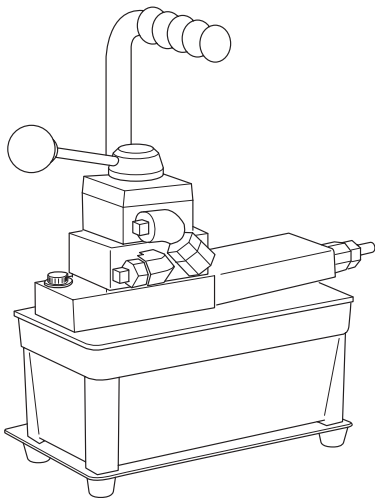


AHS 1400 FS
AHS 1400 D

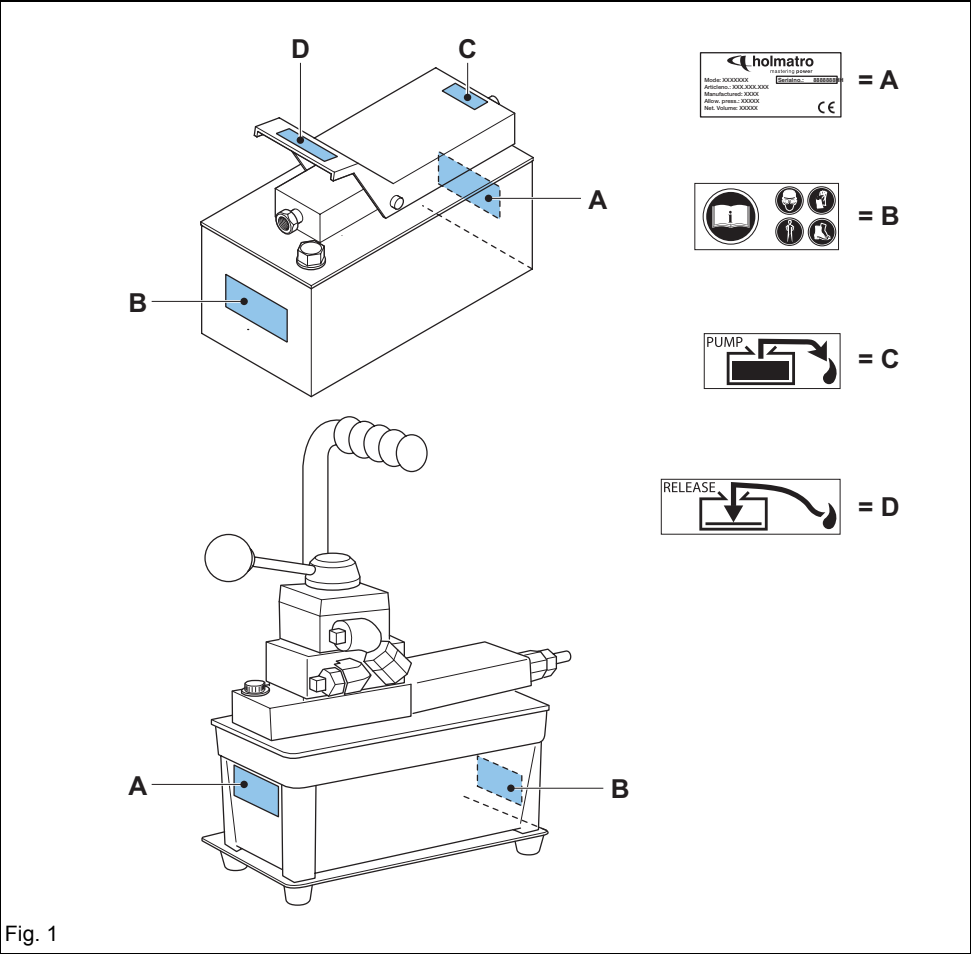
Handleiding	NL
Manual	EN
Mode d'emploi	FR
Betriebsanleitung	DE
Manual	ES
Manual	PT
Manuale	IT
Vägledning	SV
Käsikirja	FI
Vejledning	DA
Instrukcja obsługi	PL
Veiledning	NO
手册	ZH



ISO 9001
CERTIFIED



-
- 6 **NL** Voor het lezen van de handleiding s.v.p. het eerste en laatste blad van de omslag uitvouwen.
- 24 **EN** To read the manual, please fold out the first and the last page of the cover.
- 41 **FR** Pour lire le manuel, veuillez déplier la première et la dernière page de la couverture.
- 59 **DE** Beim Lesen dieser Anleitung schlagen Sie bitte zunächst das erste und das letzte Blatt des Umschlags auf.
- 78 **ES** Para leer este manual, por favor despliegue la primera y la última página de este manual.
- 97 **PT** Antes de ler o manual desdobre s.f.f. a primeira e a última folha das capas.
- 116 **IT** Per leggere il manuale, piegare verso l'esterno la prima e l'ultima pagina della copertina.
- 134 **SV** Var god vik ut omslagets första och sista sida när du läser bruksanvisningen.
- 152 **FI** Käyttöohjeen ensimmäinen ja viimeinen sivu on taitettava auki.
- 170 **DA** Fold venligst omslagets første og sidste ud, før du begynder at læse vejledningen.
- 188 **PL** Przed przystąpieniem do czytania instrukcji należy odwinąć pierwszą i ostatnią stronę okładki.
- 206 **NO** Brett opp omslagets første og siste blad for å lese bruksanvisningen.
- 224 **ZH** 阅读本手册前，请先将封面和封底折叠。
- EL** Σε περίπτωση που η μητρική σας γλώσσα δεν υπάρχει, επικοινωνήστε με τη Holmatro.
- ET** Juhul kui Teie emakeel puudub, palun võtke ühendust Holmatroga.
- HU** Ha az Ön országnak nyelve hiányozna, kérjük lépjen kapcsolatba a Holmatro céggel.
- LV** Ja jūsu valsts valoda nav mineta, lūdzu, sazinieties ar Holmatro.
- LT** Jeigu nera Jusu šalies kalbos, prašome susisiekti su Holmatro.
- SL** Če jezik vaše države manjka, vas prosimo, da stopite v stik s Holmatro.
- SK** Ak chýba jazyk vašej krajiny, kontaktujte, prosím, spoločnosť Holmatro.
- CS** Chybí-li jazyk vaší země, kontaktujte Holmatro.
- RO** Dacă limba țării Dvs. lipsește, vă rugăm contactați Holmatro.
- BG** Ако езикът на Вашата страна липсва, моля, свържете се с Холматро.
- MT** Jekk il-lingwa ta' pajjizek hija nieqsa, jekk joghgbok ikkuntattja lil Holmatro.
- IS** Ef enginn texti er á tungumáli lands þíns, vinsamlegast hafðu samband við Holmatro.



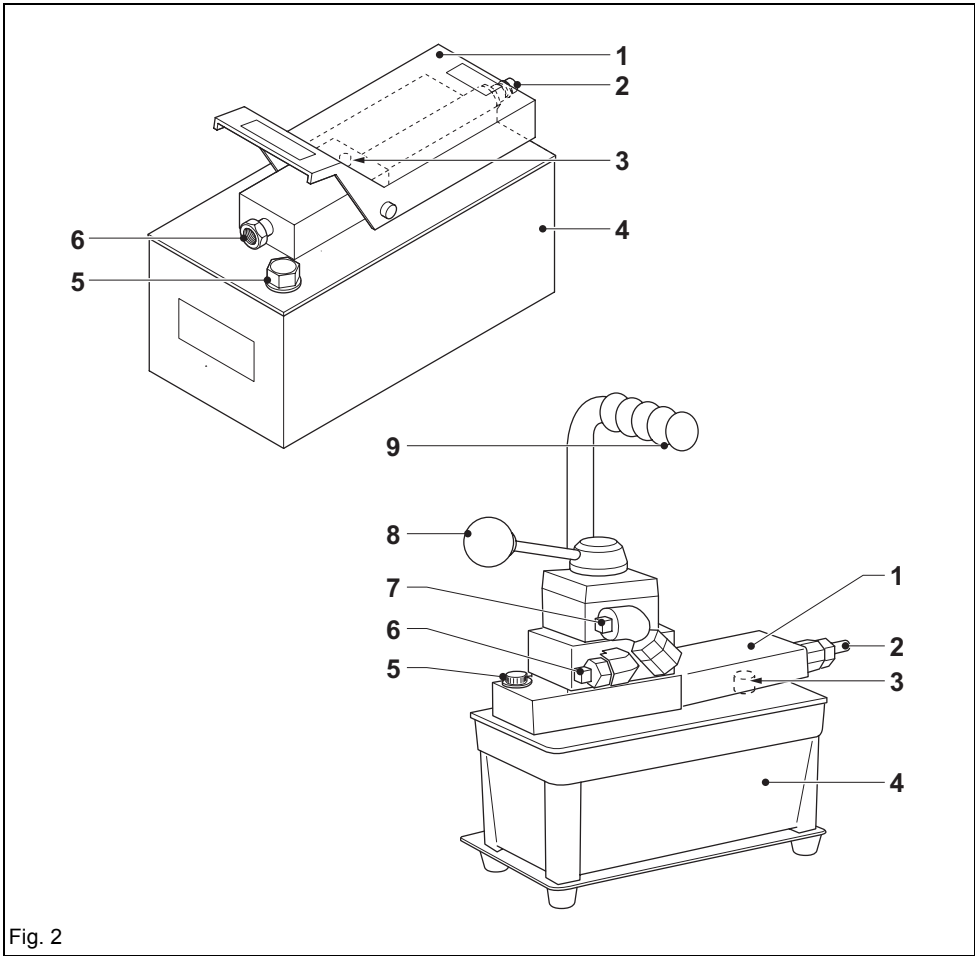
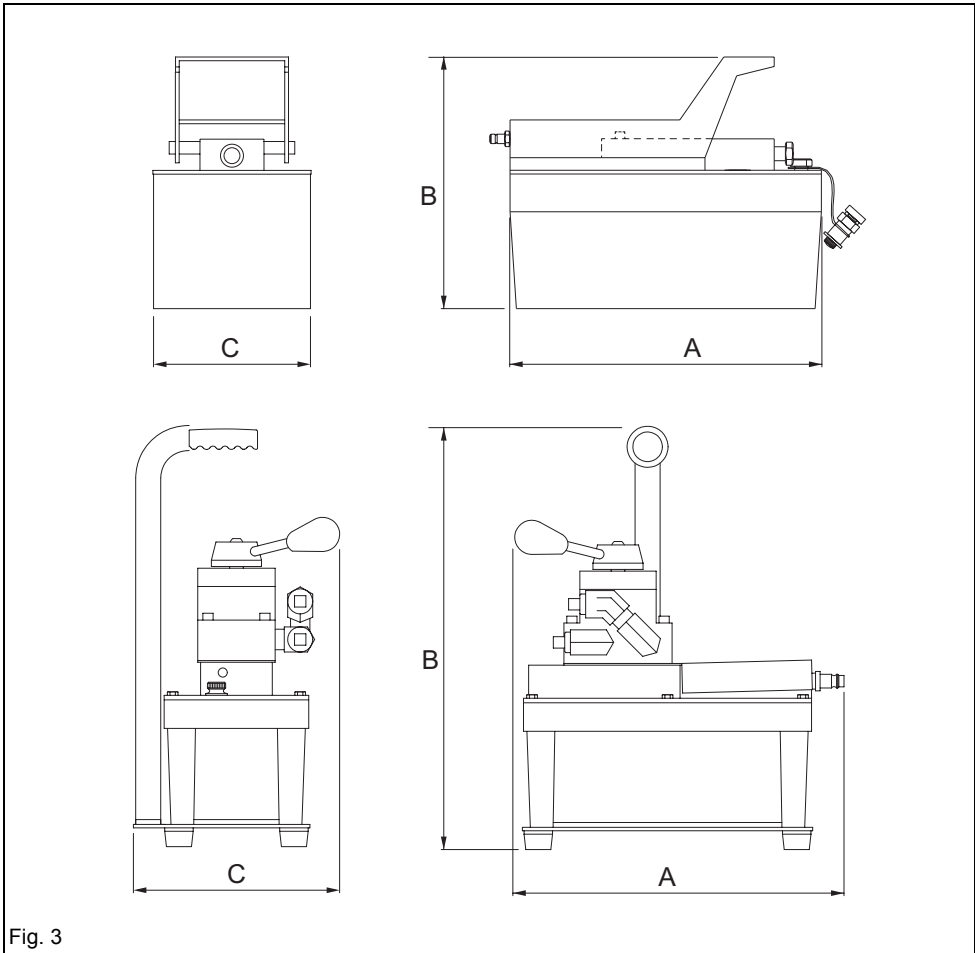


Fig. 2



1 Inleiding

1.1 Disclaimer

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag op enige wijze openbaar worden gemaakt, veeveelvoudigd of gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Holmatro. Holmatro behoudt zich het recht voor onderdelen van gereedschappen zonder voorafgaande mededeling te wijzigen of aan te passen. De inhoud van deze gebruikershandleiding kan eveneens op ieder moment worden gewijzigd. Deze gebruikershandleiding is gebaseerd en heeft betrekking op de op dit moment vervaardigde types en geldende regelgeving. Holmatro aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiende uit het gebruik van deze gebruikershandleiding met betrekking tot enigerlei geleverde of eventueel te leveren apparatuur, behoudens opzet of grove schuld van de zijde van Holmatro. Neem voor nadere informatie over het gebruik van de gebruikershandleiding, onderhoud en/of reparatie van Holmatro-apparatuur contact op met Holmatro of met de officieel hiervoor aangewezen distributeur. Aan de samenstelling en nauwkeurigheid van deze gebruikershandleiding is uiterste zorg besteed. Holmatro stelt zich echter niet aansprakelijk voor fouten en ontbrekende delen of hieruit voortvloeiende verplichtingen. Neem bij onduidelijkheid over de juistheid of de volledigheid van deze gebruikershandleiding contact op met Holmatro.

1.2 Over deze handleiding

De originele instructies in deze handleiding zijn geschreven in het Engels. Versies van deze handleiding die in een andere taal zijn opgesteld, zijn een vertaling van de originele instructies.

1.3 Definities

Systeem:	samenstel van pomp, slang(en) en gereedschap(pen).
Pomp:	apparaat dat hydraulisch debiet en hydraulische druk levert.
Slang:	een samenstel van een flexibele hydraulische leiding met koppelingen.
Gereedschap:	hydraulisch instrument zoals een schaar, spreider, combigereedschap, ram of cilinder.
Apparatuur:	gereedschap(pen), slang(en), pomp of accessoires.

1.4 Algemeen

Van harte gefeliciteerd met de aankoop van dit Holmatro-product. Deze gebruikershandleiding geeft instructies met betrekking tot bediening, onderhoud, storingen en veiligheid van de betreffende apparatuur. Ook worden veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van een compleet Holmatro-systeem in deze gebruikershandleiding beschreven. Afbeeldingen in deze gebruikershandleiding kunnen, afhankelijk van het type, enigszins afwijken.

Alle bij de inbedrijfstelling, de bediening, het onderhoud en het verhelpen van storingen met betrekking tot de apparatuur betrokken personen moeten deze gebruikershandleiding hebben gelezen en begrepen, met name de veiligheidsvoorschriften.

Om bedieningsfouten te voorkomen en voor een storingsvrije werking van de apparatuur moeten de gebruikershandleidingen altijd voor de bediener beschikbaar zijn.

1.5 Toepassing

Dit product maakt deel uit van apparatuur bestemd voor gebruik in industriële toepassingen, voornamelijk als krachtbron voor hydraulische gereedschappen.

1.5.1 **Systeemvereisten**

Vanwege de verschillen in besturing, bedrijfsdruk en het vereiste olievolume per gereedschap, kan dit product niet met alle Holmatro-pompen, -slangen en -gereedschappen worden gecombineerd. Raadpleeg bij twijfel over de compatibiliteit van het systeem altijd de Holmatro-dealer.

1.5.2 **Levensduur en bruikbaarheid**

De levensduur en bruikbaarheid van het product zijn sterk afhankelijk van diverse omstandigheden. De gebruiksintensiteit en de vorm en materiaalsoort van de te scheiden onderdelen zijn voorbeelden van dergelijke omstandigheden. Neem bij twijfel over de bruikbaarheid of levensduur van dit product altijd contact op met Holmatro.

1.6 **Gekwalificeerd personeel**

Alleen voor gebruik van het systeem opgeleide personen mogen het systeem bedienen. Neem altijd de lokale wetgeving en de veiligheids- en milieuvorschriften in acht. Alleen een door Holmatro gecertificeerde technicus mag reparaties uitvoeren.

1.7 **Garantie**

Zie voor de garantiebepalingen de algemene verkoopvoorwaarden. Deze kunt u opvragen bij uw Holmatro-dealer.

Holmatro maakt u erop attent dat iedere garantie op uw apparatuur of systeem komt te vervallen en dat u Holmatro dient te vrijwaren voor eventuele productaansprakelijkheid en verantwoordelijkheid indien:

- service en onderhoud niet strikt volgens de instructies worden uitgevoerd, reparaties niet worden verricht door een gecertificeerde technicus van Holmatro of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden uitgevoerd;
- eigenhandige veranderingen en constructieve veranderingen worden aangebracht, veiligheidsinrichtingen worden uitgeschakeld, hydraulische kleppen ondeskundig worden afgesteld en reparaties gebrekkig worden uitgevoerd;
- geen originele Holmatro-onderdelen of andere dan de voorgeschreven smeermiddelen worden gebruikt;
- de apparatuur of het systeem onoordeelkundig, met verkeerde bediening, onjuist, onachtzaam of niet in overeenstemming met zijn aard en/of bestemming wordt gebruikt.

1.8 **Conformiteitsverklaring**

De apparatuur is CE gecertificeerd. Dit betekent dat de apparatuur voldoet aan de essentiële eisen inzake veiligheid. De originele conformiteitsverklaring wordt bij de apparatuur geleverd.

De normen en richtlijnen waarmee rekening is gehouden in deze uitvoering, worden vermeld in paragraaf 'Technische gegevens' in dit document.

2 **Veiligheidsvoorschriften**

2.1 **Verklaring van de symbolen in deze handleiding**

In deze handleiding worden de onderstaande symbolen gebruikt om mogelijke gevaren aan te geven.



GEVAAR

Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, tot ernstig of dodelijk letsel zal leiden.

**WAARSCHUWING**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, tot ernstig of dodelijk letsel kan leiden.

**VOORZICHTIG**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, tot lichte of matige verwondingen kan leiden.

**LET OP**

Wordt gebruikt om werkwijzen aan te duiden die geen fysiek letsel opleveren maar die, indien deze niet worden vermeden, tot schade aan eigendommen kan leiden.

**OPMERKING**

Benadrukt belangrijke informatie voor optimaal gebruik van het product. Dit symbool staat in de gebruikershandleiding bij alle voorschriften die betrekking hebben op gebruik van het product of onderhoud.

Neem deze voorschriften en de lokaal geldende veiligheidsvoorschriften te allen tijde in acht en ga altijd zeer zorgvuldig te werk.

Informeer alle bij de werkzaamheden betrokken personen over deze veiligheidsvoorschriften.

2.2 Typeplaat en CE-markering op de apparatuur

Zie Fig. 1

Alle op de apparatuur aangebrachte pictogrammen met betrekking tot veiligheid en gevaar moeten in acht worden genomen en duidelijk leesbaar blijven.

**WAARSCHUWING**

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel, een dodelijk ongeval, schade aan het systeem of gevolgschade.

Soort markering	Positie	Beschrijving	Onderdeelnummer
Typeplaat	A	Informatie van de fabrikant met vermelding van naam, adres, CE-markering, typeaanduiding, serienummer, productiedatum en maximumbedrijfsdruk.	920.299.576
Instructie	B	<ul style="list-style-type: none"> • Lees voor gebruik de gebruikershandleiding. • Draag een helm met veiligheidsbril/gelaatscherm. • Draag veiligheidshandschoenen. • Draag beschermende kleding die het gehele lichaam bedekt. • Draag veiligheidsschoenen. 	920.299.572
Aanwijzing	C	Voetschakelaar "PUMP"-zijde	-
	D	Voetschakelaar "RELEASE"-zijde	-

2.3 Algemene veiligheidsvoorschriften

- Gebruik deze apparatuur uitsluitend voor de werkzaamheden waarvoor deze is bedoeld. Raadpleeg bij twijfel of onduidelijkheden altijd uw Holmatro-dealer.
- Vervang onleesbare veiligheidssymbolen/pictogrammen en/of informatielabels door identieke modellen, verkrijgbaar bij de Holmatro-dealer.
- Gelakte, kunststof en rubberen onderdelen zijn niet bestand tegen bijtende zuren of vloeistoffen. Spoel alle onderdelen die in contact zijn gekomen met bijtende zuren of vloeistoffen af met ruim water, behalve elektrische onderdelen. Raadpleeg uw Holmatro-dealer voor een bestendigheidlijst.
- Voorkom vuil in en op de koppelingen.
- Bescherm de apparatuur tegen vonken bij las- of slijpwerkzaamheden.
- Vermijd een ongezonde werkhouding. Hierdoor kunnen lichamelijke klachten ontstaan.
- Volg de inspectie- en onderhoudsvoorschriften op.
- Ombouw van het apparaat of het systeem mag uitsluitend worden uitgevoerd door een door Holmatro gecertificeerde technicus. Bewaar in geval van ombouw zowel de oorspronkelijke handleiding als de ombouwhandleiding.
- Gebruik uitsluitend originele Holmatro-onderdelen en door Holmatro voorgeschreven onderhoudsproducten.

2.4 Persoonlijke veiligheid

Werknemers die met de apparatuur werken of hierbij assisteren, moeten alle persoonlijke beschermingsmiddelen dragen, zoals voorgeschreven in de standaardwerkprocedure. Onachtzaam gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kan tot ernstig letsel leiden. Draag tijdens gebruik minimaal de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Helm;
- Veiligheidsbril of volledig gelaatscherm;
- Veiligheidshandschoenen;
- Veiligheidskleding voor het gehele lichaam;
- Veiligheidsschoenen met goede steun voor de enkels en bescherming voor de tenen;
- Gehoorbescherming tijdens voortdurend gebruik van pneumatische systemen.

2.5 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de apparatuur

2.5.1 Algemeen

- Plaats de pomp op een veilige afstand van minimaal 1 meter van gebouwen en constructies tijdens gebruik.

2.5.2 Aandrijving met luchtgedreven motor

- Sluit perslucht niet aan als er olie of vet aanwezig is. Als olie en vet in de buurt komen van perslucht ontstaat explosiegevaar.
- Ga niet recht tegenover de luchtstroom staan.
- Gebruik geen andere gassen of vloeistoffen voor aandrijving van de luchtmotor.
- Overschrijd niet de maximumluchtdruk van 8 bar.

2.5.3 Slang

- Laat geen zware objecten op de slang vallen.
- Houd de slang uit de buurt van het werkgebied van het gereedschap.
- Voorkom beschadiging van de slang.
- Zorg dat dubbele slangen niet gedraaid zitten.
- Vermijd knikken in de slang; buig de slang nooit verder dan de minimumbuigstraal.

- Gebruik de slang nooit om het gereedschap of de pomp te dragen, te trekken of te verplaatsen of om deze op de plaats te houden.
- Vervang de slang uiterlijk 10 jaar na de productiedatum, ongeacht het gebruik en de uiterlijke staat. De productiedatum maakt onderdeel uit van de tekstcode (jjmm****).

2.6 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de bediening van het systeem

- Voer voordat u de werkzaamheden start een risicoanalyse betreffende de procedure uit (EN-ISO 12100).
- Houd omstanders op afstand en ga extra voorzichtig te werk in de buurt van mensen en dieren.
- Zorg dat de werkruimte overzichtelijk en goed verlicht is.
- Vermijd stress en werk gestructureerd. Dit verlaagt de kans op fouten, combinaties van gevaren en ongevallen.
- Controleer voor gebruik de apparatuur op beschadigingen. Gebruik de apparatuur niet als deze niet in goede staat is en neem contact op met uw Holmatro-dealer.
- Zorg dat u op een stabiele ondergrond staat.
- Houd het gereedschap uitsluitend vast aan de draaggreep. Gebruik nooit een deel van de slang als draaggreep.
- Ga tijdens de bediening nooit tussen het object en de apparatuur staan.
- Controleer tijdens gebruik continu de situatie van de apparatuur en de constructie.
- Zet delen van een object die kunnen wegspringen vast.
- Koppel of ontkoppel koppelingen nooit terwijl het systeem onder druk staat.
- Gebruik uitsluitend originele Holmatro-hulpstukken en controleer of ze correct zijn aangesloten.
- Zorg dat lichaamsdelen nooit tussen bewegende onderdelen komen. Het risico bestaat dat lichaamsdelen worden geplet of afgesneden.
- Stop onmiddellijk als het systeem vreemde geluiden maakt of afwijkend gedrag vertoont.
- Stop onmiddellijk als het apparaat olie lekt. Onder druk ontsnappende olie kan de huid binnendringen en ernstig letsel veroorzaken. Ga onmiddellijk naar een ziekenhuis voor medische hulp als iemand met olie wordt geïnjecteerd. Geef de arts de specificaties van de olie.
- Breng apparatuur die niet wordt gebruikt direct terug naar het gereedschapsstation.
- Neem de voor andere bij de operatie gebruikte apparatuur geldende veiligheidsvoorschriften te allen tijde in acht.

