



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
ECN
1.780.002

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 uitgifte: 21/02/22 Revisie handleiding: **REV 0.**

Inhoudstabel

COLOFON	3	ONDERHOUD	19
GARANTIE	6	Algemeen	19
MARKERING DOOR AANDACHTSSYMBOLLEN	8	Onderhoudsschema	19
VEILIGHEID-ALGEMENE WAARSCHUWINGEN	9	Algemeen	19
VOOR HET IN GEBRUIK NEMEN	14	Periodiek onderhoud	20
Water aan- en afvoeren tot stand brengen	14	Controle oliepeil / verversing pompolie	20
WATERAANVOER TOT STAND BRENGEN	14	Reinigen van de waterfilters	20
Water afvoeren	14	Onderhoud voor rekening DiBO technici	20
Anti-legionellabacterie maatregel	14	Omschrijving dagelijkse controle	20
COMPONENTEN	15	Frame	20
Algemeen	15	Ventielen + manometer	20
Visuele voorstelling	15	Hogedrukpomp	21
BEDIENING	16	Hogedruk- en lagedruk gedeelte	21
Hoofdschakelaar	16	Spuitgereedschap	21
Drukregeling:	16	Elektrisch gedeelte	21
Product injectie (ECN-M):	16	STORINGSTABEL	21
Spuitgereedschap	17	TECHNISCHE GEGEVENS	22
In gebruikname	17	Algemeen	22
HT pompen	17	Algemene gegevens	22
Toepassingsgebied	18	Toebehoren	22
BUITEN WERKING STELLEN	18	Trillingsmetingen (hand/arm) bij roterende kop	22
Algemeen	18	NAZORG	23
Lans en pistool	18	Opslaan hogedrukreiniger	23
Water afvoeren	18	Inactiviteit gedurende lange periode	23
Reiniger opbergen	18	Installatie milieuvriendelijk afvoeren	23
Gebruikte vloeistoffen milieuvriendelijk afvoeren	18	TECHNISCHE DATA	24
Transport	19	Overzichtstabel machines	24
Transport bij vorst	19	DIBO VERTEGENWOORDIGINGEN	24
		Legende	30
		KLEURTABEL NOZZLES	31

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. 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 bevrozing.

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 trekkelband. 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 gevareneszones wegens het explosiegevaar, dat van de branderketel kan uitgaan, slechts buiten de vastgelegde gevareneszone 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 verdunding aanzuigen, de ontstane sproeiveel 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:**

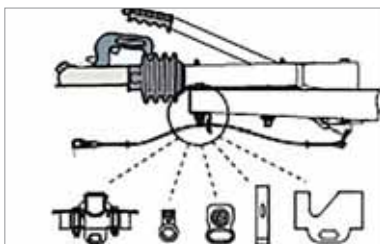
De hulpkoppeling altijd door het oog van de geleiding halen (zie foto 1 hieronder)! Hulpkoppeling niet om het steunwiel wikkelen! Breng deze zo aan dat het rijden van bochten probleemloos mogelijk wordt.

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, uitvallen 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.

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

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.

Het type ECN-M bestaat uit 2 wielen met steunpoot, het type ECN-L bestaat uit 4 wielen met remsysteem.

VISUELE VOORSTELLING

ECN-M

- 1 hijssoog
- 2 hoofdschakelaar
- 3 duwbeugel
- 4 manometer
- 5 hogedrukuitgang (product aanzuig)
- 6 spuitlans
- 7 wateraanvoer (+ filter)
- 8 hogedrukpomp
- 9 drukregelventiel



ECN-L

- 1 hijssoog
- 2 hoofdschakelaar
- 3 duwbeugel
- 4 manometer
- 5 hogedrukuitgang
- 6 spuitlans
- 7 wateraanvoer (+ filter)
- 8 hogedrukpomp
- 9 drukregelventiel
- 10 rem



Bediening

HOOFDSCHAKELAAR

De hoofdschakelaar is uitgevoerd als draaiknopschakelaar en heeft 2 posities:

- 0: OFF = UIT
- 1: ON = AAN (in bedrijf)

Indien de machine is uitgevoerd met een start/stop systeem, zal de machine stoppen 30 seconden na het loslaten van het pistool. Bedien het spuitpistool en de machine start automatisch.



DRUKREGELING EN PRODUCT INJECTIE

1 | Drukregeling:

De drukregelaar / het drukregelventiel bevindt zich achteraan, aan de pomp. Op de drukregelaar zit een draaiknop (niet altijd aanwezig) waarmee de spuitdruk traploos kan worden ingesteld. Bij de ECN-L is het een drukregelventiel met een vaste fabrieksinstelling, niet regelbaar.

De knop rechtsom draaien is een hogere druk (+).

De knop linksom draaien is een lagere druk (-).

De druk kan alleen worden afgesteld als het spuitpistool wordt bediend en kan worden afgelezen op de manometer.

2 | Product injectie (ECN-M):

De chemicaliën product injector bevindt zich achteraan de machine, in de buurt van de drukregelaar. Er zijn verschillende versies van injectors die tevens op een andere plaats kunnen zitten in de buurt van de drukregelaar.

Door de regelbare injector naar rechts of links te draaien, regelt men de toevoer van het (chemicaliën) product. Een ander model van injector is rechtstreeks geïntegreerd aan het ventiel en kan men bedienen via de dubbele spuitlans (fig.1). Deze is niet regelbaar.

Vul de producttank uitsluitend met toegestane producten.

Alvorens de unit in gebruik te nemen controleren of het gebruikte product geschikt is om te gebruiken met de materialen van de unit. Bij twijfel contact opnemen met de verkoper van het product of erkend DiBO- techniker.

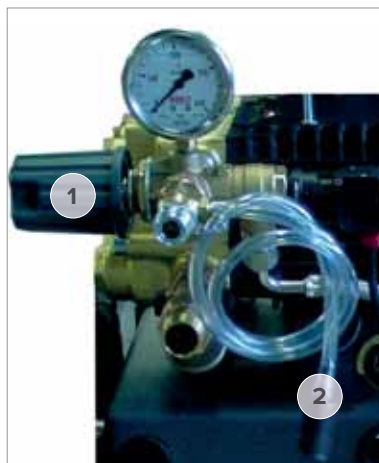


Fig. 1

- 1 drukregelaar
- 2 rechtstreekse injectie met chemicaliënslang



SPUITGEREEDSCHAP

Het hogedrukspuitpistool is uitgevoerd met een grijze handgreep.

De lans vastdraaien aan het hogedrukpistool d.m.v. de koppeling (zie foto).

De dubbele spuitlans, wanneer aanwezig, heeft twee straalpijpen. Halverwege de spuitlans bevindt zich een handvat dat draaibaar is. Handvat rechts draaien is dicht. Spuitstraal met de hoogst ingestelde druk.

Er worden nu geen chemicaliën aangezogen. Handvat links draaien is open.

Spuitstraal met gereduceerde druk. Tweede straal met lage druk.

Hoe lager de druk, wordt het product aangezogen. Gelieve tevens geen andere producten (zoals chemicaliën,...) in de tank toe te voegen!

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 en dubbele spuitlans (niet altijd aanwezig).



IN GEBRUIKNAME

- Zet de machine zoveel mogelijk horizontaal.
- Sluit het spuitpistool met hogedrukslang (zonder spuitlans) aan op de hogedrukreiniger.
- Sluit de hogedrukreiniger elektrisch aan (stekker in de wandcontactdoos).
- Draai de hoofdschakelaar naar positie 1:ON = AAN.
- Richt het spuitpistool in de vrije ruimte en bedien het pistool tot de waterstraal geheel ontluicht is (ca. 30 sec.).
- Draai de hoofdschakelaar op positie 0:OFF = UIT.
- Bevestig de spuitlans aan het spuitpistool.
- Draai de hoofdschakelaar naar positie 1:ON = AAN.
- Bedien het spuitpistool en controleer de werkdruk op de manometer.
- Verstel indien nodig de drukregelaar voor de juiste werkdruk.



Attentie bij starten ECN-L:

Draai de hoofdschakelaar op positie 1: ON = AAN.

Start de reiniger via de hoofdschakelaar, zorg ervoor dat het hogedrukpistool gedurende 6 seconden **NIET** ingedrukt wordt anders valt de thermiek van de reiniger af! Daarna kan men de reiniger naar behoeven gebruiken. Controleer alvorens de reiniger te gebruiken eerst op de goede draairichting van de motor!



Let op bij een koude start van de reiniger: in sommige gevallen kan het zijn dat de automaat in de elektrische kast uitvalt bij de 11 KW motoren. Dit is afhankelijk van de toestand van de elektrische installatie ter plaatse.

Een zekering met karakteristiek D is aan te raden.

HT 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

ALGEMEEN

Zet de hoofdschakelaar op: OFF wanneer je de werken beëindigd.

LANS EN PISTOOL

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

WATER AFVOEREN

Zie hoofdstuk "Veiligheid–algemene waarschuwingen" op pagina 9

REINIGER OPBERGEN

Reinig indien nodig de waterfilter. Zorg dat de machine vorstvrij staat. Verder is het raadzaam de reiniger en toebehoren leeg te maken van water of met antivries door te spoelen. Druk de wielklembeveiligingen aan de voorkant in (aan beide wielen–bij ECN-L).

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

Let bij transport op het volgende: houd de machine tijdens transport zoveel mogelijk horizontaal, hiermee voorkomt men dat er olie uit de pomp lekt. Laad de machines met behulp van een heftruck, hydraulische laadvloer of een takel. Sjur de machines (indien nodig) degelijk op de laadvloer vast.



Het laden/heffen van de unit moet gebeuren via het voorziene hijs oog. Dit volgens geldende normen/richtlijnen en met het juiste hefgereedschap! Zorg voor een gelijkmatige lastverdeling. Zorg ervoor dat er zich NIEMAND in de buurt van de last bevindt bij hefwerkzaamheden! Laat een geheven last nooit onbeheerd achter! Controleer VOOR gebruik van het hijs oog of deze verroest, beschadigd of gebroken is.

TRANSPORT BIJ VORST

Vervang de wateraanvoerslang door een kort stukje slang en hang dit met zijn uiteinde in de antivries, zodat de machine de antivries kan opzuigen. Haal de lans van het pistool en zet de machine in werking. Spuit tot er antivries uit het pistool komt. De machine is nu met antivries gevuld, stop de machine.



Tip: door het uitstromende antivrieswater op te vangen, kan dit later worden hergebruikt.

Onderhoud

ALGEMEEN

Alle onderhoudswerkzaamheden dienen bij een **uitgeschakelde machine** 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.

ONDERHOUDSSCHEMA**1 | Algemeen**

De gebruiker mag alleen die verrichtingen uitvoeren waarvoor in dit boek toestemming wordt gegeven. Elke andere handeling is verboden!

Check tevens alle riemoverbrengingen (wanneer aanwezig) op de goede spanning en mogelijke defecten. Als dit niet het geval is raadpleeg dan best de aangewezen onderhoudstechnici.

2 | Periodiek onderhoud

OMSCHRIJVING	PERIODE
Controle van de elektrische kabels, hoge- en lagedrukslangen, koppelingen en controle van het oliepeil.	Na elk gebruik.
Verversing pompolie.	Eerste 50 uur.
Reiniging waterfilter.	Elke 50 uur / maandelijks.
Alle navolgende verversingen van de pompolie en nazicht van de machine.	Elke 400 uur / jaarlijks.
Extra controle/vervanging van dichtingen, kleppen, o-ringen door erkende DiBO-technici!	Elke 600 uur.



