Trockenlaufschutz. Sinkt der Wasserspiegel unter ein bestimmtes Niveau, dann schaltet der Trockenlaufschutz den Motor automatisch ab. Die Reinigungsmaschine wechselt in den Störmodus.

17 WÄRMETAUSCHER

Der Wärmetauscher kühlt den Motor. Im primären Wasserkreislauf des Wärmeübertragers fließt kaltes Wasser, im sekundären Wasserkreislauf warmes Wasser, das vom Motor stammt. Der Wärmetauscher sorgt für die Kühlung des sekundären Wasserkreislaufs. Im primären Kreislauf fließt wärmeres Wasser zur Hochdruckpumpe.

- 1 Kaltwasserzulauf
- 2 Ausgang vorgewärmtes Wasser
- 3 Warmwasserzulauf Motor
- 4 Ausgang gekühltes Wasser
- 5 Rohrbündel

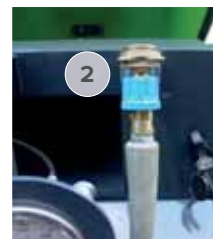


18 SCHLAUCHROLLEN (HASPELN)

Die Standardausführung des JMB wird mit einer Haspel für den Hochdruckschlauch und einer Haspel für den Niederdruckschlauch ausgeliefert. Nach Gebrauch sowie für den Transport des Anhängers sollen die Haspeln immer festgestellt/blockiert werden! Achten Sie auf mögliche Hitzegefahr für die Hochdruckverbindung der Haspeln auf, wenn Sie den Brenner verwenden. Die Haspelschlauch(e) immer beim Spritzenarbeiten ganz abrollen um einem optimalen Betrieb zu gewährleisten!

- Entkoppeln Sie das Niederdruckkupplung: den Schraubring nach links drehen, die Verbindung abkoppeln, den Ring für den Anschluß an die Wasserleitung wieder nach rechts festdrehen. Den Schraubring aufdrehen (nach links), Schlauchkupplung befestigen, den Ring nach rechts zudrehen.
- Entkoppeln Sie das Hochdruckkupplung: Die Plastikcupplung nach rechts drehen, um sie los zu machen. Setzen Sie jetzt die Schlauchkupplung auf die Hochdruckpistole mit dem Sprührohr. Die lose Kupplung wieder festschrauben, indem Sie sie nach links drehen.

- 1 Niederdruckkupplung
- 2 Hochdruckkupplung
- 3 Haspeln (Rolle)



19 STÜTZFUSS

Der Stützfuß befindet sich hinten an der Unterseite des Anhängers bei den Heckleuchten.



**Vorsicht: Die Kippgrenze des Stützfußes ist je nach vollem oder leerem Wassertank unterschiedlich.**

Um den Stützfuß zu verwenden, ziehen Sie am roten Griff. Dadurch wird er ausgeklappt. Platzieren Sie den Stützfuß wie gewünscht am Boden. Verwenden Sie dazu die mittlere Schraube (im roten Kreis auf den Fotos zu sehen) und eine Radschraube/ein Pendel. Um den Stützfuß wieder einzuklappen, ziehen Sie erneut am roten Griff und schieben Sie ihn hoch. Legen Sie bei weichem Untergrund ein geeignetes Brett unter die Stützfüße.



**Achten Sie auch auf den Fahrweg der Achsen: Wenn die Stützfüße vollständig nach unten gedreht werden, nehmen sie beim Fahren das gesamte Gewicht auf und können beschädigt werden.**



**20 DRUCKREGLER**

Der Druckregler ist werkseitig fest eingestellt und kann nicht verstellt werden.

**21 ENTHÄRTER- PUMPE (OPTION)**

Eine Pumpe und ein kleiner Tank (5 Ltr) für Enthärtungsmittel befinden sich auf einer Trägerplatte oberhalb der Hochdruckpumpe auf dem Anhänger.

Die Pumpe transportiert bei Inbetriebnahme des Heizkessels (d. h. sobald eine Flamme durch Öffnen des Kraftstoffventils entzündet wird) Enthärtungsmittel in die Spirale des Heizkessels. Dadurch werden Kalkablagerungen in der Spirale des Heizkessels verhindert. Die Funktion der Enthärterpumpe wird auch in der beigefügten Bedienungsanleitung beschrieben



- Grundeinstellung der Enthärterpumpe: Drehen Sie die Stellschraube in die zweite Position (siehe Markierung auf dem Bild links -> 1 Liter ist 5h 5min.) bei Wasserhärte von 20°F bei Verwendung des DiBO empfohlene Enthärter Skala Produkt (3.8550.650).
- Enthärterpumpe Bereich: 85 ml -> 600 ml/Stunden.
- Mögliche Positionen:

HÄRTEGRAD (IN °F)	HÄRTEGRAD (IN °D)	POSITION PUMPE
15	8.4	1
20	11.2	2
25	14	3
30	16.8	4
35	19.6	5
40	22.4	6
45	25.2	7

In Abhängigkeit von den Kalkablagerungen, die in die mittlere Position gesetzt werden kann (1 Liter = 3h 55 min.). Benutzerdefinierte Einstellungen können nach Bedarf (je nach Härtegrad/Anwendungsfall/Reinigungstemperatur) angepasst werden.



**Vorsicht: Die Enthärter-Pumpe immer eingeschaltet lassen; nicht ausschalten!**

Der Brenner kann noch ca. 2 Stunden arbeiten bevor der PLC den Brenner abschaltet. Während dieser 2 Stunden wird die Reset- Taste zu blinken (oder eine Meldung angezeigt) , um anzuzeigen, dass die Enthärtung Produkt trocken läuft. Bei kaltem Wasser läuft die Enthärterpumpe nicht. Sie springt automatisch an, sobald der Heizkessel-Motor startet, und pumpt nach dem Abschalten des Motors noch xx Sekunden. Die Enthärterpumpe hat auch einen Trockenlaufschutz des Erweichungstank.



**Falls erforderlich, konsultieren Sie das mitgelieferte Sicherheitsdatenblatt (1.837.900) des Weichspülerprodukts. Überprüfen Sie die Maßnahmen zu Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen / Erste-Hilfe-Maßnahmen / Maßnahmen zur Brandbekämpfung.**



**22 HOCHTEMPERATURFUNKTION (OPTION)**

Verwenden Sie das geeignete Sprühwerkzeug, wenn Sie mit hohen Temperaturen arbeiten (Lanze– siehe Foto)! Sicherstellen, dass der Hahn auf „Hochtemperaturfunktion“ und Gashebel in Position „Hochtemperaturfunktion“ steht, wenn Sie mit hohen Temperaturen arbeitet! Montieren Sie die Lanzen auf der Schraubkupplung und klicken Sie in den Halter (Bild links).

**Hohen Temperaturhahn**

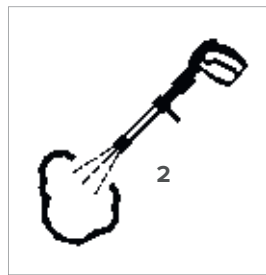
Die „Hochtemperaturfunktion“ ist eine Funktion, die es gestattet, Verschmutzung mit heißem Wasser zu bekämpfen. Dieser Hahn befindet sich unter Bedienfeld am Rahmen.

- Hebel vertikale: Hochdruckreinigung aktiviert (Siehe Symbol unten - entsprechende Lanze verwenden).
- Hebel horizontale: „Hochtemperaturfunktion“ (Niederdruckreinigung) aktiviert (Siehe Symbol unten - entsprechende Lanze verwenden).



**Achtung: Die Oberfläche der Durchführungskupplung der Haspel wird bei Betätigen dieses Hahn warm.**

- 1 Hochdruckfunktion
- 2 Niederdruckfunktion / Hochtemperaturfunktion



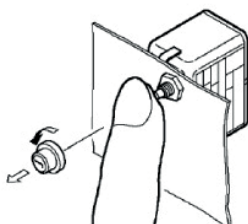
**23 TRANSFERPUMPE (OPTION)**

Mit der Transferpumpe wird Wasser vom externen Tank zum DiBO- Wassertank gepumpt. Der Wassertank ist mit einem Schwimmer ausgerüstet, der als Überlaufschutz für den JMB- Wassertank dient. Die Transferpumpe kann trockenlaufen, ohne dass die Gefahr einer Beschädigung besteht. Dabei wird jedoch Ihre Batterie unnötig belastet. Sie können die Transferpumpe bei Bedarf mit dem Display am Bedienpaneel ein- und ausschalten. Zur Funktion der Transferpumpe siehe auch beigefügte Bedienungsanleitung. Die Pumpe kann ca. 15 Minuten arbeiten, nachdem Motor gestoppt wurde. Verwenden Sie die Pumpe nur mit sauberem Wasser! Der Überlaufschutz des Wassertanks sorgt dafür, dass die Pumpe automatisch stoppt, wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist.



**24 HOCHDRUCKHEBEL (OPTION)**

Der Hochdruckhebel befindet sich unter dem Bedienpaneel an der linken Haspel für Hochdruck. Mit diesem Hebel können Sie die Wasserzufuhr des linksseitigen Sprühsystems schließen oder beide Haspeln zusammen verwenden. Vorsicht: Verwenden Sie das richtige Sprührohr (beim Arbeiten mit einer Haspel: 400 mm, beim Arbeiten mit beiden Haspeln: 200 mm)! Hinweis: Der Hochdruckhebel ist bei folgender Variante nicht vorhanden: 1 Hochdruckschlauch/-Haspel & 1 Niederdruckschlauch/-Haspel.



**25 SICHERHEITSTHERMOSTAT ABZUG**

Wird die eingestellte Temperatur überschritten, wird intern ein Kontakt geöffnet oder geschlossen. Das Abzugsthermostat sorgt dann dafür, dass das Brennventil und der Brennermotor direkt unterbrochen werden. Das Abzugsthermostat kann nur durch Drücken des grünen Reset-Knopfs am Thermostat im Brennerkasten zurückgesetzt werden (zunächst muss die schwarze Abdeckung abgeschraubt werden).

**26 TRACK & TRACE (OPTION)**

Der Anhänger kann mit einem Tracker ausgestattet werden. Die benötigten Informationen / Daten können über einen Login auf der Tracker-Website abgerufen werden. Siehe das mitgelieferte Handbuch des Trackers (1.780.510). Bei längerem Stillstand (einige Monate) in Bezug auf den Schlummerverbrauch des Trackers darauf achten, dass die Batterie des Trailers entleert werden kann. Um dies zu verhindern, kann der Tracker abgeschaltet werden, wenn die Maschine still (oder auf Lager) steht für eine lange Zeit. Das Trennen des Trackers ist einfach, indem die Sicherung zum Tracker entfernt wird. Diese Sicherung befindet sich in einem Halter oder Klemme im Schaltkasten. Siehe Tabelle unten und indikative Foto für die Kennzeichnung und Beschreibung. Entfernen Sie die Sicherung (1A) aus der Halter oder klicken Sie die Klemme offen, um die Stromversorgung des Trackers zu entkoppeln.



MASCHINE TYP	SCHALT-SCHRANK	SICHERUNG-NUMMER	POSITION
JMB-M	Brennerschrank	F14	Halter
JMB-S	Brennerschrank	F14	Halter
JMB-M (Kubota)	Betriebsschrank	XF4	Sicherungsklemme
JMB-MG	Hauptschrank	XF10	Sicherungsklemme
JMB-ME	Hauptschrank	XF4	Sicherungsklemme



**Hinweis: beim Abschalten des Trackers werden keine Standort-, Stunden- oder Fehlermeldungen mehr registriert!**

Sobald der Tracker mit Strom versorgt wird, versucht dieser eine Verbindung zum GPS-Satelliten herzustellen, wodurch Datum und Zeit aktualisiert werden können und das Gerät erneut die richtigen Einstellungen erhält, woraufhin alle protokollierten Daten an die Plattform gesendet werden. Die SIM-Karte muss jedoch eine Verbindung mit einem GSM-Netzwerk hergestellt haben, um alle Daten versenden zu können.

**27 PROFESSIONELLEN BATTERIELADEGERÄTES MIT SCHALTMODUS (OPTION)**

Der Anhänger mit Track & Trace ist standardmäßig mit einem Ladekabel (1.701.075) ausgestattet, um ein eventuelles Ladegerät mit Schaltmodus (1.701.210) an die Batterie anzuschließen.