2.7 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot onderhoud

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.
- Werk nooit zodanig dat de veiligheid in gevaar kan komen.
- Zorg ervoor dat de apparatuur niet kan weggrollen of kantelen. De besturing en aandrijving moeten zijn uitgeschakeld en beveiligd tegen onverwacht inschakelen.
- Zorg dat bewegende onderdelen niet onverwachts kunnen gaan bewegen.
- Vang gebruikte of gelekte vloeistoffen en andere producten die tijdens de werkzaamheden worden verbruikt op en voer deze op een milieuvriendelijke manier af.

3 Beschrijving

3.1 Apparatuur

De pomp werkt volgens het booster-principe. Een op een hydraulische plunjer aangesloten pneumatische plunjer verhoogt de inlaatluchtdruk tot een ca. 100 maal hogere hydraulische druk. Iedere pomp is voorzien van een veiligheidsklep die de maximumdruk begrenst. Wijzig nooit de instelling van de veiligheidsklep.

Model AHS 1400 FS wordt gebruikt in een systeem met enkele slang en model AHS 1400 D bij een systeem met dubbele slang. De pomp wordt zonder hydraulische koppelingen geleverd.

3.1.1 Typebenaming

Voorbeeld: AHS 1400 FS

Cijfer	Voorbeeld	Beschrijving
1-3	AHS	AHS = luchtgedreven hydraulische voeding
4-7	1400	Inhoud van de hydrauliekolietank in cm ³ (cc)
8-9	FS	Uitvoering FS = systeem met enkele slang D = systeem met dubbele slang

3.2 Productidentificatie

Zie Fig. 2

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Voetschakelaar | 7 | Hydraulische koppeling (retour) |
| 2 | Luchtaansluiting | 8 | Bedieningshendel |
| 3 | Klep voor luchttoevoer | 9 | Draagbeugel |
| 4 | Olietank | | |
| 5 | Hydraulische vulopening / ontluchtingsknop | | |
| 6 | Hydraulische koppeling | | |

3.3 Gewicht en afmetingen

Zie Fig. 3.

Type	Onderdeelnnummer	Type koppeling	Gewicht (kg)	Lengte (A) (mm)	Breedte (C) (mm)	Hoogte (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x koppeling ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2 koppelingen ¹⁾	9,6	315	180	372

1. De hydraulische koppelingen moeten worden besteld: High-Flow of Quick-Lock.

3.4 Technische specificaties

Artikel	Eenheid	AHS 1400 FS/D
Toegestane druk	bar	720
Voedingsbron		luchtgedreven
Maximumluchtdruk	bar	8
Inhoud hydrauliekolie (effectief)	cm ³ (cc)	1400
Opbrengst, onbelast	cm ³ /min (cc/min)	960
Opbrengst, belast	cm ³ /min (cc/min)	410
Luchtverbruik, onbelast	l/min	700
Luchtverbruik, belast	l/min	410
Luchtaansluiting		1/4" BSP
Hydraulische aansluitingen		3/8" NPT
Type hydrauliekolie		ISO-L HV VG 15
Geluidsniveau	dB(A)	< 81

Artikel	Eenheid	AHS 1400 FS/D
Trillingsniveau	m/s ²	< 2,5
Temperatuurbereik	°C	-20 tot +55
Richtlijnen		2006/42/EG
Geproduceerd in		Nederland

3.5 Accessoires

Beschrijving	Onderdeelnummer
Oliesmeerapparaat	510.511.105
Luchtfilter met waterafscheider	510.502.033

4 Voorbereiding voor eerste gebruik

4.1 Algemeen

- Controleer de apparatuur op compleetheid en beschadigingen. Gebruik de apparatuur niet als deze beschadigd is; neem in dit geval contact op met de Holmatro-dealer.
- Controleer of het voor het gebruikte slangensysteem juiste drukontlastgereedschap aanwezig is.
- Zorg ervoor dat de pomp horizontaal staat.

4.2 Eerste ingebruikname

Maak de pomp bij ontvangst eerst gereed voor gebruik.

- Bevestig de hogedruk hydraulische slang(en) of de hydraulische (High-Flow of Auto-lock) koppeling(en) aan de pomp.
- Controleer of de pomp olie uit de tank krijgt toegevoerd.
- Verwijder de transportdop uit de hydrauliekolietank. Plaats de bijgeleverde vul/ontluchtingsdop voor de hydrauliekolie (Fig. 2/5). Zie ook het label op de pomp.

5 Bediening

5.1 Systemwerking

5.1.1 Algemeen

De pomp werkt volgens het booster-principe. Een op een hydraulische plunjer aangesloten pneumatische plunjer verhoogt de inlaatluchtdruk tot een ca. 100 maal hogere hydraulische druk. Iedere pomp is voorzien van een veiligheidsklep die de maximumdruk begrenst. Wijzig nooit de afstelling van dit veiligheidsventiel.

In het gereedschap bevindt zich een hydraulische cilinder met daarin een zuiger die een axiale beweging kan maken. Als de cilinder aan de onderzijde wordt volgepompt, bouwt druk op onder de zuiger, zodat deze naar buiten wordt gedrukt. De axiale beweging van de zuiger wordt rechtstreeks gebruikt voor een cilinder of overgebracht op een spreid- of snijmechanisme.

Als de cilinder aan de onderzijde wordt volgepompt, bouwt druk op onder de zuiger, zodat deze naar buiten wordt gedrukt. Als de cilinder van bovenaf wordt volgepompt, wordt de plunjer met kracht terug in de cilinder gedrukt. Bij gereedschappen zoals spreiders en wiggen start de axiale beweging van de plunjer een mechanisme dat een spreidende of heffende beweging maakt. De beweegrichting van de

plunjer wordt bepaald door de open of gesloten stand van de bedieningsklep op de pomp. De bedieningsklep op de pomp kan een handbediende klep zijn of een elektrisch bediende klep die met een drukknop op het gereedschap wordt bediend.

In het enkelwerkende gereedschap bevindt zich een hydraulische cilinder met daarin een plunjer die een axiale beweging kan maken. Als de cilinder aan de onderzijde wordt volgepompt, bouwt druk op onder de plunjer, zodat deze naar buiten wordt gedrukt. De axiale beweging van de plunjer wordt rechtstreeks gebruikt voor een ram of overgebracht op een spreid- of snijmechanisme. Bij overdracht van de oliedruk op de pomp duwt een veer de plunjer terug in de cilinder en stroomt de olie terug naar de pomp.

De slang is het onderdeel dat de pomp aan het gereedschap verbindt, waardoor een gesloten systeem ontstaat.

5.1.2 High-Flow-koppelingen

De High-Flow-koppeling is een schroefkoppeling die wordt gebruikt voor een enkel of dubbel slangensysteem.

Bij dubbele slangen (dual hose) zijn de toevoerslang en de retour slang gebundeld met binders. Elk uiteinde van beide slangen heeft dezelfde koppeling: vrouwelijke en mannelijke koppelingen.

Als men een gereedschap en/of slang wil (ont)koppelen dient de drukontlastklep op de pomp eerst in de drukontlaststand gezet te worden. Na het koppelen van de slang(en) en het gereedschap dient de drukontlastklep in de bedrijfsstand gezet te worden om het gereedschap te kunnen gebruiken.

5.1.3 Quick-Lock-koppelingen

De Quick-Lock-koppelingen worden in elkaar gedrukt en vervolgens vergrendeld. Zij worden bij systemen met enkele of dubbele slangen gebruikt.

Bij dubbele slangen zijn de toevoerslang en de retour slang met bindstrippen gebundeld. Elk uiteinde van de slang heeft een vrouwelijke en een mannelijke koppeling.

Als men een gereedschap en/of slang wil (ont)koppelen dient de drukontlastklep op de pomp eerst in de drukontlaststand gezet te worden. Na het koppelen van de slang(en) en het gereedschap dient de drukontlastklep in de bedrijfsstand gezet te worden om het gereedschap te kunnen gebruiken.

5.2 Persluchtbron

Sluit de pomp op een persluchtbron met een minimumcapaciteit van 0,56 m³/min en een maximumdruk van 8 bar aan.

- Plaats een voor deze capaciteit geschikte filtersmeereenheid (Fig. 10) in de luchtslang naar de pomp.
Een filtersmeerapparaat bestaat uit: een luchtfilter met een waterscheider, een drukregelaar en een nevelsmeerapparaat.
- Stel het nevelsmeerapparaat op één druppel per minuut in. Gebruik SAE-olie.

5.3 Voetpedaal

5.3.1 AHS 1400 FS

Het voetpedaal bedient een luchtklep voor het starten of stoppen van de pomp.

- Start de pomp door het pedaal aan de "PUMP"-zijde in te drukken.
- Stop de pomp door de voet van het voetpedaal af te halen. De pomp stopt en de druk blijft behouden.
- Hef de druk in de pomp op door het pedaal aan de "RELEASE"-zijde in te drukken. De hydraulische druk wordt uit het systeem afgevoerd.

5.3.2 *AHS 1400 D*

Het voetpedaal bedient een luchtklep voor het starten of stoppen van de pomp.

- Zet de bedieningsklepgreep op zijde A of B waar de druk moet worden opgebouwd.
- Start de pomp door het pedaal aan de "PUMP"-zijde in te drukken.
- Stop de pomp door de voet van het voetpedaal af te halen. De pomp stopt en de druk blijft behouden.
- Hef de druk in de pomp op door de bedieningsklepgreep in de neutrale stand te zetten.

5.4 Koppel de hydraulische slangen

5.4.1 *Algemeen*



WAARSCHUWING

Gebruik nooit beschadigde koppelingen.



VOORZICHTIG

Gebruik nooit tangen en dergelijke om de hydraulische koppelingen aan te sluiten.

5.4.2 *Sluit de High-Flow-koppelingen aan*

Zie Fig. 4.



WAARSCHUWING

Zorg er altijd voor dat de drukontlastklep in de neutrale stand staat, voordat u de hydraulische slang(en) op de pomp aansluit.

- Verwijder de stofkappen van de vrouwelijke en mannelijke koppelingen.
- Controleer de koppelingen op vuil en beschadigingen en maak deze zo nodig schoon.
- Schroef de mannelijke koppeling in de vrouwelijke koppeling en draai de sluitring zo ver mogelijk aan.
- Schroef de stofkappen op elkaar, om vervuiling te voorkomen.

5.4.3 *De Quick-Lock-koppelingen aansluiten.*

Zie Fig. 5.



WAARSCHUWING

Controleer voordat u de hydraulische slang(en) aan de pomp koppelt altijd of de drukontlastklep in de open stand (0) staat.

- Draai de borgring op de vrouwelijke koppeling linksom om de sluitring te ontgrendelen.
- Verwijder de stofkap van de vrouwelijke koppeling door de sluitring naar achteren te duwen. De stofkap glijdt van de koppeling af.
- Trek de stofkap van de mannelijke koppeling.
- Controleer de koppelingen op vuil en beschadigingen en reinig ze indien nodig.
- Duw de borgring op de vrouwelijke koppeling naar achteren.
- Duw de koppelingen in elkaar. De borgring op de vrouwelijke koppeling vergrendelt automatisch.
- Controleer of de koppelingen niet met normale handkracht uit elkaar kunnen worden getrokken en draai de borgring rechtsom, zodat de sluitring wordt vergrendeld.
- Koppel de stofkappen aan elkaar.

5.5 De hydraulische slangen ontkoppelen

5.5.1 Algemeen



VOORZICHTIG

Gebruik nooit tangen of vergelijkbaar gereedschap om de hydraulische koppelingen los te koppelen.

5.5.2 Ontkoppel de High-Flow-koppelingen

Zie Fig. 6.



WAARSCHUWING

Controleer voordat u de hydraulische slang(en) van de pomp loskoppelt altijd of de drukontlastklep in de open stand (0) staat.

- Koppel de stofkappen van elkaar los.
- Schroef de borgring los. De mannelijke koppeling zal ontgrendelen.
- Reinig de koppelingen en de stofkappen.
- Plaats de stofkappen terug op de vrouwelijke en mannelijke koppeling.

5.5.3 Koppel de Quick-Lock-koppelingen los

Zie Fig. 7.



WAARSCHUWING

Controleer voordat u de hydraulische slang(en) van de pomp loskoppelt altijd of de drukontlastklep in de open stand (0) staat.

- Koppel de stofkappen van elkaar los.
- Draai de borgring op de vrouwelijke koppeling linksom om de sluitring te ontgrendelen.
- Ontkoppel de Quick-Lock koppelingen door de sluitring op de vrouwelijke koppeling naar achteren te duwen; de mannelijke koppeling zal losschieten.
- Reinig de koppelingen en de stofkappen.
- Plaats de stofkappen op de vrouwelijke en mannelijke koppeling terug.

5.6 De druk in niet aangesloten slangen of gereedschappen opheffen

5.6.1 Algemeen

Door temperatuursverschillen kan een overdruk ontstaan in niet gekoppelde slangen en gereedschappen. Deze overdruk kan koppelen onmogelijk maken. Met behulp van het drukontlastgereedschap kan deze overdruk weggenomen worden. Deze accessoire is verkrijgbaar voor alle Holmatro slangensystemen en wordt standaard bij elke pomp meegeleverd.



LET OP

Wij raden u aan om meerdere exemplaren voorradig te hebben.

5.6.2 High-Flow-systeem

Zie Fig. 8.

- Draai de knop van het drukontlastgereedschap linksom om ruimte voor de koppeling te maken.
- Druk het drukontlastgereedschap op de koppeling van de slang of het gereedschap en schroef het gereedschap en de koppeling aan elkaar.

- Draai de knop rechtsom om de druk op te heffen. Hierbij komt wat olie vrij.
- Draai de knop linksom en verwijder het drukontlastgereedschap van de koppeling.

5.6.3 Quick-Lock-systeem

Zie Fig. 9.

- Draai de knop van het drukontlastgereedschap linksom om ruimte voor de koppeling te maken.
- Druk het drukontlastgereedschap op de koppeling van de slang of het gereedschap.
- Wikkel een doek om het drukontlastgereedschap. Laat hierbij de knop vrij voor bediening.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat de doek alle olieopeningen bedekt; zonder een doek kan er een wolk olie ontstaan.

- Draai de knop rechtsom om de druk op te heffen. Hierbij komt wat olie vrij.
- Draai de knop linksom en verwijder het drukontlastgereedschap van de koppeling.

5.7 Oliereservoir

De pompobrenst en de hoeveelheid bruikbare olie neemt toe als het oliereservoir wordt ontluicht.

- Verwijder de ontluichtingsschroef uit de vuldop (Fig. 2/5).

6 Gebruik

6.1 Algemeen

Controleer de apparatuur op compleetheid en beschadigingen. Gebruik de apparatuur niet als deze beschadigd is; neem in dit geval contact op met de Holmatro-dealer.



WAARSCHUWING

Zorg dat u alle veiligheidsvoorschriften kent en dat u het gebruik beheerst van alle apparatuur van het systeem waarmee u gaat werken.

6.2 Voorafgaand aan het gebruik



WAARSCHUWING

Probeer nooit hydraulische koppelingen te koppelen of te ontkoppelen als de apparatuur in gebruik is of als het systeem onder druk staat.

Gebruik de pomp uitsluitend als voetpomp. Gebruik van de pomp als handpomp kan lichamelijke letsel veroorzaken.

- Zorg dat de pomp op een stevige ondergrond staat (maximaal 20°).
- Controleer het hydrauliekoliepeil.
- Schroef de vuldop voor hydrauliekolie los om de tank te ontluichten.
- Sluit het gereedschap met behulp van slangen en koppelingen op de pomp aan. Zie hoofdstuk 5.4.
- Sluit de pomp met de luchtkoppeling op de persluchtbron aan. Stel de luchtdruk in op 7 bar.
- Controleer of voldoende SAE 10 olie in het nevelsmeerapparaat aanwezig is (indien van toepassing). Vul indien nodig bij met Shell No-Ice-vloeistof.



VOORZICHTIG

Een smeerapparaatfilter is niet nodig als de pomp op een persluchtfles met drukreducerventiel is aangesloten. Bij een andere persluchtbron is deze echter wel vereist.

6.3 Tijdens gebruik

6.3.1 De AHS 1400 FS bedienen

- Druk het voetpedaal aan de zijde met 'PUMP' in. De pomp treedt in werking.
- Laat het voetpedaal los om de pomp te stoppen. De oliedruk blijft gehandhaafd.
- Druk op het voetpedaal aan de zijde met 'RELEASE'. De oliedruk neemt af en de plunjer van het gereedschap trekt zich terug.

6.3.2 De AHS 1400 D bedienen

- Zet de bedieningsklepgreep op zijde A of B waar de druk moet worden opgebouwd.
- Druk het voetpedaal aan de zijde met 'PUMP' in. De pomp treedt in werking.
- Laat het voetpedaal los om de pomp te stoppen. De oliedruk blijft gehandhaafd.
- Laat de druk in de pomp af door de bedieningsgreep in de neutrale stand te zetten.

6.4 Na gebruik

6.4.1 Sluit af en koppel los

- Hef de druk in het hydraulische systeem op.
- Koppel de persluchtbron los.
- Koppel de hydraulische slang(en) los. Zie hoofdstuk 5.5.
- Koppel de persluchtslang los.
- Sluit de vul/ontluchtingsdop voor de hydrauliekolie (Fig. 2/5) op de pomp.

6.4.2 Inspectie

- Controleer de pomp op compleetheid, lekkage en beschadigingen. Gebruik de pomp niet als deze lekt of beschadigd is, neem dan contact op met de Holmatro-dealer.
- Controleer het olieniveau van de hydraulische tank en vul zo nodig tot het maximumniveau bij.

6.4.3 Reinigen en opbergen

- Reinig de pomp.
- Reinig de koppelingen en stofkappen en zorg dat de stofkappen zijn gemonteerd.
- Maak de pomp droog als deze onder natte omstandigheden is gebruikt.
- Zorg dat de pomp tijdens transport niet kan omvallen.
- Sla de pomp horizontaal in een droge en goed geventileerde ruimte op.

7 Storingen

7.1 Algemeen

Neem contact op met de Holmatro-dealer als de geboden oplossingen niet het gewenste resultaat opleveren of in geval van andere problemen. Vermeld bij storingen of reparatie altijd het type en het serienummer van het apparaat.

7.2 De pomp werkt wel, maar bouwt geen druk op

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het oliepeil is te laag.	Vul de hydrauliekolie bij.
Er zit lucht in het hydraulische systeem.	Ontlucht het hydraulische systeem. Zie paragraaf 8.4.6 en 8.4.7.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De pompfilters zijn vuil.	Reinig de oliefilter.

7.3 De olieopbrengst is te laag

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De vuldop staat niet open.	Open de vuldop.
Het persluchtkapaciteit is te laag.	Minimum capaciteit 0,56 m ³ /min.
De maat van de persluchtslang is te klein.	Gebruik een persluchtslang met een grotere maat.
Er zit lucht in het hydraulische systeem.	Ontlucht het hydraulische systeem.
De pompfilters zijn vuil.	Reinig de oliefilter.

7.4 De pomp bereikt de 720 bar niet

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De luchtdruk is te laag	Een minimumpersluchtdruk van 7 bar is vereist om 720 bar te bereiken.

7.5 De pomp houdt de druk niet op peil

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het hydraulische systeem is lek.	Controleer de hydraulische aansluitingen.
De klep werkt niet naar behoren.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.

7.6 De koppelingen kunnen niet worden gekoppeld of losgekoppeld

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het systeem staat onder druk.	Zet de pomp op 'neutral'.
De koppelingen zijn vuil aan de voorzijde.	Maak de koppelingen schoon.
Het gereedschap en/of de slang staan onder druk.	Gebruik het drukontlastgereedschap om de druk af te laten. Zie paragraaf 5.6.
De pomp staat onder druk.	Druk het voetpedaal aan de zijde met 'RELEASE' in of draai de bedieningsgreep naar de neutrale stand.
De vrouwelijke koppeling is defect.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.
De koppelingen zijn niet goed op elkaar uitgelijnd voor het koppelen.	Lijn beide koppelingen goed op elkaar uit en druk de koppelingen in één vloeiende beweging in elkaar.
De koppelingen zijn niet goed op elkaar uitgelijnd voor het ontkoppelen.	Ondersteun en begeleid de mannelijke koppeling bij het ontkoppelen.
De borgring van de vrouwelijke koppeling is geblokkeerd door vuil.	Controleer de borgring van de vrouwelijke koppeling en maak deze schoon.

7.7 De koppelingen blijven niet gekoppeld

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De buitenring zit vast tijdens het koppelen.	Houd de slang tijdens het koppelen bij de buigrestrictie vast.
Het borgmechanisme in de vrouwelijke koppeling werkt niet.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinig de vrouwelijke koppeling met schoon stromend water. • Afdrogen en binnenzijde van de buitenring behandelen met conserverende olie. • Plaats en verwijder de stofkap of de mannelijke koppeling herhaaldelijk, totdat de buitenring terugspringt.
De vrouwelijke koppeling is defect.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.

7.8 Het gereedschap werkt niet of niet meer naar behoren

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Eén of meerdere koppelingen zijn niet goed gekoppeld.	Ontkoppel en koppel de koppeling(en) opnieuw.
Er is geen olie meer in de pomp.	Vul de hydrauliekolie bij.
Er zit lucht in het systeem.	<p><i>Systeem met enkele slang:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Koppel de slang los van het gereedschap. • Laat de pomp gedurende één minuut onbelast draaien. • Sluit het gereedschap aan. • Open en sluit het gereedschap eenmaal geheel. <p><i>Dual hose-systeem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ontkoppel de slangen van het gereedschap en sluit ze op elkaar aan. • Laat de pomp gedurende één minuut onbelast draaien. • Ontkoppel de slangen en sluit het gereedschap aan. • Open en sluit het gereedschap eenmaal geheel.

8 Onderhoud

8.1 Algemeen

Raadpleeg voor standaard installatie-instructies de sectie voor service en ondersteuning op de Holmatro-website.

Correct preventief onderhoud van de apparatuur zorgt voor bedrijfszekerheid en verlengt de levensduur van de apparatuur.



WAARSCHUWING

Neem bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden altijd de relevante veiligheidsvoorschriften in acht. Draag de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

8.1.1 Gevaarlijke stoffen



WAARSCHUWING

Vang gebruikte of gelekte vloeistoffen en andere producten die tijdens de werkzaamheden worden verbruikt op, en voer deze op een milieuvriendelijke manier af.

8.2 Onderhoudsmiddelen

Toepassing	Soort onderhoudsmiddel	Hoeveelheid
Stalen onderdelen	Conserverende olie WD-40	Naar behoeven
	Tectyl ML van Valvoline (conservering voor lange duur)	Naar behoeven
Hydraulische koppelingen	Conserverende olie WD-40	Naar behoeven
Hydraulisch systeem	Hydrauliekolie: ISO-L HV VG 15	Naar behoeven

Neem contact op met de Holmatro-dealer voor informatie over reserveonderdelen.

8.3 Onderhoudsschema

Dit schema is een gemiddelde. Afhankelijk van de intensiteit van het gebruik van de apparatuur kan Holmatro u een onderhoudsschema op maat verschaffen.

Onderdeel	Activiteit	Tijdsinterval					
		Na ieder gebruik	Maandelijks of na iedere 10 bedrijfsuren	Iedere 3 maanden of na iedere 25 bedrijfsuren	Iedere 6 maanden of na iedere 50 bedrijfsuren	Na iedere 100 bedrijfsuren	Jaarijks ¹
Algemeen	Controleren	x					x
Hydraulische koppelingen	Controleren, reinigen, smeren	x					x
Stofkappen	Controleren, reinigen, smeren	x					x
Hydraulische slangen	Controleren, reinigen	x					x
Hydrauliekolie	Controleren, vervangen			x			x
Cilinder	Ontluchten			x			x

Onderdeel	Activiteit	Tijdsinterval					
		Na ieder gebruik	Maandelijks of na iedere 10 bedrijfsuren	Iedere 3 maanden of na iedere 25 bedrijfsuren	Iedere 6 maanden of na iedere 50 bedrijfsuren	Na iedere 100 bedrijfsuren	Jaarlijks ¹
Pomp	Ontluchten			X			X

1. Onderhoud door Holmatro-dealer.

8.4 Onderhoudswerkzaamheden

8.4.1 Algemeen

- Controleer de werking van de pomp.
- Controleer de pomp op beschadigingen en lekkage. Laat een pomp die niet goed werkt en/of lekt door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.