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.

4 | Reinigen van de waterfilters

Geregeld de waterfilters schoonmaken en eventueel vuil verwijderen.

5 | Onderhoud voor rekening DiBO-technici

Voor verder onderhoud (branderketel, hogedrukpomp, motoren en van onderdelen die met de veiligheid te maken hebben) 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

Opmerkingen: Om een goed en regelmatig onderhoud te kunnen garanderen, om de machine maximaal te kunnen blijven gebruiken en eveneens om aanspraak te kunnen maken op de garantievoorzieningen 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.

OMSCHRIJVING DAGELIJKSE CONTROLE

1 | Frame

Controleer het frame in zijn totaliteit op loszittende bouten, scheuren en/of breuken van de lasnaden. 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 manometer 0 bar weergeven. Bij een maximaal presterende machine, d.w.z. bediend bij een vollast draaiende motor, mag de manometer 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 manometer 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. 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 door DiBO- technici herstellen is dan noodzakelijk.

4 Hogedruk- en lagedruk gedeelte

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

5 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 en nozzle op beschadigingen en indien nodig vervangen.

Controleer de schroefdraad van de koppelingen op uiterlijke beschadigingen. Bij beschadiging deze dadelijk laten vervangen.

6 Elektrisch gedeelte

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

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"> • Elektriciteitsvoorziening niet aangesloten • Netzekeringen defect • Hoofdschakelaar op "0" • Overige storingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit de elektriciteitsvoorziening aan • Controleer netzekeringen • Hoofdschakelaar op "1" zetten • Raadpleeg een vakman
Geen waterdruk	<ul style="list-style-type: none"> • Te weinig wateraanvoer • Filter verstopt 	<ul style="list-style-type: none"> • Wateraanvoer herstellen • Filterpatroon reinigen/vervangen
Instabiele en te zwakke druk	<ul style="list-style-type: none"> • Lucht in wateraanvoer (lekken in wateraanvoer) • Nozzle of lans verstopt of versleten. • Drukregelaar defect • Overige storingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Machine volledig zonder spanning zetten! Lekken in aanvoer herstellen • Reinigen of vervangen • Raadpleeg een vakman • Raadpleeg een vakman
Geen toevoeging van product	<ul style="list-style-type: none"> • Aanzuigleiding defect • Aanzuigfilter verstopt • Product leeg • Spuitdruk te hoog afgesteld 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanzuigleiding herstellen • Aanzuigfilter reinigen • Bijvullen of vervangen • Spuitdruk verlagen
Hogedrukpomp klopt	<ul style="list-style-type: none"> • Lek of verstopping in aanvoerleiding • Te veel lucht aanwezig 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen/vervangen/herstellen • Ontluchten van reiniger

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 24 .

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 24 “
- Voldoende wateraanvoer aan drinkwaterkwaliteit (Richtlijn 98/83/EG)
- Het gebruik van een extra waterfilter is aanbevolen

TOEBEHOREN

1 x gebruikshandleiding.

TRILLINGSMETINGEN (HAND/ARM) BIJ ROTERENDE KOP

Zoals eerder vermeld, worden bij gebruik van de roterende kop van de reiniger (let op: niet alle reinigers hebben een lans met roterende kop), de actiewaarden sneller bereikt. Hieronder volgt een tabel met de trillingssterkte en blootstellingstijd (in uur) van de lansen met roterende kop op wekelijkse basis. De metingen werden uitgevoerd in de hoedanigheid van een erkend labo door de FOD WASO. De metingen gebeurden conform het KB van 7 juli 2005 en EN- ISO 5349:1.

TYPE	TRILLINGS- STERKTE (AEQSUM)	BLOOTSTEL- LINGSTIJD (ACTIE) OP WEEKBASIS	BLOOTSTEL- LINGSTIJD (GRENS) OP WEEKBASIS
ECN-M 110/13	6.0 m/s ²	7 h	28 h
ECN-M 160/16	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h
ECN-M/T 160/22	9.3 m/s ²	2.52 h	11.31 h
ECN-M/T 160/30	5.5 m/s ²	8.20 h	33 h
ECN-M 220/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-M/T 220/22	10 m/s ²	2.3 h	10 h
ECN-T 220/30	5.6 m/s ²	8.04 h	32 h
ECN-M 260/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-T 260/22	9.8 m/s ²	2.5 h	10.11 h
ECN-T 320/18	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h



Nota: de uitvoering met haspel vermindert de trillingsblootstelling. Het verhogen van de watertemperatuur (bv: via Hotbox) verhoogt de trillingsblootstelling niet.

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 recycling 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

	1.110.771	1.110.071	1.110.206	1.110.406	1.110.511
TYPE	ECN-M 400/16	ECN-M 140/41	ECN-M 160/30	ECN-M 220/22	ECN-M 260/22
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	kg	120 kg	113 kg	120 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A
 kW	11	11	7.5	7.5	11
	400 Bar	140 Bar	160 Bar	220 Bar	260 Bar
	16 l/min	41 l/min	30 l/min	22 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	88 dB	dB	80 dB	82 dB	81 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.055	1.643.005	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.131	1.645.081	1.645.056	1.645.036
 2	/	/	1.646.076	1.646.009	1.646.007
	1.610.342	1.610.342	1.610.292	1.610.292	1.610.342
	1.601.655 (11 KW / 15 hp)	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.607 (9.2 KW / 12.5 hp)	1.600.277 (8.5 KW / 11.5 hp)	1.601.589 (10.3 KW / 14 hp)
	1.617.180	1.617.140	1.617.156	1.617.154	1.617.166
	1.836.042	1.836.042	1.836.042)	1.836.042	1.836.042

	1.110.451	1.110.501	1.110.571	1.110.306	1.110.156
TYPE	ECN-M 220/30	ECN-M 260/16	ECN-M 320/18	ECN-M 220/16	ECN-M 160/22 SS
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	110 kg	120 kg	110 kg	110 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 KW	11	7.5	11	5.5	5.5
	220 Bar	260 Bar	320 Bar	220 Bar	160 Bar
	30 l/min	16 l/min	18 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	dB	80 dB	dB	85 dB	79 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.006	1.644.053 (2x)	1.644.006	1.644.006
 2	1.644.006	1.644.052	/	1.644.052	1.644.052
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.071	1.645.021	1.645.021	1.645.026	1.645.056
 2	1.646.074	1.646.034	1.646.034	1.646.005	1.646.012
	1.610.342	1.610.292	1.610.342	1.610.212	1.610.212
	1.601.627 (11 KW / 15 hp)	1.600.273 (7.1 KW / 9.7 hp)	1.601.663 (14.7 KW / 20 hp)	1.600.273 (7.1 KW / 9.7 hp)	1.600.277 (8.5 KW / 11.5 hp)
	1.617.156	1.617.166	1.617.166	1.617.154	1.617.154
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.110.491	1.110.601	1.110.826	1.110.861	
TYPE	ECN-L 220/41	ECN-L 320/23	ECN-L 500/15	ECN-L 500/18	
	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	
	190 kg	185 kg	185 kg	195 kg	
	3x400 V - 50 Hz - 40 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 40 A	
 kW	18.5	15	15	18.5	
	220 Bar	320 Bar	500 Bar	500 Bar	
	41 l/min	23 l/min	15 l/min	18 l/min	
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
	90 dB	90 dB	84 dB	84 dB	
	0 l	0 l	0 l	0 l	
 1	1.644.052	1.644.053 (2x)	1.644.053	1.644.053	
 2	/	/	/	/	
	1.643.005	1.643.011	1.643.031	1.643.031	
 1	1.645.306	1.645.031	1.645.452	1.645.016	
 2	/	/	/	/	
	1.610.442	1.610.392	1.610.392	1.645.442	
	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.675 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.659 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.667 (17.4 KW / 24 hp)	
	1.617.142	1.617.180	1.617.205 & 1.617.510	1.617.205 & 1.617.510	
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	

	1.108.825	1.108.880	1.109.981	1.109.983	1.109.500
TYPE	ECN-T 500/15	ECN-XL 500/30	ECN-M 250/23	ECN-L 350/16	ECN-M 260/16
	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm
	173 kg	472 kg	151 kg	194 kg	115 kg
	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	15 kW	30 kW	23 kW	16 kW	7.5 kW
	500 Bar	500 Bar	250 Bar	350 Bar	260 Bar
	15 l/min	30 l/min	23 l/min	16 l/min	16 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	94 dB	101 dB	81 dB	78 dB	87 dB
	50 l	/	50 l	/	0 l
 1	1.644.053	1.644.053	1.644.052	1.644.053	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.031	1.643.031	1.643.011	1.643.022	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.427	1.645.041	1.645.021	1.645.021
 2	/	/	1.646.008	1.646.034	1.646.004
	1.610.392	1.610.522	1.610.342	1.610.342	1.610.292
	1.601.659	1.601.792	1.601.827	1.601.663	1.601.273
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.109.005	1.109.105	1.109.155	1.109.305	1.109.405
TYPE	ECN M 110/13	ECN M 160/16	ECN M 160/22	ECN M 220/16	ECN M 220/22
	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm
	97 kg	95 kg	100 kg	104 kg	115 kg
	1x230 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	2.2 kW	4 kW	5.5 kW	5.5 kW	7.5 kW
	110 Bar	160 Bar	160 Bar	220 Bar	220 Bar
	13 l/min	16 l/min	22 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	82 dB	80 dB	86 dB	85 dB	88 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031
 2	1.646.006	1.646.007	1.646.012	1.646.005	1.646.009
	1.610.011	1.610.162	1.610.212	1.610.212	1.610.292
	1.600.517	1.600.263	1.600.277	1.600.273	1.600.277
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

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
	Wartempera- tuur in (max.)		Waterfilter
	Wartempera- 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
ECN
1.780.002

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: 21/02/22 Manuel d'utilisation révision: **REV 0.**

Table de contenu

COLOPHON	3	ENTRETIEN	19
GARANTIE	6	En général	19
MARQUAGE PAR DES SYMBOLES ATTIRANT L'ATTENTION	8	Schéma d'entretien	19
SÉCURITÉ–AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	9	En général	19
AVANT L'UTILISATION	14	L'entretien périodique	20
L'arrivée et l'évacuation de l'eau	14	Contrôle/changement niveau huile- pompe	20
Réaliser l'arrivée de l'eau	14	Nettoyage des filtres d'eau	20
Évacuation d'eau	14	Contrats d'entretien	20
Mesure contre la bactérie légionellose	14	La définition contrôle quotidien	20
COMPOSANTS	15	Châssis	20
En général	15	Valves + manomètre	21
Le présentation visuel	15	Pompe haute pression	21
COMMANDE	16	Éléments de haute et basse pression	21
L'interrupteur principal	16	Outil de vaporisation	21
Régulateur du pression/injection produits chimiques	16	Partie électrique	21
Régulateur de pression:	16	TABLEAU DE DÉRÈGLEMENT	22
Injection des produits chimiques (ECN-M):	16	INFORMATION TECHNIQUE	23
Outils de pulvérisation	17	En général	23
Fonctionnement	17	Les données générales	23
Pompes Haute Température	18	Accessoires	23
Domaines d'utilisation	18	Mesures de vibrations (main/bras) à tête tournante	23
METTRE HORS SERVICE	18	REMISAGE	24
Général	18	Stockage du nettoyeur à haute pression	24
Lance et pistolet	18	Inactivité pendant longue période	24
Bouche écoulement	18	Démantèlement en respect de l'environnement	24
Évacuer des liquides usée de façon favorable à l'environnement	19	DIBO REPRÉSENTATIONS	25
Transport	19	DONNÉES TECHNIQUES	25
Transport pendant gel	19	Tableau récapitulatif des machines	25
		Legende	31
		TABLE DE COULEURS DE BUSES	32

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). 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 attirent 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 rouleau.