**Achtung: die Batterie sollte nicht konstant aufgeladen werden! Der Anhänger (Maschine) darf beim Ladevorgang nicht eingeschaltet sein!**

Zu Ihrer Information: Bei falschem Anschluss der Batterie-klemmen stellt der Verpolungsschutz sicher, dass Batterie und Ladegerät nicht beschädigt werden. Geschätzte Zeit für das Aufladen (einer leeren Batterie): +- 20h. Das Ladegerät wurde ausschließlich zum Laden von Batterien gemäß der technischen Spezifikation gebaut. Siehe auch die beigegefügte Anleitung des professionellen Batterieladegerätes.

**28 TEMPERATURREGLER (OPTION)**

Der Temperaturregler sorgt dafür, dass die Ausgangstemperatur unabhängig von Temperaturschwankungen des zugeführten Wassers (innerhalb der Systemgrenzen) konstant bleibt. Dieses System gewährleistet auch eine optimale Belastung des Brenners, was den Emissionen und der Lebensdauer des Brenners zugute kommt (weniger Schaltungen). Auch die Warmwasserbereitung beim Kalt start läuft schneller.





### 29 ENTKALKUNG SPULE (OPTION)

Die Entkalkung Spule ist ein zusätzliches Zubehör und befindet sich um den Hochdruckschlauch am Eingang zum Brennerkessel. Dies dient dazu, eine mögliche Kalkbildung im Zulaufschlauch und in der Brennerspule zu verhindern. Die Spule gibt ein Signal, das die Form der Kalkminerale im Wasser ändert. Dadurch bilden sich kleine Gruppen, die sich nicht mehr an den Bauteilen festsetzen können und somit aus den Rohren herauspülen. Diese Spule verlängert die Lebensdauer der Komponenten, die empfindlich auf Kalkablagerungen reagieren.

### 30 WECHSELRICHTER

Der Wechselrichter befindet sich innen an der Oberseite des Anhängers. Mit dem Wechselrichter wird die Eingangsspannung in eine andere Spannung umgewandelt.



### 31 ENTLÜFTUNGSVENTIL

Unter dem CNG-Tank (Abbildung links) befindet sich ein Entlüftungsventil. Vor der Verwendung der Maschine muss das Entlüftungsventil stets fest (verschlossen) zugeschraubt sein! Es wird empfohlen, zusätzlich auf Lecks zu kontrollieren, falls das Ventil manipuliert wurde.



**Das Ventil darf unter keinen Umständen durch Dritte (Endanwender) geöffnet werden! Dieses Ventil darf ausschließlich fachgerecht durch qualifizierte Servicetechniker bedient werden!**



# Bedienung

## INBETRIEBNAHME

Schalten Sie den Schlüsselschalter auf Position 1 (= EIN) und warten Sie, bis die Anzeige- Indikation erloschen ist. Drehen Sie dann den Schlüsselschalter weiter auf 2 (= START), um den Motor zu starten. Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor läuft. Die automatische Geschwindigkeitsregelung ist fest auf 50 % eingestellt. Lassen Sie den Motor im Leerlauf drehen, bis er warm gelaufen ist. Richten Sie die Sprühpistole auf einen freien Bereich und sprühen Sie, bis der Wasserzulauf vollständig entlüftet ist. Beginnen Sie die Arbeit mit der Sprühpistole. Ändern Sie ggf. den Sprühdruck mithilfe des Steuerhebel. Um mit Heißwasser zu arbeiten, stellen Sie die gewünschte Temperatur ein mit dem Steuerhebel. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display. Nach 30 Minuten im Stand-by schaltet sich die Reinigungsmaschine aus, und eine Anzeige wird auf dem Display visualisiert. Wenn Sie mit hohen Temperatur arbeiten wollen, müssen das Ventil in der Position „Hochtemperatur“ sein. Verwenden Sie geeignete Ausrüstung für Hochtemperaturaktivitäten.

Bypass Schaltung mehr als 30 Minuten aktiv  
Reiniger gestoppt

## BEDIENELEMENTE

Siehe Kapitel: *“Visuelle Abbildungen” auf Seite 17* .

### 1 SCHLÜSSELSCHALTER

Der Schlüsselschalter ist der Hauptschalter und kann in drei Positionen stehen:

- AN: Die JMB- Maschine wird elektrisch eingeschaltet, ohne dass der Motor startet. Nach dem Einschalten werden die Sensoren automatisch getestet, und startet der Startprozess.
- START: Wenn die Anzeige erloschen ist, kann der Motor gestartet werden.
- STOPP: Drehen Sie den Schlüssel wieder nach links, um den Motor auszuschalten.



### Bei Gasgeruch immer den Zündschlüssel abziehen !

### 2 STEUERHEBEL

Der Steuerhebel ist ein Schaltelement mit vier möglichen Stellungen (links, rechts, oben, unten) und einer Ruheposition (Mitte). Dieser Koordinationhebel ist für eine einfache Navigation in den 4 möglichen Richtungen geeignet.

### 3 DISPLAY

Auf dem Display werden mögliche Störungen angezeigt. Außerdem können Sie sich die Gebrauchsanweisung anzeigen lassen. Darüber hinaus werden Meldungen bei erforderlicher/gewünschter Wartung, Statusinfos zur Reinigungsmaschine und die Betriebsstunden angezeigt sowie alternative Bedienoptionen über den Bedienhebel. Die Funktionsweise wird weiter hinten in diesem Kapitel erläutert. Sobald der Not-Aus-Schalter betätigt wird, schaltet sich das Display aus.

### 4 NOT-AUS SCHALTER

Der rote Druckknopf vor gelber Kreisfläche am Bedienpaneel ist der Not-Aus-Schalter.

- Not-Aus drücken: Die Maschine hält sofort an im Notfalle.
- Not-Aus herausziehen: die Maschine ist wieder betriebsbereit.

### 5 SICHERUNGEN

Die elektrischen Komponenten des JMB sind mit mehreren Sicherungen versehen. Die Glassicherungen befinden sich im Schaltschrank, der an der Stütze befestigt ist, in der Nähe des Gasmotors. Die Schmelzsicherungen (Hauptsicherungen des Stromkreises) befinden sich in einer Schaltstelle in der Mitte des Anhängers auf einer Stütze.





## 6 HOCHDRUCKSCHLAUCH MIT SPRITZPISTOLE

Der Hochdruckschlauch ist direkt mit der Pistole verbunden. Befestigen Sie auch das Strahlrohr an der Sprühpistole. So haben Sie beim Sprühen ausreichend Bewegungsfreiheit.



**Überprüfen Sie während des Sprühens regelmäßig, ob die Kupplung noch fest an der Spritzpistole sitzt.**

### Sprühpistole

- Nicht sprühen: Hebel am Handgriff loslassen.
- Sprühen: Hebel am Handgriff drücken.
- Sprühsicherung: Hebel am Handgriff verriegeln.

Die Maschine ist standardmäßig mit einem Strahlrohr ausgerüstet. Wenn Sie das Spritzgerät wechseln, schalten Sie immer zuerst den Reiniger aus!



## 7 SCHUTZKAPPE

Die Abdeckung (Schutzkappe) lässt sich mit dem Knopf leicht öffnen/schließen. Während des Sprühens sollte die Schutzkappe geschlossen sein (wenn der Motor läuft), sonst erscheint eine Meldung im Display. Siehe auch; *“11 Fehler” auf Seite 32*.



**Vorsicht: Stellen Sie vor dem Fahren auf öffentlichen Wegen sicher, dass die Schutzkappe ordnungsgemäß schließt.**



## 8 BETRIEBSLEUCHE / BLINKLICHT (OPTION)

Das Betriebsleuchte ist an der Seite des Bedienteils des Anhängers befestigt, das Blinklicht oben an der Schutzkappe. Beide Leuchten können über der Display ein- und ausgeschaltet werden.



**Hinweis: die Betriebsleuchte / Blinklicht dürfen beim Befahren öffentlicher Wege nicht eingeschaltet werden!**

## DISPLAY / FEHLER

Auf dem Display können Sie oben mittig die realen (tatsächlichen) Betriebsstunden ablesen und kontrollieren, ob die Frostschutzfüllfunktion aktiv ist. Ein Symbol für die Alarmsignalisierung ist ebenfalls sichtbar, wenn ein Alarm auftritt (oben rechts). Zentral lassen sich der Betriebsdruck und die Ausgangstemperatur ablesen. Oben links kann die eingestellte Drehzahl dargestellt werden. (100 % entspricht dem maximal eingestellten Druck, z. B. 250 bar. Wenn die Drehzahleinstellung 50 % beträgt, wird der Betriebsdruck mit 125 bar angezeigt. Bei einer höheren Temperatureinstellung ist der angezeigte Druck spürbar geringer).

Hinweis: Wenn das Hochtemperatur-Ventil aktiviert wird, schaltet die Reinigungsmaschine automatisch auf die „Funktion für hohe Temperaturen“. Oben rechts wird die Einstellungstemperatur angezeigt. Einstellung: 0 °C = Brenner aus; 1 °C oder mehr = Standby-Temperatur. Zentral in der Mitte (unter den Manometern) wird die Kühlwassertemperatur des Gasmotors angezeigt.



**Es ist jedoch möglich, dass die tatsächliche Temperatur noch immer über der eingestellten Temperatur liegt. Der Brenner wird dann natürlich nicht funktionieren!**

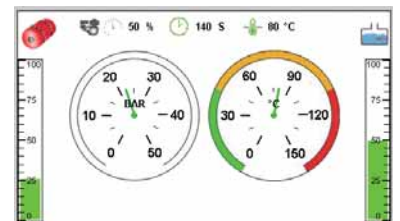
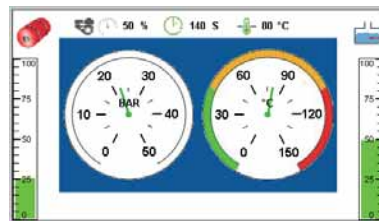
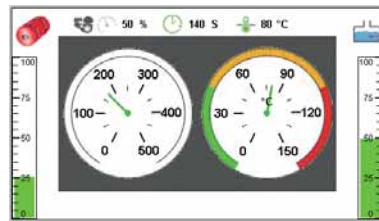
### 1 | Temperatureinstellungen

Probieren Sie vorsichtig aus, bei welcher Drehzahl (Sprühdruk) und welcher Temperatur Sie die besten Reinigungsergebnisse erzielen, ohne das Objekt zu beschädigen. Für eiweißhaltiges Material, Gummi oder Kunststoffe gilt: nicht mehr als 50 °C. Für alle anderen Materialien können unterschiedlichste Einstellungen und Geräte angemessen sein. Deshalb können an dieser Stelle keine festen Werte angegeben werden.

## 2 Hohe Reinigungstemperaturen

Eine Reinigungstemperatur von über 95 °C kann nur erreicht werden, indem die Durchflussmenge (l/min) der Hochdruckpumpe verringert wird. Reduzieren Sie eingestellte Drehzahl auf dem Display, um die Durchflussmenge zu verringern (weniger Druck, weniger Durchsatz). Anschließend steigt die Temperatur höchstens bis zum eingestellten Wert. Falls der Durchsatz zu gering wird, schaltet sich der Brenner automatisch ab, damit die Temperatur nicht zu hoch wird (um Überhitzung zu verhindern).

Rechts und links der Anzeige sind die Füllstände des CNG- und des Wassertanks zu sehen. Ein Füllstand unter 20 % wird auf dem Display in roter Farbe angezeigt. Über 20 % wird der Füllstand in grüner Farbe dargestellt. Unter der Temperaturanzeige und dem Manometer befindet sich die Betriebsanzeige des Brenners. Um den Brenner auszuschalten, bewegen Sie den Bedienhebel 1x nach oben und 1x nach unten. Die Temperaturanzeige ist dann 0 °C. Um die Brennerstunden auf dem Startbildschirm anzuzeigen, drücken Sie auf die Uhr-Taste. Die Brennerstunden werden nur während des Drückens der (Uhr-)Taste angezeigt.



## 3 Sicherheitskontrollbildschirm

Der folgende Bildschirm ist immer sichtbar. Dieser Bildschirm bleibt sichtbar, solange keine weitere Aktion durchgeführt wird. Bewegen Sie den Bedienhebel nach links um die Meldung zu deaktivieren.

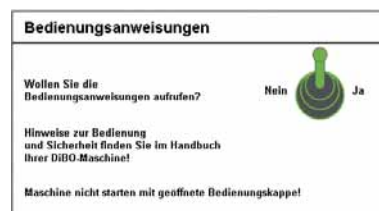


## 4 Einstellungen des Steuerhebels

Dieser Bildschirm umfasst mehrere Betriebsmenüs, die Sie (abhängig von den gewählten Optionen) aufrufen können, indem Sie den Steuerhebel bedienen. Allgemeiner Hinweis: Wird der Steuerhebel nicht bedient, dann erscheint auf dem Steuergerät nach 20 Sekunden wieder die Hauptansicht.