8.4.2 Hydraulische koppeling

- Controleer de koppelingen op beschadigingen. Laat beschadigde koppelingen vervangen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.
- Maak de koppeling schoon met een sopje van lauw water en milde zeep.
- Droog de koppelingen.
- Quick-Lock-koppelingen:
 - Smeer het uiteinde van de koppeling met hydraulische olie of injecteer WD-40.
 - Smeer de sluitring door WD-40 in de ruimte tussen het achterste deel en de sluitring te spuiten.
 - Smeer de borgring door WD-40 onder de ring te spuiten.
 - Sluit de koppelingen aan en controleer of de koppeling automatisch vergrendelt. Controleer de vergrendeling door de slangen met de hand uit elkaar te trekken. De koppelingen mogen niet los raken.
 - Koppel de koppelingen los door de borgring te draaien en de sluitring naar achteren te duwen.
- High-Flow-koppelingen:
 - Smeer het uiteinde van de koppeling met hydraulische olie of injecteer WD-40.
 - Smeer de borgring door WD-40 onder de ring te spuiten.
 - Controleer de vergrendeling door de slangen met de hand uit elkaar te trekken. De koppelingen mogen niet los raken.
 - Koppel de koppelingen los door de borgring te draaien.
- Sluit de koppelingen aan en haal ze weer los; herhaal dit een paar keer om de interne smering van het vergrendelingssysteem te bevorderen.

8.4.3 Stofkappen

- Controleer de stofkappen op beschadiging. Vervang beschadigde stofkappen.
- Spoel de stofkappen schoon onder stromend water. Droog de stofkap af en behandel deze met conserverende olie.

8.4.4 *Hydraulische slangen*

- Maak de slang schoon met een sopje van lauw water en milde zeep.
- Controleer de slang op beschadiging en lekkage. Vervang de slang als hij lekt, geknikt is, de gewapende mantel zichtbaar is of blazen of uitstulpingen van meer dan 1 mm hoog zijn ontstaan. Neem in geval van twijfel altijd contact op met de Holmatro-dealer die de ernst van de beschadiging kan beoordelen.
- Vervang de slang uiterlijk 10 jaar na de productiedatum, ongeacht het gebruik en de uiterlijke staat. De productiedatum maakt onderdeel uit van de testcode: de eerste 4 tekens van de testcode geven de productiedatum van de slang aan (jjmm*****).

8.4.5 *Hydrauliekolie*

- Controleer het hydrauliekoliepeil.
De plunjer van het gereedschap moet altijd ingeschoven zijn. Het maximumoliepeil is 1 cm onder de vuldop.
- Vervang de hydrauliekolie na iedere 300 bedrijfsuren of eerder als de olie verontreinigd lijkt.
- Maak als de olie ernstig is verontreinigd de pompflens los om de tank en de oliefilters te kunnen reinigen.

8.4.6 *De cilinder ontluchten*

Zie Fig. 11.

- Plaats de cilinder ondersteboven en lager dan de pomp.
- Verwijder de kleine ontluchtingsschroef op de vuldop.
- Laat de plunjer van de cilinder een paar maal onbelast maximaal in- en uitschuiven. Laat de plunjer volledig inschuiven.
- De cilinder moet nu snel en zonder haperen uitschuiven.
- Herhaal deze procedure indien nodig.

8.4.7 *De pomp ontluchten*

- Sluit de pomp op de normale manier aan.
- Duw het voetpedaal aan de "RELEASE"-zijde omlaag.
- Druk tegelijkertijd de luchtklep met een schroevendraaier in. De luchtklep bevindt zich onder de markering 'PUMP' van het voetpedaal.
- Laat de pomp op deze manier ca. 15 seconden draaien.
- Controleer of de pomp weer druk opbouwt. Ontlucht als dit niet het geval is de pomp opnieuw.

8.5 *Jaarlijks onderhoud door de dealer*

Wij adviseren om eenmaal per jaar de apparatuur te laten inspecteren, controleren, instellen en testen door een door Holmatro gecertificeerde technicus die over de juiste kennis en de noodzakelijke gereedschappen beschikt (zie ook paragraaf 1.7).

De Holmatro-dealer kan het jaarlijks onderhoud voor u verzorgen op contractbasis.

8.6 *Opslag voor lange duur*

- Zorg dat de apparatuur volledig drukloos is.
- Berg de apparatuur op in een droge, goed geventileerde ruimte. Gebruik extra conserveringsmiddelen op de externe stalen onderdelen.

9 Buiten gebruik stellen/recyclen

Aan het einde van de gebruiksduur kan het apparaat worden verschroot en gerecycled.

- Maak de apparatuur onklaar, zodat deze niet meer kan worden gebruikt.
- Controleer of de apparatuur geen onder druk staande onderdelen bevat.
- Zorg ervoor dat de diverse materialen die in de apparatuur gebruikt worden, zoals staal, aluminium, natriumrubber en kunststof, gerecycled worden.
- Vang alle gevaarlijke stoffen afzonderlijk op en voer deze op een milieuvriendelijke manier af.
- Raadpleeg voor het recyclen de Holmatro-dealer.

1 Introduction

1.1 Disclaimer

All rights reserved. Nothing from this publication may be disclosed, reproduced or modified in any way without prior written consent from Holmatro. Holmatro reserves the right to modify or alter parts of tools without prior notification. The contents of this user manual can likewise be modified at any time. This user manual is based on and is related to the models manufactured at this moment and legislation currently in place. Holmatro accepts no liability whatsoever for possible damage resulting from the use of this user manual with respect to any equipment supplied or possibly to be supplied, subject to intent or gross negligence on the part of Holmatro. For detailed information about the use of the user manual, maintenance and/or repair of Holmatro equipment, Holmatro or the official, appointed distributor must be contacted. All possible attention has been given to the composition and precision of this user manual. However, Holmatro cannot be held liable for errors and omissions or obligations issuing from them. If the correctness or completeness of this user manual is unclear, you must contact Holmatro.

1.2 About this manual

The original instructions in this manual are written in English. Other language versions of this manual are a translation of the original instructions.

1.3 Definitions

System:	the assembly of pump, hose(s) and tool(s).
Pump:	device that supplies hydraulic flow and pressure.
Hose:	an assembly of flexible hydraulic line and couplers.
Tool:	hydraulic device such as a cutter, spreader, combi tool, ram or cylinder.
Equipment:	tool(s), hose(s), pump or accessories.

1.4 General

Congratulations on your purchase of this Holmatro product. This user manual provides instructions on the operation, maintenance, malfunctions and safety of the equipment concerned. Safety regulations for the use of a complete Holmatro system are also described in this user manual. Illustrations in this user manual can differ slightly, depending on the model.

Everyone involved in putting the equipment into operation, using it, maintaining it and solving malfunctions must have read and understood this user manual, particularly the safety regulations.

To prevent errors of operation and ensure that the equipment works trouble-free, the user manuals must always be available to the operator.

1.5 Application

This product is part of the equipment intended for use in industrial applications, basically to provide power for hydraulic tools.

1.5.1 System requirements

Because of the diversity in control, operating pressure and required oil volume per tool, not all combinations of Holmatro pumps, hoses and tools can be applied. In case of doubt about the compatibility of the system, always consult the Holmatro dealer.

1.5.2 **Life span and workability**

The life span and workability of the product strongly depends on a numbers of circumstances. Usage intensity and the geometry and type of material of the parts that need to be separated are examples of these circumstances. When in doubt about the workability or life span of this product, contact Holmatro in any event.

1.6 **Qualified personnel**

The system may only be operated by people trained in its use. Always obey local legislation, safety and environmental regulations. Repair work may only be performed by a Holmatro Certified Technician.

1.7 **Guarantee**

Refer to the general terms and conditions of sale for the guarantee conditions, available from your Holmatro dealer on request.

Holmatro draws your attention to the fact that every guarantee on your piece of equipment or system will lapse and that you must indemnify Holmatro against any possible product liability and responsibility if:

- service and maintenance are not carried out strictly in accordance with the instructions, repairs are not performed by a Holmatro Certified Technician or are performed without prior written consent;
- self-made changes, structural changes, deactivation of safety devices, injudicious adjustment of hydraulic valves and faulty repairs have been carried out;
- non-genuine Holmatro parts or lubricants other than the types prescribed are used;
- the piece of equipment or the system is used injudiciously, through errors of operation, improperly, negligently or not in accordance with its nature and/or purpose.

1.8 **Declaration of Conformity**

The equipment is CE certified. It means that the equipment complies with the essential requirements concerning safety. The original Declaration of Conformity is supplied with the equipment.

The standards and directives that have been taken into consideration in the design are listed in section Technical Specifications in this document.

2 **Safety regulations**

2.1 **Explanation of the symbols used in this manual**

In this manual the symbols below are used to indicate possible dangers.



DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

**NOTICE**

Is used to address practices not related to physical injury which, if not avoided, may result in property damage.

**NOTE**

Emphasizes important information for optimal product use. This symbol is displayed in the user manual with all regulations related to product use or maintenance.

Always adhere to these regulations and to the locally prevailing safety regulations, and proceed very carefully.

Inform all people involved in the activities of the operation about these safety regulations.

2.2 Model plate and CE marking on the equipment

Refer to Fig. 1.

All pictograms attached to the equipment pertaining to safety and danger must be complied with and remain clearly legible.

**WARNING**

Not following these instructions can result in serious personal injury, fatal accident, damage to the system or consequential loss.

Type of mark	Position	Description	Part number
Model plate	A	Manufacturer's information stating: name, address, CE marking, model indication, serial number and date of construction, maximum operating pressure.	920.299.576
Instruction	B	<ul style="list-style-type: none"> • Read the user manual before use. • Wear a helmet with safety goggles/face shield. • Wear safety gloves. • Wear protective clothing that covers the entire body. • Wear safety shoes. 	920.299.572
Indication	C	Foot switch "PUMP" side	-
	D	Foot switch "RELEASE" side	-

2.3 General safety regulations

- Use this equipment solely for the activities for which it was designed. If you are in doubt or uncertain, always consult your Holmatro dealer.
- Replace illegible safety symbols, pictograms and information labels with identical ones, available from your Holmatro dealer.
- Varnished, plastic and rubber parts are not resistant to corrosive acid or liquid. Except for electrical parts, rinse parts that have come into contact with corrosive acid or liquid with a lot of water. Consult your Holmatro dealer for a resistance list.
- Prevent dirt in and on the couplers.
- Protect equipment against sparks during welding or grinding activities.
- Avoid an unhealthy posture while working. It can result in physical complaints.
- Follow the inspection and maintenance instructions.
- Conversion of the piece of equipment or the system may only be performed by a Holmatro Certified Technician. In case of a conversion, retain the original manual and the conversion manual.
- Use only genuine Holmatro parts and maintenance products prescribed by Holmatro.

2.4 Personal safety

Personnel that uses or assists in the use of the equipment must wear all personal means of protection as prescribed in the standard work procedure. Negligent use of personal means of protection can result in serious injury. During use wear at least the following personal means of protection:

- Helmet;
- Safety goggles or full face shield;
- Safety gloves;
- Safety clothing for the entire body;
- Safety shoes with good ankle support and toe protection.
- Hearing protection during continuous use of pneumatic systems.

2.5 Safety regulations with respect to the equipment

2.5.1 General

- Position the pump during use at a safe distance of at least 1 metre from buildings and constructions.

2.5.2 Drive with air power motor

- Do not connect compressed air if any oil or grease is present. Oil and grease is explosive in the vicinity of compressed air.
- Do not stay in line with the air stream.
- Do not use other gases or liquids to drive the air motor.
- Do not use a higher air pressure than the maximum of 8 bar.

2.5.3 Hose

- Do not allow heavy objects to fall on the hose.
- Keep the hose away from the working area of the tool.
- Prevent damage to the hose.
- Do not allow dual hoses to twist.
- Avoid kinks in the hose; never bend the hose past its minimum bending radius.
- Never use the hose to carry, pull or move the tool or pump or to keep them in position.
- Replace the hose no later than 10 years after the date of manufacture, regardless of its use and external appearance. The date of manufacture is part of the test code (yymm****).

2.6 Safety regulations with respect to the operation of the system

- Make a risk assessment of the procedure before you start work (EN-ISO 12100).
- Keep bystanders at a distance and be extra careful in the vicinity of people and animals.
- Make sure the work area is clearly laid out and has good lighting.
- Avoid stress and work in a structured way. This reduces the risk of errors, combinations of dangers and accidents.
- Before use, check the equipment for damage. Do not use the equipment if it is not in good condition and consult your Holmatro dealer.
- Stand on a stable base.
- Hold the equipment only by its carrying handle. Never use any part of the hose as carrying handle.
- During operation, never get between the object and the equipment.
- Monitor the situation of the equipment and the structure continuously while using the equipment.
- Parts of an object that could fly off must be secured.
- Never couple or uncouple couplers while the system is under pressure.
- Use only genuine Holmatro accessories and ensure that they have been attached correctly.
- Make sure that parts of the body never come between moving parts. There is a risk that parts of the body may be crushed or cut.

- Stop immediately if the system makes strange noises or displays aberrant behaviour.
- Stop immediately if the equipment leaks oil. Oil escaping under pressure can penetrate the skin and cause serious injury. Go immediately to a hospital with a person who is injected with oil for medical help. Give a specification of the oil to the medical staff.
- Return inactive equipment immediately to the tool station.
- Always adhere to the safety regulations that apply to other equipment that is used in the operation.

2.7 Safety regulations with respect to maintenance

- Wear personal means of protection when performing maintenance tasks.
- Never work in a way that could jeopardize safety.
- Make sure that the equipment cannot roll away or tip over. The control and drive must be switched off and safeguarded against unexpected activation.
- Make sure that moving parts do not move unexpectedly.
- Used or leaked fluids, and any other products consumed during the activities, must be collected and disposed of in an environmentally responsible way.

3 Description

3.1 Equipment

The pump operates according to the booster principle. The inlet air pressure is amplified to an approximately 100 times higher hydraulic pressure by a pneumatic plunger connected to a hydraulic plunger. Each pump is provided with a safety valve to limit the maximum pressure. Never change the setting of the safety valve

Model AHS 1400 FS is used in a single-hose system and model AHS 1400 D is used in a duo-hose system. The pump is not delivered with hydraulic couplers.

3.1.1 Type designation

Example: AHS 1400 FS

Digit	Example	Description
1-3	AHS	AHS = Air powered hydraulic supply
4-7	1400	Hydraulic oil tank capacity in cm ³ (cc)
8-9	FS	Version FS = single-hose system D = dual-hose system

3.2 Product identification

Refer to Fig. 2.

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Foot switch | 7 | Hydraulic coupler (return) |
| 2 | Air connection | 8 | Control valve handle |
| 3 | Valve for air supply | 9 | Carrying handle |
| 4 | Oil tank | | |
| 5 | Hydraulic filling nozzle / vent button | | |
| 6 | Hydraulic coupler | | |

3.3 Weight and dimensions

Refer to Fig. 3.

Model	Part number	Type of coupler	Weight (kg)	Length (A) (mm)	Width (C) (mm)	Height (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x coupler ¹	6.5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x couplers ¹⁾	9.6	315	180	372

1. The hydraulic couplers should be ordered: High-Flow or Quick-lock.

3.4 Technical specifications

Item	Unit	AHS 1400 FS/D
Allowable pressure	bar	720
Power source		air powered
Maximum air pressure	bar	8
Hydraulic oil capacity (effective)	cm ³ (cc)	1400
Delivery, unloaded	cm ³ /min (cc/min)	960
Delivery, loaded	cm ³ /min (cc/min)	410
Air consumption, unloaded	l/min	700
Air consumption, loaded	l/min	410
Air connection		1/4" BSP
Hydraulic connections		3/8" NPT
Type of hydraulic oil		ISO-L HV VG 15
Noise level	dB(A)	< 81
Vibration level	m/s ²	< 2.5
Temperature range	°C	-20 to +55
Directives		2006/42/EC
Country of manufacture		The Netherlands

3.5 Accessories

Description	Part number
Oil lubricator	510.511.105
Air filter with water separator	510.502.033

4 Preparation for first use

4.1 General

- Check the equipment for completeness and damage. Do not use the equipment if it is damaged; in that case contact the Holmatro dealer.
- Check that the correct pressure relief tool is present for the hose-system in use.
- Make sure the pump is in a horizontal position.

4.2 Initial use

When you receive the pump it must first be prepared for operation.

- Fit the high-pressure hydraulic hose(s) or the hydraulic (High-Flow or Auto-lock) coupler(s) to the pump.
- Check that the pump is supplied with oil in the tank.
- Remove the transport plug from the hydraulic oil tank. Fit the supplied hydraulic oil filling/vent cap (Fig. 2/5). See also the label on the pump.

5 Operation

5.1 System operation

5.1.1 General

The pump operates according to the booster principle. The inlet air pressure is amplified to approximately 100 times higher hydraulic pressure by a pneumatic plunger connected to a hydraulic plunger. Each pump is provided with a safety valve to limit the maximum pressure. Never change the setting of this safety valve.

The tool has a hydraulic cylinder containing a piston that can move axially. If the cylinder is pumped full from the bottom, the pressure builds up beneath the piston so that it is pushed to the outside. The axial movement of the piston is used directly to a cylinder or transferred to a spreading or cutting mechanism. If the cylinder is pumped full from the bottom, pressure builds up beneath the plunger so that it is pushed to the outside. If the cylinder is pumped full from the top, the plunger is forced back into the cylinder. In tools like spreaders and wedges the axial movement of the plunger starts a mechanism that makes a spreading or lifting movement. The direction of the movement of the plunger is determined by the open or closed position of the control valve on the pump. The control valve on the pump can be a manually operated valve or a electrically controlled valve and a push button on the tool.

The single-acting tool has a hydraulic cylinder containing a plunger that can move axially. If the cylinder is pumped full from the bottom, the pressure builds up beneath the plunger so that it is pushed to the outside. The axial movement of the plunger is used directly to a ram or transferred to a spreading or cutting mechanism. When the oil pressure is released on the pump, a spring forces the plunger back into the cylinder and the oil flows back to the pump.

The hose is the piece of equipment that connects the pump to the tool, thus creating a closed system.

5.1.2 High-Flow couplers

The High-Flow coupler is a screw-on coupler used on a single or duo-hose system.

In case of duo hoses, the supply hose and the return hose are bundled together with ties. Each end of both hoses has the same coupler: female and male couplers.

If you want to connect or disconnect a tool and/or a hose, you must first set the pressure relief valve handle on the pump to the pressure relief position. After connecting the hose(s) and the tool you must set the pressure relief valve handle to the operation position so you can use the tool.

5.1.3 Quick-lock couplers

The Quick-lock couplers are pushed into each other and then lock. They are used on a single or duo-hose system.

In case of duo hoses, the supply hose and the return hose are bundled together with ties. Each end of the hose has a female and male coupler.

If you want to connect or disconnect a tool and/or a hose, you must first set the pressure relief valve handle on the pump to the pressure relief position. After connecting the hose(s) and the tool you must set the pressure relief valve handle to the operation position so you can use the tool.

5.2 Compressed air source

The pump must be connected to a compressed air source with a minimum capacity of 0.56 m³/min and maximum pressure of 8 bar.

- Install a filter-lubricator unit (Fig. 10) suitable for that capacity in the air hose to the pump.
A filter-lubricator unit consists of: an air filter with water separator, a pressure regulator and a mist lubricator.
- Set the mist lubricator at one drop per minute. Use SAE 10 oil.

5.3 Foot pedal

5.3.1 AHS 1400 FS

The foot pedal operates an air valve to start or stop the pump.

- Start the pump by pressing the pedal at the "PUMP" side.
- Stop the pump by removing the foot from the foot pedal. The pump stops and the pressure is maintained.
- Depressurize the pump by clicking the pedal at the "RELEASE" side. The hydraulic pressure discharges from the system.

5.3.2 AHS 1400 D

The foot pedal operates an air valve to start or stop the pump.

- Turn the control valve handle to the side A or B where the pressure must be developed.
- Start the pump by pressing the pedal at the "PUMP" side.
- Stop the pump by removing the foot from the foot pedal. The pump stops and the pressure is maintained.
- Depressurize the pump by turning the valve control handle to its neutral position.

5.4 Connect the hydraulic hoses

5.4.1 General



WARNING

Never use damaged couplers.



CAUTION

Never use pliers or similar to connect the hydraulic couplers.

5.4.2 Connect the High-Flow couplers

Refer to Fig. 4.



WARNING

Always make sure that the pressure relief valve is in the open (0) position, before you connect hydraulic hose(s) to the pump.

- Remove the dust caps from the female and male couplers.
- Check the couplers for dirt and damage and clean them if necessary.

- Screw the male coupler into the female coupler and tighten the locking ring as far as possible.
- Screw the dust caps together, to prevent from contamination.

5.4.3 **Connect the Quick-Lock couplers**

Refer to Fig. 5.



WARNING

Always make sure that the pressure relief valve is in the open (0) position, before you connect hydraulic hose(s) to the pump.

- Turn the retainer ring on the female coupler anti-clockwise to unsecure the lock ring.
- Remove the dust cap from the female coupler by pushing back the lock ring. The dust cap slips off.
- Pull the dust cap from the male coupler.
- Check the couplers for dirt and damage and clean them if necessary.
- Push the lock ring on the female coupler backwards.
- Push the couplers into each other and the lock ring of the female coupler will automatically lock.
- Check whether the couplers can not be pulled apart with a normal manual effort and turn the retainer ring clockwise so that the lock ring is secured.
- Connect the dust caps together.

5.5 **Disconnect the hydraulic hoses**

5.5.1 **General**



CAUTION

Never use pliers or similar tools to disconnect the hydraulic couplers.

5.5.2 **Disconnect the High-Flow couplers**

Refer to Fig. 6.



WARNING

Always make sure that the pressure relief valve is in the open (0) position, before you disconnect hydraulic hose(s) from the pump.

- Disconnect the dust caps from each other.
- Unscrew the locking ring. The male coupler will be released.
- Clean the couplers and the dust caps.
- Replace the dust caps on the female and male couplers.

5.5.3 **Disconnect the Quick-Lock couplers**

Refer to Fig. 7.



WARNING

Always make sure that the pressure relief valve is in the open (0) position, before you disconnect hydraulic hose(s) from the pump.

- Disconnect the dust caps from each other.
- Turn the retainer ring on the female coupler anti-clockwise to unsecure the lock ring.
- Disconnect the quick couplers by pushing the lock ring on the female coupler backwards and the male coupler will be released.

- Clean the couplers and the dust caps.
- Replace the dust caps on the female and male couplers.

5.6 Relief the pressure in unconnected hoses or tools

5.6.1 General

Temperature differences can cause overpressure in unconnected hoses and tools. This overpressure can make it impossible to connect the parts. You can use the pressure relief tool to remove this overpressure. This accessory is available for all Holmatro hose systems and is supplied by default with every pump.



NOTICE

We recommend you keep more than one of these tools on hand.

5.6.2 High-Flow system

Refer to Fig. 8.

- Turn the knob of the pressure relief tool counterclockwise to make room for the coupler.
- Press the pressure relief tool on to the coupler of the hose or tool and screw the tool and the coupler together.
- Turn the knob clockwise to release the pressure. Some oil will be released.
- Turn the knob counterclockwise and remove the pressure relief tool from the coupler.

5.6.3 Quick-Lock system

Refer to Fig. 9.

- Turn the knob of the pressure relief tool counterclockwise to make room for the coupler.
- Press the pressure relief tool on to the coupler of the hose or tool.
- Wrap a cloth around the pressure relief tool, leave the knob free to operate.



WARNING

Make sure the cloth covers the oil openings, because a cloud of oil may appear without a cloth.

- Turn the knob clockwise to release the pressure. Some oil will be released.
- Turn the knob counterclockwise and remove the pressure relief tool from the coupler.

5.7 Oil reservoir

The pump delivery and the amount of usable oil will increase if the oil reservoir is vented.

- Remove the vent screw from the filler cap (Fig. 2/5).

6 Use

6.1 General

Check the equipment for completeness and damage. Do not use the equipment if it is damaged; in that case contact the Holmatro dealer.



WARNING

Make sure you are up to date on all safety regulations and that you have mastered the use of all equipment of the system you are going to work with.

6.2 Before use



WARNING

Never try to connect or disconnect hydraulic couplers if the equipment is being used or if the system is under pressure.

The pump may only be used as a foot pump. Using the pump as a hand pump can lead to bodily harm.

- Ensure that the pump is located on a firm base (maximum 20°).
- Check the hydraulic oil level.
- Unscrew the hydraulic oil filler cap to vent the tank.
- Connect the tool to the pump using hoses and couplers. Refer to chapter 5.4.
- Connect the pump to the compressed air source using the air coupler. Set the air pressure at 7 bar.
- Check whether sufficient SAE 10 oil is present in the mist lubricator unit (if available). Add Shell No-Ice fluid, if necessary.



CAUTION

A lubricator-filter unit is not required if the pump is connected to a compressed air bottle with pressure reducing valve. It is, however, required if a different compressed air source is used.