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/s² et la valeur limite de 5 m/s² (= 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.

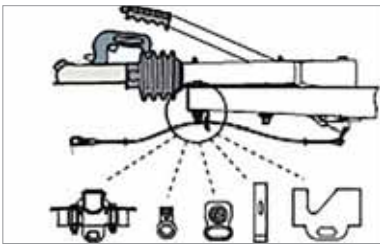
Le câble fusible ne doit pas être enroulé autour de la roue jockey.

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.

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.

Composants

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. Le type ECN-M se compose de 2 roues avec pied de support, le type ECN-L se compose de 4 roues avec système de freinage.

LE PRÉSENTATION VISUEL

ECN -M

- 1 oeil de levage
- 2 interrupteur principal
- 3 étrier de pousser
- 4 manomètre
- 5 sortie haute pression (aspiration du produit)
- 6 lance de pulvérisation
- 7 alimentation d'eau (+ filtre)
- 8 pompe à haute pression
- 9 soupape de contrôle de pression



ECN-L

- 1 oeil de levage
- 2 interrupteur principal
- 3 étrier de pousser
- 4 manomètre
- 5 sortie haute pression
- 6 lance de pulvérisation
- 7 alimentation d'eau (+ filtre)
- 8 pompe à haute pression
- 9 soupape de contrôle de pression
- 10 frein



Commande

L'INTERRUPTEUR PRINCIPAL

Ceci a été effectué comme interrupteur rotatif. Il a deux états:

- 0: Off (pas en marche)
- 1: On (en marche)

Si la machine a été effectuée avec un départ/bouchon système, la machine arrêtera 30 secondes après lâcher le pistolet. Servir le pistolet de vaporiser et le nettoyeur démarre automatiquement.



RÉGULATEUR DU PRESSION/INJECTION PRODUITS CHIMIQUES

1 Régulateur de pression:

Le régulateur de pression/ vanne de régler la pression se trouve derrière de la machine.

Ce régulateur est prévu d'un bouton rotatif (pas présent toujours) pour le réglage progressif de la pression de travail. Le type ECN- L a une vanne de régler la pression avec un réglage industriel fixé, ceci n'est pas réglable!

Tourner le bouton à droite pour augmenter la pression (+).

Tourner le bouton à gauche pour réduire la pression (-).

La réglage peut être ajustée seulement par appuyer sur la pistolet de pulvérisation.

La pression on peut lire sur le manomètre.

2 Injection des produits chimiques (ECN-M):

L'injection des produits chimiques se trouve derrière de la machine, du côté de régulateur de pression.

La sorte de valve d'injection peut différer et/ou sont assis à un autre endroit du côté de régulateur.

Par tourner l'injecteur réglable à droite ou à gauche, on règle l'alimentation du produit (chimique).

L'autre modèle de l'injecteur est intégré directement sur la vanne (fig.1) et on peut opérer par la lance de pulvérisation double. Ceci n'est pas réglable.

Remplir le réservoir de produits uniquement avec les produits autorisés.

Avant d'inaugurer l'unité, contrôler si le produit utilisé est arrangé afin d'utiliser avec le matériel de l'unité.

Lors du doute prend contact avec le vendeur du produit ou, un DiBO technicien agréé.

1 régulateur de pression

2 injection directe avec tuyau de produit

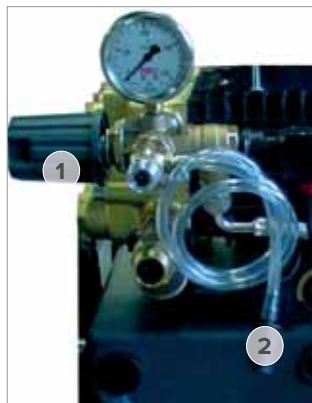


Fig. 1



OUTILS DE PULVÉRISATION

Le pistolet à haute pression comprend un poignée (grise).

Il y a plusieurs lances d'arrosage et nombre différant possibles, en fonction du type de machine.

Visser (fixer) la lance a le pistolet à haute pression par l'accouplement (voir photo).

La lance double, si présent, comprend deux jets de nettoyage. Vers la moitié de la lance on se trouve une poignée qui peut tourner. Poignée tournée vers la droite pour fermée. Le nettoyage se fait à la pression la plus élevée.

Les produits ne sont pas aspirés maintenant. Poignée tournée vers la gauche pour ouvrir. Nettoyage à pression réduite. Deuxième jet de nettoyage à basse pression. Plus la pression est basse, plus le nettoyeur aspire du produits.

Pistolet haute pression

- Pour l' arrêter : Relâcher la gâchette du pistolet.
- Pour l'actionner : appuyer sur la gâchette.
- Sécurité : déployer le petit levier pour bloquer la gâchette du pistolet, pour éviter une mise en marche inattendue.
- La machine est équipée en série d'une lance haute pression simple.



FONCTIONNEMENT

- Mettre la machine si autant que possible horizontalement. Connectez le pistolet de pulvérisation avec tuyau à haute pression (sans lance de vaporiser) sur le nettoyeur à haute pression.
- Connectez le nettoyeur à haute pression à l'électricité (prise dans la prise de courant).
- Tournez l'interrupteur principal vers la position 1: MIS EN MARCHÉ.
- Braquer le pistolet de pulvérisation dans l'espace libre et manier le pistolet jusqu'au rayon d'eau il est entièrement purgé (environ 30 sec.).
- Tournez l'interrupteur principal vers la position 0: DÉSACTIVER.
- Connectez la lance de pulvérisation au pistolet de pulvérisation.
- Tournez l'interrupteur principal vers la position 1: MIS EN MARCHÉ.
- Opérer le pistolet de pulvérisation et contrôler la pression de travail sur le manomètre.
- Régler, si besoin, le régulateur de pression pour régler la pression de travail correcte.



Attention chez démarrer le ECN-L:

Tournez l'interrupteur principal sur la position 1: EN MARCHÉ.

Démarez le nettoyeur via l'interrupteur principal, fait que le pistolet à haute pression n'est pas enfoncé pendant 6 secondes autrement la thermique du nettoyeur est coupée! Puis on peut employer le nettoyeur convenablement. Contrôler premier le sens de rotation du moteur, avant démarrer le nettoyeur



Fait attention chez un démarre froid du nettoyeur: dans certains cas si il peut être que l'automate éclate dans le cabinet électrique chez les moteurs de 11 KW. Ceci est dépendant de l'état d'installation électrique sur place.

Un fusible avec caractéristique D est recommandé.

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 imploser 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

GÉNÉRAL

Mettre l'interrupteur principal sur position 0: pas en marche quand tu finis les travaux de pulvérisation.

LANCE ET PISTOLET

Déclenchez la lance et rangez là. Couper l'arrivée d'eau. Mettre l'interrupteur principal sur la position 0: OFF.

Enrouler les tuyaux haute- et basse pression.

BOUCHE ÉCOULEMENT

Voir chapitre 1 - "Sécurité–Avertissements généraux" à la page 9 .

RANGER LE NETTOYEUR

Nettoyer si besoin le filtre d'eau. Assurez-vous que la machine soit à l'abri du gel. Poussez les protections par borniez (à toutes roues - ECN-L) en avant de la machine. En outre, il est recommandé de vider le nettoyeur et l'accessoires d'eau, ou rincer avec antigel.

ÉVACUER DES LIQUIDES USÉE DE FAÇON FAVORABLE À L'ENVIRONNEMENT

Pas de liquides (produit anticalcaire, l'huile, ...) 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

Fait attention lors du transport au suivant: tient la machine autant que possible au cours du transport horizontal, on prévient que l'huile fuit de la pompe. Charger les machines à l'aide d'un chariot élévateur, le plate-forme de chargement hydraulique ou d'un palan. Amarrer les machines (si besoin) solidement sur le plate-forme de chargement fixe.



Fait attention: le chargement/lever de l'unité doit arriver par l'oeil de levage. Ceci selon les normes en vigueur/directives et avec l'outils de levage correctement! Prends soin pour une répartition de la charge uniforme. Fait que il n'y trouve personne dans le proximité de la charge chez les travaux de levage! Si une est charge levée, ne laisse jamais abandonnée! Contrôler avant l'utilisation du l'oeil de levage, si ceux-ci se corrodé, endommagés ou a brisé.

TRANSPORT PENDANT GEL

Remplacer le tuyau d'aspirer par un court bout tuyau et pendre ceci avec son bout dans l'antigel, de façon la machine à absorber l'antigel. Démontez la lance du pistolet et met la machine dans le fonctionnement. Pulvériser jusqu'à l'antigel vient du pistolet. La machine est a maintenant remplie avec antigel, arrêter la machine.



Conseil: En attrapant l'eau d'antigel effluente, ceci peut être remployé plus tard.

Entretien

EN GÉNÉRAL

Tous les travaux d'entretien doivent se faire sur une **machine débranchée** et **des tuyaux sans pression**. 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.

SCHÉMA D'ENTRETIEN

1 | En général

L'utilisateur peut effectuer uniquement ces opérations pour lesquelles est données dans ce livre autorisation. Chaque autre acte a été interdit! 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.

2 | L'entretien périodique

DESCRIPTION	PERIODE
Le contrôle des câbles électriques, haute et basse pression tuyaux et l'accouplement et le contrôle du niveau d'huile.	Après chaque utilisation.
Rafraîchissements huile de pompe..	Premier 50 heures.
Nettoyage du filtre d'eau.	Chaque 50 heures/ chaque mois.
Tout suivant rafraîchissements d'huile de la pompe et service du nettoyeur.	Chaque 400 heures / annuel.
Contrôle/remplacement supplémentaire du joints, soupapes et o- cercles par DiBO- techniciens agréé!	Chaque 600 heures.



3 | Contrôle/changement niveau huile- pompe

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 | Nettoyage des filtres d'eau

Nettoyer régulièrement l'élément de filtrage du filtre(s) d'eau et écarter la saleté éventuelles.

5 | 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:

- Le manuel utilisateur
- CE-attestation

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 en heure, nous recommandons de programmer à l'avance les visites de maintenance auprès de votre revendeur ou technicien DiBO.

LA DÉFINITION CONTRÔLE QUOTIDIEN

1 | Châssis

Contrôler le châssis dans sa totalité pour détecter d'éventuels soucis tels que vis desserrées et craquelures aux joints de soudures. Tenir autant que possible la machine propre pour éviter que la saleté, l'eau, l'huile et le carburant ne dégradent le matériel.

2 | Valves + manomètre

Lorsque la machine est à l'arrêt, c.-à-d. moteur arrêté, le manomètre doit indiquer 0 bar. Lorsque la machine est en pleine charge, c.-à-d. le moteur tournant à plein régime, le manomètre 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 sur le manomètre 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

Contrôler les tuyaux flexibles, la tuyauterie et les raccords pour détecter les dommages et les fuites.

Si dommage et/ou fuite constaté il faut remplacer la partie défectueuse.

5 | 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.

6 | Partie électrique

Contrôle le câblage électrique visible et les composants visible.

Si endommagés, les parties concernées doivent être remplacées.