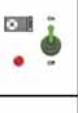








## 5 Kontrollbildschirm 1 (Gebrauchsanweisung)

Auf diesem Bild können Sie sich die Gebrauchsanweisung anzeigen lassen. Zur Auswahl bewegen Sie den Steuerhebel nach links (Nein) oder rechts (Ja).



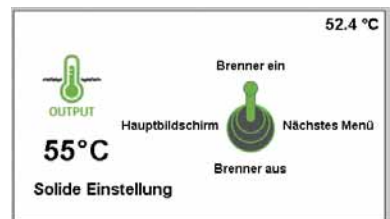
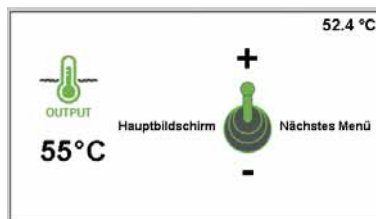
6 | Anweisung

Sie sind abhängig von den gewählten Optionen.

<p><b>Bedienungsanweisungen: Kontrollieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wassertank Niveau</li> <li>- CNG Niveau</li> <li>- Ölstand Pumpe + Motor + Getriebegehäuse</li> <li>- Kuhlflüssigkeitsniveau</li> <li>- Niveau Entkalkungsprodukt</li> </ul> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Kontrollieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserfilter</li> <li>- Allgemein: Anschlüsse, Leck, Beschädigungen</li> <li>- Gasgeruch in der Nähe der CNG Komponenten: Leckagen im CNG-System</li> </ul> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Starten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserzuleiterschlauch anschließen</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Starten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochdruckschlauchig) abkoppeln der Kupplungen) und Spritzpistole(s) anschließen (Schlauch ganz abrollen)</li> </ul>   <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>
<p><b>Bedienungsanweisungen: Starten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Falle bei 2 Hochdruckpistole: bestimmen Sie durch Betätigen des Hochdruckventils oder Sie durch eine oder beide Handpumpen arbeiten wollen</li> </ul> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Starten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontaktschlüssel nach Position ON drehen und warten Sie bis Maschine hat gestartet</li> <li>- Starten Sie den Motor wenn Maschine hat gestartet (beim das DIBO Logo verschwinden ist)</li> <li>- Kontaktschlüssel nach Position START drehen</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Starten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lassen Sie den Motor im Leerlauf ohne zu belasten (Spritzpistole bedienen ohne Lauge bis es einen konstanten Wasserstrahl gibt)</li> <li>- Sprühlanze anschließen auf die Hochdruckpistole(s)</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Wahl warm/kaltes Wasser</b></p> <p>Temperatureinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehe zum Menü von Temperatur (X Steuerhebel set)</li> <li>- Stellen Sie das gewünschte Wert (Steuerhebel +/-)</li> <li>- Kalt: 0 °C (Brenner aus)</li> <li>- Heiß: 5.150 °C</li> </ul> <p>0 °C</p> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>
<p><b>Bedienungsanweisungen: Wahl warm/kaltes Wasser</b></p> <p>Motor Drehzahl/Druck Einstellung: elektronisch oder mechanisch</p> <p>Elektronisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehe zum Menü von Motor Drehzahl Einstellung (X Steuerhebel set)</li> <li>- Stellen Sie das gewünschte Wert (Steuerhebel +/-) 0%</li> </ul> <p>Mechanisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druck einstellen mittels den Gashebel</li> </ul> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Option Blinklicht</b></p> <p>Ein-/Aus schalten Blinklicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehe zum Menü von Blinklicht (Steuerhebel set)</li> <li>- Schalten Sie das Blinklicht ein/aus (Steuerhebel +/-)</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Option Arbeitslicht</b></p> <p>Ein-/Aus schalten Arbeitslicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehe zum Menü von Arbeitslicht (Steuerhebel set)</li> <li>- Schalten Sie das Arbeitslicht ein/aus (Steuerhebel +/-)</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Option Transferpumpe</b></p> <p>Ein-/Aus schalten Transferpumpe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehe zum Menü von Transferpumpe (Steuerhebel set)</li> <li>- Schalten Sie das Transferpumpe ein/aus (Steuerhebel +/-)</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>
<p><b>Bedienungsanweisungen: Option Dampf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliche Schutzausrüstung verwenden (Brillen und Schläuche sind heiß)</li> <li>- Verbinden Sie die entsprechende Spritzausrüstung mit der HD-Spritzpistole(s) (Spritzpistole nicht betriebsbereit)</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Option WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliche Schutzausrüstung verwenden (Brillen und Schläuche sind heiß)</li> <li>- Verbinden Sie die entsprechende Spritzausrüstung mit der HD-Spritzpistole(s) (Spritzpistole nicht betriebsbereit)</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Option Dampf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivieren Sie Dampf Ventil</li> <li>- Druck fällt auf +20.30 bar</li> <li>- Temperatureinstellung wird automatisch festgelegt</li> <li>- Motor Drehzahl:</li> <li>- Mechanisch: Setzen Sie den Gashebel in Position Dampf</li> <li>- Elektronisch: Motor Drehzahl Einstellung wird automatisch auf 50 % eingestellt</li> </ul> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Option WK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivieren Sie WK Ventil</li> <li>- Druck fällt auf +20.30 bar</li> <li>- Temperatureinstellung wird automatisch festgelegt</li> <li>- Motor Drehzahl:</li> <li>- Mechanisch: Setzen Sie den Gashebel in Position WK</li> <li>- Elektronisch: Motor Drehzahl Einstellung wird automatisch auf 50 % eingestellt</li> </ul> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>
<p><b>Bedienungsanweisungen: Aus Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellen Sie die Temperatur auf 0 °C im Temperaturmenü (X set, einstellen: +/-) oder Steuerhebel nach oben und unten im Hauptmenü</li> <li>- Spritzen Sie bis das Wasser ist kalt (- 30°C)</li> <li>- Lassen Sie den Motor im Leerlauf</li> </ul> <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Aus Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinger ausschalten: Kontaktschlüssel nach Position OFF drehen</li> <li>- Druck ablassen: Spritzpistole betreiben</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Aus Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevor Transport:</li> <li>- Nieder- und Hochdruck Schläuche wieder an Kupplungen schließen</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Aus Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevor Transport:</li> <li>- Haspeln blockieren</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Nächstes Menü</p>
<p><b>Bedienungsanweisungen: Aus Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevor Transport:</li> <li>- Wassertank leeren</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Hauptbildschirm</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Aus Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevor Transport:</li> <li>- Bedienungskappe in den Verschlussmechanismus</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Hauptbildschirm</p>	<p><b>Bedienungsanweisungen: Aus Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevor Transport:</li> <li>- Laugebox in den Verschlussmechanismus</li> <li>- Reinger gegen Frosttemperaturen schützen: Siehe im Handbuch!</li> </ul>  <p>Vorheriges Menü   Hauptbildschirm</p>	

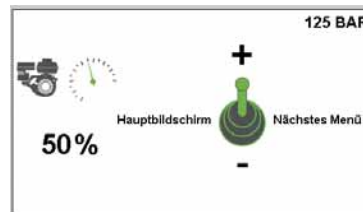
7 | Kontrollbildschirm 2 (Temperatureinstellung)

Auf diesem Bild können Sie die gewünschte Temperatur des Brenners einstellen. Zum Einstellen der Temperatur bewegen Sie den Steuerhebel nach oben (Temperatur erhöhen) bzw. unten (Temperatur senken). Die Anpassung erfolgt in Schritten von 5 °C. Schalten Sie den Brenner sofort aus: Bewegen Sie den Steuerhebel schnell nach oben / unten. Mindestwert: 0 °C – Höchstwert: abhängig von den Werkseinstellungen. Nach links bewegen: zurück zur Hauptansicht (gilt für jedes Bild). Nach rechts bewegen: zum nächsten Betriebsmenü (gilt für jedes Bild). Oben rechts wird die aktuelle Temperatur visualisiert und oben links die Brenneranzeige.



**8 | Kontrollbildschirm 3 (Drehzahleinstellung)**

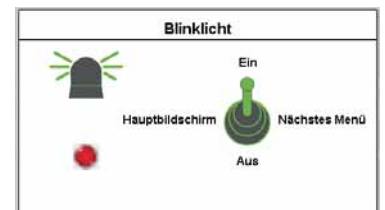
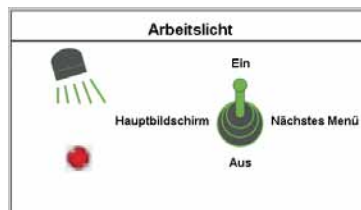
Auf diesem Bild können Sie die gewünschte Motordrehzahl einstellen. Die Standardeinstellung beträgt 50 %. Zum Einstellen der Drehzahl bewegen Sie den Steuerhebel nach oben (Drehzahl erhöhen) bzw. unten (Drehzahl senken). Die Anpassung erfolgt in Schritten von 10 %. Mindestwert: 0 % – Höchstwert: 100 %. Oben rechts wird die aktuelle Druck visualisiert.



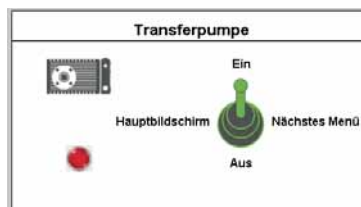
**Vorsicht:** Wenn der Schlüsselschalter auf „EIN“ steht, kann die Drehzahl nicht verändert werden. Stellen Sie den Schlüsselschalter auf „START“, um die Drehzahl anpassen zu können.

**9 | Kontrollbildschirm 4 (Beleuchtung – optional)**

Auf diesem Bild können Sie die gewünschte Beleuchtung einstellen. Zum Einstellen des gewünschten Zustands bewegen Sie den Steuerhebel nach oben (Arbeitsbeleuchtung ein/aus) bzw. unten (Blinklicht ein/aus). Schieben Sie den Steuerhebel einmal, um einzuschalten, und erneut, um auszuschalten.

**10 | Kontrollbildschirm 5 (Vordruckpumpe – optional)**

Auf diesem Bild können Sie die Transferpumpe ein- bzw. ausschalten. Bewegen Sie den Steuerhebel nach oben (Einschalten) bzw. unten (Ausschalten).






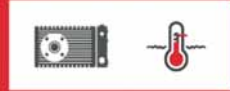

















11 | Fehler

Auf diesem Bild werden Fehler angezeigt (einige Beispiele hier ).  
 Auch Meldungen zu notwendigen Servicearbeiten erscheinen hier. Während Trockenlauf des Wassertanks, wird der Brenner zuerst ausschalten, danach wird die Maschine abgeschaltet -> Abkühlung Prozess.



**Wichtiger Hinweis: Dieser Bildschirm erscheint immer, wenn der Schlüsselschalter von „0“ auf „1“ gedreht wird, sobald bestimmte Servicearbeiten erforderlich sind. Bewegen Sie den Steuerhebel nach links, um die jeweilige Meldung zu bestätigen.**

 Fehler: Luftfilter Motor	 Öldruck Motor zu niedrig	 Alternator lädt nicht
 Motortemperatur zu hoch	 Ausgangstemperatur zu hoch	 Eingang Pumpentemperatur zu hoch
 Druck Dampffunktion zu hoch	 Druck WK Funktion zu hoch	 Druck Greenkiller Funktion zu hoch
 Niedrigem Niveau Enthärter	 Niedrigem Niveau Wassertank	 Niedriges Niveau CNG-Tanks
 Flammenschutz: keine Flamme	 Flammenschutz: Nachbrennen	 Druck zu hoch
 Sicherungsautomat Brenner aus	 Fehler Sicherungsautomat Das Zurücksetzen der Sicherungsautomat ist nur möglich, wenn der Brenner durchströmt wird	 Gasmultibloc: Temperatur zu hoch oder zu niedrig
 Fehler: Bedienungskappe geöffnet	 Motor durch Relais ECU gestoppt wegen Kommunikationsfehler CAN	 Druck CNG zu hoch

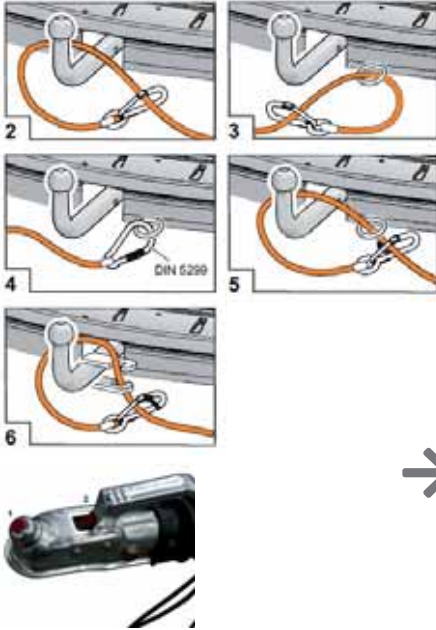
Meldungen:

 Service erforderlich	 Achtung: Flammenschutz aus! Schäden auf eigene Gefahr!	 Brenner aus: Niedrigem Niveau Wasser
---	---	---

## ANHÄNGER

### 1 | Zugkugelpkupplung ankuppeln

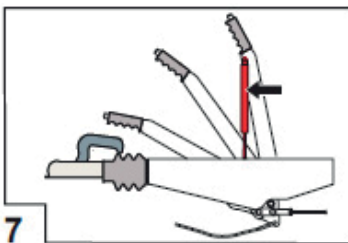
- Kugelpkupplung über die Anhängervorrichtung rangieren.
- Kugelpkupplung öffnen und halten.
- Kurbel des Stützrads im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kugelpkupplung einrastet.
- Kurbel des Stützrads weiterdrehen, bis das Laufrad vollständig eingedreht ist. Der Stützschuh muss fest in der Aussparung des Außenrohrs fixiert sein.
- Klemmschelle öffnen.
- Stützrad so weit wie möglich nach oben ziehen.
- Klemmschelle anziehen.
- Stromkabel mit dem Zugfahrzeug verbinden.
- Abreißseil durch die Öse der Führung führen und um den Kugelhals schlingen (siehe Abbildungen sowie ggf. geltende nationale Vorschriften zu möglichen Kupplungsmethoden!).
- **Vorsicht bei Option 2:** Nicht bei abnehmbaren Kupplungen anwenden! Wenn die Kupplung nicht ordnungsgemäß eingerastet ist, besteht die Gefahr des Abreißens von Kupplung und Anhänger.
- **Vorsicht bei Option 4:** Nur zulässig mit Karabinerhaken nach DIN 5299 – min. 70 (Feuerwehrkarabiner).
- Handbremshebel lösen.
- Unterlegkeile entfernen.



**Hinweis:** die Kugelpkupplung verfügt über: Eine Sicherheitsanzeige 1 (zur Kontrolle des korrekten Sitzes der Kupplung; grüner Zylinder bei korrektem Sitz sichtbar) und eine Verschleißanzeige 2 (zur Kontrolle des Verschleißzustands der Kugelpkupplung; bei Rot umgehend austauschen, da sonst die Gefahr der Beschädigung der Kupplung besteht; Grün bedeutet zulässiger Verschleißzustand).

### 2 | Zugöse ankuppeln

- Zugöse im Kupplungsmaul ankuppeln.
- Kurbel des Stützrads im Uhrzeigersinn drehen, bis das Laufrad vollständig eingedreht ist. Der Stützschuh muss fest in der Aussparung des Außenrohrs fixiert sein.
- Klemmschelle öffnen.
- Stützrad so weit wie möglich nach oben ziehen.
- Klemmschelle anziehen.
- Stromkabel mit dem Zugfahrzeug verbinden.
- Abreißseil durch die Öse der Abreißseilführung ziehen und um den Kugelhals schlingen.
- Handbremshebel lösen.
- Unterlegkeile entfernen.



### 3 | Handbremse bedienen (siehe Abbildung - bei gebremstten Version)

- Anziehen: Ziehen Sie den Handbremshebel über den spürbaren Totpunktbereich an.
- Lösen: Drücken Sie den Verriegelungsknopf und halten Sie ihn gedrückt. Stellen Sie den Handbremshebel über den Totpunktbereich in Ausgangsstellung zurück. Vorsicht: Bremse immer ganz anziehen!

## 4 | Elektrische Anlage

Anschlußschema 7- poliger Stecker:



KENNZEICHNUNG	FARBE	BEZEICHNUNG
L	gelb	Fahrtrichtungs- anzeiger links
54G	blau	Nebelschlußleuchte
31	weiß	Masse
R	grün	Fahrtrichtungs- anzeiger rechts
58R	braun	Schlußleuchte rechts
54	rot	Bremsleuchten links & rechts
58L	schwarz	Schlußleuchte links

Anschlußschema 13- poliger Stecker:



KENNZEICHNUNG	FARBE	BEZEICHNUNG
1	gelb	Fahrtrichtungsanzeiger links
2	blau	Nebelschlußleuchte
3	weiß	Masse (für Kontakte 1-8)
4	grün	Fahrtrichtungs- anzeiger rechts
5	braun	Schlußleuchte rechts
6	rot	Bremsleuchten links & rechts
7	schwarz	Schlußleuchte links
8	grau	Rückfahrleuchte
9		
10		
11		
12		
13	weiß/schwarz	massa (für Kontakte 9-12)

**PAUSEN EINLEGEN**

Sie können beim Sprühen beliebig Pausen einlegen, indem Sie den Hebel der Sprühpistole loslassen. Falls Sie die Arbeit länger als 10 Minuten unterbrechen oder den Arbeitsplatz verlassen, muss Folgendes sichergestellt werden:

- Nach der Reinigung, bei Verwendung des Brenners, muss die Temperatur 0 ° C betragen und Sie müssen mindestens noch 5 Minuten spritzen, um den Brenner ausreichend zu kühlen.
- Wenn Sie sich zwischen Dampffunktion und Hochdruckfunktion wechseln: Spülen Sie mit kaltem Wasser während 10 Minuten (Abkühlen).
- Schalten Sie die Maschine vollständig ab. Drehen Sie dazu den Schlüsselschalter auf „0“.
- Führen Sie eine Druckentlastung des Schlauchs durch, indem Sie den Hebel der Pistole kurz ziehen.

**HOCHTEMPERATURPUMPEN**

Für Hochtemperaturpumpen ist Vordruck (eine Vordruckpumpe) erforderlich. Mit Vordruck (einer Vordruckpumpe) wird ausreichender Durchsatz für die Hochdruckpumpe erzeugt und Kavitation verhindert. Kavitation bezeichnet den plötzlichen Druckabfall in Flüssigkeiten unterhalb den Verdampfungsdruck der Flüssigkeit. Dadurch bilden sich Dampfblasen, die schlagartig implodieren können, was zur Beschädigung führen kann. Für jegliche Verwendung bei hohen Temperaturen ist es ABSOLUT UNERLÄSSLICH, die Pumpe mit ausreichend Druck (mindestens 3 bar) und einer ausreichenden Wassermenge zu betreiben.



## ANWENDUNGSBEREICH

Wirkungsvolle Hochdruckreinigung wird erreicht durch Beachtung einiger weniger Richtlinien, kombiniert mit Ihren eigenen Erfahrungen. Jede Reinigungsaufgabe ist anders und spezifisch, deshalb kontaktieren Sie DIBO für die besten Lösung von Ihre Reinigungsaufgabe.

- Reinigung mit Reinigungsmittel (falls zutreffend): die zu reinigen Oberfläche sollte gespritzt werden, so das Produkt kann während einiger Zeit einwirken (lassen Sie es nicht trocknen!).  
Danach kann wesentlich schneller mit dem Hochdruckstrahl gereinigt werden. Reinigungsmitteln können, wenn Sie korrekt eingesetzt werden, die Reinigungswirkung verstärken.  
Folgen Sie immer die Sicherheitshinweise des verwendeten Produktes!
- Kaltwasser (Hochdruck) Reinigung: Entfernung von (mild) Verunreinigungen / Verschmutzung und Spülen.
- Heißes Wasser (Hochdruck) Reinigung (falls zutreffend): die Reinigungswirkung wird durch die Erhöhung der Temperatur so verstärkt (stellen Sie die Temperatur experimentell entsprechend der Anwendung).
- Reinigung über Lanze mit Drehkopf (falls zutreffend): Reinigungsmethode zu entfernen hartnäckige Schmutzschichten.
- Reinigung mit einem Dampfzange (falls zutreffend): Diese Dampffunktion (durch Überhitzung des Wasser) wird in "sensiblen" Reinigungsanwendungen verwendet (zB: Beschädigung von empfindlichen Oberflächen), wo es hartnäckige Verschmutzungen (zB: Entfetter) unter Verwendung von Wasserdampf wird entfernt.



**Beachten Sie: diese Anwendung hat eine hohe Reinigungstemperaturen und erfordert verschiedene Sicherheitsmaßnahmen!**

Verwendungszweck: Dieser Hochdruckreiniger ist zur Verwendung in diversen industriellen Einsatzbereichen vorgesehen (z. B. Bautechnik, Reinigungstechnik, Industrie, Verkehrssektor usw.).

# Außerbetriebnahme

Wenn Sie die Reinigungsarbeiten unterbrechen, gehen Sie folgendermaßen vor, um die Maschine auszuschalten:

## STRAHLROHR UND PISTOLE

Kuppeln Sie das Strahlrohr ab und verstauen Sie es. Schalten Sie den Betriebsschalter OFF/AUS. Drehen Sie den Wasserzulauf ab. Rollen Sie die Schläuche (Hoch- und Niederdruck) ein.

## REINIGUNGSMASCHINE

Lassen Sie das Restwasser über den Ablasshahn (unten am Anhänger) aus dem Wassertank ab. Reinigen Sie gegebenenfalls die Wasserfilter. Säubern Sie die Reinigungsmaschine oberflächlich mit einem Tuch. Schließen Sie die Schutzhaube und verriegeln Sie die Schlösser. Bewahren Sie Anleitung und Zündschlüssel griffbereit auf. Schließen Sie die Gasversorgungsventile der CNG-Tanks komplett.



**Diese Ventile müssen vor einer erneuten Verwendung wieder vollständig geöffnet werden!**

## WASSER ABLASSEN

Reinigen Sie bei Bedarf die Wasserversorgung. Siehen Sie: *“Sicherheit–Allgemeine Warnungen” auf Seite 9 & “Wasser zu- und abfluss” auf Seite 15*.

## REINIGUNGSMASCHINE LAGERN

Lagern Sie die Reinigungsmaschine in einem trockenen, staubgeschützten Raum auf möglichst waagrecht, stabilem Boden. Ziehen Sie die Auflaufbremse an und/oder legen Sie Unterlegkeile unter die Räder. Drehen Sie das Stützrad nach unten und verriegeln Sie es. Lösen Sie das Sicherheitskabel und den Stecker des Anhängers. Kuppeln Sie die Deichsel des JMB von der Kupplung ab.



**Lagern Sie die Reinigungsmaschine in einem zuvor gut belüfteten Raum ohne mögliche Zündquellen. Es wird empfohlen, ein Gerät zur Gasdetektion zu verwenden.**

## VERWENDETE FLÜSSIGKEITEN UMWELTGERECHT ENTSORGEN

Flüssigkeiten wie Kalkschutzmittel, Öl, Enthärter,... usw. dürfen nicht in freier Natur entsorgt werden! Stellen Sie als Benutzer deshalb sicher, dass Flüssigkeiten immer umweltgerecht (ohne dass Schadstoffe in den Boden gelangen) entsprechend den vor Ort geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

## TRANSPORT

Verschließen Sie die Schutzkappe sorgfältig. Kontrollieren Sie Reifendruck (ca. 4 bar) und Profilstärke. Kuppeln Sie den JMB an und stellen Sie sicher, dass die Deichsel fest an der Kupplung sitzt. Um dies zu überprüfen, ziehen Sie die Deichsel kräftig nach oben. Stützrad nach oben drehen und fixieren. Befestigen Sie das Abreißseil der Hilfskupplung sorgfältig an der dafür vorgesehenen Öse des Zughakens. Dieses Seil dient als zusätzliche Sicherheitseinrichtung (Notbremse) für den Fall, dass die Kupplung beim Fahren unerwartet versagt. Schließen Sie die Stromkabel für die Beleuchtung an, und prüfen Sie die Beleuchtung. Entriegeln Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und entfernen Sie die Unterlegkeile. Der JMB muss jederzeit ein gut lesbares offizielles Fahrzeugkennzeichen entsprechend den Vorgaben in Ihrem Land haben. Das Kennzeichen ist hinten so anzubringen, dass es von der Kennzeichenbeleuchtung vollständig beleuchtet wird.



**Achten Sie darauf, dass das Stützrad in Fahrtrichtung zeigt. Achten Sie auch darauf, dass das Stützrad weder das Bremssystem noch den Ablasshahn berührt. Fixieren Sie das Stützrad wie in der Abbildung links zu sehen.**

## LAGERUNG BEI GEFRIERTEMPERATUREN

Wenn das Wasser in der Reinigungsmaschine friert, besteht die Gefahr der Beschädigung einzelner Teile. Darum sollte bei Frost sämtliches Wasser aus dem Anhänger abgelassen, die Deichsel des Anhängers vollständig nach unten gedreht und der Ablasshahn vorn am Anhänger geöffnet werden. Achten Sie auf die Entkalkung des Produkts, entfernen Sie immer den Tank und legen Sie ihn frostfrei weg!