6.3 During use

6.3.1 Operate the AHS 1400 FS

- Press the foot pedal at the "PUMP" side. The pump starts to operate.
- Release the foot pedal to stop the pump. The oil pressure is maintained.
- Press the foot pedal at the "RELEASE" side: The oil pressure decreases and the plunger of the tool will retract.

6.3.2 Operate the AHS 1400 D

- Turn the control valve handle to the side A or B where the pressure must be developed.
- Press the foot pedal at the "PUMP" side. The pump starts to operate.
- Release the foot pedal to stop the pump. The oil pressure is maintained.
- Depressurize the pump by turning the control handle to its neutral position.

6.4 After use

6.4.1 Shut down and disconnect

- Depressurize the hydraulic system.
- Disconnect the compressed air source.
- Disconnect the hydraulic hose(s). Refer to chapter 5.5.
- Disconnect the compressed air hose.
- Close the hydraulic oil filling/vent cap (Fig. 2/5) on the pump.

6.4.2 Inspection

- Check the pump for completeness, leaks and damage. Do not use the pump if it leaks or is damaged and contact the Holmatro dealer.
- Check the oil level of the hydraulic tank and refill it if necessary to the maximum level.

6.4.3 Cleaning and storage

- Clean the pump.
- Clean the couplers and dust caps and make sure the dust caps are mounted.
- Dry the pump if it was used in wet conditions
- Make sure the pump can not fall over during transport.
- Store the pump horizontally in a dry and well-ventilated area.

7 Troubleshooting

7.1 General

Consult the Holmatro dealer if the listed solutions do not give the desired result, or in case of other problems. For malfunctions or repair, always specify the model and serial number of the equipment.

7.2 The pump operates but is not developing pressure

Possible cause	Solution
The oil level is too low.	Add hydraulic oil.
There is air in the hydraulic system.	Vent the hydraulic system. Refer to section 8.4.6 and 8.4.7.
The pump filters are dirty.	Clean the oil filter.

7.3 The oil delivery is too low

Possible cause	Solution
The filler cap is not open.	Open the filler cap.
The compressed air capacity too low.	Minimum capacity 0.56 m ³ /min.
The compressed air hose size too small.	Use a larger size compressed air hose.
There is air in the hydraulic system.	Vent the hydraulic system.
The pump filters are dirty.	Clean the oil filter.

7.4 The pump does not achieve 720 bar

Possible cause	Solution
The air pressure is too low	A minimum compressed air pressure of 7 bar is required to achieve 720 bar.

7.5 The pump does not maintain its pressure

Possible cause	Solution
There is a leakage in the hydraulic system.	Check the hydraulic connections.
The valve is not operating properly.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

7.6 The couplers do not connect or disconnect

Possible cause	Solution
There is pressure in the system.	Set the pump in its "neutral" position.

Possible cause	Solution
The couplers are dirty on the front.	Clean the couplers.
The tool and/or hose are under pressure.	Use the pressure relief tool to release the pressure. Refer to section 5.6.
The pump is under pressure.	Press the foot pedal at the "RELEASE" side or turn the control handle to its neutral position.
The female coupler is faulty.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.
The couplers are not placed properly in line with each other for connecting.	Position both couplers properly in line with each other and press them together in one smooth action.
The couplers are not properly placed in line with each other for disconnecting.	Support and guide the male coupler when disconnecting.
The snap ring of the female coupler is blocked by dirt.	Check the snap ring of the female coupler and clean it.

7.7 The couplers do not stay connected

Possible cause	Solution
The external ring jams during connecting.	Hold the hose at the bending restriction during connecting.
The locking mechanism in the female coupler does not work.	<ul style="list-style-type: none"> • Clean the female coupler with clean running water. • Dry it and treat the inside of the external ring with preservative oil. • Place and remove the dust cap or male coupler repeatedly until the external ring springs back.
The female coupler is faulty.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

7.8 The tool is not operating or no longer operating satisfactorily

Possible cause	Solution
One or more couplers are not connected properly.	Disconnect and reconnect the coupler(s).
There is no oil left in the pump.	Add hydraulic oil.
There is air in the system.	<p><i>Single hose system:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disconnect the hose from the tool. • Let the pump run idle for one minute. • Connect the tool. • Open and close (entirely) the tool once. <p><i>Dual-hose system:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disconnect the hoses from the tool and connect them to each other • Let the pump run idle for one minute. • Disconnect the hoses and connect the tool. • Open and close (entirely) the tool once.

8 Maintenance

8.1 General

For standard installation instructions, refer to the Service & Support section of the Holmatro website.

Proper preventive maintenance of the equipment preserves the operational safety and extends the life of the equipment.



WARNING

When performing maintenance activities, always comply with the relevant safety regulations. Wear the prescribed personal protection equipment.

8.1.1 Dangerous substances



WARNING

Used or leaked fluids, and any other products consumed during the activities, must be collected and disposed of in an environmentally responsible way.

8.2 Maintenance materials

Application	Type of maintenance material	Amount
Steel parts	WD-40 preservative oil	As required
	Tectyl ML from Valvoline (long term preservation)	As required
Hydraulic couplers	WD-40 preservative oil	As required
Hydraulic system	Hydraulic oil: ISO-L HV VG 15	As required

Contact the Holmatro dealer for information on spare parts.

8.3 Maintenance schedule

This schedule is an average. Depending on the intensity of use of your equipment, Holmatro can provide a specific maintenance schedule for you.

Object	Action	Time interval					
		After every use	Every month or after every 10 working hours	Every 3 months or after every 25 working hours	Every 6 months or after every 50 working hours	Every 100 working hours	Yearly
General	Check	x					x
Hydraulic couplers	Check, clean, lubricate	x					x
Dust caps	Check, clean, lubricate	x					x
Hydraulic hoses	Check, clean	x					x
Hydraulic oil	Check, replace			x			x

Object	Action	Time interval					
		After every use	Every month or after every 10 working hours	Every 3 months or after every 25 working hours	Every 6 months or after every 50 working hours	Every 100 working hours	Yearly'
Cylinder	Vent			x			x
Pump	Vent			x			x

1. Holmatro dealer maintenance.

8.4 Maintenance activities

8.4.1 General

- Check the operation of the pump.
- Check the pump for damage and leaks. If the pump does not work properly and/or leaks, have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

8.4.2 Hydraulic coupler

- Check the couplers for damage. Have a Holmatro Certified Technician replace damaged couplers.
- Clean the coupler with luke warm water and a mild soap solution.
- Dry the couplers.
- Quick-lock couplers:
 - Lubricate the end of the coupler with hydraulic oil or inject WD-40.
 - Lubricate the locking ring by injecting WD-40 into the space between the back section and the locking ring.
 - Lubricate the retainer ring by injecting WD-40 underneath the ring.
 - Connect the couplers and check whether the coupler locks automatically. Check the locking by pulling the hoses apart with a normal manual effort. The couplers must not slip.
 - Disconnect the couplers by turning the retainer ring and pushing the locking ring backwards.
- High-Flow couplers:
 - Lubricate the end of the coupler with hydraulic oil or inject WD-40.
 - Lubricate the retainer ring by injecting WD-40 underneath the ring.
 - Check the locking by pulling the hoses apart with a normal manual effort. The couplers must not slip.
 - Disconnect the couplers by turning the retainer ring.
- Connect and disconnect the couplers a few times to improve the internal lubrication of the locking system.

8.4.3 Dust caps

- Check the dust caps for damage. Replace damaged dust caps.
- Clean the dust caps with running water. Dry the dust cap and treat it with preservative oil.

8.4.4 Hydraulic hoses

- Clean the hose with luke warm water and a mild soap solution.
- Check the hose for damage and leaks. Replace the hose if it leaks, has kinks, the reinforced cover is visible or it has blisters or bulges higher than 1 mm. In case of doubt always contact the Holmatro dealer who can assess the seriousness of the damage.
- Replace the hose no later than 10 years after the date of manufacture, regardless of its use and external appearance. The date of manufacture is part of the test code, the first 4 digits of the test code specify the date of manufacture of the hose (yyymm*****).

8.4.5 Hydraulic oil

- Check the hydraulic oil level.
The plunger of the tool must always be retracted. The maximum oil level is 1 cm below the filler cap.
- Replace the hydraulic oil after every 300 working hours or sooner if the oil appears to be contaminated.
- Release the pump flange if the oil is severely contaminated to allow cleaning of the tank and the oil filters.

8.4.6 Cylinder venting

Refer to Fig. 11.

- Place the cylinder upside down and lower than the pump.
- Remove the small vent screw on the filler cap.
- Let the plunger of the cylinder extend and retract fully a few times without load. Let the plunger retract fully.
- The cylinder should now extend rapidly and without jerking.
- Repeat this procedure, if necessary.

8.4.7 Pump venting

- Connect the pump in the normal manner.
- Press the foot pedal at the "RELEASE" side.
- Press at the same time the air valve using a screwdriver. The air valve is located below the mark "PUMP" of the foot pedal.
- Leave the pump operating in that manner for approximately 15 seconds.
- Check whether the pump is developing pressure again. If not, vent the pump again.

8.5 Yearly dealer maintenance

We recommend having the equipment inspected, checked, set and tested once a year by a Holmatro Certified Technician who has the appropriate knowledge and the necessary tools (see also section 1.7). The Holmatro dealer can organize the yearly maintenance for you on a contract basis.

8.6 Long term storage

- Ensure that the equipment is completely depressurized.
- Store the equipment in a dry, well-ventilated area. Use additional preservatives on the external steel parts.

9 Decommissioning/Recycling

At the end of its service life the equipment can be scrapped and recycled.

- Make sure that the equipment is put out of order to avoid any use.
- Check that the equipment does not contain any pressurized components.
- Recycle the various materials used in the equipment such as steel, aluminium, NBR (Nitrile Butadiene Rubber) and plastic.
- Collect all dangerous substances separately and dispose of them in an environmentally responsible way.
- Consult the Holmatro dealer about recycling.

1 Présentation

1.1 Clause de non responsabilité

Tous droits réservés. Vous n'avez en aucun cas le droit de divulguer, de reproduire ou de modifier de quelque façon que ce soit les parties de cette publication sans en avoir obtenu l'accord préalable de la société Holmatro. Holmatro se réserve le droit de modifier ou de corriger des éléments de ses outils sans préavis. Le contenu de ce manuel de l'utilisateur peut également faire, à tout moment, l'objet de modifications. Ce manuel de l'utilisateur concerne les modèles fabriqués actuellement et selon la législation en vigueur. Holmatro décline toute responsabilité pour les dommages affectant tout équipement, livré ou à livrer, pouvant résulter de l'utilisation de ce manuel, sous réserve de faute grave ou d'acte délibéré de la part de Holmatro. Veuillez contacter Holmatro ou le distributeur officiel concerné si vous souhaitez de plus amples renseignements concernant l'utilisation du manuel de l'utilisateur, l'entretien et/ou la réparation des équipements Holmatro. Toute l'attention possible a été portée à la rédaction et à la précision de ce manuel de l'utilisateur. Toutefois, la société Holmatro décline toute responsabilité pour les erreurs et les omissions ou les obligations survenues lors de l'utilisation du manuel. Nous vous prions de contacter la société Holmatro en cas d'erreur ou d'omission dans ce manuel.

1.2 À propos de ce manuel

Les instructions d'origine de ce manuel sont rédigées en anglais. Les versions de ce manuel dans d'autres langues sont des traductions des instructions d'origine.

1.3 Définitions

Système :	assemblage de la pompe, du ou des flexibles et du ou des outils.
Pompe :	appareil qui fournit le flux hydraulique et la pression.
Tuyau :	un ensemble de raccords et de conduite flexible hydraulique.
Outil :	système hydraulique tel qu'une cisaille, un écarteur, un outil multifonction, un vérin ou un cylindre.
Équipement :	outil(s), tuyau(x), pompe ou accessoires.

1.4 Généralités

Nous vous félicitons pour l'achat de ce produit Holmatro. Ce manuel de l'utilisateur contient des instructions concernant le fonctionnement, la maintenance, le dysfonctionnement et la sécurité de l'équipement. Les règles de sécurité pour l'utilisation du système Holmatro sont également décrites dans le présent manuel. Certaines illustrations peuvent différer légèrement suivant le modèle. Toute personne responsable de la mise en route, de l'utilisation, de la maintenance et de la réparation de l'équipement doit impérativement avoir lu et compris le manuel de l'utilisateur, et tout particulièrement le chapitre concernant les règles de sécurité. Afin de parer à diverses erreurs et d'assurer un bon fonctionnement de l'équipement, les manuels de l'utilisateur doivent toujours être à la disposition de l'opérateur.

1.5 Application

Ce produit fait partie de l'équipement destiné à des applications industrielles, essentiellement pour alimenter des outils hydrauliques.

1.5.1 Conditions du système

Du fait de la diversité des commandes, des pressions de service et des volumes d'huile nécessaires par outil, toutes les combinaisons de pompes, de flexibles et d'outils Holmatro ne sont pas nécessairement applicables. En cas de doute sur la compatibilité du système, consultez toujours le distributeur Holmatro.

1.5.2 Durée de vie et bon fonctionnement

La durée de vie et le bon fonctionnement du produit dépendent de plusieurs facteurs. Parmi ces facteurs, figurent l'intensité d'utilisation ainsi que la géométrie et le type de matériau des éléments devant être séparés. Pour toute question concernant les capacités de fonctionnement de ce produit ou sa durée de vie, contactez Holmatro.

1.6 Personnel qualifié

Seules des personnes formées à cet effet peuvent utiliser le système. Respectez en permanence la législation locale ainsi que les réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement. Les travaux de réparation doivent être confiés uniquement à un technicien agréé par Holmatro.

1.7 Garantie

Afin de connaître les conditions de la garantie, consultez les conditions générales de vente, disponibles sur demande auprès de votre distributeur Holmatro.

Holmatro attire votre attention sur le fait que toute garantie liée à un élément de l'équipement ou du système comporte un terme et que vous devez préserver Holmatro de toute responsabilité concernant le produit :

- si l'entretien et la maintenance ne sont pas effectués correctement, conformément aux instructions, et si les réparations ne sont pas réalisées par un Technicien agréé par Holmatro ou l'ont été sans autorisation écrite préalable ;
- en cas de modification de votre propre chef, de modification de structure, de désactivation des dispositifs de sécurité, de réglage incorrect des valves hydrauliques et de réparation incorrecte ;
- si vous utilisez des pièces non conformes aux instructions d'Holmatro ou des lubrifiants autres que ceux des types recommandés ;
- si une partie de l'équipement ou du système est utilisée d'une façon peu judicieuse, inconvenante, avec négligence ou non conforme à la nature ou à l'usage prévu.

1.8 Déclaration de conformité

L'équipement bénéficie d'une certification CE. En d'autres termes, l'équipement est conforme aux impératifs essentiels relatifs à la sécurité. L'original de la Déclaration de conformité est fourni avec l'équipement.

Les normes et directives prises en considération pour la conception sont indiquées en section 'Caractéristiques Techniques.

2 Règles de sécurité

2.1 Explication des symboles utilisés dans ce manuel

Dans ce manuel, les symboles suivants servent à signaler des dangers possibles.



DANGER

Indique une situation imminente de danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**AVERTISSEMENT**

Indique une situation potentielle de danger qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**ATTENTION**

Indique une situation potentielle de danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures, voire modérées.

**AVIS**

Sert à traiter des pratiques n'impliquant pas de blessure mais qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner des dommages matériels.

**NOTE**

Souligne des informations importantes pour une utilisation optimale du produit. Ce symbole est affiché dans le manuel de l'utilisateur avec toutes les consignes liées à l'usage ou à la maintenance du produit.

Respectez ces règles en permanence de même que les réglementations relatives à la sécurité en vigueur localement et procédez avec un soin extrême.
Informez toutes les personnes concernées dans les interventions des règles de sécurité existantes.

2.2 Plaque signalétique et marquage CE sur l'équipement

Voir la Fig. 1.

Tous les pictogrammes qui figurent sur l'équipement relatifs à la signalisation de danger et à la sécurité doivent être respectés et rester clairement lisibles.

**AVERTISSEMENT**

Le non-respect de ces instructions peut occasionner des blessures graves, des accidents mortels, des dommages du système ou des pertes conséquentes.

Type de marque	Emplacement	Description	Numéro de série
Plaque signalétique	A	Informations du fabricant indiquant : nom, adresse, marquage CE, indication du modèle, numéro de série, date de fabrication et pression maximale de service.	920.299.576
Instruction	B	<ul style="list-style-type: none"> Lisez le manuel de l'utilisateur avant utilisation. Portez un casque et des lunettes de protection/masque de protection adéquats. Portez des gants de sécurité. Portez des vêtements de protection qui recouvrent entièrement le corps. Portez des chaussures de sécurité. 	920.299.572
Indication	C	Interrupteur au pied côté « POMPE »	-
	D	Interrupteur au pied côté « DÉCHARGE »	-

2.3 Règles générales de sécurité

- Utilisez cet équipement uniquement dans le but pour lequel il a été conçu. En cas de doutes ou d'hésitations, veuillez prendre contact avec votre distributeur Holmatro.
- Veuillez remplacer les symboles de sécurité, les pictogrammes et les étiquettes d'information devenus illisibles avec des étiquettes de sécurité identiques disponibles chez votre distributeur Holmatro.
- Les parties vernies, en plastique ou en caoutchouc ne sont pas résistantes aux acides ou aux liquides corrosifs. Sauf pour les éléments électriques, rincez abondamment à l'eau les parties entrées en contact avec de l'acide ou un liquide corrosif. Veuillez prendre contact avec votre distributeur Holmatro si vous souhaitez obtenir une liste des résistances chimiques.
- Évitez toute salissure sur les raccords.
- Protégez l'équipement contre les étincelles pendant les interventions de soudure ou de broyage.
- Veillez à adopter une position correcte pendant l'utilisation. Une mauvaise position pourrait entraîner des problèmes physiques.
- Respectez les instructions d'inspection et de maintenance.
- Toute modification de pièces sur l'équipement ou sur le système doit être exécutée par un technicien agréé Holmatro. En cas de conversion, conservez le manuel d'origine et le manuel de conversion.
- Utilisez uniquement des pièces Holmatro d'origine et des produits de maintenance recommandés par Holmatro.

2.4 Sécurité personnelle

Le personnel qui utilise ou assiste l'utilisateur de l'équipement doit porter tout l'équipement de protection personnelle décrit dans la procédure de travail normale. Une utilisation négligente des moyens de protection personnelle peut engendrer des blessures graves. Pendant l'utilisation, portez au moins les équipements de protection personnelle suivants :

- Casque ;
- Lunettes de protection ou masque de protection complet ;
- Gants de sécurité ;
- Vêtement de sécurité couvrant tout le corps ;
- Chaussures de sécurité hautes avec protection des orteils.
- Protection auditive pour un usage en continu de systèmes pneumatiques.

2.5 Règles de sécurité concernant l'équipement

2.5.1 Généralités

- Pendant l'utilisation, conservez une distance de sécurité minimale d'un mètre entre la pompe et les immeubles et les constructions.

2.5.2 Entraînement à moteur pneumatique

- Ne connectez pas l'air comprimé en présence d'huile ou de graisse. L'huile et la graisse sont explosives à proximité de l'air comprimé.
- Ne restez pas en face du flux d'air.
- N'utilisez pas d'autres gaz ou liquides pour entraîner le moteur pneumatique.
- N'utilisez pas une pression d'air supérieure au maximum de 8 bars.

2.5.3 Tuyau

- Veillez à ce qu'aucun objet lourd ne tombe sur le flexible.
- Conservez le flexible à une distance éloignée de la zone de travail où se trouve l'outil.
- Évitez tout dommage pouvant se produire sur le flexible.

- Ne laissez pas les flexibles doubles se tordre.
- Évitez toute formation de vrille du flexible ; ne pliez jamais les flexibles au-delà de leur rayon de flexion minimum.
- N'utilisez jamais le flexible pour porter, tirer ou déplacer l'outil ou la pompe voire pour les maintenir en position.
- Remplacez le flexible au plus tard tous les 10 ans suivant la date de fabrication, quels que soient son utilisation et son aspect extérieur. La date de fabrication fait partie du code test (aamm****).

2.6 Consignes de sécurité concernant le fonctionnement du système

- Faites une estimation du risque relatif à la procédure avant de démarrer l'intervention (EN-ISO 12100).
- Tenez les passants à distance et soyez extrêmement prudent avec les personnes et les animaux à proximité.
- Assurez-vous que la zone d'intervention est bien dégagée et dotée d'un bon éclairage.
- Évitez toute panique et travaillez de manière organisée. Vous éviterez ainsi tout risque d'erreur, de danger et d'accident.
- Avant chaque utilisation, contrôlez l'équipement et vérifiez les dégâts éventuels. N'utilisez pas l'équipement s'il est en mauvais état. Dans ce cas, prenez contact avec votre distributeur Holmatro.
- Tenez-vous sur une base stable.
- Tenez l'équipement uniquement par sa poignée de transport. N'utilisez jamais une partie du flexible comme poignée de transport.
- Pendant le fonctionnement, ne vous tenez jamais entre l'objet et l'équipement.
- Surveillez continuellement la situation de l'équipement et la structure pendant l'utilisation.
- Vous devez sécuriser les pièces d'un objet susceptibles d'être projetées.
- Ne branchez ou ne débranchez jamais de raccords si le système est pressurisé.
- Utilisez uniquement des accessoires Holmatro d'origine et assurez-vous qu'ils sont fixés correctement.
- Assurez-vous qu'aucune partie du corps n'entre en contact avec les parties en mouvement car il existe un risque de blessure par écrasement ou par coupure.
- Arrêtez immédiatement si vous entendez des bruits étranges provenant du système ou si le fonctionnement est anormal.
- Arrêtez immédiatement en cas de fuite d'huile de l'équipement. Un jet d'huile sous pression peut s'infiltrer dans la peau et causer des blessures graves. Accompagnez immédiatement à l'hôpital toute personne blessée par injection d'huile afin de recevoir une assistance médicale. Communiquez les caractéristiques techniques de l'huile au personnel médical.
- Retournez immédiatement un équipement inactif à la station d'outillage.
- Respectez toujours les règles de sécurité applicables à l'autre équipement utilisé pour l'opération.

2.7 Consignes de sécurité concernant la maintenance

- Portez un équipement de protection personnelle pendant les tâches de maintenance.
- Lors de l'utilisation de l'équipement, ne mettez surtout pas votre vie en danger.
- Veillez à ce que l'équipement ne puisse basculer ou se renverser. Les commandes et l'actionnement doivent être éteints et protégés de toute activation inattendue.
- Assurez-vous que les parties mobiles ne se mettent pas à fonctionner de manière inattendue.
- Les fluides utilisés et leurs fuites potentielles ainsi que tout autre produit consommé durant les activités doivent être recueillis et mis au rebut de manière écologique.

3 Description

3.1 Équipement

La pompe fonctionne selon le principe du turbo. La pression de l'air admis est amplifiée à une pression hydraulique environ 100 fois supérieure par un piston pneumatique connecté au piston hydraulique.

Chaque pompe comporte une soupape de sécurité afin de limiter la pression maximum. Ne modifiez jamais le réglage de la soupape de sécurité.

Le modèle AHS 1400 FS est utilisé pour les systèmes à flexible unique et le modèle AHS 1400 D pour les systèmes à flexible double. La pompe est fournie sans raccords hydrauliques.

3.1.1 Désignation du type

Exemple : AHS 1400 FS

Chiffre	Exemple	Description
1-3	AHS	AHS = Alimentation hydraulique à moteur pneumatique
4-7	1400	Capacité du réservoir d'huile hydraulique en cm ³ (cc)
8-9	FS	Version FS = système à flexible simple D = système à flexible double

3.2 Identification du produit

Voir la Fig. 2.

- | | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Interrupteur au pied | 7 | Raccord hydraulique (retour) |
| 2 | Branchement d'air | 8 | Poignée de valve de contrôle |
| 3 | Valve d'alimentation en air | 9 | Poignée |
| 4 | Réservoir d'huile | | |
| 5 | Bouton d'aération /buse de remplissage hydraulique | | |
| 6 | Raccord hydraulique | | |

3.3 Poids et dimensions

Voir la Fig. 3.

Modèle	Numéro de série	Type de raccord	Poids (kg)	Longueur (A) (mm)	Largeur (C) (mm)	Hauteur (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x raccord ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x raccords ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Les raccords hydrauliques doivent être commandés à part : haut débit ou rapide.