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	SOLUTION
La machine ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation électrique non raccordée • Fusible défectueux • Interrupteur principal sur "0" • Les autres causes 	<ul style="list-style-type: none"> • Brancher l'électricité • Contrôlez fusible • Mets l'interrupteur de commande sur «1» • Consulter un spécialiste
Pas de pression d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Pas assez d'eau • Filtre sale 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparer l'arrivée d'eau • Nettoyer/remplacer le tamis/ cartouche
Instable et trop faible pression	<ul style="list-style-type: none"> • Air dans l'arrivée d'eau (ou fuites) • La buse/le gicleur ou la lance sont obstrués ou trop usés. • Le régulateur de pression est défectueux • Les autres causes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre la machine HORS tension. • Réparer les fuites. • Nettoyer ou remplacer • Consulter un spécialiste
Pas d'addition des produits	<ul style="list-style-type: none"> • La tuyauterie d'arrivée est défectueux • Filtre est obstrué • Le réservoir des produits est vide • Pression de vaporiser est réglé trop haute 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la tuyauterie d'arrivée • Nettoyer le filtre • Remplacer le réservoir des produits • Diminuer la pression
Pompe haute pression vibre	<ul style="list-style-type: none"> • Fuite ou congestion dans le tuyau d'alimentation • Trop d'air présent dans la tuyauterie 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer/remplacer/réparer • Purger la tuyauterie

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 25 .

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 25 "
- L'approvisionnement d'eau suffisant à la qualité d'eau potable: (Directive 98/83/EG)
- L'utilisation d'un filtre d'eau supplémentaire a été recommandée.

ACCESSOIRES

1 x manuel utilisateur.

MESURES DE VIBRATIONS (MAIN/BRAS) À TÊTE TOURNANTE

Comme mentionné précédemment, lorsque vous utilisez la tête tournante du nettoyeur (note: pas tous les nettoyeurs ont une lance avec tête tournante), les valeurs d'actions sont atteintes plus rapide. Le tableau qui suit en bas est un tableau avec l'intensité des vibrations et la durée d'exposition (en heures) des lances avec tête tournante sur une base hebdomadaire. Les mesures ont été réalisées dans la capacité d'un laboratoire accrédité par les SPF ETCS. Ces mesures a été faite conformément au décret royal du 7 Juillet 2005 et EN-ISO 5349:1.

TYPE	INTENSITÉ DES VIBRATIONS (AEQSUM)	DURÉE D'EXPOSITION (ACTION) SUR BASE HEBDOMADAIRE	DURÉE D'EXPOSITION (LIMITE) SUR BASE HEBDOMADAIRE
ECN-M 110/13	6.0 m/s ²	7 h	28 h
ECN-M 160/16	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h
ECN-M/T 160/22	9.3 m/s ²	2.52 h	11.31 h
ECN-M/T 160/30	5.5 m/s ²	8.20 h	33 h
ECN-M 220/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-M/T 220/22	10 m/s ²	2.3 h	10 h
ECN-T 220/30	5.6 m/s ²	8.04 h	32 h
ECN-M 260/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-T 260/22	9.8 m/s ²	2.5 h	10.11 h
ECN-T 320/18	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h



Note: la version avec dévidoir réduit la durée d'expositions des vibrations.

Augmentation de la température de l'eau (p.e.: Hotbox) augmente pas de la durée d'expositions des vibrations.

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

	1.110.771	1.110.071	1.110.206	1.110.406	1.110.511
TYPE	ECN-M 400/16	ECN-M 140/41	ECN-M 160/30	ECN-M 220/22	ECN-M 260/22
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	kg	120 kg	113 kg	120 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A
 KW	11	11	7.5	7.5	11
	400 Bar	140 Bar	160 Bar	220 Bar	260 Bar
	16 l/min	41 l/min	30 l/min	22 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	88 dB	dB	80 dB	82 dB	81 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.055	1.643.005	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.131	1.645.081	1.645.056	1.645.036
 2	/	/	1.646.076	1.646.009	1.646.007
	1.610.342	1.610.342	1.610.292	1.610.292	1.610.342
	1.601.655 (11 KW / 15 hp)	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.607 (9.2 KW / 12.5 hp)	1.600.277 (8.5 KW / 11.5 hp)	1.601.589 (10.3 KW / 14 hp)
	1.617.180	1.617.140	1.617.156	1.617.154	1.617.166
	1.836.042	1.836.042	1.836.042)	1.836.042	1.836.042

	1.110.451	1.110.501	1.110.571	1.110.306	1.110.156
TYPE	ECN-M 220/30	ECN-M 260/16	ECN-M 320/18	ECN-M 220/16	ECN-M 160/22 SS
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	110 kg	120 kg	110 kg	110 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	11	7.5	11	5.5	5.5
	220 Bar	260 Bar	320 Bar	220 Bar	160 Bar
	30 l/min	16 l/min	18 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	dB	80 dB	dB	85 dB	79 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.006	1.644.053 (2x)	1.644.006	1.644.006
 2	1.644.006	1.644.052	/	1.644.052	1.644.052
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.071	1.645.021	1.645.021	1.645.026	1.645.056
 2	1.646.074	1.646.034	1.646.034	1.646.005	1.646.012
	1.610.342	1.610.292	1.610.342	1.610.212	1.610.212
	1.601.627 (11 kW / 15 hp)	1.600.273 (7.1 kW / 9.7 hp)	1.601.663 (14.7 kW / 20 hp)	1.600.273 (7.1 kW / 9.7 hp)	1.600.277 (8.5 kW / 11.5 hp)
	1.617.156	1.617.166	1.617.166	1.617.154	1.617.154
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.110.491	1.110.601	1.110.826	1.110.861	
TYPE	ECN-L 220/41	ECN-L 320/23	ECN-L 500/15	ECN-L 500/18	
	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	
	190 kg	185 kg	183 kg	195 kg	
	3x400 V - 50 Hz - 40 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 40 A	
 kW	18.5	15	15	18.5	
	220 Bar	320 Bar	500 Bar	500 Bar	
	41 l/min	23 l/min	15 l/min	18 l/min	
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
	90 dB	90 dB	84 dB	84 dB	
	0 l	0 l	0 l	0 l	
 1	1.644.052	1.644.053 (2x)	1.644.053	1.644.053	
 2	/	/	/	/	
	1.643.005	1.643.011	1.643.031	1.643.031	
 1	1.645.306	1.645.031	1.645.452	1.645.016	
 2	/	/	/	/	
	1.610.442	1.610.392	1.610.392	1.645.442	
	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.675 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.659 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.667 (17.4 KW / 24 hp)	
	1.617.142	1.617.180	1.617.205 & 1.617.510	1.617.205 & 1.617.510	
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	

	1.108.825	1.108.880	1.109.981	1.109.983	1.109.500
TYPE	ECN-T 500/15	ECN-XL 500/30	ECN-M 250/23	ECN-L 350/16	ECN-M 260/16
	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm
	173 kg	472 kg	151 kg	194 kg	115 kg
	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	15 kW	30 kW	23 kW	16 kW	7.5 kW
	500 Bar	500 Bar	250 Bar	350 Bar	260 Bar
	15 l/min	30 l/min	23 l/min	16 l/min	16 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	94 dB	101 dB	81 dB	78 dB	87 dB
	50 l	/	50 l	/	0 l
 1	1.644.053	1.644.053	1.644.052	1.644.053	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.031	1.643.031	1.643.011	1.643.022	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.427	1.645.041	1.645.021	1.645.021
 2	/	/	1.646.008	1.646.034	1.646.004
	1.610.392	1.610.522	1.610.342	1.610.342	1.610.292
	1.601.659	1.601.792	1.601.827	1.601.663	1.601.273
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.109.005	1.109.105	1.109.155	1.109.305	1.109.405
TYPE	ECN M 110/13	ECN M 160/16	ECN M 160/22	ECN M 220/16	ECN M 220/22
	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm
	97 kg	95 kg	100 kg	104 kg	115 kg
	1x230 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	2.2 kW	4 kW	5.5 kW	5.5 kW	7.5 kW
	110 Bar	160 Bar	160 Bar	220 Bar	220 Bar
	13 l/min	16 l/min	22 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	82 dB	80 dB	86 dB	85 dB	88 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031
 2	1.646.006	1.646.007	1.646.012	1.646.005	1.646.009
	1.610.011	1.610.162	1.610.212	1.610.212	1.610.292
	1.600.517	1.600.263	1.600.277	1.600.273	1.600.277
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

LEGENDE


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
ECN
1.780.002

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 Inc.[®]. This also applies to the accompanying pictures, drawings and diagrams. DiBO Inc.[®] 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 Inc.[®] does not take any responsibility for possible errors in this expenditure or for the impact of it.

Date of issue: 21/02/22 Revision manual: **REV 0.**

Table of content

COLOPHON	3	SERVICE	18
GUARANTEE	6	General	18
MARKING THROUGH ATTENTION SYMBOLS	8	Maintenance diagram	18
SAFETY – GENERAL WARNINGS	9	General	18
BEFORE COMMISIONING	13	Periodic maintenance	19
Accomplish water supply and water discharge	13	Control of oil level / refreshing of pump oil	19
Accomplish water supply	13	Cleaning of the water filters	19
Discharging water	13	Maintenance at expense of DiBO technicians	19
Anti- legionella bacterium measure	13	Description daily control	19
COMPONENTS	14	Frame	19
General	14	Valves + manometer	19
Visual perception	14	High pressure pump	20
OPERATION	15	High pressure- and low pressure part	20
Main switch	15	Spray tools	20
Pressure regulator and product injector	15	Electrical part	20
Pressure regulator:	15	MALFUNCTION TABLE	20
Product injector (ECN-M):	15	TECHNICAL INFO	21
Spraying tools	16	General	21
Set to work	16	General data	21
Pumps HT	17	Accessories	21
Scope of application	17	Vibration measurement (hand/arm) - rotating head	21
TURN OFF	17	AFTERCARE	22
General	17	Store high pressure cleaner	22
Lance and gun	17	Inactivity during a long period	22
Water outlet	17	Remove Installation environment friendly	22
Put away machine	17	DIBO REPRESENTATIONS	23
Environmentally safe disposal of used fluids	17	TECHNICAL DATA	23
Transport	18	Summary table machines	23
Transportation at frost	18	Legend	29
		COLOR TABLE NOZZLES	30

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. 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):**

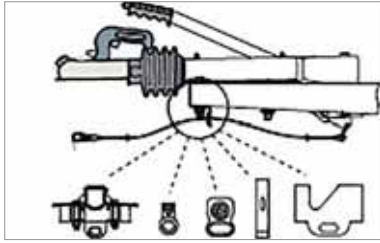
The hand/arm vibrations have **no** harmful influence at use of a cleaner with normal nozzle. The action value of 2.5 m/s^2 and limit value of 5 m/s^2 (= risk indication) are hereby not reached at intensive use on weekly basis! A long use of the cleaner with rotating head can cause physical ills such 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.

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.

Components

GENERAL

Irrespective of the type of high pressure cleaner the cleaner exists from a range of characteristic machine components which are shown below. Thus each cleaner have its own maximum pressure and maximum flow. These you can retrieve in the technical data of the machine.

The type ECN-M consists of 2 wheels with below support, the type ECN-L consists of 4 wheels with brake system.

VISUAL PERCEPTION

ECN -M

- 1 lifting eye
- 2 main switch
- 3 push bar
- 4 pressure gauge
- 5 high pressure exit (product supply)
- 6 spray lance
- 7 water supply (+ filter)
- 8 high pressure pump
- 9 pressure regulating valve



ECN-L

- 1 lifting eye
- 2 main switch
- 3 push bar
- 4 pressure gauge
- 5 high pressure exit (product supply)
- 6 spray lance
- 7 water supply (+ filter)
- 8 high pressure pump
- 9 pressure regulating valve
- 10 brake



Operation

MAIN SWITCH

The switch has been carried out as a turn button switch. It has two positions:

- 0 = OFF
- 1 = ON

If the machine has been carried out with a start/stopper system, the machine will stop 30 seconds after releasing the gun. Operate the spray gun and the machine starts automatically.