### 1 FROSTSCHUTZMITTELFUNKTION

Schalten Sie die Reinigungsmaschine aus und nehmen Sie das Strahlrohr der Sprühpistole. Entfernen Sie das restliche Wasser aus dem Wassertank durch der Ablasshahn vorn am Anhänger geöffnet werden. Geben Sie jetzt Frostschutzmittel (zur mobilen Verwendung, ca. 15 Liter) in den Wasserspeicher (Abdeckung auf Vorderseite lösen).



**Setzen Sie den elektrischen Kontakt auf Position ‚an‘ (ON) (Brennstoffmotor nicht gestartet)! Bewegen Sie den Steuerknüppel nach unten und drehen Sie den Schlüsselschalter gleichzeitig in die Position „START“.**

Die Frostschutzmittelfunktion ist nun aktiv und erscheint auf dem Display für 1,5 Minuten! Starten Sie den Brennstoffmotor und lassen Sie ihn im Leerlauf! Sprühen Sie, bis mit Frostschutzmittel versetztes Wasser aus der Pistole kommt (daran kann erkannt werden, dass die Reinigungsmaschine mit Frostschutzmittel befüllt ist), oder warten Sie, bis die Funktion zum Einfüllen von Frostschutzmittel beendet ist.



**Beachten Sie: Ziehen Sie den Hebel der Sprühpistole einmal, um auch die Nebenleitung mit Frostschutzmittel zu füllen. Die Reinigungsmaschine stoppt 5 Sekunden nach Erlöschen der Leuchte mit Status „Trockenlauf Wassertank“ an (siehe Abschnitt 4.2, Punkt 12). Jetzt ist die Reinigungsmaschine mit Frostschutzmittel befüllt. Ziehen Sie den Schlüssel ab und stellen Sie die Maschine in einem Lagerraum ab.**



**Vorsicht: Der Schlauch und der Filter zur Wasserzufuhr sind zetnicht mit Frostschutzmittel gefüllt. Lassen Sie das Wasser aus dem Schlauch (z. B. mithilfe von Pressluft) bzw. dem Wasserfilter (durch Losschrauben des Filterkorbs und Ablassen des Wassers aus dem Schlauch). Alternativ können Sie den Schlauch bzw. den Filter auch abmontieren und frostsicher lagern. Beachten Sie auch die Option Transferpumpe und zugehöriger Filter: Wasser ablassen / Extrahieren aus der Zuleitung. Danach die Transferpumpe einschalten und die Zuleitung mit Frostschutzmittel füllen (mit einem Tank in der Höhe). Auf keinen Fall unter Druck oder Druckluft befüllen / abblasen!**



**Bei Frostschutzmittel handelt es sich um einen Wasserzusatz, der ordnungsgemäß entsorgt werden muss. Ablaufendes Frostschutzmittel-Wasser muss aufgefangen werden. Dies gilt auch bei Wiederinbetriebnahme der Reinigungsmaschine. Das in der Maschine befindliche Frostschutzmittel-Wasser strömt dann durch die Maschine. Beachten Sie immer die für das Frostschutzmittel geltenden Sicherheitsvorschriften.**



**Tipp: Das aufgefangene Frostschutzmittelwasser kann mehrmals verwendet werden.**

Bei Wiederinbetriebnahme der Reinigungsmaschine:

- Füllen Sie den Tank mit Wasser, und starten Sie die Reinigungsmaschine.
- Fangen Sie das Frostschutzmittel-Wasser auf, bis Wasser aus der Pistole kommt (siehe unten).

**2 OPTION: FÜLLSET FÜR FROSTSCHUTZMITTEL (SIEHE FOTO HIER UNTEN - 1.230.100/101/102).**

Schrauben Sie zuerst den Filterkorb vom Wasserfilter ab. Schrauben Sie die Frostschutz-Füllarmatur an den Niederdruckschlauch und den Hochdruckschlauch an (geschlossener Kreislauf). Starten Sie die Reinigungsmaschine im Leerlauf und ziehen Sie den Hebel der Sprühpistole. Halten Sie den Hebel der Sprühpistole angezogen, bis sich kein Wasser im Schlauch bzw. Wasserfilter mehr befindet und der Wasserfilter mit Frostschutzmittel gefüllt ist. Schrauben Sie den Filterkorb wieder auf den Wasserfilter und ziehen Sie den Hebel der Sprühpistole erneut. Halten Sie den Hebel angezogen, bis auch der Wasserfilter (achten Sie auf die Farbe des Frostschutzmittels im Wasserfilter) mit Frostschutzmittel (ca. 20 Liter) gefüllt ist. Schalten Sie die Reinigungsmaschine aus und schrauben Sie die Frostschutz-Füllarmatur wieder von den Schläuchen ab. Der Niederdruckschlauch ist nun ebenfalls mit Frostschutzmittel gefüllt.

- 1 Anschluss Niederdruckschlauch
- 2 Sicherheitsventil
- 3 Anschluss Hochdruckschlauch



# Wartung

## ALLGEMEIN

Die Wartungsarbeiten dürfen nur vonstatten gehen, wenn die Maschine **ausgeschaltet** und mit einer **drucklosen Installation CNG** ist und die **Schläuche nicht unter Druck stehen**. Nur ein Elektriker darf die elektrischen Teile kontrollieren. Vor Beginn von Wartungsarbeiten den Reiniger ausreichend abkühlen lassen! Nach den Wartungsarbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzteile montiert werden, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird. Eine „goldene Regel“, die zu einer perfekten Arbeitsweise der Maschine mit wenig Problemen beiträgt, ist die Folgende:



### **Eine tägliche Kontrolle und Reinigung der Maschine tut oft Wunder!**

Um ein perfekt arbeitendes System garantieren zu können, muss man zu allererst eine zuverlässige und technisch gut geplante Maschine haben, die dann zweitens regelmäßig gründlich instandgehalten wird. Da die Erfahrung und das Know-How von DiBO eine technisch ordnungsgemäß arbeitende Maschine garantiert und wichtige Wartungsarbeiten nach Vereinbarung oder auf Grund eines Instandhaltungsvertrags von erfahrenen Technikern ausgeführt werden, können wir mit Sicherheit sagen, dass die obigen 2 Punkte eingehalten werden. Bei Wartungsarbeiten an der CNG- Anlage wird empfohlen, eine präventive Kennzeichnung (laufende Arbeiten) an allen Seiten der Maschine anzubringen.

## WARTUNGSPLAN

### 1 | Allgemein

Kontrollieren Sie den Hochdruckreiniger täglich gemäß dem Wartungsplan. Die einzelnen Wartungsaufgaben werden auf den nächsten Seiten beschrieben. Prüfen Sie außerdem alle Treibriemen auf ausreichende Spannung und mögliche Schäden. Wenden Sie sich bei Problemen möglichst an den autorisierten Wartungstechniker.



**VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass sich die Treibriemen nicht bewegen, und beachten Sie alle geltenden Sicherheitsstandards! Vor allen Wartungsarbeiten stets den Anhänger mit Bremskeilen sichern!**



**Wenn Servicearbeiten durch anerkannte Techniker erforderlich sind: Gasversorgung sperren (über manuelle Absperrventile - *“Visuelle Abbildungen” auf Seite 17* )! Bei Schäden und/oder Lecks muss das Gassystem neu gestartet werden. Alle Defekte dürfen ausschließlich durch befugte Personen behoben werden, die ordnungsgemäß für die Arbeit an Gashochdruckleitungen qualifiziert sind.**



**Vorsicht bei Arbeiten an Systemen unter Druck: immer Vorsichtsmaßnahmen gegen Erfrierungsverletzungen treffen oder die Maschine ausreichend abkühlen lassen!**

## 2 | Periodische Wartung

BESCHREIBUNG	ZEITRAUM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle von Elektrokabel, Schläuchen (Hoch- und Niederdruck), Verbindungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung des Ölstands</li> </ul> </li> <li>• Kontrolle der CNG-Tanks/-Halterungen, Gasventile und -leitungen auf Schäden, Korrosion und Lecks (Sichtprüfung/ Geruchsprüfung)</li> <li>• Kontrolle, ob Schutz des Füllanschlusses vorhanden ist</li> <li>• Kontrolle der Radbolzen/Kugelumlaufgelenke, Stecker, Beleuchtung, Bremsseile und des korrekten Reifendrucks des Anhängers</li> </ul>	Nach jeder Verwendung
Austausch des Pumpenöls	Nach den ersten 50 Stunden
Austausch des Getriebeöl im Reduziergetriebe	Nach den ersten 50 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigung Wasserfilter/ Luftfilter des Gasmotors</li> <li>• Kontrolle auf Gaslecks an der CNG-Anlage</li> </ul>	Nach 50 Stunden
Austausch- und Reinigung Ölfilter	Nach den ersten 50 Stunden, dann nach 200 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtheitsprüfung von CNG-Tank, Gasventilen und Leitungen auf Lecks (Leckprüfung z. B. mittels digitalem CH<sub>4</sub>-Gasspürgerät, siehe Angabe, Referenzmessbereich: 10 ppm bis 4,0 Vol.-% CH<sub>4</sub>)</li> <li>• Kontrolle der Spanngurte auf festen Sitz mit Anzugsmoment 30 Nm</li> <li>• Kontrolle Versorgungsdruck Brenner (100 mbar) beim Brennen</li> </ul>	Nach den ersten 50 Stunden, dann nach 200 Stunden
Kontrolle bzw. Reinigung Zündkerzen	Nach 100 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle folgenden Erneuerungen des Pumpenöls &amp; Maschinenkontrolle</li> <li>• Reinigung des Wärmetauschers (abhängig von Flüssigkeitseigenschaften &amp; eventueller Verkalkung) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch der Bypassventil(e)</li> </ul> </li> </ul>	Nach 250 Stunden
Wartung Motor (Öl)	Nach den ersten 50 Stunden, dann nach 200 Stunden, siehe beiliegendes Motor-Handbuch
Zusätzliche Kontrolle/Austausch von Pumpendichtungen, Ventilen, O-Ringen durch bestätigte (DiBO) Techniker	Nach 750 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleit- und Gelenkstellen der Aufaufeinrichtung schmieren</li> <li>• Regelmäßig kontrollieren auf Verschleiß der Bremsen/Lager/Bremsbeläge <ul style="list-style-type: none"> <li>• Austauschen/Nachfüllen der Kühlflüssigkeit des CNG-Motors (durch anerkannten KUBOTA-Installationsbetrieb) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch des Kraftstofffilters (falls vorhanden) durch anerkannten KUBOTA-Installationsbetrieb</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Jährliche obligatorische Gasdichtigkeitsprüfung durch autorisierten Techniker</li> </ul>	Jährlich
Zusätzliche <b>obligatorische</b> Kontrolle bei einem autorisierten CNG-Installationsbetrieb	Alle vier Jahre



### 3 Kontrolle Ölstand/Erneuerung Pumpenöls

Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch der Maschine den Ölstand mittels des Ölstandglases oder mit dem Ölmeßstab. Der Ölstand muss mit der Marke auf dem Ölstab übereinstimmen. Wenn das nicht der Fall ist, bitte das Öl bis zur Markierung auffüllen. Wenn das Öl milchig ist, sofort einen DiBO Techniker konsultieren. Um das Öl zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Die Ablasskappe unterhalb der Pumpe abschrauben;
- Den Nippel mit dem Ölmeßstab abschrauben;
- Das ganze Öl in einem Gefäß auffangen und entsorgen;
- Die Ablasskappe wieder aufsetzen und zuschrauben sowie das Öl über die Öffnung an der Oberseite bis zum vorgegebenen Niveau auffüllen;
- Den Nippel mit dem Ölmeßstab wieder einschrauben.
- Empfohlenes Öl: Typ 1.836.042 (+- 1 l)

### 4 Ölkontrolle & Ölwechsel im Reduktionsgetriebekasten

Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung der Maschine am Öl schauglas den Ölstand. Das Öl muss genau am Strich des Öl schauglases stehen. Falls es darunter steht, füllen Sie Öl bis zu dieser Höhe nach. Falls das Öl milchig getrübt ist, wenden Sie sich umgehend an einen DiBO- Techniker. So führen Sie einen Ölwechsel durch:

- Schrauben Sie den Ablasshahn unten am Reduziergetriebe auf.
- Fangen Sie das ablaufende Öl in einem Behälter auf und entsorgen Sie es auf umweltgerechte Weise.
- Schrauben Sie den Ablasshahn (mit neuer Dichtung) wieder zu und füllen Sie oben in das Loch bis zum Strich Öl ein.
- Empfohlene Ölsorte: 1.836.015 (0,35 Liter).