3.4 Caractéristiques techniques

Élément	Unité	AHS 1400 FS/D
Pression autorisée	bar	720
Source d'alimentation		alimentation pneumatique
Pression d'air maximum	bar	8
Débit d'huile hydraulique (utile)	cm ³ (cc)	1400

Élément	Unité	AHS 1400 FS/D
Débit, à vide	cm ³ /min (cc/min)	960
Débit, chargé	cm ³ /min (cc/min)	410
Consommation d'air, à vide	l/min	700
Consommation d'air, chargé	l/min	410
Branchement d'air		1/4" BSP
Connexions hydrauliques		3/8" NPT
Type d'huile hydraulique		ISO-L HV VG 15
Niveau sonore	dB(A)	< 81
Niveau de vibration	m/s ²	< 2,5
Sensibilité de température	°C	-20 à +55
Directives		2006/42/CE
Pays de fabrication		Pays-Bas

3.5 Accessoires

Description	Numéro de série
Lubrificateur à huile	510.511.105
Filtre à air avec séparateur d'eau	510.502.033

4 Préparation à la première utilisation

4.1 Généralités

- Vérifiez si l'équipement est complet et ne présente pas de dommage. N'utilisez pas l'équipement si celui-ci est endommagé. Si tel est le cas, veuillez contacter votre distributeur Holmatro.
- Assurez-vous de la présence de l'outil de décharge de surpression correct pour le système de flexible utilisé.
- Assurez-vous que la pompe est en position horizontale.

4.2 Utilisation initiale

Lorsque vous recevez la pompe, elle doit d'abord être préparée avant son utilisation.

- Insérez le ou les flexibles hydrauliques haute pression voire le ou les raccords (haut débit ou rapides) hydrauliques sur la ou les pompes.
- Assurez-vous que le réservoir de la pompe contient de l'huile.
- Retirez le bouchon de transport du réservoir d'huile hydraulique. Installez le bouchon de remplissage d'huile hydraulique/aération fourni (Fig. 2/5). Voir également l'étiquette sur la pompe.

5 Fonctionnement

5.1 Fonctionnement du système

5.1.1 Généralités

La pompe fonctionne selon le principe du turbo. La pression de l'air admis est amplifiée à une pression hydraulique environ 100 fois supérieure par un piston pneumatique connecté au piston hydraulique. Chaque pompe comporte une soupape de sécurité afin de limiter la pression maximum. Ne modifiez jamais le réglage de cette soupape de sécurité.

L'outil possède un cylindre hydraulique contenant un piston pouvant se déplacer axialement. Si le cylindre est rempli par le fond, la pression s'accumule sous le piston afin que ce dernier soit poussé vers l'extérieur. Le mouvement axial du piston est employé directement par un cylindre ou transféré à un mécanisme d'écartement ou de coupe.

Si le cylindre est complètement rempli par le fond, la pression s'accumule sous le piston afin de le pousser vers l'extérieur. Si le cylindre est rempli par le haut, le piston est repoussé dans le cylindre. Dans le cas des écarteurs et des coins, le mouvement axial du piston initie un mécanisme créant un mouvement d'écartement ou de levage. Le sens du mouvement du piston dépend de la position (ouverte ou fermée) de la valve de contrôle sur la pompe. La valve de contrôle de la pompe peut être de type manuel ou à commande électrique et actionnée par un bouton-poussoir sur l'outil.

L'outil à simple effet possède un cylindre hydraulique contenant un piston pouvant se déplacer axialement. Si le cylindre est rempli par le fond, la pression s'accumule sous le piston afin que ce dernier soit poussé vers l'extérieur. Le mouvement axial du piston est employé directement par un vérin ou transféré à un mécanisme d'écartement ou de coupe. Lorsque la pression d'huile est libérée sur la pompe, un ressort force le piston dans le cylindre et l'huile reflue dans la pompe.

Le flexible est un élément de l'équipement connectant la pompe à l'outil afin de créer un circuit fermé.

5.1.2 Raccords haut débit

Le raccord haut débit est un raccord vissé utilisé pour les systèmes de flexible simple ou duo.

Dans le cas des flexibles duo, le flexible d'approvisionnement et celui de retour sont maintenus ensemble par des colliers. Chaque extrémité des deux flexibles présente le même raccord : raccords mâle et femelle.

Si vous souhaitez brancher ou débrancher un outil et/ou un flexible, vous devez tout d'abord placer la poignée de la soupape de surpression de la pompe en position de purge de pression. Après avoir raccordé le ou les flexibles et l'outil, vous devez positionner la poignée de la soupape de surpression sur fonctionnement pour utiliser l'outil.

5.1.3 Raccords rapides

Les raccords rapides sont poussés l'un dans l'autre pour s'enclencher. Ils sont utilisés sur un système à flexible simple ou double.

Dans le cas des tuyaux duo, le tuyau d'approvisionnement et celui de retour sont maintenus ensemble par des colliers. Chaque extrémité du flexible comporte un raccord femelle et un raccord mâle.

Si vous souhaitez brancher ou débrancher un outil et/ou un tuyau, vous devez tout d'abord placer la poignée de la soupape de surpression de la pompe en position de purge de pression. Après avoir raccordé le ou les tuyaux et l'outil, vous devez positionner la poignée de la soupape de surpression sur fonctionnement pour utiliser l'outil.

5.2 Source d'air comprimé

La pompe doit être branchée sur une source d'air comprimé avec un débit minimum de 0,56 m³/min et une pression maximum de 8 bars.

- Installez une unité filtre-lubrificateur (Fig. 10) adaptée à ce débit sur le flexible d'air à la pompe. Une unité filtre-lubrificateur comprend : un filtre à air avec un séparateur d'eau, un régulateur de pression et un brumisateur de lubrifiant.
- Réglez le brumisateur de lubrifiant sur une goutte par minute. Utilisez de l'huile SAE 10.

5.3 Pédale à pied

5.3.1 AHS 1400 FS

La pédale au pied actionne une soupape d'air pour arrêter ou démarrer la pompe.

- Démarrez la pompe en appuyant sur la pédale du côté « POMPE ».
- Arrêtez la pompe en retirant le pied de la pédale au pied. La pompe s'arrête et la pression se maintient.
- Dépressurisez la pompe en appuyant sur la pédale du côté « DÉCHARGE ». La pression hydraulique se décharge du système.

5.3.2 AHS 1400 D

La pédale au pied actionne une soupape d'air pour arrêter ou démarrer la pompe.

- Tournez la poignée de la valve de contrôle du côté A ou B où la pression doit augmenter.
- Démarrez la pompe en appuyant sur la pédale du côté « POMPE ».
- Arrêtez la pompe en retirant le pied de la pédale au pied. La pompe s'arrête et la pression se maintient.
- Dépressurisez la pompe en tournant la poignée de la valve de contrôle sur sa position neutre.

5.4 Raccordement des flexibles hydrauliques

5.4.1 Généralités



AVERTISSEMENT

N'utilisez jamais de raccords endommagés.



ATTENTION

N'utilisez jamais de pinces (ou similaires) pour brancher les raccords hydrauliques.

5.4.2 Branchement de raccords haut débit

Voir la fig. 4.



AVERTISSEMENT

Assurez-vous toujours que la soupape de surpression est en position "neutre" avant de raccorder le ou les flexibles hydrauliques à la pompe.

- Retirez les bouchons sur les raccords femelles et mâles.
- Vérifiez l'état et la propreté des raccords. Nettoyez-les si nécessaire.
- Vissez le raccord mâle dans le raccord femelle et serrez le collier de blocage autant que possible.
- Vissez les bouchons ensemble pour éviter toute contamination.

5.4.3 Branchement des raccords rapides

Voir la fig. 5.

**AVERTISSEMENT**

Assurez-vous toujours que la soupape de surpression est en position ouverte (0) avant de brancher le ou les flexibles hydrauliques de la pompe.

- Tournez la bague de retenue du raccord femelle dans le sens antihoraire pour débloquer le collier de blocage.
- Retirez le bouchon du raccord femelle en repoussant le collier de blocage. Le bouchon glisse.
- Tirez le bouchon hors du raccord mâle.
- Vérifiez l'état et la propreté des raccords. Nettoyez-les si nécessaire.
- Poussez le collier de blocage en arrière sur le raccord femelle.
- Poussez les raccords l'un dans l'autre et le collier de blocage du raccord femelle se verrouille automatiquement.
- Vérifiez que les raccords ne peuvent pas être déconnectés d'un simple effort manuel. Tournez la bague de retenue dans le sens horaire pour que le collier de blocage soit bien fixé.
- Raccordez les bouchons.

5.5 Débranchement des flexibles hydrauliques**5.5.1 Généralités****ATTENTION**

N'utilisez jamais de pinces (voire outils similaires) pour débrancher les raccords hydrauliques.

5.5.2 Débranchement des raccords haut débit

Voir la fig. 6.

**AVERTISSEMENT**

Assurez-vous toujours que la soupape de surpression est en position ouverte (0) avant de débrancher le ou les flexibles hydrauliques de la pompe.

- Débranchez les bouchons l'un de l'autre.
- Dévissez le collier de blocage. Le raccord mâle est alors libéré.
- Nettoyez les raccords et les bouchons.
- Remplacez les bouchons sur les raccords femelles et mâles.

5.5.3 Débranchement des raccords rapides

Voir la fig. 7.

**AVERTISSEMENT**

Assurez-vous toujours que la soupape de surpression est en position ouverte (0) avant de débrancher le ou les flexibles hydrauliques de la pompe.

- Débranchez les bouchons l'un de l'autre.
- Tournez la bague de retenue du raccord femelle dans le sens antihoraire pour débloquer le collier de blocage.
- Débranchez les raccords rapides en poussant le collier de blocage du raccord femelle en arrière afin de libérer le raccord mâle.
- Nettoyez les raccords et les bouchons.
- Remplacez les bouchons sur les raccords femelles et mâles.

5.6 Décharge de la pression des flexibles et outils débranchés

5.6.1 Généralités

Les écarts de température peuvent causer une surpression dans les flexibles et les outils non branchés. Cette surpression peut engendrer une impossibilité de raccorder les parties entre elles. Vous pouvez utiliser un outil de purge de pression pour relâcher de la pression. Cet accessoire est disponible pour tous les systèmes de tuyaux Holmatro et fourni par défaut avec chaque pompe.



AVIS

nous vous conseillons de conserver un ou plusieurs de ces outils sous la main.

5.6.2 Système haut débit

Voir la fig. 8.

- Tournez le bouton de l'outil de décharge de surpression dans le sens antihoraire afin de libérer de l'espace pour le raccord.
- Poussez l'outil de décharge de pression sur le raccord du flexible ou de l'outil et vissez l'outil et le raccord ensemble.
- Tournez le bouton dans le sens horaire pour décharger la pression. Un peu d'huile s'écoule alors.
- Tournez le bouton dans le sens antihoraire et retirez l'outil de décharge de surpression du raccord.

5.6.3 Système Quick-Lock

Voir la fig. 9.

- Tournez le bouton de l'outil de décharge de surpression dans le sens antihoraire afin de libérer de l'espace pour le raccord.
- Pressez l'outil de décharge de surpression sur le raccord du tuyau ou de l'outil.
- Enveloppez un chiffon autour de l'outil de décharge de surpression en laissant le bouton libre d'être actionné.



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le tissu couvre les ouvertures d'huile car un nuage d'huile peut se former sans le tissu.

- Tournez le bouton dans le sens horaire pour décharger la pression. Un peu d'huile s'écoule alors.
- Tournez le bouton dans le sens antihoraire et retirez l'outil de décharge de surpression du raccord.

5.7 Réservoir d'huile

Le débit de la pompe et la quantité d'huile utilisable augmentent si le réservoir d'huile est aéré.

- Retirez la vis d'aération du bouchon de remplissage (Fig. 2/5).

6 Utilisation

6.1 Généralités

Vérifiez si l'équipement est complet et ne présente pas de dommage. N'utilisez pas l'équipement si celui-ci est endommagé. Si tel est le cas, veuillez contacter votre distributeur Holmatro.



AVERTISSEMENT

Assurez-vous d'être à jour avec les consignes de sécurité et de maîtriser l'utilisation de tous les équipements du système avec lesquels vous allez travailler.

6.2 Avant l'utilisation



AVERTISSEMENT

Ne branchez ou ne débranchez jamais de raccords hydrauliques si l'équipement est en cours d'utilisation ou si le système est sous pression.

La pompe est utilisable uniquement comme une pompe au pied. L'emploi de la pompe comme une pompe à main est une source de blessure.

- Assurez-vous que la pompe se trouve sur une base ferme (maximum 20°).
- Vérifiez le niveau d'huile hydraulique.
- Dévissez le bouchon de remplissage d'huile hydraulique pour aérer le réservoir.
- Branchez l'outil à la pompe avec les flexibles et raccords. Consultez le chapitre 5.4.
- Branchez la pompe à la source d'air comprimé avec le raccord pneumatique. Réglez la pression d'air sur 7 bars.
- Vérifiez la présence de suffisamment d'huile SAE 10 dans l'unité de brumisateur de lubrifiant (le cas échéant). Ajoutez du liquide antigel Shell, si nécessaire.



ATTENTION

Une unité lubrificateur-filtre n'est pas nécessaire si la pompe est branchée sur une bouteille d'air comprimé dotée d'un détendeur. Toutefois, elle est nécessaire pour une source d'air comprimé différente.

6.3 Durant l'usage

6.3.1 Utilisation de l'AHS 1400 FS

- Appuyez sur la pédale au pied du côté "POMPE". La pompe se met en marche.
- Relâchez la pédale au pied pour arrêter la pompe. La pression d'huile est entretenue.
- Appuyez sur la pédale au pied du côté "RELEASE" : la pression d'huile diminue et le piston de l'outil se rétracte.

6.3.2 Utilisation de l'AHS 1400 D

- Tournez la poignée de la valve de contrôle du côté A ou B où la pression doit augmenter.
- Appuyez sur la pédale au pied du côté "POMPE". La pompe se met en marche.
- Relâchez la pédale au pied pour arrêter la pompe. La pression d'huile est entretenue.
- Dépressurisez la pompe en tournant la poignée de commande sur la position neutre.

6.4 Après utilisation

6.4.1 Arrêt et débranchement

- Dépressurisez le système hydraulique.
- Débranchez la source d'air comprimé.
- Débranchez le ou les flexibles hydrauliques. Consultez le chapitre 5.5.
- Débranchez le flexible d'air comprimé.
- Fermez le bouchon de remplissage d'huile hydraulique/aération (Fig. 2/5) sur la pompe.

6.4.2 Inspection

- Vérifiez si la pompe est complète et si elle ne présente pas de fuite ou de dommage. N'utilisez pas la pompe si elle est endommagée ou présente des fuites. Prenez contact avec votre distributeur Holmatro.
- Vérifiez le niveau d'huile du réservoir hydraulique et ajoutez de l'huile, le cas échéant, jusqu'au niveau maximum.

6.4.3 Nettoyage et entreposage

- Nettoyez la pompe.
- Nettoyez les raccords et les bouchons et assurez-vous que les bouchons sont en place.
- Séchez la pompe si elle a été utilisée dans des conditions humides.
- Assurez-vous que la pompe ne peut pas se renverser pendant le transport.
- Rangez la pompe à l'horizontale dans un endroit sec et bien aéré.

7 Dépannage

7.1 Généralités

Consultez votre distributeur Holmatro si les solutions listées ne donnent pas le résultat escompté ou en présence d'autres problèmes. Indiquez toujours le modèle et le numéro de série de l'équipement en cas de dysfonctionnement ou pour des réparations.

7.2 La pompe fonctionne mais n'accumule aucune pression.

Cause possible	Solution
Le niveau d'huile est trop bas.	Ajoutez de l'huile hydraulique.
Il y a de l'air dans le système hydraulique.	Aérez le système hydraulique. Voir les sections 8.4.6 et 8.4.7.
Les filtres de la pompe sont sales.	Nettoyez le filtre à huile.

7.3 Le débit d'huile est trop faible.

Cause possible	Solution
Le bouchon de remplissage est fermé.	Ouvrez le bouchon de remplissage.
Le débit d'air comprimé est trop faible.	Débit minimum de 0,56 m ³ /min.
La taille du flexible d'air comprimé est trop faible.	Utilisez un flexible d'air comprimé plus grand.
Il y a de l'air dans le système hydraulique.	Aérez le système hydraulique.
Les filtres de la pompe sont sales.	Nettoyez le filtre à huile.

7.4 La pompe n'atteint pas 720 bars

Cause possible	Solution
La pression d'air est trop faible.	Une pression d'air comprimé de 7 bars minimum est nécessaire pour atteindre 720 bars.

7.5 La pompe ne maintient pas la pression.

Cause possible	Solution
Il y a une fuite dans le système hydraulique.	Contrôlez les branchements hydrauliques.
La valve ne fonctionne pas correctement.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.

7.6 Les raccords ne se branchent /débranchent pas

Cause possible	Solution
Il y a de la pression dans le système.	Positionnez la pompe sur neutre.
La face avant des raccords est sale	Nettoyez les raccords.
L'outil ou le tuyau sont sous pression.	Utilisez l'outil de purge de pression pour relâcher de la pression. Voir la section 5.6.
La pompe est sous pression.	Appuyez sur la pédale au pied du côté "RELEASE" ou tournez la poignée de commande sur sa position neutre
Le raccord femelle est défectueux.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.
Les raccords doivent être correctement alignés pour faciliter le raccordement.	Alignez correctement les deux raccords et raccordez-les avec un mouvement régulier.
Les raccords doivent être correctement alignés pour faciliter la déconnexion.	Soutenez et guidez le raccord mâle pendant le débranchement.
La bague de blocage du raccord femelle est bloquée par des salissures.	Vérifiez la bague de blocage du raccord femelle et nettoyez-la.

7.7 Les raccords ne restent pas connectés

Cause possible	Solution
L'anneau externe se bloque pendant le branchement.	Maintenez le flexible à sa limite de flexion pendant le branchement.
Le mécanisme de blocage du raccord femelle ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez le raccord femelle à l'eau froide. • Séchez le raccord et traitez l'anneau externe avec de l'huile protectrice. • Placez et retirez le bouchon ou le raccord mâle de manière répétée jusqu'à ce que l'anneau externe se redresse.
Le raccord femelle est défectueux.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.

7.8 L'outil ne fonctionne pas ou de manière insatisfaisante

Cause possible	Solution
Un ou plusieurs raccords ne sont pas raccordés correctement.	Débranchez et rebranchez le(s) raccord(s).
Il n'y a plus d'huile dans la pompe.	Ajoutez de l'huile hydraulique.

Cause possible	Solution
Il y a de l'air dans le système.	<p><i>Système de flexible simple :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Débranchez le flexible de l'outil. • Laissez la pompe tourner au ralenti une minute. • Branchez l'outil. • Ouvrez et fermez (entièrement) l'outil une fois. <p><i>Système de flexible double :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Débranchez les flexibles de l'outil et branchez les l'un à l'autre • Laissez la pompe tourner au ralenti une minute. • Débranchez les flexibles et raccordez l'outil. • Ouvrez et fermez (entièrement) l'outil une fois.

8 Maintenance

8.1 Généralités

Pour les instructions d'installation standard, voir la section Service & Assistance du site Web de Holmatro.

Une maintenance préventive correcte de l'équipement préserve la sécurité de son fonctionnement et prolonge sa durée de vie.



AVERTISSEMENT

Lorsque vous procédez à la maintenance, suivez toujours les règles de sécurité correspondantes. Portez l'équipement de protection personnelle prescrit.

8.1.1 Substances dangereuses



AVERTISSEMENT

Les fluides utilisés et leurs fuites potentielles ainsi que tout autre produit consommé durant les activités doivent être recueillis et mis au rebut de manière écologique.

8.2 Maintenance du matériel

Application	Type de maintenance de matériel	Quantité
Pièces en acier	Huile protectrice WD-40	Selon les besoins
	Tectyl ML de Valvoline (conservation longue durée)	Selon les besoins
Raccords hydrauliques	Huile protectrice WD-40	Selon les besoins
Système hydraulique	Huile hydraulique : ISO-L HV VG 15	Selon les besoins

Contactez votre distributeur Holmatro pour des informations sur les pièces détachées.

8.3 Programme de maintenance

Ce programme constitue une moyenne. Selon l'intensité d'utilisation de votre équipement, Holmatro peut vous fournir un programme de maintenance spécifique.

Objet	Action	Intervalle de temps					Annuellement ¹
		Après chaque utilisation	Tous les mois ou après toutes les 10 heures de service	Tous les 3 mois ou après toutes les 25 heures de service	Tous les 6 mois ou après toutes les 50 heures de service	Toutes les 100 heures de service	
Généralités	Contrôler	x					x
Raccords hydrauliques	Contrôler, nettoyer et lubrifier	x					x
Bouchons	Contrôler, nettoyer et lubrifier	x					x
Flexibles hydrauliques	Contrôler et nettoyer	x					x
Huile hydraulique	Contrôler et remplacer			x			x
Cylindre	Aération			x			x
Pompe	Aération			x			x

1. Maintenance par le distributeur Holmatro.

8.4 Activités de maintenance

8.4.1 Généralités

- Vérifiez le fonctionnement de la pompe.
- Vérifiez si la pompe est en bon état et ne présente pas de fuite. Si la pompe ne fonctionne pas correctement ou présente des fuites, faites-la réparer par un technicien agréé Holmatro.

8.4.2 Raccord hydraulique

- Vérifiez l'état des raccords. Contactez un technicien agréé Holmatro pour remplacer les raccords endommagés.
- Nettoyez le raccord dans une solution d'eau tiède et de savon doux.
- Séchez les raccords.
- Raccords rapides :
 - Lubrifiez l'extrémité du raccord avec de l'huile hydraulique ou en injectant de la WD-40.
 - Lubrifiez le collier de blocage en injectant de la WD-40 dans l'espace entre la section arrière et le collier de blocage.
 - Lubrifiez la bague de retenue en injectant de la WD-40 en dessous.
 - Branchez les raccords et vérifiez si le raccord se bloque automatiquement. Contrôlez le blocage en tirant sur les flexibles (effort manuel normal). Les raccords ne doivent pas glisser.
 - Débranchez les raccords en tournant la bague de retenue et en la tirant en arrière.

- Raccords haut débit :
 - Lubrifiez l'extrémité du raccord avec de l'huile hydraulique ou en injectant de la WD-40.
 - Lubrifiez la bague de retenue en injectant de la WD-40 en dessous.
 - Contrôlez le blocage en tirant sur les flexibles (effort manuel normal). Les raccords ne doivent pas glisser.
 - Débranchez les raccords en tournant la bague de retenue.
- Branchez et débranchez les raccords à plusieurs reprises pour améliorer la lubrification interne du système de blocage.

8.4.3 Bouchons

- Vérifiez si les bouchons ne sont pas endommagés. Remplacez les bouchons endommagés.
- Nettoyez les bouchons à l'eau courante. Séchez le bouchon et traitez-le avec de l'huile protectrice.

8.4.4 Flexibles hydrauliques

- Nettoyez le flexible dans une solution d'eau tiède et de savon doux.
- Vérifiez si le flexible est en bon état et s'il ne présente pas de fuite. Remplacez le flexible dans le cas où celui-ci présente des fuites, se vrille, si la protection en métal est visible ou s'il présente des cloques ou des renflements supérieurs à 1 mm. En cas de doute, n'hésitez pas à contacter votre distributeur Holmatro qui aura la compétence requise pour estimer la gravité des dégâts.
- Remplacez le flexible au plus tard tous les 10 ans suivant la date de fabrication, quels que soient son utilisation et son aspect extérieur. La date de fabrication fait partie du code de test : les 4 premiers chiffres du code de test spécifient la date de fabrication du flexible (aamm*****).

8.4.5 Huile hydraulique

- Vérifiez le niveau d'huile hydraulique.
Le piston de l'outil doit toujours être rétracté. Le niveau d'huile maximum se trouve à 1 cm sous le bouchon de remplissage.
- Changez l'huile hydraulique toutes les 300 heures de service, ou plus tôt si elle semble contaminée.
- Libérez la bride de la pompe si l'huile est très contaminée afin de pouvoir nettoyer le réservoir et les filtres à huile.

8.4.6 Ventilation de cylindre

Voir Fig. 11.

- Retournez le cylindre en le positionnant plus bas que la pompe.
- Retirez la petite vis d'aération sur le bouchon de remplissage.
- Laissez le piston du cylindre s'étendre et se rétracter complètement plusieurs fois à vide. Laissez le piston se rétracter complètement.
- Le cylindre doit maintenant s'étendre rapidement et sans secousse.
- Répétez cette procédure, si nécessaire.

8.4.7 Aération de la pompe

- Branchez normalement la pompe.
- Appuyez sur la pédale au pied du côté « DÉCHARGE ».
- Appuyez simultanément sur la soupape d'air avec un tournevis. La soupape d'air se trouve sous le repère « PUMP » de la pédale au pied.
- Laissez la pompe fonctionner ainsi environ 15 secondes.
- Vérifiez si la pompe accumule à nouveau la pression. Sinon, aérez à nouveau la pompe.

8.5 Maintenance annuelle par le distributeur

Nous vous conseillons de faire inspecter, contrôler, régler et tester l'équipement une fois par an par un technicien agréé Holmatro qui possède les connaissances adéquates et les outils nécessaires (voir également la section 1.7).

Vous pouvez bénéficier d'un contrat d'entretien annuel chez votre distributeur Holmatro.

8.6 Entreposage à long terme

- Assurez-vous que l'équipement est complètement dépressurisé.
- Rangez l'équipement dans un local sec et bien aéré. Utilisez des additifs de conservation sur les parties métalliques externes.