PRESSURE REGULATOR AND PRODUCT INJECTOR

1 Pressure regulator:

The pressure regulator/regulating valve is mounted at the back side of the cleaner in the neighbourhood of the pump. On the pressure regulator is a turning button (not always present), where the spray pressure can be established continuously.

The ECN-L has a pressure regulating valve present with a fixed factory adjustment, which is not adjustable!

Turning the button to the right for a higher pressure (+).

Turning the button to left for a lower pressure (-).

The pressure can only be adjusted if the spray gun is operated.

The spray pressure is indicated on the pressure gauge.

2 Product injector (ECN-M):

The chemical injection is mounted at the back side of the machine in the neighbourhood of the pressure regulator. The kind of injector can differ and/or put on another place in the neighbourhood of the pressure regulator. By turning the adjustable product injector to the right or the left, one can arrange the supply of the product.

The other type of injector is directly integrated on the valve (fig 1) and can be operated by a double spray lance. This one is not adjustable. Fill the product tank only with permitted products.

Before taking the unit into use, first check if the used product is arranged to use with the material of the unit.

At doubt get in touch with the salesman of the product or an acknowledged DiBO technician.

- 1 pressure regulator
- 2 chemical injection

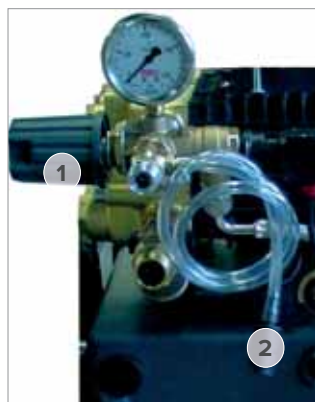


Fig. 1



SPRAYING TOOLS

The high pressure spray gun is carried out with a (grey) handle. There are different types/quantities of spray lances provided, depending on the type of machine. Tighten the lance to the spray gun through the coupling (see photo). The double spray lance, if available, has two spray pipes. Halfway the spray lance is a handle which is rotating. Turn handle right is closed. Spray jet with highest possible adjustable pressure. There will be no sucking in of the chemicals. Turn handle left is open. Spray jet with reduced pressure. Second jet with low pressure. How lower the pressure, the product will be sucked in.

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.



SET TO WORK

- Put the high pressure cleaner as much as possible in a horizontal position.
- Connect the spray gun with the high pressure hose (without spray lance) to the high pressure cleaner.
- Connect the high pressure cleaner electrical (plug in socket).
- Turn the main switch to position 1=ON.
- Aim the spray gun in to the free space and operate the spray gun until the water jet is completely de-aerated (+- 30 sec.). Turn the main switch to position 0=OFF. Connect the spray lance to the spray gun.
- Turn the main switch to position 1=ON.
- Operate the spray gun and check the working pressure on the pressure gauge.
- Adjust if necessary the pressure regulator for the right working pressure.



Attention to start the ECN-L:

Turn the main switch to position 1: ON = ON. Start the cleaner, take care that the high pressure gun will **not** be pressed during 6 seconds. otherwise the thermal protection of the cleaner will break down! After that one can use the cleaner properly. Check before using the cleaner first the good turning direction of the motor!



Pay attention at a cold start from the cleaner: in some cases it could be that the automat breaks down in the electrical cabinet (only with 11 KW motors). This depends from the situation of the electrical installation on the spot.

So it's recommended to use a fuse with characteristic D.

Contrôler premier le sens de rotation du moteur, avant démarrer le nettoyeur

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

GENERAL

Put the main switch on **0: OFF** when you finish the works.

LANCE AND GUN

Uncouple the lance and put it away. Close the water supply. Roll up the high and low pressure hoses.

WATER OUTLET

See chapter "Safety – general warnings" on page 9 .

PUT AWAY MACHINE

Clean when necessary the water filter. See that the machine is parked frost-proof. Furthermore, it is recommended to empty the cleaner and accessories of water, or rinsing with antifreeze. Press the wheel clip protections at the front side (at both wheels - @ ECN-L).

ENVIRONMENTALLY SAFE DISPOSAL OF USED FLUIDS

No fluids (anti-scale product, oil, ...) 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

Pay attention at transport to the following: keep the machine as much as possible horizontal during transport, one prevents that there leaks oil from the pump.

Load the machine using a lift truck, hydraulic loading platform or a hoist. Lash the machines (if necessary) sound fixed on the loading platform.



Pay attention: the charging/lifting of the unit must happen according to the photos like mentioned below by means of the provided lifting eye. This according to applying standards/directives and with the correct lifting tools! Care for a uniform load distribution. Leave a loaded object never abandoned!

Be sure that nobody is in the neighbourhood of the charged object at lifting work activities!

Check before use of the lifting eye if they are corroded, damaged or has break.

TRANSPORTATION AT FROST

Replace the water sucking hose by a short piece hose and hang it with his end in the anti-frost, so the machine can suck in the anti-frost. Take the lance from the gun and operate the machine.

Spray until there comes anti-frost out of the gun. The machine is now filled with anti-frost, stop the machine.



Tip: Because the catch of the outgoing anti-frost water, this can be re-used afterwards.

Service

GENERAL

All maintenance activities must happen at an **disconnected machine** and **hoses without pressure**.

Checking the electric components can happen exclusively by an 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 well 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.

MAINTENANCE DIAGRAM

1 | General

The user can carry out only those actions for which in this book authorisation are given. Each other act has been prohibited! Check even all transmission belts on good tension and possible defects. If this case is not, then best consult the proper

2 | Periodic maintenance

DESCRIPTION	PERIOD
Control of the electric cables, high and low pressure hoses and coupling and control of the oil level.	After each use.
Refreshing pump oil.	First 50 hours. .
Cleaning water filter.	Each 50 hours/every month.
All following refreshments of pump oil and service on the cleaner.	Each 400 hours/yearly.
Extra control/replacement of joints, valves, o-rings by acknowledged DiBO- technicians.	Each 600 hours.

**3 | Control of oil level / refreshing of pump oil**

Check for each use of the machine the oil by way off oil level glass or with the oil level bar.

Oil must stand right with the sign of the oil level bar, if the this case is not, oil tops up until the sign.

If oil looks forward to there milky, consult directly the DiBO technicians. To refresh oil, as follows work goes:

- Unbolt the drain plug below the pump.
- Unbolt the tap with the oil level bar.
- Catch all oil in a barge and remove oil.
- Force up the drain plug there and top up the oil in the breach to the upper part to the right level.
- Force up the tap with the oil level bar there. Recommended oil: 1.836.042.

4 | Cleaning of the water filters

Clean the water filters regular and remove possible dirt.

5 | Maintenance at expense of DiBO technicians

For further maintenance (burner, engines, high pressure pump and parts who has to do with safety) 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.

Supplement documents:

- Control manual
- CE- certificat

Remarks:

We advise the owner/user at strongest to make an appointment with DiBO against reaching the given up company hours, to be able to guarantee a good and regular maintenance concerning a maintenance turn.

DESCRIPTION DAILY CONTROL**1 | Frame**

Check the frame in its entirety at loose bolts and/or cracks of the welds.

Keep the machine as much as possible clean to prevent act on dirt, water, oil and messed fuel.

2 | Valves + manometer

At an switched off machine, this means a halted engine, the manometer must reflect 0 bar.

At an maximum performing machine, this means operated at full load working engine, the manometer can not 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.
 Puts 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 by a DiBO technician is necessary then.

4 | High pressure- and low pressure part

Check the hoses, piping and connections on external damages and leaks. If damaged or leaks these must be immediately replaced.

5 | Spray tools

Check lances and 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 let these replace without delay.

6 | Electrical part

Checks visible electric wiring and components (among other things switches) on external visible damages.
 If damaged let replace the concerning parts.

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"> •Electrical supply not connected •Net fuse defect •Main switch on “0” •Rest malfunctions 	<ul style="list-style-type: none"> •Connect the electrical supply •Check net fuse •Put main switch on “1” •Consult an expert
No water pressure	<ul style="list-style-type: none"> •To few water inlet •Filter stuffed-up 	<ul style="list-style-type: none"> •Repair water inlet •Clean/replace filter cartridge
Instable and to weak pressure	<ul style="list-style-type: none"> •Air in water supply (leaks in water supply) •Nozzle or lance stuffed-up or worn-out. •Pressure regulator defect •Rest malfunctions 	<ul style="list-style-type: none"> •Put machine completely without power! Repair leaks in supply. •Clean or replace •Consult an expert •Consult an expert
No additions of products	<ul style="list-style-type: none"> •Suction pipe •Suction filter stuffed-up •Product tank empty •Spray pressure to high 	<ul style="list-style-type: none"> •Repair suction pipe •Clean suction filter •Refill or replace tank •Lower spray pressure
HP pump pulse	<ul style="list-style-type: none"> •Leak or congestion in supply conduit •To much air present 	<ul style="list-style-type: none"> •Clean/replace/repair •De-aeration of cleaner

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 23 .

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 23 “
- Sufficient water supply at drinking water quality (Directive 98/83/EG)
- The use of an extra water filter is recommended

ACCESSORIES

1 x user manual

VIBRATION MEASUREMENT (HAND/ARM) - ROTATING HEAD

As previously mentioned, when using the rotating head of the cleaner (note: not all cleaners have a lance with rotating head), the action values will be reached sooner. Below, a table is mentioned with the vibration intensity and exposure time (in hours) of the lances with rotating head on a weekly basis. The measurements were carried out in the capacity of an accredited laboratory. This measurements were carried out according to the Royal Decree of 7 July 2005 and EN-ISO 5349:1.

TYPE	VIBRATION INTENSITY (AEQSUM)	EXPOSURE TIME (ACTION) ON WEEKLY BASE	EXPOSURE TIME (LIMIT) ON WEEKLY BASE
ECN-M 110/13	6.0 m/s ²	7 h	28 h
ECN-M 160/16	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h
ECN-M/T 160/22	9.3 m/s ²	2.52 h	11.31 h
ECN-M/T 160/30	5.5 m/s ²	8.20 h	33 h
ECN-M 220/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-M/T 220/22	10 m/s ²	2.3 h	10 h
ECN-T 220/30	5.6 m/s ²	8.04 h	32 h
ECN-M 260/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-T 260/22	9.8 m/s ²	2.5 h	10.11 h
ECN-T 320/18	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h



Note: the version with reel reduces the vibration exposure time. Increasing the water temperature (for ex.: through the hotbox) does not raises the vibration exposure time.