### 5 Wasserfilter reinigen

Reinigen Sie in regelmäßigen Abständen das Filterelement (60 µ) und das Sieb (3/4“) des Wasserfilters/der Wasserfilter, und entfernen Sie ggf. vorhandene Verunreinigungen. Um zum Reinigen der Filter den Korb (Patronenfilter) zu demontieren, wird empfohlen, erst das Wasser abzulassen. Falls erforderlich, wechseln Sie den Patronenfilter und ggf. weitere beschädigte Teile (O-Ring usw.), um einen ausreichende Druckresistenz und Dichtheit des Filtersystems zu gewährleisten.

### 6 CNG- Motor: Wartung Allgemein

Für Wartungsarbeiten am Motor wird empfohlen, zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanweisung des Motors zu verwenden.  
Empfohlene Ölsorte: 1.836.055 (3,4 Liter).



**Es wird empfohlen, alle Wartungsarbeiten von einem autorisierten Kubota-Techniker durchführen zu lassen.  
Siehe online : <https://www.kubota-eu.com>**

**7 | Öl ablassen und einfüllen**

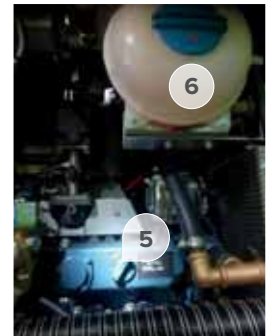
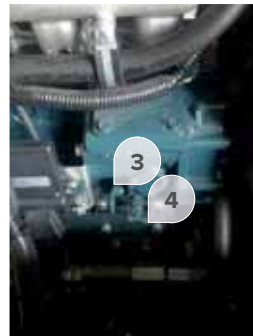
- Öl ablassen.

Entfernen Sie den Ablassdeckel (1) vom Motorblock. Verbinden Sie einen Ablassschlauch (ggf. über einen Nippel) mit dem Motorblock. Das Öl strömt durch den Schlauch ab. Alternativ kann das Öl am Ölschauglas (3) über einen Schlauch bis zum Motorboden und eine Absaugpumpe abgepumpt werden. Fangen Sie das Altöl in einer Wanne auf. Falls erforderlich, reinigen oder ersetzen Sie den Ölfilter (2; siehe auch Motor-Gebrauchsanweisung). Drücken Sie den Deckel wieder in den Motorblock (wenn Motoröl ablassen beendet).

**Vorsicht: Entsorgen Sie das aufgefangene Öl auf umweltgerechte Weise.**

- Öl einfüllen

Entfernen Sie den Deckel der Füllöffnung auf der Oberseite des Motors. Befüllen Sie das Motorgehäuse mit Öl (Ölsorte siehe "6 CNG- Motor: Wartung Allgemein" auf Seite 41). Kontrollieren Sie am Ölschauglas den Ölstand. Schrauben Sie den Deckel der Füllöffnung (5) wieder auf.



- 1 Öl--Ablassanschluss
- 2 Ölfilter
- 3 Ölschauglas
- 4 Ablasshahn Kühlflüssigkeit
- 5 Deckel der Öl-Einfüllöffnung
- 6 Kühlmittelbehälter

**8 | Motorkühlflüssigkeit ersetzen**

Der Tank für die Kühlflüssigkeit befindet sich oben auf dem Motor (s. Abb. 6) (zu füllen). Am Boden befindet sich ein Ablasshahn (4), damit das Kühlmittel den Motorblock entleert. Empfohlene Kühlflüssigkeit: 1.836.075. Volumen des Kühlmittelkreislaufs / Motorblock: 4.5 Ltr. Die Kühlflüssigkeit für den Motor ist bei Bedarf (mindestens einmal jährlich) zu wechseln oder nachfüllen.

**9 | Luftfilter Motor**

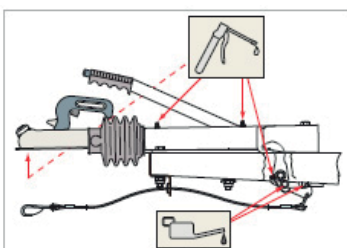
Der Luftfilter befindet sich am Motor und direkt über der Hochdruckpumpe. Hinter dem Filter befindet sich ein Vakuumdetektor, der den Verschmutzungsgrad des Luftfilters überwacht. Eine Fehlermeldung am Kontrollpaneel zeigt eine erhöhte Verunreinigung an. Sobald diese Fehlermeldung erscheint, muss der Luftfilter gereinigt bzw. ersetzt werden. Darüber hinaus sollte eine Reinigung bzw. ein Austausch des Luftfilters entsprechend den Vorgaben im Wartungsplan und in der technischen Spezifikation für den Motor durchgeführt werden (Siehe auch; "2 Periodische Wartung" auf Seite 40). Beim Einschalten der Maschine wird der Zustand des Filters automatisch geprüft. Die entsprechende Fehlermeldung erlischt, wenn der Filter ersetzt bzw. gesäubert wurde.

**10 | Empfohlene Schmiermittel**

- CNG-Motor: 1.836.055
- Pumpe: 1.836.042
- Reduktionsgetriebekasten: 1.836.015
- Motor- Kühlflüssigkeit: 1.836.075

**11 | Wartung Anhänger**

Schmieren bzw. ölen Sie alle 12 Monate sämtliche Gleit- und Gelenkstellen der Auflaufeinrichtung (s. Abb.). Prüfen Sie alle Stecker regelmäßig auf Korrosion, Verunreinigung und Beschädigung. Prüfen Sie die Kugelkupplung regelmäßig auf ordnungsgemäße Funktion und fetten bzw. reinigen Sie sie nach Bedarf. Prüfen Sie nach der ersten Fahrt sämtliche Radschrauben und ziehen Sie sie ggf. nach. Beachten Sie hierbei die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente (siehe auch Abschnitt technische Daten). Wiederholen Sie dies, wenn Sie ein Rad entfernt haben, z. B. beim Reifenwechsel (Radschrauben kreuzweise



Smeermiddelttype: multifunctioneel vet conform  
DIN 51825



fixieren). Weißrostbildung bei feuerverzinkten Fahrzeugteilen gefährdet nicht die Sicherheit und kann durch folgende Maßnahmen reduziert werden:

- Sorgen Sie beim Abstellen bzw. Lagern der feuerverzinkten Teile für eine gute Luftzirkulation.
- Reinigen Sie nach Fahrten im Winter die feuerverzinkten Oberflächen mit klarem Wasser.

## 12 | **Wartung Wärmetauscher**

Kontrollieren Sie den Wärmetauscher regelmäßig auf Kalkablagerungen. Wenn Sie Kalkablagerungen feststellen, reinigen Sie die Rohre des Wärmetauschers mit Entkalkungsmittel. Anschließend sollte der Wärmetauscher mit (warmem) Wasser gespült werden! Wenden Sie sich vor dem Reinigen des Wärmetauschers bei Bedarf an unsere Servicetechniker.

## 13 | **Wartung DiBO Techniker**

Für alle Wartungsarbeiten, die über die genannten hinausgehen, wenden Sie sich an Ihren DiBO- Händler, um einen entsprechenden Wartungsvertrag abzuschließen. Alle Angaben zur Wartung gelten für den Normalbetrieb. Falls außergewöhnliche Betriebsumstände vorliegen, können Sie uns dies mitteilen, damit wir Sie entsprechend unterstützen können. Mitgeltende Dokumente:

- Gebrauchsanleitung
- CE-Kennzeichnung
- Stromschaltpläne
- Anhänger Zertifikat
- Wartungsplan
- Spezifische Anleitungen
- Zertifikate und Konformitätserklärungen

Hinweise: Es wird empfohlen, die präventive Wartung entsprechend diesem Wartungsplan durch einen DiBO- Servicetechniker durchführen zu lassen, um die Leistungsfähigkeit der Maschine zu erhalten. Außerdem ist die präventive Wartung Voraussetzung für Ansprüche im Garantiefall. Im Sinne einer ordnungsgemäßen, regelmäßigen Wartung wird dem Besitzer/Benutzer der Maschine dringend geraten, rechtzeitig vor dem Erreichen der angegebenen Betriebsstunden mit DiBO einen Wartungstermin zu vereinbaren.

## 14 | **CNG-Anlage**

Dichtigkeitsprüfung: Die Kontrolle der CNG-Komponenten und der Leitungen kann erfolgen mittels Gerät zur Gasdetektion, Lecksuchspray oder Befeuchtung mit Seifenlauge. Empfohlene Wiederholungskontrolle ist erforderlich: siehe auch; *“11 CNG-Tanks” auf Seite 45* .

- Warten Sie mindestens 1 Stunde.
- Prüfen Sie, ob es zu einem Druckabfall im System gekommen ist.
- Falls der Druck nicht gesunken ist, ist das System dicht.
- Falls der Druck gesunken ist, suchen Sie das Leck mit einem Gerät zur Gasdetektion.

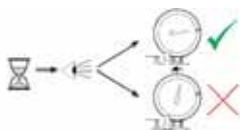
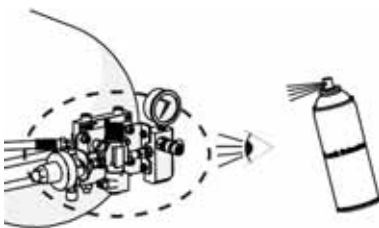
Gasdetektor; Verwenden Sie das Gerät zur Sichtprüfung. Prüfen Sie das Gerät und den Messfühler stets auf ordnungsgemäße Funktion und mögliche Verunreinigungen. Stellen Sie das Messgerät korrekt ein (Methan). Der Messfühler muss über die Leitungen und die Teile gehalten werden, da Erdgas leichter als Luft ist. Beginnen Sie mit der Feineinstellung. Sobald eine Detektion vorliegt, wechseln Sie zur größeren Einstellung, um das Leck genauer zu lokalisieren. Bewegen Sie den Messfühler mit einer Geschwindigkeit von etwa 3 – 5 cm pro Sekunde über das System. Gewähren Sie etwas Zeit, damit das Gerät Erdgas aufnehmen kann. Nutzen Sie die Gebrauchsanweisung des Messgeräts, um korrekte Schlussfolgerungen aus den Signalen des Geräts zu ziehen.



**Beachten Sie: Geschlossene Räume des Systems müssen zunächst belüftet werden (offene Kappe). Denken Sie an den Füllnippel und die zugehörige Abdeckung. Dort können noch Erdgasreste vom Tanken vorhanden sein.**



**Verwenden Sie das Messgerät nicht in der Nähe spannungsführender Bauteile. Schalten Sie den Hochdruckreiniger aus.**



## TÄGLICHE KONTROLLE

### 1 | Anhänger

Kontrollieren Sie den Anhänger vollständig auf Defekte. Achten Sie dabei besonders auf sicherheitsrelevante und gesetzlich vorgeschriebene Aspekte wie z. B. Reifendruck, Bremsen, Sicherheitszeichen und Funktion der Schutzkappe. Reinigen Sie die Maschine regelmäßig, um Schäden durch Schmutz, Wasser, Öl oder Kraftstoffreste, die über einen längeren Zeitraum auf die Maschinenoberflächen einwirken, zu vermeiden.

### 2 | Ventile + Manometer

Wenn die Maschine ausgeschaltet ist, d. h. der Motor nicht läuft, muss das Druckanzeige 0 bar anzeigen, Wenn die Maschine unter Volllast läuft, darf das Druckanzeige nicht mehr als den durch DiBO festgelegten Betriebsdruck für diese Maschine anzeigen. Wird nach der Verwendung der Hebel der Pistole losgelassen, kann noch ein kleiner Restdruck in den Leitungen vorhanden sein. Wenn das Druckanzeige einen Druck zwischen 0 und 30 bar anzeigt, sind die Ventile intakt.

### 3 | Hochdruckpumpe

Kontrollieren Sie alle Anschlüsse, Schrauben und Dichtungen der Pumpe und prüfen Sie auf mögliche Lecks. Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand der Pumpe. Wenn der Ölstand zu niedrig ist oder Sie eine Verunreinigung des Öls bemerken, beheben Sie das Problem, bevor Sie weiterarbeiten. Stellen Sie die Maschine auf waagrechttem Untergrund ab. Das Öl muss in der Mitte des Ölschauglases stehen. Im Zweifelsfall lösen Sie den Ölstands-Stab. Das Öl muss zwischen den beiden Strichen stehen. Falls das Öl milchig getrübt ist, kann dies ein Anzeichen für ein internes Leck sein, durch das Wasser ins Öl gerät. In diesem Fall ist eine sofortige Reparatur erforderlich.