9 Mise hors service/Recyclage

À la fin de sa durée de vie, l'équipement peut être mis hors service et recyclé.

- Assurez-vous que l'équipement est mis hors service afin d'éviter tout usage ultérieur.
- Assurez-vous que l'équipement ne contient pas de composants pressurisés.
- Recyclez les divers matériaux présents dans l'équipement ainsi l'acier, l'aluminium, le NBR (caoutchouc nitrile) et le plastique.
- Recueillez toutes les substances dangereuses séparément et mettez-les au rebut d'une manière écologiquement responsable.
- Consultez votre distributeur Holmatro pour toute question concernant le recyclage.

1 Einleitung

1.1 Ausschlussklärung

Alle Rechte vorbehalten. Kein Inhalt dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch Holmatro bekannt gemacht, reproduziert oder in irgendeiner Weise verändert werden. Holmatro behält sich das Recht vor, Teile der Werkzeuge ohne vorherige Information zu verändern oder auszutauschen. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ebenfalls jederzeit geändert werden. Diese Bedienungsanleitung basiert auf den aktuell hergestellten Modellen und orientiert sich an der aktuell geltenden Rechtsprechung. Holmatro übernimmt keine Haftung für einen möglichen Schaden, der durch den Einsatz dieser Bedienungsanleitung an einem tatsächlich bzw. möglicherweise gelieferten Gerät entsteht, dies unter dem Vorbehalt einer vorsätzlichen bzw. grob fahrlässigen Handlung seitens Holmatro. Ausführliche Informationen über die Verwendung der Bedienungsanleitung, die Wartung und/oder die Reparatur der Holmatro-Ausrüstung erhalten Sie beim technischen Kundendienst von Holmatro bzw. beim offiziellen Vertragshändler. Diese Bedienungsanleitung wurde nach bestem Wissen möglichst vollständig und genau zusammengestellt. Nichtsdestotrotz übernimmt Holmatro keine Haftung für Fehler, Unterlassungen oder Verpflichtungen, die sich aus der Verwendung dieser Bedienungsanleitung ergeben. Wenn Sie Anmerkungen bezüglich der Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Bedienungsanleitung haben, wenden Sie sich bitte an Holmatro.

1.2 Über dieses Handbuch

Die ursprüngliche Anleitung in diesem Handbuch wurde in englischer Sprache verfasst. Andere Sprachversionen dieses Handbuchs sind eine Übersetzung der ursprünglichen Anleitung.

1.3 Definitionen

System:	Eine Anordnung mit einer Pumpe, einem oder mehreren Schläuchen und Werkzeug(en).
Pumpe:	Ein Gerät, das hydraulischen Druck und Durchfluss liefert.
Schlauch:	Baugruppe einer flexiblen Hydraulikleitung mit Kupplungen.
Werkzeug:	Hydraulische Vorrichtung wie beispielsweise Schneidgerät, Spreizer, Kombiwerkzeug, Ausdrückstange oder Rettungszylinder.
Ausrüstung:	Werkzeug(e), Schlauch (Schläuche), Pumpe oder Zubehör.

1.4 Allgemeines

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Holmatro-Produkts. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Einsatz, Wartung, mögliche Fehlfunktionen und die Sicherheit der Ausrüstung. Außerdem werden in dieser Bedienungsanleitung die Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz eines vollständigen Holmatro-Systems beschrieben. Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung können je nach Ausführung des Modells leicht vom Gerät abweichen.

Jede Person, die mit dem Einschalten, Einsetzen, Warten und Reparieren dieser Ausrüstung befasst ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden haben.

Um Fehler im Einsatz zu vermeiden und die problemlose Anwendung der Ausrüstung zu gewährleisten, müssen die Bedienungsanleitungen jederzeit für das Bedienpersonal verfügbar sein.

1.5 Anwendung

Dieses Produkt ist im Wesentlichen Teil einer Ausrüstung für den Einsatz in industriellen Anwendungen zur Energieversorgung für hydraulische Werkzeuge.

1.5.1 Systemanforderungen

Aufgrund der Verschiedenheit der Steuerungen, Betriebsdrücke und erforderlichen Ölvolumen pro Werkzeug können nicht alle Kombinationen an Holmatro-Pumpen, Schläuchen und Werkzeugen angewendet werden. In Zweifelsfällen bezüglich der Kompatibilität des Systems wenden Sie sich stets an den Holmatro-Händler.

1.5.2 Lebensdauer und Funktionstüchtigkeit

Die Funktionstüchtigkeit und die Lebensdauer des Produkts sind in hohem Maße von bestimmten Faktoren abhängig. Zu diesen Faktoren können beispielsweise die Verwendungshäufigkeit sowie die Geometrie und Materialart der zu trennenden Teile gezählt werden. Wenden Sie sich bezüglich der Funktionstüchtigkeit und Lebensdauer des Produkts im Zweifelsfall stets an Holmatro.

1.6 Qualifiziertes Personal

Das System darf nur von Personen bedient werden, die in dessen Gebrauch geschult sind. Beachten Sie stets die regionalen Gesetze, Sicherheits- und Umweltrichtlinien. Reparaturarbeiten dürfen nur von einem von Holmatro zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

1.7 Garantie

Garantiebestimmungen siehe allgemeine Geschäftsbedingungen (auf Anfrage bei Ihrem Holmatro-Händler erhältlich).

Holmatro weist darauf hin, dass alle Garantien auf jedes Stück der Ausrüstung ungültig werden und Holmatro von jeder Verantwortung und Haftung freigestellt ist, wenn:

- Service und Wartung nicht streng entsprechend der Anweisungen ausgeführt werden, Reparaturen nicht von einem von Holmatro zertifizierten Techniker ausgeführt werden bzw. ohne vorherige schriftliche Zustimmung ausgeführt werden;
- selbst durchgeführte Änderungen, Änderungen am Aufbau, eine Deaktivierung der Sicherheitsvorrichtungen, unüberlegte Einstellungen von Hydraulikventilen und fehlerhafte Reparaturen ausgeführt wurden;
- keine Original-Holmatro-Teile bzw. andere als die vorgeschriebenen Schmiermittel eingesetzt werden;
- ein Teil der Ausrüstung oder des Systems durch Anwendungsfehler unüberlegt, unsachgemäß, nachlässig oder nicht zweckgemäß eingesetzt wird.

1.8 Konformitätserklärung

Die Ausrüstung ist CE-zertifiziert. Das heißt, dass die Ausrüstung den wesentlichen Anforderungen in Bezug auf Sicherheit entspricht. Die Original-Konformitätserklärung wird mit der Ausrüstung mitgeliefert.

Die bei der Konstruktion berücksichtigten Normen und Richtlinien sind in Abschnitt 'Technische Daten' aufgelistet.

2 Sicherheitsbestimmungen

2.1 Erläuterung der in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden die unten abgebildeten Symbole verwendet, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen.



GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, falls nicht vermieden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, falls nicht vermieden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, falls nicht vermieden, zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.



ACHTUNG

Weist auf Vorgehensweisen hin, die zwar keine Personen verletzen, aber, falls nicht vermieden, zu Sachbeschädigung führen können.



HINWEIS

Betont wichtige Informationen für den optimalen Gebrauch dieses Produkts. Dieses Symbol wird in der Bedienungsanleitung bei allen Richtlinien angezeigt, die sich auf den Gebrauch oder die Wartung des Produkts beziehen.

Halten Sie sich stets an diese Richtlinien und die regional geltenden Sicherheitsbestimmungen und gehen Sie äußerst vorsichtig vor.
Informieren Sie alle in die Aktivitäten einbezogenen Personen über diese Sicherheitsbestimmungen.

2.2 Typenschild und CE-Kennzeichen auf der Ausrüstung

Siehe Fig. 1.

Alle auf der Ausrüstung befestigten Piktogramme, die sich auf Sicherheit und Gefahren beziehen, müssen eingehalten werden und deutlich lesbar sein.



WARNUNG

Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu ernsthaften Personenverletzungen, tödlichen Unfällen, Schäden am System oder Folgeschäden führen.

Art der Kennzeichnung	Position	Beschreibung	Teilenummer
Typenschild	A	Herstellerinformation mit folgenden Angaben: Name, Anschrift, CE-Kennzeichnung, Modellbezeichnung, Seriennummer, Herstellungsdatum, maximaler Betriebsdruck.	920.299.576

Art der Kennzeichnung	Position	Beschreibung	Teilenummer
Anleitung	B	<ul style="list-style-type: none"> • Lesen Sie vor dem Einsatz die Bedienungsanleitung. • Tragen Sie einen Helm mit Schutzbrille/Gesichtsschild. • Tragen Sie Schutzhandschuhe. • Tragen Sie Schutzkleidung, die den ganzen Körper bedeckt. • Tragen Sie Sicherheitsschuhe. 	920.299.572
Hinweis	C	Fußschalter "PUMP"-Seite	-
	D	Fußschalter "RELEASE"-Seite (Druckablassseite)	-

2.3 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Benutzen Sie diese Ausrüstung nur für die Zwecke, für die sie hergestellt wurde. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an Ihren Holmatro-Händler.
- Ersetzen Sie unleserliche Sicherheitssymbole, Piktogramme und Informationen durch identische Exemplare, die Sie bei Ihrem Holmatro-Händler erhalten.
- Teile aus Lack, Plastik und Gummi sind nicht korrosions- und säurefest. Spülen Sie mit Ausnahme elektrischer Teile die Teile, die mit korrosiven Säuren und Flüssigkeiten in Berührung gekommen sind, mit reichlich Wasser. Fragen Sie Ihren Holmatro-Händler nach Angaben zur Widerstandsfähigkeit.
- Vermeiden Sie Schmutz in und auf den Kupplungen.
- Schützen Sie die Ausrüstung vor Funkenflug beim Schweißen oder Schleifen.
- Vermeiden Sie eine ungesunde Haltung während der Arbeit. Dies kann zu gesundheitlichen Beschwerden führen.
- Befolgen Sie die Anweisungen zu Inspektion und Wartung.
- Umbauten an Teilen der Ausrüstung oder des Systems dürfen nur von einem zertifizierten Holmatro-Techniker ausgeführt werden. Bewahren Sie im Falle einer Umrüstung das ursprüngliche Handbuch sowie das Umrüstungshandbuch auf.
- Benutzen Sie nur Original-Holmatro-Bauteile und Wartungsprodukte, die von Holmatro vorgeschrieben sind.

2.4 Persönliche Sicherheit

Personen, die die Ausrüstung verwenden oder bei deren Verwendung helfen, müssen alle im standardmäßigen Arbeitsablauf beschriebenen Personenschutz-ausrüstungen tragen. Die Vernachlässigung des persönlichen Schutzes kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Tragen Sie während des Einsatzes mindestens die folgenden Schutzvorrichtungen:

- Helm;
- Schutzbrille oder vollständigen Gesichtsschutz;
- Schutzhandschuhe;
- Sicherheitskleidung für den gesamten Körper;
- Sicherheitsschuhe mit Gelenkstützen und Zehenschutz.
- Gehörschutz beim Dauergebrauch von Pneumatiksystemen.

2.5 Sicherheitsbestimmungen für die Ausrüstung

2.5.1 *Allgemeines*

- Stellen Sie die Pumpe während des Betriebs in sicherer Entfernung (mindestens 1 Meter) von Gebäuden und Konstruktionen auf.

2.5.2 *Antrieb mit Druckluftmotor*

- Schließen Sie keine Druckluft an, falls Öl oder Fett vorhanden ist. Öl und Fett in der Nähe von Druckluft ist explosiv.
- Halten Sie sich nicht in einer Linie zum Luftstrom auf.
- Verwenden Sie keine anderen Gase oder Flüssigkeiten, um den Druckluftmotor zu betreiben.
- Verwenden Sie keinen höheren Luftdruck als maximal 8 bar.

2.5.3 *Schlauch*

- Lassen Sie keine schweren Gegenstände auf den Schlauch fallen.
- Der Schlauch darf nicht in den Arbeitsbereich des Geräts kommen.
- Schützen Sie den Schlauch vor Beschädigungen.
- Vermeiden Sie, dass sich Doppelschläuche verdrehen.
- Vermeiden Sie Knicke im Schlauch. Biegen Sie den Schlauch nicht stärker als bis zum minimalen Biegeradius.
- Benutzen Sie den Schlauch niemals, um die Pumpe oder das Werkzeug zu tragen, zu ziehen oder in Position zu halten.
- Erneuern Sie den Schlauch spätestens nach 10 Jahren nach dem Herstellungsdatum, gleichgültig, wie der Schlauch verwendet wurde und aussieht. Das Herstellungsdatum ist Teil des Prüfcodes (JJMM****).

2.6 Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz des Systems

- Nehmen Sie vor der Arbeit eine Risikoeinschätzung vor (EN ISO 12100).
- Halten Sie Unbeteiligte auf Distanz, und seien Sie in der Nähe von Menschen und Tieren besonders vorsichtig.
- Vergewissern Sie sich, dass der Arbeitsbereich aufgeräumt und gut ausgeleuchtet ist.
- Vermeiden Sie Hektik und arbeiten Sie systematisch. So lassen sich Fehler verhindern und Gefahren bzw. Unfälle abwenden.
- Überprüfen Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz auf Beschädigungen. Benutzen Sie keine Ausrüstung in schlechtem Zustand. Verständigen Sie Ihren Holmatro-Händler.
- Stellen Sie sich auf stabilen Grund.
- Halten Sie die Ausrüstung nur am Tragegriff. Verwenden Sie niemals ein Teil des Schlauchs als Tragegriff.
- Bewegen Sie sich während des Einsatzes nicht zwischen dem Gegenstand und der Ausrüstung.
- Überwachen Sie während des Einsatzes permanent den Zustand der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs.
- Teile eines Gegenstandes, die wegfliegen können, müssen gesichert werden.
- Verbinden bzw. trennen Sie niemals Kupplungen, während das System unter Druck steht.
- Benutzen Sie ausschließlich Holmatro-Originalzubehör und vergewissern Sie sich, dass es korrekt installiert wurde.
- Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, dass niemals Körperteile zwischen die beweglichen Teile gelangen. Die Körperteile können gequetscht oder geschnitten werden.
- Halten Sie das System sofort an, wenn Sie ungewohnte Geräusche oder ein ungewöhnliches Verhalten bemerken.

- Beenden Sie unverzüglich die Arbeit, wenn Sie auslaufendes Öl bemerken. Unter Druck auslaufendes Öl kann in die Haut eindringen und ernsthafte Verletzungen verursachen. Suchen Sie zur medizinischen Hilfe sofort ein Krankenhaus auf, wenn in eine Person Öl injiziert wurde. Teilen Sie dem medizinischen Personal die Spezifikation des Öls mit.
- Bringen Sie inaktive Ausrüstung sofort zur Werkzeugstation zurück.
- Halten Sie sich stets an die Sicherheitsregeln, die die andere im Einsatz verwendete Ausrüstung betrifft.

2.7 Sicherheitsbestimmungen für die Wartung

- Tragen Sie während der Wartung Personenschutz-ausrüstung.
- Unterlassen Sie Handlungen, die die Sicherheit gefährden.
- Achten Sie darauf, dass die Ausrüstung nicht wegrollen oder umkippen kann. Die Steuerung und der Antrieb müssen ausgeschaltet und vor unabsichtlichem Anschalten geschützt sein.
- Achten Sie darauf, dass sich bewegliche Teile nicht unerwartet bewegen können.
- Gebrauchte oder ausgelaufene Flüssigkeiten sowie andere während der Aktivitäten verbrauchten Produkte müssen auf umweltgerechte Weise gesammelt und entsorgt werden.

3 Beschreibung

3.1 Ausrüstung

Die Pumpe arbeitet nach dem Druckverstärkerprinzip. Der Luftenlassdruck wird durch eine pneumatische Kolbenstange, die mit einer hydraulischen Kolbenstange verbunden ist, auf einen ca. 100fach stärkeren Hydraulikdruck verstärkt. Jede Pumpe ist mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet, das den Maximaldruck begrenzt. Verändern Sie keinesfalls die Einstellung des Sicherheitsventils. Modell AHS 1400 FS wird in einem Einzelschlauchsystem und Modell AHS 1400 D in einem Duo-Schlauchsystem verwendet. Die Pumpe wird nicht mit Hydraulikkupplungen ausgeliefert.

3.1.1 Typenbezeichnung

Beispiel: AHS 1400 FS

Ziffer	Beispiel	Beschreibung
1-3	AHS	AHS = Druckluftbetriebene Hydraulikversorgung
4-7	1400	Fassungsvermögen des Hydrauliköltanks in ³ (ccm)
8-9	FS	Version FS = Einzelschlauch-System D = Doppelschlauch-System

3.2 Produktidentifikation

Siehe Fig. 2.

- | | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Fußschalter | 7 | Hydraulikkupplung (Rücklauf) |
| 2 | Druckluftverbindung | 8 | Steuerventilhandhebel |
| 3 | Ventil für Druckluftversorgung | 9 | Handgriff |
| 4 | Öltank | | |
| 5 | Hydrauliköleinfüllstutzen / Entlüftungsknopf | | |
| 6 | Hydraulikkupplung | | |

3.3 Gewicht und Abmessungen

Siehe Fig. 3.

Modell	Teilenummer	Typ der Kupplung	Gewicht (kg)	Länge (A) (mm)	Breite (C) (mm)	Höhe (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x Kupplung ¹⁾	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x Kupplungen ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Die Hydraulikkupplungen sollten bestellt werden: High-Flow oder Quick-Lock.

3.4 Technische Daten

Posten	Einheit	AHS 1400 FS/D
Zulässiger Druck	bar	720
Energiequelle		druckluftbetrieben
Maximaler Luftdruck	bar	8
Hydraulikölfüllmenge (effektiv)	cm ³ (cc)	1400
Fördermenge, unbelastet	cm ³ /min (ccm/min)	960
Fördermenge, unter Last	cm ³ /min (ccm/min)	410
Druckluftverbrauch, unbelastet	l/min	700
Druckluftverbrauch, unter Last	l/min	410
Druckluftverbindung		1/4" BSP
Hydraulikanschlüsse		3/8" NPT
Art des Hydrauliköls		ISO-L HV VG 15
Geräuschentwicklung	dB(A)	< 81
Vibrationen	m/s ²	< 2,5
Temperaturbereich	°C	-20 bis +55
Richtlinien		2006/42/EC
Herstellerland		Niederlande

3.5 Zubehör

Beschreibung	Teilenummer
Ölschmierer	510.511.105
Luftfilter mit Wasserabscheider	510.502.033

4 Vorbereitung für den ersten Gebrauch

4.1 Allgemeines

- Überprüfen Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Benutzen Sie keine Ausrüstung mit Beschädigungen. Verständigen Sie Ihren Holmatro-Händler.
- Vergewissern Sie sich, das zum benutzten Schlauchsystem das passende Druckentlastungswerkzeug vorhanden ist.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Pumpe in einer horizontalen Position befindet.

4.2 Erste Inbetriebnahme

Wenn Sie die Pumpe erhalten, muss sie zunächst für den Betrieb vorbereitet werden.

- Bringen Sie den Hochdruckhydraulikschlauch (die Hochdruckhydraulikschläuche) oder die Hydraulikkupplung(en) (High-Flow oder Auto-Lock) an der Pumpe an.
- Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe mit Öl im Tank ausgeliefert wird.
- Entfernen Sie den Transportstopfen aus dem Hydrauliköltank. Bringen Sie den mitgelieferten Hydrauliköl-Verschluss-/Entlüftungsdeckel (Abb. 2/5) an. Siehe auch Schild an der Pumpe.

5 Bedienung

5.1 Betrieb des Systems

5.1.1 Allgemeines

Die Pumpe arbeitet nach dem Druckverstärkerprinzip. Der Luftenlassdruck wird durch eine pneumatische Kolbenstange, die mit einer hydraulischen Kolbenstange verbunden ist, auf einen ca. 100fach stärkeren Hydraulikdruck verstärkt. Jede Pumpe ist mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet, das den Maximaldruck begrenzt. Verändern Sie keinesfalls die Einstellung dieses Sicherheitsventils. Das Gerät besitzt einen hydraulischen Zylinder mit einem Kolben, der sich axial bewegen kann. Wenn der Zylinder von unten aus vollgepumpt wird, baut sich ein Druck auf den Kolben auf, so dass er nach außen getrieben wird. Die Axialbewegung des Kolbens wird direkt auf einen Zylinder oder auf einen Spreiz- oder Schneidemechanismus übertragen.

Wenn der Zylinder vom Boden aus voll gepumpt wird, baut sich ein Druck auf den Kolben auf, so dass er nach außen getrieben wird. Wenn der Zylinder von oben aus voll gepumpt wird, wird die Kolbenstange zurück in den Zylinder gedrückt. In Werkzeugen wie Spreizern und Keilen wirkt die Axialbewegung der Kolbenstange auf einen Mechanismus, der eine Spreiz- oder Hebebewegung ausführt. Die Bewegungsrichtung der Kolbenstange wird durch die offene oder geschlossene Position des Steuerventils an der Pumpe bestimmt. Beim Steuerventil an der Pumpe kann es sich um ein handbetätigtes oder um ein elektrisch gesteuertes Ventil mit einer Drucktaste am Werkzeug handeln. Das einzeln wirkende Werkzeug besitzt einen Hydraulikzylinder mit einer Kolbenstange, die sich axial bewegen kann. Wenn der Zylinder von unten aus vollgepumpt wird, baut sich der Druck unter der Kolbenstange auf, so dass diese herausgetrieben wird. Die Axialbewegung der Kolbenstange wirkt direkt auf einen Rettungszyylinder oder wird auf einen Spreiz- oder Schneidemechanismus übertragen. Wird der Öldruck auf die Pumpe freigegeben, drückt eine Feder den Kolben zurück in den Zylinder und das Öl fließt zur Pumpe zurück.

Der Schlauch ist Teil der Ausrüstung, die die Pumpe mit dem Werkzeug verbindet. Auf diese Weise wird ein geschlossenes System gebildet.

5.1.2 High-Flow-Kupplungen

Bei der High-Flow-Kupplung handelt es sich um eine anschraubbare Kupplung, die am Einzel- oder Duo-Schlauchsystem verwendet wird.

Bei Duo-Schläuchen sind Zu- und Rücklaufschlauch mit Bindern in Bündeln zusammengefasst. Jedes Ende beider Schläuche hat die gleiche Kupplung: weibliche und männliche Kupplungen.

Wenn Sie Geräte oder Schläuche anschließen oder trennen wollen, müssen Sie zunächst das Druckentlastungsventil der Pumpe in die Druckablassposition bringen. Nach dem Anschließen des Schlauchs (der Schläuche) und des Werkzeugs muss der Hebel des Druckentlastungsventils in die Betriebsposition gestellt werden, damit Sie das Werkzeug verwenden können.

5.1.3 Quick-Lock-Kupplungen

Die Quick-Lock-Kupplungen werden ineinander gedrückt und arretieren dann. Sie werden an einem Einzel- oder Duo-Schlauchsystem verwendet.

Bei Duo-Schläuchen sind Zu- und Rücklaufschlauch mit Bindern in Bündeln zusammengefasst. An jedem Ende des Schlauchs befindet sich eine weibliche und eine männliche Kupplung.

Wenn Sie Geräte oder Schläuche anschließen oder trennen wollen, müssen Sie zunächst das Druckentlastungsventil der Pumpe in die Druckablassposition bringen. Nach dem Anschließen des Schlauchs (der Schläuche) und des Werkzeugs muss der Hebel des Druckentlastungsventils in die Betriebsposition gestellt werden, damit Sie das Werkzeug verwenden können.

5.2 Verbundene Druckluftquelle

Die Pumpe muss mit einer Druckluftquelle mit einer Mindestfördermenge von 0,56 m³/min und einem maximalen Druck von 8 bar verbunden werden.

- Installieren Sie eine Filter-Schmiereinheit (Abb. 10), die sich für die Kapazität im Luftschlauch zur Pumpe eignet.
Eine Filterschmiereinheit besteht aus: einem Luftfilter mit Wasserabscheider, einem Druckregler und einem Nebelschmierer.
- Stellen Sie den Nebelschmierer auf einen Tropfen pro Minute ein. Verwenden Sie SAE 10-Öl.

5.3 Fußpedal

5.3.1 AHS 1400 FS

Das Fußpedal betätigt ein Druckluftventil, das die Pumpe startet oder stoppt.

- Starten Sie die Pumpe, indem Sie das Pedal auf der "PUMP"-Seite niederdrücken.
- Stoppen Sie die Pumpe, indem Sie den Fuß vom Fußpedal nehmen. Die Pumpe stoppt und der Druck wird aufrecht erhalten.
- Machen Sie die Pumpe drucklos, indem Sie das Pedal auf der "RELEASE"-Seite (Druckablassseite) antippen. Der Hydraulikdruck wird aus dem System abgelassen.

5.3.2 AHS 1400 D

Das Fußpedal betätigt ein Druckluftventil, das die Pumpe startet oder stoppt.