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

	1.110.771	1.110.071	1.110.206	1.110.406	1.110.511
TYPE	ECN-M 400/16	ECN-M 140/41	ECN-M 160/30	ECN-M 220/22	ECN-M 260/22
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	kg	120 kg	113 kg	120 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A
 KW	11	11	7.5	7.5	11
	400 Bar	140 Bar	160 Bar	220 Bar	260 Bar
	16 l/min	41 l/min	30 l/min	22 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	88 dB	dB	80 dB	82 dB	81 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.055	1.643.005	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.131	1.645.081	1.645.056	1.645.036
 2	/	/	1.646.076	1.646.009	1.646.007
	1.610.342	1.610.342	1.610.292	1.610.292	1.610.342
	1.601.655 (11 KW / 15 hp)	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.607 (9.2 KW / 12.5 hp)	1.600.277 (8.5 KW / 11.5 hp)	1.601.589 (10.3 KW / 14 hp)
	1.617.180	1.617.140	1.617.156	1.617.154	1.617.166
	1.836.042	1.836.042	1.836.042)	1.836.042	1.836.042











	1.110.451	1.110.501	1.110.571	1.110.306	1.110.156
TYPE	ECN-M 220/30	ECN-M 260/16	ECN-M 320/18	ECN-M 220/16	ECN-M 160/22 SS
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	110 kg	120 kg	110 kg	110 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	11	7.5	11	5.5	5.5
	220 Bar	260 Bar	320 Bar	220 Bar	160 Bar
	30 l/min	16 l/min	18 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	dB	80 dB	dB	85 dB	79 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.006	1.644.053 (2x)	1.644.006	1.644.006
 2	1.644.006	1.644.052	/	1.644.052	1.644.052
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.071	1.645.021	1.645.021	1.645.026	1.645.056
 2	1.646.074	1.646.034	1.646.034	1.646.005	1.646.012
	1.610.342	1.610.292	1.610.342	1.610.212	1.610.212
	1.601.627 (11 kW / 15 hp)	1.600.273 (7.1 kW / 9.7 hp)	1.601.663 (14.7 kW / 20 hp)	1.600.273 (7.1 kW / 9.7 hp)	1.600.277 (8.5 kW / 11.5 hp)
	1.617.156	1.617.166	1.617.166	1.617.154	1.617.154
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.110.491	1.110.601	1.110.826	1.110.861	
TYPE	ECN-L 220/41	ECN-L 320/23	ECN-L 500/15	ECN-L 500/18	
	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	
	190 kg	185 kg	185 kg	195 kg	
	3x400 V - 50 Hz - 40 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 40 A	
 kW	18.5	15	15	18.5	
	220 Bar	320 Bar	500 Bar	500 Bar	
	41 l/min	23 l/min	15 l/min	18 l/min	
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
	90 dB	90 dB	84 dB	84 dB	
	0 l	0 l	0 l	0 l	
 1	1.644.052	1.644.053 (2x)	1.644.053	1.644.053	
 2	/	/	/	/	
	1.643.005	1.643.011	1.643.031	1.643.031	
 1	1.645.306	1.645.031	1.645.452	1.645.016	
 2	/	/	/	/	
	1.610.442	1.610.392	1.610.392	1.645.442	
	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.675 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.659 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.667 (17.4 KW / 24 hp)	
	1.617.142	1.617.180	1.617.205 & 1.617.510	1.617.205 & 1.617.510	
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	

	1.108.825	1.108.880	1.109.981	1.109.983	1.109.500
TYPE	ECN-T 500/15	ECN-XL 500/30	ECN-M 250/23	ECN-L 350/16	ECN-M 260/16
	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm
	173 kg	472 kg	151 kg	194 kg	115 kg
	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	15 kW	30 kW	23 kW	16 kW	7.5 kW
	500 Bar	500 Bar	250 Bar	350 Bar	260 Bar
	15 l/min	30 l/min	23 l/min	16 l/min	16 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	94 dB	101 dB	81 dB	78 dB	87 dB
	50 l	/	50 l	/	0 l
 1	1.644.053	1.644.053	1.644.052	1.644.053	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.031	1.643.031	1.643.011	1.643.022	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.427	1.645.041	1.645.021	1.645.021
 2	/	/	1.646.008	1.646.034	1.646.004
	1.610.392	1.610.522	1.610.342	1.610.342	1.610.292
	1.601.659	1.601.792	1.601.827	1.601.663	1.601.273
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.109.005	1.109.105	1.109.155	1.109.305	1.109.405
TYPE	ECN M 110/13	ECN M 160/16	ECN M 160/22	ECN M 220/16	ECN M 220/22
	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm
	97 kg	95 kg	100 kg	104 kg	115 kg
	1x230 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	2.2 kW	4 kW	5.5 kW	5.5 kW	7.5 kW
	110 Bar	160 Bar	160 Bar	220 Bar	220 Bar
	13 l/min	16 l/min	22 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	82 dB	80 dB	86 dB	85 dB	88 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031
 2	1.646.006	1.646.007	1.646.012	1.646.005	1.646.009
	1.610.011	1.610.162	1.610.212	1.610.212	1.610.292
	1.600.517	1.600.263	1.600.277	1.600.273	1.600.277
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

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
ECN
1.780.002

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: 21/02/22 Überarbeitung des Handbuchs: **REV 0.**

Inhaltstabelle

KOLOPHON	3	INSTANDHALTUNG	19
GARANTIE	6	Allgemein	19
WARN- UND HINWEISSYMBOLS	8	Wartungsplan	20
SICHERHEIT-ALLGEMEINE WARNUNGEN	9	Allgemein	20
VOR INBETRIEBNAHME	14	Periodische Wartung	20
Wasser zu- und abfluss	14	Kontrolle Ölstandes/Erneuerung Pumpenöls	20
Wasseranschluss herstellen	14	Reinigung der Wasserfilter	20
Wasserabfluss	14	Wartung durch DiBO Techniker	20
Maßnahme gegen Legionella- Bakterien	14	Beschreibung der täglichen Kontrolle	21
KOMPONENTEN	15	Gehäuse	21
Allgemein	15	Ventile + Manometer	21
Visuelle Darstellung	15	Hochdruckpumpe	21
BEDIENUNG	16	Hochdruck und Niederdruck -Elemente	21
Hauptschalter	16	Spritzgeräte	21
Druckregulierung und Produkt Injektor	16	Elektrischer Teil	21
Druckregulierung:	16	STÖRUNGSTABELLE	22
Produkt Injektor (ECN-M):	16	TECHNISCHE INFORMATIONEN	23
Spritzwerkzeuge	17	Allgemein	23
Inbetriebnahme	17	Allgemeine Daten	23
HT Pumpen	18	Zubehör	23
Anwendungsbereich	18	Vibrationen Messung von Rotierenden Kopf	23
AUSSERBETRIEBNAHME	18	NACHBEHANDLUNG	24
Allgemein	18	Lagerung hochdruckreiniger	24
Spritzlanze und Pistole	18	Inaktivität Über längere periode	24
Wasserabfluß	18	Geräte umweltfreundlich entsorgen	24
Gerät aufbewahren	19	DIBO VERTRETUNG	25
Umweltfreundlich Entsorgung von gebrauchten	19	TECHNISCHE DATEN	25
Flüssigkeiten	19	Übersichtstabellen maschinen	25
Transport	19	Legende	31
Transport bei Frost	19	FARBTABELLE DÜSEN	32

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. 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 diesem Maschine arbeitet. Bei einer gewerblichen Nutzung liegt es in der Verantwortlichkeit 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 Zweifelsfalle 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 aufliegen könnten. Spritzen Sie nie von einem unstablen 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 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.



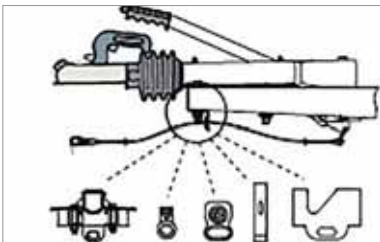
Anhänger (falls zutreffend):

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.

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.

Komponenten

ALLGEMEIN

Unabhängig vom Typ des Hochdruckreinigers besteht der Reiniger aus einer Reihe von charakteristischen Maschineneersatzteilen, die hier unten dargestellt werden. So hat jeder Reiniger seinen eigenen maximalen Druck und maximale Leistung. Diese können Sie in der technischen Beschreibung der Maschine finden.

Der Typ ECN-M besteht aus 2 Rädern mit unterer Stütze, der Typ ECN-L besteht aus 4 Rädern mit Bremssystem.

VISUELLE DARSTELLUNG

ECN-M

- 1 Hebeöse
- 2 Bedienungsschalter
- 3 Drückbügel
- 4 Manometer
- 5 Hochdruckausgang
(Chemikalien Product ansaug)
- 6 Sprühlanze
- 7 Wasserzufuhr (+ filter)
- 8 Hochdruckpumpe
- 9 Druckregelventil



ECN-L

- 1 Hebeöse
- 2 Bedienungsschalter
- 3 Drückbügel
- 4 Manometer
- 5 Hochdruckausgang
(Chemikalien Product ansaug)
- 6 Sprühlanze
- 7 Wasserzufuhr (+ filter)
- 8 Hochdruckpumpe
- 9 Druckregelventil
- 10 Bremse



Bedienung

HAUPTSCHALTER

Ihr ist durchgeführt als ein Drehung taste Schalter und hat 2 Positionen:

- 0: AUS
- 1: AN

Wenn die Maschine mit einem Start/Stop System ausgestattet ist, stoppt die Maschine 30 sec nach Loslassen des Pistolenzugs.

Wenn Sie hingegen den Abzug der Spritzpistole betätigen, startet die Maschine automatisch.



DRUCKREGULIERUNG UND PRODUKT INJEKTOR

4 | Druckregulierung:

Der Druckregler/ Druckregelventil befindet sich an der Rückseite dem Reiniger in der Nähe der Pumpe.

Über den Druckreglerknopf kann der Spritzdruck ohne weiteres eingestellt werden.

Das ECN-L hat ein Druckregelungsventil, das mit einer festgelegten Fabrikaneinstellung vorhanden ist, diese sind nicht regelbar! Schalter nach rechts drehen – erhalten Sie einen höheren Druck (+).

Schalter nach links drehen – erhalten Sie einen niedrigeren Druck (-).

Der Druck kann nur abgestellt werden, wenn die Spritzpistole bedient werden und der Druck kann auf Manometer abgelesen werden.

5 | Produkt Injektor (ECN-M):

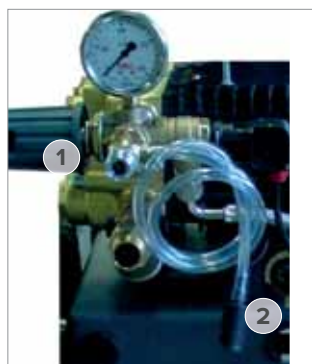
Der Produkt Injektor wird an der Rückseite der Reiniger in der Nähe des Druckregelventils angebracht.

Die Art des Injektionsventil könnte sich unterscheiden und/oder einen anderen Platz in der Nähe des Druckregelventils befinden. Indem es die variabel chemikalien Injektion nach links oder das rechte dreht, kann man das Versorgungsmaterial der Chemikalien ordnen. Das andere Modell der Produkt Injektor wird direkt auf dem Ventil integriert und kann Sie bedienen durch eine doppelte Spraylanze (siehe 1). Dieses ist nicht regelbar.

Befüllen Sie den Produkttank ausschließlich mit zugelassenen Produkten. Stellen Sie vor Inbetriebnahme einer Einheit sicher, ob das verwendete Produkt für den Einsatz mit den Materialien der Einheit geeignet ist.

Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an den Verkäufer des Produktes oder einen autorisierten DiBO-Techniker.

- 1 Druckregulierung
- 2 Direkte Injektion mit Chemikalien Schlauch



Feig. 1



SPRITZWERKZEUGE

Die Hochdruckspritzpistole wird mit einem (grauen) Handgriff ausgeführt. Abhängig von der Art der Maschine sind verschiedene Arten / Mengen von Spraylanzen vorgesehen.

Die Lanze festziehen an der Hochdruckpistole durch die Kupplung (siehe Foto)
Die doppelte Spraylanze, wenn vorhanden, hat zwei Sprayrohre.