### 4 | Hochdruck und Niederdruck Teile - Wasser

Kontrollieren Sie alle Schläuche, Rohre und Anschlüsse auf von außen sichtbare Beschädigung und Lecks. Bei Beschädigungen und Lecks müssen die entsprechenden Teile sofort ersetzt werden.

### 5 | Hochdruck und Niederdruck Teile - Gassystem

Kontrollieren Sie alle Leitungen und Anschlüsse auf von außen sichtbare Beschädigungen, Lecks (Sichtprüfung & Geruchsprüfung) und Korrosion. Bei Beschädigungen und Lecks müssen die entsprechenden Teile sofort durch einen **anerkannten Installationsbetrieb** ersetzt werden. Kontrollieren Sie, ob der Schutz des Füllanschlusses vorhanden ist. Gasleitungen und Gaskomponenten dürfen unter keinen Umständen ausgetauscht, verdreht oder umgesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass es keine Bauteile gibt, die vibrieren können. Prüfen Sie, ob sich zwischen Halterung bzw. Leitungen und Fahrgestell Isolierstoff (Gummi) befindet.



**Achten Sie auf mögliche Korrosion durch Anwesenheit von Chlorid (Salz, Meeresluft, Meerwasser etc.).**



**Bei Lecks und/oder Schäden an Bauteilen das Gerät sofort elektrisch abschalten. Sofern möglich, das Gasventil des/der Tank(s) per Hand zudrehen. An Gasleitungen, die unter Druck stehen, dürfen keinesfalls Tätigkeiten ausgeführt werden!**

### 6 | Sprühgeräte

Kontrollieren Sie die Strahlrohre und Pistolen auf von außen sichtbare Beschädigung, Lecks und Haarrisse. Bei Beschädigungen und Lecks müssen die entsprechenden Teile sofort ersetzt werden. Prüfen Sie den austretenden Wasserstrahl. Falls dieser zu breit ausgefächert ist, muss die Düse ersetzt werden. Kontrollieren Sie die Schutzkappe der Düse auf Beschädigung und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Kontrollieren Sie die Gewinde der Anschlüsse auf von außen sichtbare Beschädigung. Ersetzen Sie sie bei Schäden sofort.

### 7 | Elektrischer Teile

Kontrollieren Sie alle sichtbaren Elektrokabel und -bauteile (z. B. Schalter) auf von außen sichtbare Beschädigung. Bei Beschädigung müssen die entsprechenden Teile ersetzt werden.

**8 | Gasbrenner**

Prüfen Sie die Ventilatoröffnung auf Verunreinigung. Kontrollieren Sie Leitungen und Anschlüsse auf Lecks und von außen sichtbare Schäden.



**Alle Service- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von einem autorisierten Servicetechniker ausgeführt werden! Nehmen Sie als Endanwender keine Änderungen an den Gaskomponenten vor!**

**Heizkessel- Zündtransformator:**

An Zündtransformatoren muss ein Verbraucher angeschlossen sein. Der Zündtransformator darf nur dann eingeschaltet werden, wenn die Zündelektroden angeschlossen sind. Es wird empfohlen, im Zuge von Wartungsarbeiten auch die Verbindungen der Zündkabel zu prüfen. Schalten Sie den Brenner nicht ein, wenn die Zündung nicht funktioniert.



**Führen Sie Arbeiten am Zündtrafo nur dann aus, wenn die Gasversorgung getrennt ist! Stets für ausreichende Belüftung sorgen!**

**9 | Wassertank**

Kontrollieren Sie den Wassertank auf von außen sichtbare Beschädigung und Lecks. Kontrollieren Sie beim Füllen des Tanks, ob das Füllsystem ordnungsgemäß funktioniert.

**10 | Motor**

Kontrollieren Sie den Motor auf nicht fest sitzende Teile und Lecks. Kontrollieren Sie am Öl schauglas den Ölstand. Wenn der Ölstand zu niedrig ist oder Sie eine Verunreinigung des Öls bemerken, beheben Sie das Problem, bevor Sie weiterarbeiten. Prüfen Sie, ob die Ansaugöffnung freien Durchlauf ermöglicht, und kontrollieren Sie den Filter auf Verunreinigungen. Falls erforderlich reinigen bzw. ersetzen.

**11 | CNG-Tanks**

Kontrollieren Sie die Tanks auf Schäden, Korrosion und Lecks (Sicht- und Geruchsprüfung). Sofern erforderlich, den Tank reparieren bzw. ersetzen lassen. Bei Beschädigungen und Lecks müssen die entsprechenden Teile sofort **durch einen anerkannten Installationsbetrieb** ersetzt werden. Kontrollieren Sie die Spanngurte auf festen Sitz mit dem gewünschten Anzugsmoment (30 Nm). Prüfen Sie, ob sich zwischen Tank und Halterungen Isolierstoff (Gummi) befindet. Kontrollieren Sie, ob der Schutz des Füllanschlusses vorhanden ist (damit der Füllanschluss sauber bleibt und kein Schmutz ins System eindringen kann). Kontrollieren Sie außerdem, ob die Berstscheibe des elektromechanischen Ventils mit einem Kunststoffsiegel versehen ist (siehe Foto). Wenn nicht vorhanden: Ventil durch einen anerkannten Installationsbetrieb ersetzen lassen! Eine umfassende (erneute) Kontrolle des Gasmoduls ist ebenfalls (u. a.) in folgenden Situationen erforderlich:

- Gasgeruch
- Unerklärlicher Druckverlust im Gassystem
- Anzeichen für lose Teile und ungewöhnliche Geräusche
- Überschreitung des zulässigen Betriebsdrucks
- Erhebliche Änderungen am Gassystem
- Demontage oder Ortsveränderung des Gasmoduls



**Bei Lecks und/oder Schäden an Bauteilen das Gerät sofort elektrisch abschalten. Sofern möglich, das Gasventil des/der Tank(s) per Hand zudrehen.**



**12 | Batterie**

Prüfen Sie, ob die Batterie richtig angeschlossen ist, kontrollieren Sie auf Verschleiß und überprüfen Sie den Ladezustand der Batterie. Falls die Leerlaufspannung der Batterie unter 12,6 V sinkt (oder die Batterie länger als 6 Monate gelagert/nicht verwendet wurde), muss sie aufgeladen werden. Dazu kann ein Erhaltungsladegerät, ein normales Ladegerät oder ein Arbeitshaus-Ladegerät verwendet werden. Es wird empfohlen, das Aufladen der Batterie durch einen anerkannten Techniker durchführen zu lassen.



**Vorsicht: Sorgen Sie beim Aufladen für ausreichende Belüftung bzw. stellen Sie sicher, dass die Gastanks leer sind, wenn Sie eine Aufladung durchführen wollen! Vermeiden Sie Funkenschlag (nicht rauchen!) und stellen Sie sicher, dass das Ladegerät auf korrekte Weise elektrisch mit der Batterie verbunden ist!**

# Störungstabelle

Anhand der folgenden Tabelle können Sie die mögliche Ursache einer Störung herausfinden. Falls sich die Störung hiermit nicht beheben lässt, wenden Sie sich an einen DiBO- Techniker oder einen anerkannten DiBO- Vertreter.  
**Aufgepasst! Störungen nur reparieren, wenn der Reiniger ausgeschaltet ist!**

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Maschine startet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie zu schwach</li> <li>• Keine Kraftstoff (CNG) in Motor</li> <li>• Schlüsselschalter "OFF"</li> <li>• Andere Störungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie aufladen und/oder ersetzen</li> <li>• CNG-Tank füllen</li> <li>• Schlüsselschalter einstecken</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> </ul>
Kein Wasserdruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserzulauf ungenügend</li> <li>• Filter blockierung (verstopft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserzulauf reparieren</li> <li>• Patronenfilter reinigen/ersetzen</li> </ul>
Instabiler oder zu geringer Druck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luft in Wasserversorgung (Leck beim Wasserzulauf)</li> <li>• Düse oder Strahlrohr verstopft oder abgenutzt</li> <li>• Druckregelventil defekt</li> <li>• Andere Störungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine vollständig vom Stromnetz trennen! Lecks im Wasserzulauf reparieren.</li> <li>• Reinigen oder Ersetzen.</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> </ul>
Kein Heißwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brenntemperatur nicht eingestellt</li> <li>• Kein CNG im Tank</li> <li>• Temperatursensor defekt</li> <li>• Andere Störungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brenntemperatur einstellen</li> <li>• Tank befüllen, wenden Sie sich bei Bedarf an einen Fachmann</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> </ul>
Ventilator dreht nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung defekt</li> <li>• Brenntemperatur nicht eingestellt</li> <li>• Motor Defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie Sicherung</li> <li>• Stellen Sie den Brenntemperatur ein</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> </ul>
Hochdruckpumpe macht Klopfgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leck oder Verstopfung in Zulaufleitung</li> <li>• Zuviel Luft in der Pumpe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen/Ersetzen/Reparieren</li> <li>• Reiniger entlüften</li> </ul>
Warmwassertemperatur mit heißem Wasser nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur zu niedrig oder Betriebsdruck zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur erhöhen + Betriebsdruck senken</li> </ul>
Probleme mit Gasmotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Fehler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenden Sie sich an einen KuBota-Fachmann</li> </ul>
Bremswirkung des Anhängers zu schwach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu große Reibungsverluste oder Korrosion an der Zugstange</li> <li>• Beschädigung beim Rangieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmutz und Korrosion an Übertragungseinrichtung und Bremszug entfernen + auf Leichtgängigkeit prüfen.</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> </ul>
Überhitzung der Bremsen Anhänger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbremse nicht gelöst</li> <li>• Stützrad blockiert Gestänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbremse lösen</li> <li>• Stützrad lösen + in richtige Position bringen</li> </ul>
Unruhiges Fahrverhalten bzw. ruckartiges Bremsen/Anhänger bremst beim Gaswegnehmen/ Geräusche an der Auflaufeinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoßdämpfer defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoßdämpfer austauschen</li> </ul>
Anhänger bremst beim Rückwärtsfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrosion und/oder fehlende Radbremse</li> <li>• Schmierung der Radbremse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmutz und Korrosion entfernen + neu schmieren</li> <li>• Abgefahrene Bremsbacken erneuern.</li> </ul>
Anhänger-Feststellbremse rückwärts zu schwach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu viel Luft in der Übertragungseinrichtung</li> <li>• Bremsbeläge verschlissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsanlage durch Fachmann nachstellen lassen</li> <li>• An einen Fachmann wenden</li> </ul>
Überhitzung und verstopfte Teile des Wärmetauschers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzureichende Reinigung</li> <li>• Verstopfung durch Kalkablagerung in den Rohren des Wärmetauschers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen Sie ausreichend mit Enthärtermittel</li> </ul>
Defekter / Korrosion / Leck CNG-Tank und / oder Komponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andere Störungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenden Sie sich sofort an einen akkreditierten CnG-Installateur</li> </ul>

# Technische Informationen

## ALLGEMEIN

In diesem Hauptteil finden Sie die wichtigsten technischen Daten der Serie, aus der Ihre Maschine stammt. Übersicht Maschine Siehe Ende des Buches *“Technische Daten” auf Seite 51* .

## ALLGEMEINE DATEN

- Maximale Reaktionskraft der Sprüher < 60N
- Minimaler Wasserdruck (Wasserzulauf Niederdruck): 200kPa (2 bar).
- Maximaler Wasserdruck (Wasserzulauf Niederdruck): 300kPa (3 bar).
- Minimale Wassertemperatur: 1°C
- Maximale Wassertemperatur Siehe *“Technische Daten” auf Seite 51*
- Anschluß an Trinkwasser Qualität (Richtlinie 98/83/EG)
- Vibrationsstärke durch Lanze mit normale Düse: Aktion- Wert von 2.5 m/s<sup>2</sup> überschreiten ist unwahrscheinlich, die Grenzwert von 5 m/s<sup>2</sup> werden nicht überschreiten auf einer täglichen Basis.
- Gebrauch eines zusätzlichen Wasserfilters wird empfohlen.