- Drehen Sie den Steuerventilhandhebel auf die Seite A oder B, auf der der Druck aufgebaut werden muss.
- Starten Sie die Pumpe, indem Sie das Pedal auf der "PUMP"-Seite niederdrücken.
- Stoppen Sie die Pumpe, indem Sie den Fuß vom Fußpedal nehmen. Die Pumpe stoppt und der Druck wird aufrecht erhalten.
- Machen Sie die Pumpe drucklos, indem Sie den Ventilhandhebel in seine Neutralstellung drehen.

5.4 Verbinden der Hydraulikschläuche

5.4.1 Allgemeines



WARNUNG

Benutzen Sie niemals beschädigte Kupplungen.



VORSICHT

Verwenden Sie niemals eine Zange oder ähnliche Werkzeuge, um die Hydraulikkupplungen miteinander zu verbinden.

5.4.2 Verbinden der High-Flow-Kupplungen

Siehe Abb. 4.



WARNUNG

Vergewissern Sie sich stets, dass sich das Druckentlastungsventil auf "neutral" befindet, bevor Sie den Hydraulikschlauch (die Hydraulikschläuche) mit der Pumpe verbinden.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen von der weiblichen und der männlichen Kupplung.
- Überprüfen Sie die Kupplungen auf Verschmutzungen und Beschädigungen, und reinigen Sie sie, wenn dies notwendig ist.
- Schrauben Sie die männliche Kupplung in die weibliche Kupplung und ziehen Sie den Sicherungsring so weit wie möglich an.
- Schrauben Sie die Staubschutzkappen aneinander, um sie vor Verschmutzung zu schützen.

5.4.3 Verbinden der Quick-Lock-Kupplungen

Siehe Abb. 5.



WARNUNG

Vergewissern Sie sich stets, dass sich das Druckentlastungsventil in der offenen Position (0) befindet, bevor Sie den Hydraulikschlauch (die Hydraulikschläuche) mit der Pumpe verbinden.

- Drehen Sie den Haltering an der weiblichen Kupplung gegen den Uhrzeigersinn, um den Sicherungsring zu entsichern.
- Entfernen Sie die Staubschutzkappe von der weiblichen Kupplung, indem Sie den Sicherungsring zurückschieben. Die Staubschutzkappe gleitet ab.
- Ziehen Sie die Staubschutzkappe von der männlichen Kupplung ab.
- Überprüfen Sie die Kupplungen auf Verschmutzungen und Beschädigungen, und reinigen Sie sie, wenn dies notwendig ist.
- Schieben Sie den Sicherungsring an der weiblichen Kupplung zurück.
- Drücken Sie die Kupplungen ineinander; der Sicherungsring der weiblichen Kupplung sichert automatisch.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kupplungen mit normaler Kraft nicht getrennt werden können, und drehen Sie den Haltering im Uhrzeigersinn, so dass der Sicherungsring gesichert ist.
- Verbinden Sie die Staubschutzkappen.

5.5 Trennen der Hydraulikschläuche

5.5.1 Allgemeines



VORSICHT

Verwenden Sie niemals eine Zange oder ähnliche Werkzeuge, um die Hydraulikkupplungen zu trennen.

5.5.2 Trennen der High-Flow-Kupplungen

Siehe Abb. 6.



WARNUNG

Vergewissern Sie sich stets, dass sich das Druckentlastungsventil in der offenen Position (0) befindet, bevor Sie den Hydraulikschlauch (die Hydraulikschläuche) von der Pumpe trennen.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen.
- Schrauben Sie den Sicherungsring los. Die männliche Kupplung wird freigegeben.
- Reinigen Sie die Kupplungen und Staubschutzkappen.
- Setzen Sie die Staubschutzkappen wieder auf die weibliche und die männliche Kupplung.

5.5.3 Trennen der Quick-Lock-Kupplungen

Siehe Abb. 7.



WARNUNG

Vergewissern Sie sich stets, dass sich das Druckentlastungsventil in der offenen Position (0) befindet, bevor Sie den Hydraulikschlauch (die Hydraulikschläuche) von der Pumpe trennen.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen.
- Drehen Sie den Haltering an der weiblichen Kupplung gegen den Uhrzeigersinn, um den Sicherungsring zu entsichern.
- Trennen Sie die Schnellkupplungen, indem Sie den Sicherungsring an der weiblichen Kupplung zurückschieben. Die männliche Kupplung wird dann freigegeben.
- Reinigen Sie die Kupplungen und Staubschutzkappen.
- Setzen Sie die Staubschutzkappen wieder auf die weibliche und die männliche Kupplung.

5.6 Ablassen des Drucks in nicht angeschlossenen Schläuchen oder Werkzeugen

5.6.1 Allgemeines

Temperaturdifferenzen können einen Überdruck in nicht verbundenen Schläuchen und Geräten erzeugen. Dieser Überdruck kann das Verbinden der Teile unmöglich machen. Sie können das Überdruckwerkzeug benutzen, um diesen Überdruck abzulassen. Dieses Zubehör steht für alle Holmatro-Schlauchsysteeme zur Verfügung ist wird bei jeder Pumpe standardmäßig mitgeliefert.



ACHTUNG

Eines oder mehrere dieser Werkzeuge sollten Sie immer zur Hand haben.

5.6.2 High-Flow-System

Siehe Abb. 8.

- Drehen Sie den Knopf des Druckentlastungswerkzeugs gegen den Uhrzeigersinn, so dass Platz für die Kupplung geschaffen wird.

- Drücken Sie das Druckentlastungswerkzeug auf die Kupplung des Schlauchs oder Werkzeugs und schrauben Sie das Werkzeug und die Kupplung zusammen.
- Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, um den Druck abzulassen. Es wird Öl abgelassen.
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie das Druckentlastungswerkzeug von der Kupplung.

5.6.3 Quick-Lock-System

Siehe Abb. 9.

- Drehen Sie den Knopf des Druckentlastungswerkzeugs gegen den Uhrzeigersinn, so dass Platz für die Kupplung geschaffen wird.
- Drücken Sie das Druckentlastungswerkzeug auf die Kupplung des Schlauchs oder Werkzeugs.
- Wickeln Sie einen Lappen um das Druckentlastungswerkzeug herum; lassen Sie den Knopf zum Bedienen frei.



WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass der Lappen die Ölöffnungen bedeckt, da ohne den Lappen möglicherweise eine Ölwolke auftreten kann.

- Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, um den Druck abzulassen. Es wird Öl abgelassen.
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie das Druckentlastungswerkzeug von der Kupplung.

5.7 Ölbehälter

Die Pumpenfördermenge und die Menge an nutzbarem Öl steigen, wenn der Ölbehälter entlüftet wird.

- Entfernen Sie die Entlüftungsschraube vom Verschlussdeckel (Abb. 2/5).

6 Gebrauch

6.1 Allgemeines

Überprüfen Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Benutzen Sie keine Ausrüstung mit Beschädigungen. Verständigen Sie Ihren Holmatro-Händler.



WARNUNG

Vor dem ersten Einsatz sollten Sie alle aktuellen Sicherheitsbestimmungen kennen und sich mit der Bedienung der Ausrüstung vertraut machen.

6.2 Vor dem Gebrauch



WARNUNG

Öffnen oder schließen Sie hydraulische Kupplungen niemals während des Einsatzes der Ausrüstung oder wenn sich das System unter Druck befindet.

Die Pumpe darf nur als Fußpumpe verwendet werden. Die Verwendung der Pumpe als Handpumpe kann gefährlich sein und Verletzungen verursachen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich die Pumpe auf einem festen Untergrund befindet (maximal 20°).
- Prüfen Sie den Hydraulikölstand.
- Schrauben Sie den Hydraulikölverschlussdeckel los, um den Tank zu entlüften.
- Verbinden Sie das Werkzeug unter Verwendung der Schläuche und Kupplungen mit der Pumpe. Siehe Kapitel 5.4.

- Verbinden Sie die Pumpe unter Verwendung der Druckluftkupplung mit der Druckluftquelle. Stellen Sie den Luftdruck auf 7 bar ein.
- Vergewissern Sie sich, dass ausreichend SAE 10-Öl in der Nebelschmiereinheit (falls verfügbar) vorhanden ist. Füllen Sie ggf. Shell No-Ice-Flüssigkeit hinzu.

**VORSICHT**

Eine Schmierfiltereinheit ist nicht erforderlich, wenn die Pumpe mit einer Druckluftflasche mit Druckminderventil verbunden ist. Sie ist aber erforderlich, wenn eine andere Druckluftquelle verwendet wird.

6.3 Während des Gebrauchs

6.3.1 *Bedienung des AHS 1400 FS*

- Treten Sie das Fußpedal auf der "PUMP"-Seite nieder. Die Pumpe beginnt zu arbeiten.
- Lassen Sie das Fußpedal los, um die Pumpe zu stoppen. Der Öldruck wird aufrecht erhalten.
- Treten Sie auf der "RELEASE"-Seite auf das Fußpedal: der Öldruck nimmt ab und die Kolbenstange des Werkzeugs fährt ein.

6.3.2 *Bedienung des AHS 1400 D*

- Drehen Sie den Steuerventilhandhebel auf die Seite A oder B, auf der der Druck aufgebaut werden muss.
- Treten Sie das Fußpedal auf der "PUMP"-Seite nieder. Die Pumpe beginnt zu arbeiten.
- Lassen Sie das Fußpedal los, um die Pumpe zu stoppen. Der Öldruck wird aufrecht erhalten.
- Machen Sie die Pumpe drucklos, indem Sie den Steuerhebel in seine Neutralstellung drehen.

6.4 Nach dem Gebrauch

6.4.1 *Abschaltung und Trennung*

- Lassen Sie den Druck aus dem Hydrauliksystem ab.
- Trennen Sie die Druckluftquelle.
- Trennen Sie den Hydraulikschlauch (die Hydraulikschläuche). Siehe Kapitel 5.5.
- Trennen Sie den Druckluftschlauch.
- Schließen Sie den Hydrauliköl-Verschluss-/Entlüftungsdeckel (Abb. 2/5) an der Pumpe.

6.4.2 *Inspektion*

- Überprüfen Sie die Pumpe auf Vollständigkeit, Ölleckagen und Beschädigungen. Benutzen Sie keine Pumpe mit Lecks oder Beschädigungen. Bitte wenden Sie sich in solchen Fällen an Ihren Holmatro-Händler.
- Überprüfen Sie den Füllstand im Hydrauliktank, und füllen Sie bei Bedarf Öl bis zum Höchststand nach.

6.4.3 *Reinigung und Lagerung*

- Reinigen Sie die Pumpe.
- Reinigen Sie die Kupplungen und die Staubschutzkappen, und vergewissern Sie sich, dass die Staubschutzkappen befestigt sind.
- Trocknen Sie die Pumpe, wenn sie unter nassen Bedingungen verwendet wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe während des Transports nicht umkippen kann.
- Lagern Sie die Pumpe waagrecht an einem trockenen und gut belüfteten Ort.

7 Fehlersuche

7.1 Allgemeines

Wenden Sie sich an den Holmatro-Händler, falls die aufgelisteten Abhilfevorschläge nicht zum gewünschten Ergebnis führen oder falls andere Probleme vorliegen. Bei Fehlfunktionen oder Reparaturen sollten Sie immer das Modell und die Seriennummer der Ausrüstung angeben.

7.2 Die Pumpe arbeitet, entwickelt aber keinen Druck

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Ölstand ist zu niedrig.	Füllen Sie Hydrauliköl nach.
Im Hydrauliksystem befindet sich Luft.	Entlüften Sie das Hydrauliksystem. Siehe Abschnitt 8.4.6 und 8.4.7.
Die Pumpenfilter sind verschmutzt.	Reinigen Sie den Ölfilter.

7.3 Die Ölfördermenge ist zu gering

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Verschlussdeckel ist nicht offen.	Öffnen Sie den Verschlussdeckel.
Die Druckluftfördermenge ist zu gering.	Mindestfördermenge 0,56 m ³ /min.
Der Druckluftschlauch ist zu klein.	Verwenden Sie einen größeren Druckluftschlauch.
Im Hydrauliksystem befindet sich Luft.	Entlüften Sie das Hydrauliksystem.
Die Pumpenfilter sind verschmutzt.	Reinigen Sie den Ölfilter.

7.4 Die Pumpe erreicht keine 720 bar

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Luftdruck ist zu gering.	Um 720 bar zu erreichen, ist ein Mindestluftdruck von 7 bar erforderlich.

7.5 Die Pumpe hält ihren Druck nicht aufrecht

Möglicher Grund	Abhilfe
Im Hydrauliksystem befindet sich ein Leck.	Prüfen Sie die Hydraulikanschlüsse.
Das Ventil funktioniert nicht richtig.	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.

7.6 Die Kupplungen lassen sich nicht verbinden oder trennen

Möglicher Grund	Abhilfe
Das System steht unter Druck.	Stellen Sie die Pumpe auf "neutral".
Die Vorderseite der Kupplungen ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Kupplungen.
Das Werkzeug und/oder der Schlauch stehen unter Druck.	Benutzen Sie das Überdruckwerkzeug, um den Druck abzulassen. Siehe Abschnitt 5.6.
Die Pumpe steht unter Druck.	Treten Sie auf der "RELEASE"-Seite auf das Fußpedal oder drehen Sie den Steuerhebel in die Neutralstellung.
Die weibliche Kupplung ist defekt	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.
Die Kupplungen sind für die Verbindung nicht in gerader Linie platziert.	Positionieren Sie beide Kupplungen in gerader Linie gegenüber, und drücken Sie sie gleichzeitig zusammen.
Die Kupplungen sind für die Trennung nicht richtig in gerader Linie zueinander angeordnet.	Halten und führen Sie die männliche Kupplung während der Trennung.
Der Sicherungsring der weiblichen Kupplung wird durch Schmutz blockiert.	Überprüfen Sie den Sicherungsring der weiblichen Kupplung, und reinigen Sie ihn.

7.7 Die Kupplungen bleiben nicht verbunden

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Außenring blockiert während der Verbindung.	Halten Sie den Schlauch während der Verbindung am Biegeschutz.
Der Sicherungsmechanismus in der weiblichen Kupplung funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen Sie die weibliche Kupplung unter fließendem, sauberem Wasser. • Trocknen Sie sie, und pflegen Sie das Innere des Außenrings mit einem Schutzmittel (Öl). • Platzieren und entfernen Sie die Staubschutzkappe oder die männliche Kupplung wiederholt, bis der Außenring zurückspringt.
Die weibliche Kupplung ist defekt	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.

7.8 Das Werkzeug arbeitet überhaupt nicht oder nicht mehr zufriedenstellend

Möglicher Grund	Abhilfe
Eine oder mehrere Kupplungen sind nicht richtig verbunden.	Trennen Sie die Kupplung(en), und verbinden Sie sie erneut.
In der Pumpe ist kein Öl mehr.	Füllen Sie Hydrauliköl nach.

Möglicher Grund	Abhilfe
Im System befindet sich Luft.	<p><i>Einzel Schlauch-System:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie den Schlauch vom Werkzeug. • Lassen Sie die Pumpe eine Minute lang im Leerlauf laufen. • Verbinden Sie das Werkzeug. • Öffnen und schließen Sie das Werkzeug einmal (vollständig). <p><i>Doppelschlauch-System:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie die Schläuche vom Werkzeug und verbinden Sie sie miteinander • Lassen Sie die Pumpe eine Minute lang im Leerlauf laufen. • Trennen Sie die Schläuche und schließen Sie das Werkzeug an. • Öffnen und schließen Sie das Werkzeug einmal (vollständig).

8 Wartung

8.1 Allgemeines

Die Standard-Installationsanweisungen können Sie dem Abschnitt Service & Unterstützung der Holmatro-Webseite entnehmen.

Die sorgfältige vorbeugende Wartung der Ausrüstung erhält ihre Betriebssicherheit und verlängert die Lebensdauer.



WARNUNG

Beachten Sie bei allen Wartungsarbeiten immer die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen. Tragen Sie die vorgeschriebene Personenschutz-ausrüstung.

8.1.1 Gefährliche Substanzen



WARNUNG

Gebrauchte oder ausgelaufene Flüssigkeiten sowie andere während der Aktivitäten verbrauchten Produkte müssen auf umweltgerechte Weise gesammelt und entsorgt werden.

8.2 Wartungsmaterialien

Anwendung	Art des Wartungsmaterials	Menge
Stahlteile	WD-40 Schutzöl	Nach Bedarf
	Tectyl ML von Valvoline (Langzeitkonservierung)	Nach Bedarf
Hydraulikkupplungen	WD-40 Schutzöl	Nach Bedarf
Hydrauliksystem	Hydrauliköl: ISO-L HV VG 15	Nach Bedarf

Wenden Sie sich für Information über Ersatzteile an den Holmatro-Händler.

8.3 Wartungsplan

Dieser Plan ist ein Durchschnitt. Je nach Intensität des Gebrauchs Ihrer Ausrüstung kann Holmatro für Sie einen spezifischen Wartungsplan zusammenstellen.

Objekt	Aktion	Zeitintervall					
		Nach jedem Gebrauch	Jeden Monat oder nach allen 10 Betriebsstunden	Alle 3 Monate oder nach allen 25 Betriebsstunden	Alle 6 Monate oder nach allen 50 Betriebsstunden	Alle 100 Betriebsstunden	Jährlich ¹
Allgemeines	Überprüfen	x					x
Hydraulikkupplungen	Überprüfen, reinigen und schmieren	x					x
Staubschutzkappen	Überprüfen, reinigen und schmieren	x					x
Hydraulikschläuche	Kontrollieren, reinigen	x					x
Hydrauliköl	Prüfen, erneuern			x			x
Zylinder	Entlüftung			x			x
Pumpe	Entlüftung			x			x

1. Vom Holmatro-Händler auszuführende Wartung.

8.4 Wartungstätigkeiten

8.4.1 Allgemeines

- Überprüfen Sie die Betriebsbereitschaft der Pumpe.
- Überprüfen Sie die Pumpe auf Beschädigungen und Lecks. Wenn die Pumpe nicht ordnungsgemäß arbeitet und/oder undicht ist, lassen Sie sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker reparieren.

8.4.2 Hydraulikkupplung

- Überprüfen Sie die Kupplungen auf Beschädigung. Lassen Sie beschädigte Kupplungen von einem zertifizierten Holmatro-Techniker ersetzen.
- Reinigen Sie die Kupplung mit lauwarmem Wasser und einer milden Seifenlösung.
- Trocknen Sie die Kupplungen.
- Quick-Lock-Kupplungen:
 - Schmieren Sie das Ende der Kupplung mit Hydrauliköl oder durch Einspritzen von WD-40.
 - Schmieren Sie den Sicherungsring durch Einspritzen von WD-40 in den Raum zwischen dem rückwärtigen Abschnitt und dem Sicherungsring.
 - Schmieren Sie den Sicherungsring durch Einspritzen von WD-40 unterhalb des Rings.
 - Schließen Sie die Kupplungen an und prüfen Sie, ob sich diese automatisch arretieren. Kontrollieren Sie die Sicherungsfunktion, indem Sie die Schläuche mit normaler Handkraft auseinanderziehen. Die Kupplungen dürfen nicht rutschen.
 - Trennen Sie die Kupplungen, indem Sie den Sicherungsring drehen und zurückschieben.

- High-Flow-Kupplungen:
 - Schmieren Sie das Ende der Kupplung mit Hydrauliköl oder durch Einspritzen von WD-40.
 - Schmieren Sie den Sicherungsring durch Einspritzen von WD-40 unterhalb des Rings.
 - Kontrollieren Sie die Sicherungsfunktion, indem Sie die Schläuche mit normaler Handkraft auseinanderziehen. Die Kupplungen dürfen nicht rutschen.
 - Trennen Sie die Kupplungen durch Drehen des Sicherungsringes.
- Verbinden und trennen Sie die Kupplungen ein paar Mal, um die interne Schmierung des Sperrsystems zu verbessern.

8.4.3 Staubschutzkappen

- Überprüfen Sie die Staubschutzkappen auf Beschädigung. Ersetzen Sie beschädigte Staubschutzkappen.
- Reinigen Sie die Staubschutzkappen unter fließendem Wasser. Trocknen Sie die Staubschutzkappen, und pflegen Sie sie mit einem Schutzöl.

8.4.4 Hydraulikschläuche

- Reinigen Sie den Schlauch mit lauwarmem Wasser und einer milden Seifenlösung.
- Überprüfen Sie den Schlauch auf Beschädigungen und Lecks. Erneuern Sie den Schlauch, falls Leckstellen und Knicke vorhanden sind, die Verstärkung sichtbar wird oder Blasen und Beulen vorhanden sind, die höher als 1 mm sind. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen immer an den Holmatro-Händler, der die Ernsthaftigkeit der Beschädigung einschätzen kann.
- Ersetzen Sie den Schlauch spätestens 10 Jahre nach dem Herstellungsdatum, unabhängig von seinem Zustand und der Benutzungsintensität. Das Herstellungsdatum ist Teil des Prüfcodes. Die ersten vier Stellen des Prüfcodes spezifizieren das Herstellungsdatum des Schlauchs (JJMM****).

8.4.5 Hydrauliköl

- Prüfen Sie den Hydraulikölstand.
Die Kolbenstange des Werkzeugs muss stets eingefahren sein. Der maximale Ölstand liegt 1 cm unterhalb des Verschlussdeckels.
- Wechseln Sie das Hydrauliköl alle 300 Betriebsstunden oder vorher, falls das Öl verschmutzt zu sein scheint.
- Lösen Sie den Pumpenflansch, falls das Öl stark verschmutzt ist, um eine Reinigung des Tanks und der Ölfilter zu ermöglichen.

8.4.6 Entlüftung des Zylinders

Siehe Fig. 11.

- Drehen Sie den Zylinder auf den Kopf, und zwar niedriger als die Pumpe.
- Entfernen Sie die kleine Entlüftungsschraube am Verschlussdeckel.
- Lassen Sie die Kolbenstange des Zylinders mehrmals ohne Last ganz aus- und einfahren. Lassen Sie die Kolbenstange vollständig einfahren.
- Der Zylinder muss nun rasch und ruckfrei ausfahren.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang ggf.

8.4.7 Entlüften der Pumpe

- Schließen Sie die Pumpe auf die übliche Weise an.
- Treten Sie das Fußpedal auf der "RELEASE"-Seite (Druckablassseite) nieder.
- Drücken Sie gleichzeitig mit einem Schraubendreher auf das Luftventil. Das Druckluftventil befindet sich unterhalb der "PUMP"-Marke am Fußpedal.
- Lassen Sie die Pumpe ca. 15 Sekunden lang in dieser Weise laufen.
- Prüfen Sie, ob die Pumpe wieder Druck entwickelt. Falls nicht, entlüften Sie die Pumpe erneut.

8.5 Vom Händler auszuführende jährliche Wartung

Wir empfehlen, die Ausrüstung von einem zertifizierten Holmatro-Techniker jährlich überprüfen, kontrollieren, einstellen und testen zu lassen, der über entsprechende Kenntnisse und die nötigen Werkzeuge verfügt (siehe auch Abschnitt 1.7).

Der Holmatro-Händler übernimmt für Sie gerne die jährliche Wartung auf der Basis eines Wartungsvertrages.

8.6 Langfristige Lagerung

- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung vollkommen drucklos ist.
- Lagern Sie die Ausrüstung an einem trockenen und gut belüfteten Platz. Verwenden Sie zusätzliche Schutzmittel an den äußeren Stahlteilen.

9 Stilllegung/Wiederverwertung

Am Ende ihrer Lebensdauer kann die Ausrüstung verschrottet und wiederverwertet werden.

- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung so stillgelegt wurde, dass ein Gebrauch unmöglich ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung keine Komponenten unter Druck enthält.
- Recyceln Sie die verschiedenen in der Ausrüstung verwendeten Materialien wie Stahl, Aluminium, NBR (Butadien-Acrylnitril-Kautschuk) und Kunststoff.
- Sammeln Sie sämtliche gefährlichen Substanzen getrennt und entsorgen Sie sie auf umweltgerechte Weise.
- Informieren Sie sich beim Holmatro-Händler über die Wiederverwertung.

1 Introducción

1.1 Exención de responsabilidad

Todos los derechos reservados. Ningún fragmento de esta publicación podrá ser divulgado, reproducido o modificado en modo alguno sin el consentimiento previo por escrito de Holmatro. Holmatro se reserva el derecho de modificar o cambiar piezas de herramientas sin previo aviso. Asimismo, el contenido de este manual de usuario puede ser modificado en cualquier momento. Este manual de usuario hace referencia a los modelos fabricados en este momento y a la legislación actualmente en vigor. Holmatro no acepta responsabilidad alguna por posibles daños derivados del uso de este manual de usuario con respecto a ningún equipo suministrado o que posiblemente sea suministrado, sujeto a negligencia grave o intencionada por parte de Holmatro. Si desea más información sobre el uso del manual de usuario, el mantenimiento y/o reparación del equipo Holmatro, póngase en contacto con Holmatro o el distribuidor oficial designado. Se ha prestado toda la atención posible a la composición y precisión de este manual de usuario. Sin embargo, Holmatro no se hace responsable por errores y omisiones u obligaciones que pudieran surgir. Si la corrección o integridad de este manual de usuario no estuviera clara, deberá ponerse en contacto con Holmatro.