In der Mitte ist die Spraylanze ein Handgriff, der dreht.

Drehen Sie Handgriffrecht ist geschlossen.

Spritzen Sie Strahl mit höchstmöglichem regelbare Druck.

Es gibt kein der Produkte innen saugen.

Drehen Sie Handgriff link ist geöffnet. Spritzen Sie Strahl mit verringertem Druck.

Zweiter Strahl mit Niederdruck. Wie den Druck senken, Produkte können innen gesogen werden.

Spritzpistole

- Nicht sprühen: Hebel am Handgriff loslassen.
- Sprühen: Hebel am Handgriff drücken.
- Sprühsicherung: Hebel am Handgriff verriegeln.
- Die Maschine ist standardmäßig mit einer einzelnen Sprühlanze ausgestattet.



INBETRIEBNAHME

- Stellen Sie die Maschine soweit als möglich horizontal auf. Schließen Sie den Hochdruckschlauch (ohne Spritzrohr) an den Hochdruckreiniger an.
- Verbinden Sie den Hochdruckreiniger mit der elektrischen Stromversorgung (Stecker in die Steckdose) und drehen Sie den Betriebsschalter in Position 1: ON = AN.
- Richten Sie die Spritzpistole ins Freie und betätigen Sie die Pistole so lange, bis im Wasserstrahl keine Luft mehr ist (ca. 30 Sek.).
- Drehen Sie den Hauptschalter in Position 0=AUS. Befestigen Sie die Sprühlanze an der Spritzpistole.
- Drehen Sie den Hauptschalter in Position 1=AN. Betätigen Sie die Spritzpistole und kontrollieren Sie den Arbeitsdruck auf dem Manometer. Regulieren Sie den Arbeitsdruck bei Bedarf über den Druckregler.



Aufmerksamkeit zu starten, zum des ECN-L:

Drehen Sie den Hauptschalter, in der Position 1: ON = AN.

Starten Sie den Reiniger. Machs gut, das das Hochdruckpistole **nicht** gedrückt werden bis 6 Sekunden. Anders fällt die thermische Sicherheit des Reinigers aus! Nachher mann kann dieses Reiniger richtig benutzen. Überprüfen Sie, erstens der Richtung der guten Drehung der Maschine vor einem benutzt den reiniger!



Zahlen Sie Aufmerksamkeit bei einem Kalte Start vom den Reiniger: in einigen Fällen könnte es sein, daß der Automat in den elektrischen Schrank versagt. Dieses ist abhängig von den Situation der elektrischen Installation an Ort und Stelle. So wird es empfohlen, um eine Sicherung mit charakteristischem D zu benutzen.

HT PUMPEN

Bei den HT Pumpen (Pumpen mit hoher Temperatur) muss eine Vordruckpumpe vorhanden sein. Die Vordruckpumpe dient dazu, genug Wasser zur Hochdruckpumpe fließen zu lassen und um Kavitation zu vermeiden. Kavitation ist eine Erscheinung, die anzeigt, dass in einer bewegten Flüssigkeit der Druck stellenweise niedriger war als der Dampfdruck der Flüssigkeit. Dadurch entstehen an diesen Stellen nämlich Dampfbläschen, die gleich wieder implodieren und mit der freiwerdenden Energie an Oberflächen in der Flüssigkeit Beschädigungen verursachen können. Geschieht das in der Pumpe, werden dadurch insbesondere die Turbinenschaufeln und Transporträder durchlöchert, was den Betrieb natürlich ungünstig beeinflusst. Für alle diese Anwendungen bei hoher Temperatur ist es **ABSOLUT NOTWENDIG**, die Pumpe mit positivem Druck (min. 3 bar) sowie mit genügend Wasser 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 Dampfzange (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

ALLGEMEIN

Setzen Sie den Hauptschalter auf **0: OFF (AUS)** wenn du ende die Arbeiten.

SPRITZLANZE UND PISTOLE

Entkoppeln und verstauen Sie die Lanze. Wasserzufuhr schließen. Hoch- und Niederdruckschläuche aufrollen.

WASSERABFLUSS

Sehen Sie Hauptteil "Sicherheit–Allgemeine Warnungen" auf Seite 9

GERÄT AUFBEWAHREN

Reinigen Sie bei Bedarf den Wasserfilter.

Sorgen Sie dafür, dass das Gerät gebremst steht am Vorderende, falls nötig verkeilen Sie die Räder (an beide Räder bei ECN-L). Sorgen Sie dafür, dass das Gerät frostgeschützt lagert. Darüber, es wird empfohlen, den Reiniger und Zubehör von Wasser zu leeren, oder Spülen mit Frostschutzmittel.

UMWELTFREUNDLICH ENTSORGUNG VON GEBRAUCHTEN FLÜSSIGKEITEN

Keine Flüssigkeiten (Anti-Kalk-Produkt, Öl, ...) kann zufällig, weil der Umwelt entsorgt werden!

So stellen Sie sicher, wenn Sie ein Benutzer sind, dass die geltenden örtlichen Richtlinien für eine umweltfreundliche Entsorgung dieser Flüssigkeiten (ohne Bodenverschmutzung) eingehalten werden.

TRANSPORT

Am Rahmen befindet sich ein Handgriff für den Transport des Geräts.

Achten Sie beim Transport auf Folgende:

Halten Sie das Gerät während des Transports möglichst horizontal.

Damit vermeiden Sie, dass Öl aus der Pumpe leckt.

Laden Sie das Gerät mithilfe einer hydraulischen Laderampe oder eines Flaschenzugs.

Schnallen Sie das Gerät (bei Bedarf) sofort am Boden fest.



Vorsicht (ECN-L): Aufladung/Anheben der Einheit muß entsprechend geschehen mittels der Hebeöse.

Dieses entsprechend dem Anwenden von Standards/Richtlinien und mit den korrekten anhebenden Werkzeugen!

Sorgen Sie für eine gleichmäßige Lastverteilung.

Sorgen Sie, dass es *niemand* gibt in der Nachbarschaft der Last an anhebenden Arbeitstätigkeiten!

Lassen Sie das eine geladene Stellung nie verlassend wird!

Kontrollieren Sie *bevor* Gebrauch der anhebenden Hebeöse, wenn diese werden korrodiert, beschädigt, oder Bruch.

TRANSPORT BEI FROST

Ersetzen Sie den Wasserzufuhrschlauch durch ein kurzes Stückchen Schlauch und hängen Sie diesen mit dem Ende in den Frostschutz, so dass das Gerät den Frostschutz ansaugen kann.

Entfernen Sie die Lanze der Pistole und nehmen Sie das Gerät in Betrieb.

Spritzen Sie bis Frostschutz aus der Pistole kommt. Das Gerät ist nun mit Frostschutzmittel gefüllt, stoppen Sie das Gerät.



Tipp: Wenn Sie das auslaufende Frostschutzwasser auffangen, kann dies später wieder verwendet werden.

Instandhaltung

ALLGEMEIN

Die Wartungsarbeiten dürfen nur vonstatten gehen, wenn **die Maschine ausgeschaltet ist** und die **Schläuche nicht unter Druck stehen**. Nur ein Elektriker darf die elektrischen Teile kontrollieren.

Direkt 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 DiBO Technikern ausgeführt werden, können wir mit Sicherheit sagen, dass die obigen zwei Punkte eingehalten werden.

WARTUNGSPLAN

1 | Allgemein

Der Benutzer darf nur die Arbeiten ausführen, die ihm diese Anleitung zugesteht.

Alle weitere Handlungen sind verboten! Konsultieren Sie am Besten die zuständigen Wartungstechniker.

Überprüfen Sie sogar alle Transmissionsriemen auf guter Spannung und möglichen Defekten.

2 | Periodische Wartung

BESCHREIBUNG	ZEITRAUM
Kontrolle der elektrischen Kabel, der Hoch- und Niederdruckschläuche, der Verbindungen sowie Kontrolle des Ölstandes	Nach jedem Gebrauch.
Ölwechsel.	Erste 50 Stunden.
Reinigung des Wasserfilters.	Alle 50 Stunden/je-der Monat.
Folgende Ölwechsel und folgender wartungen der Reiniger.	Alle 400 Stunden / Jährlich.
Extra Kontrolle/Ersetzen von Dichtungen, O-Ringen, etc. durch erfahrene DiBO- Techniker	Alle 600 Stunden.

3 | Kontrolle Ölstandes/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. Bei einem Ölwechsel, gehen Sie wie folgt vor :

- Die Verschlusschraube unterhalb der Pumpe abschrauben.
- Den Nippel mit dem Ölmesstab abschrauben;
- Das ganze Öl in einem Behälter auffangen und entsorgen.
- Die Verschlusschraube 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: 1.836.042 (0.45 Ltr).

4 | Reinigung der Wasserfilter

Regelmäßig die Wasserfilter reinigen und eventuelle Verschmutzungen entfernen.

5 | Wartung durch DiBO Techniker

Für weitere Wartungsarbeiten (Hochdruckpumpe und Teile, die mit der Sicherheit zu tun haben) raten wir Ihnen, Kontakt mit der technischen Abteilung von DiBO bzgl. eines Wartungsvertrages aufzunehmen.

Die Wartung gilt für normale Betriebszustände. Schwere Mißstände können Sie melden, damit wir sie in Augenschein nehmen können. Mitgelieferte Unterlagen:

- Bedienungsanleitung
- CE Attest



Bemerkungen: Um eine gute und regelmäßige Wartung garantieren zu können, damit die Maschine so lange wie möglich in Gebrauch genommen werden kann und um eventuell einen Anspruch auf Garantieleistungen zu haben, raten wir bei Erreichen der oben angegebenen Betriebszeiten dem Eigentümer/Benutzer dringend Kontakt mit DiBO bzgl. eines Wartungstermins aufzunehmen.

BESCHREIBUNG DER TÄGLICHEN KONTROLLE

1 Gehäuse

Kontrollieren Sie das ganze Gehäuse auf lose Bolzen, Risse und/oder gebrochene Schweißnähte.

Halten Sie die Maschine soweit möglich rein, um die Einwirkung von Schmutz, Wasser, Öl und ausgelaufenem Brennstoff zu vermeiden.

2 Ventile + Manometer

Wenn die Maschine ausgeschaltet ist, d.h. wenn der Motor stillsteht, muss das Manometer 0 bar anzeigen.

Im Falle einer maximal arbeitenden Maschine, d.h. wenn der Motor unter Vollast in Betrieb ist, darf das Manometer nicht mehr als den durch DiBO für Ihre Maschine vorgegebenen maximalen Arbeitsdruck anzeigen. Wenn der Pistolenabzug losgelassen wurde und der Betrieb stoppt, kann noch ein kleiner Restdruck in den Leitungen sein. Solange das Manometer einen Wert zwischen 0-30 bar anzeigt, sind die Ventile in Ordnung.

3 Hochdruckpumpe

Kontrollieren Sie die Pumpe, ob lose Verbindungen, Bolzen, Dichtungen und Lecks vorhanden sind.

Der Ölstand muss bis zur Hälfte des Pegelglases reichen. Wenn Sie Zweifel haben, nehmen Sie den Ölmeßstab heraus, der Ölpegel muss zwischen den zwei Marken stehen.

Wenn das Pumpöl milchig ist, bedeutet das oft ein internes Leck, d.h. Wasser ist ins Öl geraten.



Eine unmittelbare Reparatur durch einen DiBO- Techniker ist dann notwendig.