## ZUBEHÖR

- 1 x Gebrauchsanleitung
- 1 x Filterschlüssel
- 1 x Hitzebeständige Handschuhe (Set - falls zutreffend)
- 1 x Starterschlüssel (set)
- 2 x Schutzkappe Schlüssel (set)
- 1 x Sprühwerkzeug
- 2 x Radkeile

**ANHÄNGER TECHNISCHE DATEN**

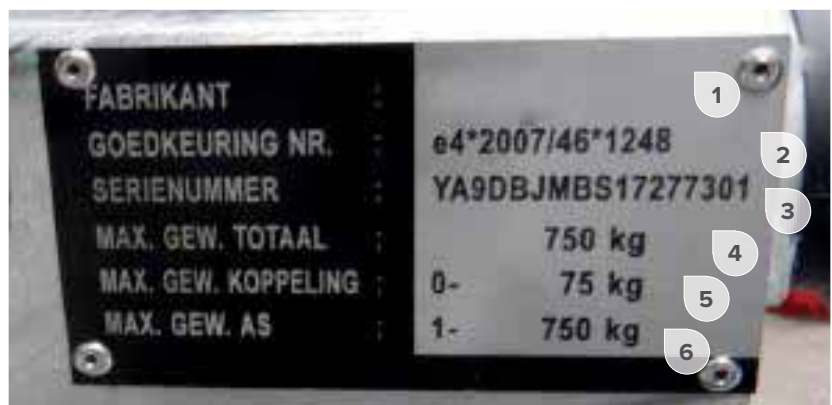
- Reifen: nur Reifen des Typs 185/R14C verwenden
- Reifendruck: maximal 4 - 4.4 bar bei maximaler Beladung
- Das Höchstgewicht für die Achse beträgt +- 1800 kg. Jeder Reifen muss demnach einen Tragfähigkeitsindex von +- 900 kg aufweisen.
- Der Anhänger ist einachsrig.
- Der Anhänger ist nur als gebremste Version erhältlich. Der Anhänger muss angemeldet werden.
- Umgebungstemperatur im Betrieb: -25 bis +40 °C, bei Transport/Lagerung: -25 bis + 55 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit (RH): 30 % bis 95 %, nicht kondensierend.
- Anzugsdrehmomente der Radschrauben: Entsprechend Gewinde und Festigkeitsklasse, siehe folgende Tabelle.

GEWINDE	BOLZ QUALITÄT				
	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M4	1 Nm	1.37 Nm	3 Nm	4.4 Nm	5.1 Nm
M 5	2 Nm	2.7 Nm	5.9 Nm	8.7 Nm	10 Nm
M 6	3.5 Nm	4 Nm	10 Nm	15 Nm	18 Nm
M 8	8.4 Nm	11 Nm	25 Nm	36 Nm	43 Nm
M 10	17 Nm	22 Nm	49 Nm	72 Nm	84 Nm
M 12	29 Nm	39 Nm	85 Nm	125 Nm	145 Nm
M 14			133 Nm	195 Nm	229 Nm
M 16			206 Nm	302 Nm	354 Nm
M 18	71 Nm	95 Nm	210 Nm	310 Nm	365 Nm
M 20	138 Nm	184 Nm	425 Nm	610 Nm	710 Nm
M 24	235 Nm	315 Nm	730 Nm	1050 Nm	1220 Nm
M 30	475 Nm	635 Nm	1450 Nm	2100 Nm	2450 Nm

Die Übereinstimmungsbescheinigung gewährleistet, dass dieser Anhänger den geltenden Bestimmungen der Richtlinie 2007/46/EG und den mitgeltenden Teilrichtlinien der Europäischen Union entspricht. Diese Bescheinigung erleichtert dem Endanwender die Anmeldung des Fahrzeugs.

Vorsicht: Jeder EU- Mitgliedsstaat hat eigene Vorschriften zur Anmeldung. Auf dem Typenschild des Anhängers (vorn) finden sich folgende Angaben:

- 1 Herstellername
- 2 Typgenehmigung-Nummer
- 3 Fahrzeug-Identifizierungsnummer
- 4 Technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand
- 5 Technisch zulässige maximale Stützlast an der Kugelpunkt
- 6 Technisch maximale Achslast



# Nachbehandlung

## LAGERUNG HOCHDRUCKREINIGER



### Lagern Sie den Hochdruckreiniger vor Frost!

Folgen Sie den Richtlinien für das Ausschalten der Maschine in Teil "Außerbetriebnahme".

Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorschriften für Transport und Lagerung der Maschine.

Hinweis: Bei Modellen mit Brennerkessel und / oder Verbrennungsmotor können einige Teile nach dem Gebrauch lange warm bleiben. Lassen Sie Schäden sofort reparieren. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung in Reichweite auf.

## INAKTIVITÄT ÜBER LÄNGERE PERIODE

Wenn die Maschine für längere Zeit außer Betrieb genommen wird, kontrolliert man folgendes:

- Ob das Netzkabel abgezogen ist,
- Ob die Flüssigkeiten aus den Tanks entfernt wurden (Öl, Chemikalien,...),
- Ob die Teile gegen Staubansammlung geschützt sind,
- Ob alle Schläuche, Kabel, etc. gesichert sind.
- Bei Verwendung von CNG: Stellen Sie sicher, dass alle Tanks und Leitungen gasleer sind.

Vorbeugende Maßnahmen → Die Maschine kurzzeitig wieder in Betrieb nehmen!

## GERÄTE UMWELTFREUNDLICH ENTSORGEN

Nach einigen treuen Dienstjahren wird die Lebensdauer jeder Einrichtung unwiderruflich überschritten.

Gebrauchte elektrische und elektronische Apparate müssen separat entsorgt werden, gemäß der lokalen Gesetze zur Verarbeitung, Wiedergebrauch und Recycling dieser Produkte. Die nationalen Regierungen sanktionieren Personen, die elektrischen oder elektronischen Abfall wegwerfen oder illegal zurücklassen.

Die Maschine muss deshalb so umweltfreundlich wie möglich entsorgt werden. Folgende Möglichkeiten stehen dabei offen:

- Tausch gegen eine neue Maschine;
- Lieferung an eine Abfallverwertungsgesellschaft.
- Außerhalb der EU kontaktieren Sie die örtliche Umweltbehörde, um Informationen bzgl der richtigen Entsorgung einzuholen.

### Ihren alten Apparat weggeben



1. Wenn auf dem Produkt ein durchgekreuzter, mobiler Abfalleimer aufgedruckt ist, heißt das, das Produkt fällt unter die europäische Richtlinie 2002/96/EC.  
2. Elektrische & elektronische Produkte dürfen nicht mit dem allgemeinen Abfall gemischt werden, sondern müssen bei speziellen Sammelstellen abgegeben werden, die von lokalen oder Landesbehörden installiert wurden.



3. Die korrekte Entsorgung Ihres alten Apparates trägt dazu bei, negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

4. Wollen Sie mehr Information bzgl. der Entsorgung Ihres Apparates?

Kontaktieren Sie Ihre Gemeinde, die Müllabfuhr oder das Geschäft, wo Sie das Produkt gekauft haben.



# DiBO vertretung

## Belgien

DiBO b.v.  
Hoge mauw 250  
2370 Arendonk  
T. +32 (0)14 67 22 51

DiBO België b.v.  
Sint-Jansveld 7  
2160 Wommelgem  
T. +32 (0)3 354 18 18

## Die Niederlande

DiBO Nederland b.v.  
Industrieweg 7  
4181 CA Waardenburg  
T. +31 (0)418 65 21 44

## Deutschland



DiBO GmbH  
Bochumer Straße 15  
57234 Wilnsdorf  
T. +49 (0)2739/479935-0

# Technische Daten

## ÜBERSICHTSTABELLE MASCHINEN

	1.134.G.504	1.134.G.544	1.134.G.654	1.134.G.500	1.134.G.540
<b>TYPE</b>	JMB-MG 249/15 TG AK	JMB-MG 249/25 TG AK	JMB-MG 350/18 TG AK	JMB-MG 249/15 I AK	JMB-MG 249/25 I AK
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm	2050 x 1230 x 1250 mm	2050 x 1230 x 1250 mm
	1145 kg	1150 kg	1190 kg	0 kg	770 kg
	1.764.211	1.764.211	1.764.211	NVT	NVT
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC
	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar	249 Bar
	15 l/min	25 l/min	18 l/min	15 l/min	25 l/min
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 <b>MAX OUTPUT</b>	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
	85 dB	86 dB	85 dB	dB	89 dB
	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW
	450 l	450 l	450 l	/	/
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052	1.644.052
		/	/		/
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
		1.645.046	1.645.021		1.645.046
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung
	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910









	1.134.G.650	1.134.G.502	1.134.G.542	1.134.G.652	1.134.G.562
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 I AK	JMB-MG 249/15 S AK	JMB-MG 249/25 S AK	JMB-MG 350/18 S AK	JMB-MG 249/25 TG AK SF2 M2
	2050 x 1230 x 1250 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	2650 x 1530 x 1620 mm	3500 x 1800 x 1750 mm
	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	1185 kg
	NVT	NVT	NVT	NVT	1.764.211
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW	18 kW
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC	230VAC - 50 Hz/12VDC
	350 Bar	249 Bar	249 Bar	350 Bar	249 Bar
	18 l/min	15 l/min	25 l/min	18 l/min	25 l/min 7-8 l/min (ND)
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 <b>MAX OUTPUT</b>	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	HD: 110 °C ND: 140 °C
	dB	85 dB	86 dB	85 dB	86 dB
	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW
	/	450 l	450 l	450 l	450 l
	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l	2x75 l
	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.053	1.644.052
	/		/	/	1.230.182 (2x) 1.230.184
	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022	1.643.022
	1.645.021		1.645.046	1.645.021	1.645.046 1.645.016 (2x)
	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205	1.630.205
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.618 (12 kW/ 16 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.642 (16.2 kW/ 22 hp)
	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255	1.611.255
	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.506	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.207 / 1.617.335 / 1.617.506
 <b>CNG</b>	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910

	1.134.G.660	1.134.G.672			
<b>TYPE</b>	JMB-MG 350/18 TG AK SF	JMB-MG 350/18 TG AK SF2			
	3500 x 1800 x 1750 mm	3500 x 1800 x 1750 mm			
	1200 kg	1220 kg			
	1.764.211	1.764.211			
 <b>kW</b>	18 kW	18 kW			
	230VAC - 50 Hz /12VDC	230VAC - 50 Hz /12VDC			
	350 Bar	350 Bar			
	18 l/min (HD) 7-8 l/min. (ND)	18 l/min (HD) 7-8 l/min. (ND)			
 <b>MAX INPUT</b>	40 °C	40 °C			
 <b>MAX OUTPUT</b>	HD: 110 °C ND: 140°C	HD: 110 °C ND: 140°C			
	85 dB	85 dB			
	Gasbrenner 70 kW	Gasbrenner 70 kW			
	450 l	450 l			
	2x75 l	2x75 l			
	1.644.053	1.644.053			
	1.230.184	1.230.182 (2x) 1.230.184			
	1.643.022	1.643.022			
	1.645.021	1.645.021			
	1.630.205	1.630.205			
	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)	1.601.674 (14.7 kW/ 20 hp)			
	1.611.255	1.611.255			
	Siehe Punkt Wartung	Siehe Punkt Wartung			
	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530	1.617.129 / 1.617.206 / 1.617.335 / 1.617.530			
 <b>CNG</b>	1.617.871 (ND) / 1.617.910	1.617.871 (ND) / 1.617.910			

**LEGENDE**

SYMBOL	BESCHREIBUNG	SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Code		Gehörschutz
	Lanze		Kleidungsschutz
	Spritzpistole		Luftmenge
	Standardzubehör		Vakuum
	Optionale Zubehörteile		Haspel
	Gewicht		Schallpegel
	Abmessung (LxBxH)		Pumpe HD
	Arbeitsdruck		Öl
	Durchflussrate		Fernbedienung
	Wassertemperatur ein (max.)		Wasserfilter
	Wassertemperatur aus		Durchfluß (Richtung)
	Aufnahmeleistung / Motor		Recycling
	Leistung des Brennerkessels		Umweltfreundlich entsorgen
	Anhänger		Düse
	Netzanschluß		Rotierende Kopf
	Inhalt Brennstofftank		Batterie
	Inhalt Wasserenthärtungstank		Antrieb
	Ventil		Elektromotor
	Inhalt Rekuperation Tank		Hydraulikmotor
	Wassertankinhalt		Brennstoffmotor

## Farbtabelle Düsen

DÜSEN GRÖßE	DÜSE FARBE	DEFINITION
025		Rosa
030		Weiß
035		Braun
040		Gelb
045		Dunkelblau
050		Violett
055		Rot
060		Hellgrün
065		Schwarz
070		Orange
075		Hellblau
080		Dunkelgrau
090		Hellgrau
100		Beige
125		Opalgrün
135		Dunkelgrün

\* Die korrekten Farben finden Sie im PDF (in gedruckten Version nicht sichtbar).