4 Hochdruck und Niederdruck -Elemente

Kontrollieren Sie die Schläuche, Leitungen und Kupplungen, ob äußere Schäden und Lecks vorhanden sind. In diesem Fall müssen diese sofort behoben werden.

5 Spritzgeräte

Kontrollieren Sie die Spritzrohr und Pistolen, ob Lecks, äußerliche Schäden oder Haarrisse vorhanden sind. Wenn Schäden oder Lecks sichtbar sind, müssen diese sofort behoben werden. Kontrollieren Sie das Spritzbild des Wasserstrahls; wenn dieser zu sehr streut, muss die Düse ersetzt werden.

Kontrollieren Sie die Schutzkappen-Düse*, ob Schäden aufgetreten sind; wenn nötig, ersetzen Sie die Teile. Kontrollieren Sie den Schraubdraht der Kupplungen auf eventuelle Schäden.

Nötigenfalls diese sofort beheben.

6 Elektrischer Teil

Kontrollieren Sie sichtbare elektrische Drähte und Komponenten (u.a. Schalter) bzgl. eventueller sichtbarer Schäden. Wenn Schäden vorhanden sind, diese beheben.

Störungstabelle

Bei einer eventuellen Störung kann man die unten angeführte Tabelle zu Rate ziehen. Falls Sie anhand dieser keine Lösung finden, raten wir Ihnen, einen DiBO- Techniker und/oder einen anerkannten DiBO Repräsentanten zu kontaktieren

Aufgepaßt! Störungen nur reparieren, wenn der Reiniger ausgeschaltet ist!.

STÖRUNG	URSACHE	LÖSUNG
Maschine startet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung nicht angeschlossen • Nettosicherung Defekt • Hauptschalter auf "0" • Andere Störungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung anschließen • Überprüfen Sie Nettosicherung • Setzen Sie Hauptschalter auf "1" • Konsultieren Sie einen Techniker
Kein Wasserdruck	<ul style="list-style-type: none"> • Zu wenig Wasserzulauf • Filter blockierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserzulauf reparieren • Reinigen/Ersetzen Filtereinsatz
Unstabil und zum schwachen Druck	<ul style="list-style-type: none"> • Luft in der Wasserversorgung (Leck in der Wasserversorgung) • Düse oder Lanze blockieren oder verschlissen. • Druckregelventil defekt • Andere Störungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie Maschine vollständig ohne Energie! Reparieren Sie Lacks im Versorgungsmaterial. • Reinigen oder Ersetzen. • Konsultieren Sie einen Techniker • Konsultieren Sie einen Techniker
Keine Hinzufügung der Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • Saugrohr defekt • Saugfilter füllte-oben an • Produktbehälter leer • Spraydruck zur Höhe 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparieren Sie Saugrohr • Säubern Sie Saugfilter • Füllen Sie wieder oder tauschen Sie Behälter aus • Senken Sie Spraydruck
Schlagen von HD Pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Leck oder Stau von Zufuhrleitung • Zu viel Luft anwesend 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen/ersetzen/reparieren • Entlüften von Reiniger

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 25* .

ALLGEMEINE DATEN

- Maximale Reaktionskraft der Sprüher: < 60N
- Minimaler Wasserdruck (Wasserzulauf Niederdruck): 200 kPa (2 bar)
- Maximaler Wasserdruck (Wasserzulauf Niederdruck): 300 kPa (3 bar)
- Minimale Wassertemperatur: 1 °C
- Maximale Wassertemperatur Siehe *“Technische Daten” auf Seite 25* “
- Anschluß an Trinkwasser Qualität (Richtlinie 98/83/EG)
- Gebrauch eines zusätzlichen Wasserfilters wird empfohlen.

ZUBEHÖR

1 x Gebrauchsanleitung

VIBRATIONEN MESSUNG VON ROTIERENDEN KOPF

Wie bereits erwähnt, bei der Verwendung des rotierenden Kopf des Reinigers (Hinweis: Nicht alle Reiniger haben eine Lanze mit rotierendem Kopf), werden die Aktion werte früher erreicht. Im Folgenden wird eine Tabelle erwähnt mit der Vibration Intensität und Expositionszeit (in Stunden) der Lanzen mit rotierendem Kopf auf einer wöchentlichen Basis. Die Messungen wurden in der Kapazität von einem akkreditierten Labor durchgeführt.

Diese Messungen wurden durchgeführt nach der Königlichen Verordnung vom 7 July 2005 und EN-ISO 5349:1.

TYP	VIBRATIONS-STÄRKE (AEQSUM)	EXPOSITIONS-ZEIT (AKTION) AUF WOCHEN-BASIS	EXPOSITIONS-ZEIT (LIMIT) AUF WOCHENBASIS
ECN-M 110/13	6.0 m/s ²	7 h	28 h
ECN-M 160/16	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h
ECN-M/T 160/22	9.3 m/s ²	2.52 h	11.31 h
ECN-M/T 160/30	5.5 m/s ²	8.20 h	33 h
ECN-M 220/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-M/T 220/22	10 m/s ²	2.3 h	10 h
ECN-T 220/30	5.6 m/s ²	8.04 h	32 h
ECN-M 260/16	8.9 m/s ²	3.1 h	12.42 h
ECN-T 260/22	9.8 m/s ²	2.5 h	10.11 h
ECN-T 320/18	0.3 m/s ²	+ 40 h	+ 40 h



Hinweis: die Version mit Haspel reduziert die Vibrationen Expositionszeit.

Eine Erhöhung der Wassertemperatur (zB: Durch die Hotbox) erhöht die Vibration Expositionszeit nicht.

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

ÜBERSICHTSTABELLEN MASCHINEN

	1.110.771	1.110.071	1.110.206	1.110.406	1.110.511
TYPE	ECN-M 400/16	ECN-M 140/41	ECN-M 160/30	ECN-M 220/22	ECN-M 260/22
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	kg	120 kg	113 kg	120 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A
 KW	11	11	7.5	7.5	11
	400 Bar	140 Bar	160 Bar	220 Bar	260 Bar
	16 l/min	41 l/min	30 l/min	22 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	88 dB	dB	80 dB	82 dB	81 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.053	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.055	1.643.005	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.131	1.645.081	1.645.056	1.645.036
 2	/	/	1.646.076	1.646.009	1.646.007
	1.610.342	1.610.342	1.610.292	1.610.292	1.610.342
	1.601.655 (11 KW / 15 hp)	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.607 (9.2 KW / 12.5 hp)	1.600.277 (8.5 KW / 11.5 hp)	1.601.589 (10.3 KW / 14 hp)
	1.617.180	1.617.140	1.617.156	1.617.154	1.617.166
	1.836.042	1.836.042	1.836.042)	1.836.042	1.836.042

	1.110.451	1.110.501	1.110.571	1.110.306	1.110.156
TYPE	ECN-M 220/30	ECN-M 260/16	ECN-M 320/18	ECN-M 220/16	ECN-M 160/22 SS
	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)	1103 x 768 x 1033 (mm)
	120 kg	110 kg	120 kg	110 kg	110 kg
	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz - 16.8 A	3x400 V - 50 Hz - 26.4 A	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	11	7.5	11	5.5	5.5
	220 Bar	260 Bar	320 Bar	220 Bar	160 Bar
	30 l/min	16 l/min	18 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	dB	80 dB	dB	85 dB	79 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.006	1.644.053 (2x)	1.644.006	1.644.006
 2	1.644.006	1.644.052	/	1.644.052	1.644.052
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.071	1.645.021	1.645.021	1.645.026	1.645.056
 2	1.646.074	1.646.034	1.646.034	1.646.005	1.646.012
	1.610.342	1.610.292	1.610.342	1.610.212	1.610.212
	1.601.627 (11 kW / 15 hp)	1.600.273 (7.1 kW / 9.7 hp)	1.601.663 (14.7 kW / 20 hp)	1.600.273 (7.1 kW / 9.7 hp)	1.600.277 (8.5 kW / 11.5 hp)
	1.617.156	1.617.166	1.617.166	1.617.154	1.617.154
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.110.491	1.110.601	1.110.826	1.110.861	
TYPE	ECN-L 220/41	ECN-L 320/23	ECN-L 500/15	ECN-L 500/18	
	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	1193 x 773 x 1054 (mm)	
	190 kg	185 kg	185 kg	195 kg	
	3x400 V - 50 Hz - 40 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 32 A	3x400 V - 50 Hz - 40 A	
 kW	18.5	15	15	18.5	
	220 Bar	320 Bar	500 Bar	500 Bar	
	41 l/min	23 l/min	15 l/min	18 l/min	
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
	902 dB	90 dB	84 dB	84 dB	
	0 l	0 l	0 l	0 l	
 1	1.644.052	1.644.053 (2x)	1.644.053	1.644.053	
 2	/	/	/	/	
	1.643.005	1.643.011	1.643.031	1.643.031	
 1	1.645.306	1.645.031	1.645.452	1.645.016	
 2	/	/	/	/	
	1.610.442	1.610.392	1.610.392	1.645.442	
	1.601.635 (16.2 KW / 22 hp)	1.601.675 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.659 (14.7 KW / 20 hp)	1.601.667 (17.4 KW / 24 hp)	
	1.617.142	1.617.180	1.617.205 & 1.617.510	1.617.205 & 1.617.510	
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	
















	1.108.825	1.108.880	1.109.981	1.109.983	1.109.500
TYPE	ECN-T 500/15	ECN-XL 500/30	ECN-M 250/23	ECN-L 350/16	ECN-M 260/16
	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm	1465x810x1035 mm	1083 x 597 x 968 mm
	173 kg	472 kg	151 kg	194 kg	115 kg
	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	15 kW	30 kW	23 kW	16 kW	7.5 kW
	500 Bar	500 Bar	250 Bar	350 Bar	260 Bar
	15 l/min	30 l/min	23 l/min	16 l/min	16 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	94 dB	101 dB	81 dB	78 dB	87 dB
	50 l	/	50 l	/	0 l
 1	1.644.053	1.644.053	1.644.052	1.644.053	1.644.052
 2	/	/	1.644.006	/	1.644.006
	1.643.031	1.643.031	1.643.011	1.643.022	1.643.011
 1	1.645.452	1.645.427	1.645.041	1.645.021	1.645.021
 2	/	/	1.646.008	1.646.034	1.646.004
	1.610.392	1.610.522	1.610.342	1.610.342	1.610.292
	1.601.659	1.601.792	1.601.827	1.601.663	1.601.273
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

	1.109.005	1.109.105	1.109.155	1.109.305	1.109.405
TYPE	ECN M 110/13	ECN M 160/16	ECN M 160/22	ECN M 220/16	ECN M 220/22
	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm	1083 x 597 x 968 mm
	97 kg	95 kg	100 kg	104 kg	115 kg
	1x230 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz	3x400 V - 50 Hz
 kW	2.2 kW	4 kW	5.5 kW	5.5 kW	7.5 kW
	110 Bar	160 Bar	160 Bar	220 Bar	220 Bar
	13 l/min	16 l/min	22 l/min	16 l/min	22 l/min
 MAX INPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
 MAX OUTPUT	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	82 dB	80 dB	86 dB	85 dB	88 dB
	0 l	0 l	0 l	0 l	0 l
 1	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052	1.644.052
 2	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006	1.644.006
	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011	1.643.011
 1	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031	1.645.031
 2	1.646.006	1.646.007	1.646.012	1.646.005	1.646.009
	1.610.011	1.610.162	1.610.212	1.610.212	1.610.292
	1.600.517	1.600.263	1.600.277	1.600.273	1.600.277
					
	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042	1.836.042

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).