1.2 Acerca de este manual

Las instrucciones originales de este manual se han escrito en inglés. Las versiones en otros idiomas de este manual son una traducción de las instrucciones originales.

1.3 Definiciones

Sistema:	el conjunto de la bomba, manguera(s) y herramienta(s).
Bomba:	dispositivo que suministra flujo y presión hidráulicos.
Manguera:	un conjunto de conducto hidráulico flexible y acoplamientos.
Herramienta:	dispositivo hidráulico como una cizalla, dispersor, herramienta combi, ariete o cilindro.
Equipo:	herramienta(s), manguera(s), bomba o accesorios.

1.4 General

Le agradecemos la compra de este producto Holmatro. Este manual de usuario proporciona instrucciones sobre el funcionamiento, mantenimiento, averías y seguridad del equipo en cuestión. Se describen también en este manual de usuario las normas de seguridad para el uso de un sistema Holmatro completo. Las ilustraciones de este manual de usuario pueden diferir ligeramente, dependiendo del modelo.

Cualquier persona relacionada con la puesta en funcionamiento del equipo, su uso, mantenimiento o reparación de averías deberá haber leído y comprendido este manual de usuario, en particular las normas de seguridad.

Para evitar errores de funcionamiento y asegurarse de que el equipo funcione sin problemas, deberá mantener siempre los manuales de usuario a disposición del operario.

1.5 Aplicación

Este producto forma parte de un equipo diseñado para su uso en aplicaciones industriales, básicamente para alimentar herramientas hidráulicas.

1.5.1 **Requisitos del sistema**

Debido a la diversidad de control, presión de funcionamiento y volumen de aceite necesario por herramienta, no todas las combinaciones de bombas, mangueras y herramientas de Holmatro pueden ser aplicables. En caso de duda sobre la compatibilidad del sistema, consulte siempre con un agente de Holmatro.

1.5.2 **Vida útil y funcionalidad**

La duración de la vida útil del producto y su funcionalidad dependen en gran medida de varias circunstancias. Como ejemplo de estas circunstancias podemos citar la intensidad de uso y la geometría y tipo del material a separar. Cuando dude sobre la funcionalidad o la duración de la vida útil de este producto, póngase en contacto con Holmatro en cualquier circunstancia.

1.6 **Personal cualificado**

El sistema únicamente puede ser manejado por personas con formación para su uso. Respete siempre la legislación local, así como los reglamentos de seguridad y medioambientales. El trabajo de reparación sólo podrá ser realizado por un técnico certificado de Holmatro.

1.7 **Garantía**

Consulte los términos y condiciones generales de venta para conocer las condiciones de la garantía, disponibles a través de su agente Holmatro bajo pedido.

Holmatro le advierte que la garantía de sus piezas de equipo o sistema vencerá, debiendo indemnizar a Holmatro frente a cualquier responsabilidad respecto de los productos dañados en caso de que:

- el servicio o mantenimiento no se hubiera llevado a cabo siguiendo estrictamente las instrucciones, las reparaciones no hubieran sido ejecutadas por un técnico certificado de Holmatro o se hubieran llevado a cabo sin consentimiento previo por escrito;
- se hayan realizado cambios de fabricación propia, cambios estructurales, desactivación de los dispositivos de seguridad, ajustes incorrectos de las válvulas hidráulicas y reparaciones defectuosas;
- se hubieran utilizado piezas o lubricantes no originales de Holmatro distintos de los recomendados aquí;
- se utilizara la pieza del equipo o el sistema imprudentemente, con errores de funcionamiento, de forma inadecuada, negligente o no acorde a su naturaleza y/o finalidad.

1.8 **Declaración de conformidad**

El equipo tiene certificación CE. Esto quiere decir que el equipo es conforme con los requisitos esenciales relativos a la seguridad. La Declaración de conformidad original se suministra con el equipo. Las normas y las Directivas que se han tenido en consideración para el diseño se indican en la sección 'Especificaciones técnicas'.

2 **Normas de seguridad**

2.1 **Explicación de los símbolos usados en este manual**

En este manual se usan los siguientes símbolos para indicar posibles peligros.



PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, producirá lesiones graves o incluso la muerte.

**ADVERTENCIA**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría producir lesiones graves o incluso la muerte.

**PRECAUCIÓN**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede producir lesiones leves o moderadas.

**AVISO**

Se utiliza para tratar prácticas no relacionadas con lesiones físicas que, de no evitarse, pueden producir daños materiales.

**NOTA**

Destaca información importante para un uso óptimo del producto. Este símbolo se muestra en el manual de usuario con todas las normas relativas al uso o el mantenimiento del producto.

Respete siempre estos reglamentos, así como los reglamentos de seguridad vigentes localmente, y proceda con sumo cuidado.

Informe sobre estas normas de seguridad a todas las personas relacionadas con las actividades de la operación.

2.2 Placa de modelo y marcado CE en el equipo

Consulte la Fig. 1.

Todos los pictogramas fijados al equipo y relativos a peligro y seguridad deberán ser acatados y permanecer claramente legibles.

**ADVERTENCIA**

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños personales, accidentes mortales, daños al sistema o pérdidas importantes.

Tipo de marca	Posición	Descripción	Número de pieza
Placa de modelo	A	Información del fabricante haciendo constar: nombre, dirección, marcado CE, indicación de modelo, número de serie, fecha de fabricación y presión máxima de funcionamiento.	920.299.576
Instrucción	B	<ul style="list-style-type: none"> • Lea el manual de usuario antes de comenzar. • Use un casco con pantalla o gafas de seguridad. • Use guantes de seguridad. • Use ropa protectora que cubra su cuerpo por completo. • Use calzado de seguridad. 	920.299.572
Indicación	C	Interruptor de pie lado "PUMP" (bomba)	-
	D	Interruptor de pie lado "RELEASE" (descarga)	-

2.3 Normas de seguridad generales

- Use este equipo exclusivamente para las actividades para las que ha sido diseñado. Si tiene alguna duda o cuestión, consulte siempre a su agente de Holmatro.
- Reemplace los símbolos, pictogramas y etiquetas de información ilegibles por otros idénticos, disponibles a través de su agente de Holmatro.
- Las piezas barnizadas, plásticas o de goma no son resistentes a líquidos o ácidos corrosivos. Con excepción de las piezas eléctricas, lave las piezas que hayan entrado en contacto con líquido o ácido corrosivo con abundante agua. Consulte a su agente de Holmatro para una lista de resistencia.
- Evite suciedad dentro de y sobre los acoplamientos.
- Proteja el equipo contra chispas durante actividades de soldadura o amoladura.
- Evite posturas incorrectas mientras trabaja. Pueden provocar lesiones físicas.
- Siga las instrucciones de revisión y mantenimiento.
- La modificación de las piezas del equipo o del sistema sólo puede ser llevada a cabo por un técnico certificado de Holmatro. En caso de modificaciones, conserve el manual original y el manual de la modificación.
- Use solamente piezas originales de Holmatro y los productos de mantenimiento recomendados por Holmatro.

2.4 Seguridad personal

El personal que utilice o asista en la utilización de este equipo deberá llevar todos los medios de protección personales prescritos para el procedimiento estándar de trabajo. El uso negligente de los medios de protección personal podría ocasionar graves lesiones. Durante el uso utilice al menos los siguientes medios de protección personales:

- Casco;
- Gafas o pantalla completa de seguridad;
- Guantes de seguridad;
- Indumentaria de seguridad para todo el cuerpo;
- Calzado de seguridad con un buen apoyo para los tobillos y protección en la puntera.
- Protección acústica durante el uso continuo de sistemas neumáticos.

2.5 Normas de seguridad con respecto al equipo

2.5.1 General

- Coloque la bomba durante el uso a una distancia de seguridad de al menos 1 metro de los edificios y construcciones.

2.5.2 Accionamiento con motor neumático

- No conecte aire comprimido si hay presencia de aceite o grasa. El aceite y la grasa son explosivos en la proximidad de aire comprimido.
- No se ponga delante del chorro de aire.
- No utilice otros gases o líquidos para accionar el motor neumático.
- No utilice una presión de aire superior al máximo de 8 bares.

2.5.3 Manguera

- No deje caer objetos pesados sobre la manguera.
- Mantenga la manguera fuera del área de trabajo de la herramienta.
- Evite daños a la manguera.
- No permita que las mangueras dobles se retuerzan.

- Evite enroscamientos de la manguera; nunca doble la manguera más allá de su radio de curvatura mínimo.
- Nunca use la manguera para transportar, tirar de, o mover la herramienta o la bomba o para mantenerlas en su lugar.
- Cambie la manguera no más tarde de 10 años después de su fecha de fabricación, independientemente de su uso y aspecto externo. La fecha de fabricación es parte del código de control (aamm****).

2.6 Normas de seguridad con respecto al funcionamiento del sistema

- Haga una valoración del riesgo del procedimiento antes de comenzar a trabajar (EN-ISO 12100).
- Mantenga a los transeúntes a distancia y tenga extremo cuidado con la proximidad de personas y animales.
- Asegúrese de que el área de trabajo esté claramente dispuesta y tenga una buena iluminación.
- Evite el estrés y trabaje de forma estructurada. Esto reduce el riesgo de errores, combinaciones de peligros y accidentes.
- Antes de su uso, compruebe que el equipo no presente daños. No use el equipo si no está en perfectas condiciones, y consulte a su agente de Holmatro.
- Coloque sobre una base estable.
- Sostenga el equipo sólo por su agarradera de transporte. Nunca utilice partes de la manguera como agarraderas de transporte.
- Durante la operación, nunca se ponga entre el objeto y el equipo.
- Vigile la situación del equipo y la estructura continuamente mientras usa el equipo.
- Las piezas de un objeto que pueden salir despedidas deben asegurarse.
- Nunca acople ni desacople acoplamientos mientras el sistema esté bajo presión.
- Use solamente accesorios originales Holmatro y asegúrese de que han sido conectados correctamente.
- Asegúrese de no poner nunca partes del cuerpo entre piezas en movimiento. Existe riesgo de que estas partes del cuerpo puedan ser aplastadas o cortadas.
- Deténgase inmediatamente si el sistema hace ruidos extraños o muestra un comportamiento anormal.
- Deténgase inmediatamente si el equipo pierde aceite. Un escape de aceite a presión puede penetrar en la piel y provocar lesiones graves. Acuda inmediatamente al hospital para solicitar asistencia médica con una persona que haya sufrido una inyección de aceite. Especifique el tipo de aceite al personal sanitario.
- Devuelva el equipo inactivo inmediatamente a la estación de herramientas.
- Respete siempre los reglamentos de seguridad aplicables a otros equipos que se utilizan en la operación.

2.7 Normas de seguridad con respecto al mantenimiento

- Use medidas de protección personales cuando realice tareas de mantenimiento.
- Nunca trabaje de modo que pudiera poner en peligro la seguridad.
- Asegúrese de que el equipo no puede balancearse o cambiar de dirección. El control y el accionador deben estar apagados y protegidos contra una activación inesperada.
- Asegúrese de que las piezas móviles no se muevan de forma inesperada.
- Los fluidos utilizados y las fugas de éstos, así como otros productos consumidos durante las actividades, deben recogerse y desecharse de forma responsable con el medio ambiente.

3 Descripción

3.1 Equipo

La bomba funciona según el principio de propulsión. La presión de aire de entrada se amplifica a una presión hidráulica aproximadamente 100 veces superior mediante un émbolo neumático conectado a un émbolo hidráulico. Cada bomba dispone de válvula de seguridad para limitar la presión máxima. Nunca cambie la configuración de la válvula de seguridad.

El modelo AHS 1400 FS se usa en un sistema de manguera individual y el modelo AHS 1400 D se usa en un sistema de manguera doble. La bomba no se entrega con acoplamientos hidráulicos.

3.1.1 Designación de tipo

Ejemplo: AHS 1400 FS

Dígito	Ejemplo	Descripción
1-3	AHS	AHS = suministro hidráulico de accionamiento neumático
4-7	1400	Capacidad del depósito de aceite hidráulico en cm ³ (cc)
8-9	FS	Versión FS = sistema de manguera individual D = sistema de manguera doble

3.2 Identificación del producto

Consulte la Fig. 2.

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Interruptor de pie | 7 | Acoplamiento hidráulico (retorno) |
| 2 | Conexión de aire | 8 | Manivela de la válvula de control |
| 3 | Válvula para suministro neumático | 9 | Agarradera de transporte |
| 4 | Depósito de aceite | | |
| 5 | Boquilla de relleno hidráulica / botón de evacuación | | |
| 6 | Acoplamiento hidráulico | | |

3.3 Peso y dimensiones

Consulte la Fig. 3.

Modelo	Número de pieza	Tipo de acoplamiento	Peso (kg)	Longitud (A) (mm)	Anchura (C) (mm)	Altura (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x acoplamiento ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x acoplamientos ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Los acoplamientos hidráulicos deben pedirse: de alto caudal o de bloqueo rápido.

3.4 Especificaciones técnicas

Elemento	Unidad	AHS 1400 FS/D
Presión permitida	bares	720
Fuente de alimentación		accionamiento neumático

Elemento	Unidad	AHS 1400 FS/D
Presión de aire máxima	bares	8
Capacidad de aceite hidráulico (real)	cm ³ (cc)	1400
Suministro, sin carga	cm ³ /min (cc/min)	960
Suministro, con carga	cm ³ /min (cc/min)	410
Consumo de aire, sin carga	l/min	700
Consumo de aire, con carga	l/min	410
Conexión de aire		1/4" BSP
Conexiones hidráulicas		3/8" NPT
Tipo de aceite hidráulico		ISO-L HV VG 15
Nivel de ruido	dB(A)	< 81
Nivel de vibración	m/s ²	< 2,5
Intervalo de temperatura	°C	-20 a +55
Directivas		2006/42/CE
País de fabricación		Holanda

3.5 Accesorios

Descripción	Número de pieza
Lubricador de aceite	510.511.105
Filtro de aire con separador de agua	510.502.033

4 Preparación para el primer uso

4.1 General

- Compruebe que el equipo esté completo y no presente daños. No use el equipo si está dañado; en ese caso, contacte con el agente de Holmatro.
- Compruebe que utiliza la herramienta de descarga de presión adecuada para el sistema de manguera en uso.
- Asegúrese de que la bomba está en posición horizontal.

4.2 Uso inicial

Cuando reciba la bomba, en primer lugar ésta debe prepararse para el funcionamiento.

- Instale las mangueras hidráulicas de alta presión o los acoplamientos hidráulicos (de alto caudal o bloqueo automático) a la bomba.
- Compruebe que la bomba se suministre con aceite en el depósito.
- Retire el tapón de transporte del depósito de aceite hidráulico. Instale la tapa suministrada de evacuación/relleno de aceite hidráulico (Fig. 2/5). Consulte también la etiqueta en la bomba.

5 Funcionamiento

5.1 Funcionamiento del sistema

5.1.1 *General*

La bomba funciona según el principio de propulsión. La presión de aire de entrada se amplifica a una presión hidráulica aproximadamente 100 veces superior mediante un émbolo neumático conectado a un émbolo hidráulico. Cada bomba dispone de válvula de seguridad para limitar la presión máxima. Nunca cambie la configuración de esta válvula de seguridad.

La herramienta tiene un cilindro hidráulico que contiene un pistón que puede moverse axialmente. Si el cilindro se llena desde la parte inferior, la presión aumenta debajo del pistón para que sea empujado hacia fuera. El movimiento axial del pistón se utiliza directamente en un cilindro o se transfiere a un mecanismo de dispersión o corte.

Si el cilindro se bombea completamente desde la parte inferior, la presión aumenta debajo del émbolo para que sea empujado hacia fuera. Si el cilindro es bombeado completamente hasta la parte superior, el émbolo es empujado de vuelta al interior del cilindro. En las herramientas como dispersores y cuñas, el movimiento axial del émbolo pone en marcha un mecanismo que genera un movimiento de dispersión o elevación. La dirección del movimiento del émbolo viene determinada por la posición abierta o cerrada de la válvula de control de la bomba. La válvula de control de la bomba puede ser una válvula de accionamiento manual o una válvula de control eléctrico y un botón en la herramienta.

La herramienta de acción simple tiene un cilindro hidráulico que contiene un émbolo que puede moverse axialmente. Si el cilindro se llena desde la parte inferior, la presión aumenta debajo del émbolo para que sea empujado hacia fuera. El movimiento axial del émbolo se utiliza directamente como un ariete o se transfiere a un mecanismo de dispersión o corte. Cuando la presión de aceite se libera de la bomba, un muelle hace que el émbolo regrese en el cilindro y el aceite fluye de regreso a la bomba. La manguera es la pieza del equipo que conecta la bomba a la herramienta, creando así un sistema cerrado.

5.1.2 *Acoplamiento de alto caudal*

El acoplamiento de alto caudal es un acoplamiento enroscable utilizado en un sistema de manguera individual o doble.

En caso de doble manguera, la manguera de suministro y la manguera de retorno están unidas con enlaces. Cada extremo de ambas mangueras tiene el mismo acoplamiento: acoplamiento hembra y macho.

Si desea conectar o desconectar una herramienta y/o una manguera, deberá configurar primero la manivela de la válvula de descarga de presión de la bomba en posición de descarga de presión. Tras conectar las mangueras y la herramienta debe configurar la manivela de la válvula de descarga de presión en la posición de funcionamiento para poder usar la herramienta.

5.1.3 *Acoplamiento de bloqueo rápido*

Los acoplamientos de bloqueo rápido se introducen uno en otro y se bloquean. Se utilizan en un sistema de manguera individual o doble.

En caso de doble manguera, la manguera de suministro y la manguera de retorno están unidas con enlaces. Cada extremo de la manguera tiene un acoplamiento hembra y macho.

Si desea conectar o desconectar una herramienta y/o una manguera, deberá configurar primero la manivela de la válvula de descarga de presión de la bomba en posición de descarga de presión. Tras conectar las mangueras y la herramienta debe configurar la manivela de la válvula de descarga de presión en la posición de funcionamiento para poder usar la herramienta.

5.2 Fuente de aire comprimido

La bomba debe conectarse a una fuente de aire comprimido con una capacidad mínima de 0,56 m³/min y una presión máxima de 8 bares.

- Instale una unidad filtradora-lubricadora (Fig. 10) adecuada para esa capacidad en la manguera neumática a la bomba.
Una unidad filtradora-lubricadora consta de: un filtro de aire con separador de agua, un regulador de presión y un lubricador por vaporización.
- Sitúe el lubricador por vaporización a una gota por minuto. Utilice aceite SAE 10.

5.3 Pedal de pie

5.3.1 AHS 1400 FS

El pedal de pie acciona una válvula de aire para poner en marcha o parar la bomba.

- Ponga en marcha la bomba pisando el pedal en el lado "PUMP".
- La bomba se para al quitar el pie del pedal del pie. La bomba se para y la presión se mantiene.
- Despresurice la bomba pisando el pedal en el lado "RELEASE". La presión hidráulica se descarga del sistema.

5.3.2 AHS 1400 D

El pedal de pie acciona una válvula de aire para poner en marcha o parar la bomba.

- Gire la manivela de la válvula de control al lado A o B donde deba desarrollarse la presión.
- Ponga en marcha la bomba pisando el pedal en el lado "PUMP".
- La bomba se para al quitar el pie del pedal del pie. La bomba se para y la presión se mantiene.
- Despresurice la bomba situando la manivela de control de la válvula en su posición neutra.

5.4 Conexión de las mangueras hidráulicas

5.4.1 General



ADVERTENCIA

Nunca utilice acoplamientos dañados.



PRECAUCIÓN

Nunca utilice alicates ni herramientas similares para conectar los acoplamientos hidráulicos.

5.4.2 Conexión de los acoplamientos de alto caudal

Consulte la Fig. 4.



ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que la válvula de descarga de presión esté en la posición "neutra" antes de conectar mangueras hidráulicas a la bomba.

- Retire las tapas para el polvo de los acoplamientos macho y hembra.
- Compruebe los acoplamientos en busca de suciedad y daños y límpielos si es necesario.
- Enrosque el acoplamiento macho en el acoplamiento hembra y apriete el anillo de seguridad tanto como sea posible.
- Enrosque entre sí las tapas para el polvo, para evitar la contaminación.

5.4.3 **Conexión de los acoplamientos de bloqueo rápido**

Consulte la Fig. 5.



ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que la válvula de descarga de presión esté en la posición abierta (0) antes de conectar mangueras hidráulicas a la bomba.

- Gire el anillo de retención en el sentido contrario a las agujas del reloj en el acoplamiento hembra para soltar el anillo de seguridad.
- Retire la tapa para el polvo del acoplamiento hembra empujando hacia atrás el anillo de seguridad. La tapa para el polvo se deslizará.
- Saque la tapa para el polvo del acoplamiento macho.
- Compruebe los acoplamientos en busca de suciedad y daños y límpielos si es necesario.
- Empuje el anillo de seguridad del acoplamiento hembra hacia atrás.
- Inserte los acoplamientos entre sí y el anillo de seguridad del acoplamiento hembra se cerrará automáticamente.
- Compruebe que los acoplamientos no puedan separarse con un esfuerzo manual normal y gire el anillo de retención en el sentido de las agujas del reloj de modo que el anillo de seguridad quede fijado.
- Conecte las tapas para el polvo juntas.

5.5 **Desconexión de las mangueras hidráulicas**

5.5.1 **General**



PRECAUCIÓN

Nunca utilice alicates ni herramientas similares para desconectar los acoplamientos hidráulicos.

5.5.2 **Desconexión de los acoplamientos de alto caudal**

Consulte la Fig. 6.



ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que la válvula de descarga de presión esté en la posición abierta (0) antes de desconectar mangueras hidráulicas de la bomba.

- Desconecte las tapas de polvo una de la otra.
- Desenrosque el anillo de seguridad. El acoplamiento macho se soltará.
- Limpie los acoplamientos y las tapas para el polvo.
- Vuelva a colocar las tapas para el polvo en los acoplamientos macho y hembra.

5.5.3 **Desconexión de los acoplamientos de bloqueo rápido**

Consulte la Fig. 7.



ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que la válvula de descarga de presión esté en la posición abierta (0) antes de desconectar mangueras hidráulicas de la bomba.

- Desconecte las tapas de polvo una de la otra.
- Gire el anillo de retención en el sentido contrario a las agujas del reloj en el acoplamiento hembra para soltar el anillo de seguridad.

- Desconecte los acoplamientos rápidos empujando el anillo de seguridad del acoplamiento hembra hacia atrás y el acoplamiento macho se soltará.
- Limpie los acoplamientos y las tapas para el polvo.
- Vuelva a colocar las tapas para el polvo en los acoplamientos macho y hembra.

5.6 Liberación de presión en mangueras o herramientas no conectadas

5.6.1 General

Las diferencias de temperatura pueden causar sobrepresión en mangueras y herramientas desconectadas. Esta sobrepresión puede hacer imposible la conexión de las piezas. Puede usar la herramienta de descarga de presión para eliminar esta sobrepresión. Este accesorio está disponible para todos los sistemas de manguera de Holmatro y se suministra por defecto con cada bomba.



AVISO

recomendamos que mantenga a mano más de una de estas herramientas.

5.6.2 Sistema de alto caudal

Consulte la Fig. 8.

- Gire la manija de la herramienta de descarga de presión en sentido contrario a las agujas del reloj para dejar espacio para el acoplamiento.
- Introduzca la herramienta de descarga de presión en el acoplamiento de la manguera o herramienta y enrosque la herramienta y el acoplamiento juntos.
- Gire la manija en el sentido de las agujas del reloj para liberar la presión. Se liberará algo de aceite.
- Gire la manija en el sentido contrario a las agujas del reloj y retire la herramienta de descarga de presión del acoplamiento.

5.6.3 Sistema de bloqueo rápido

Consulte la Fig. 9.

- Gire la manija de la herramienta de descarga de presión en sentido contrario a las agujas del reloj para dejar espacio para el acoplamiento.
- Presione la herramienta de descarga de presión sobre el acoplamiento de la manguera o de la herramienta.
- Envuelva un paño alrededor de la herramienta de descarga de presión, deje la manija libre para funcionar.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que el trapo cubra las aberturas de aceite, ya que sin un trapo podría aparecer una nube de aceite.

- Gire la manija en el sentido de las agujas del reloj para liberar la presión. Se liberará algo de aceite.
- Gire la manija en el sentido contrario a las agujas del reloj y retire la herramienta de descarga de presión del acoplamiento.

5.7 Depósito de aceite

El suministro de la bomba y la cantidad de aceite usable aumentará si se purga el depósito de aceite.

- Retire el tornillo de evacuación de la tapa de relleno (Fig. 2/5).

6 Uso

6.1 General

Compruebe que el equipo esté completo y no presente daños. No use el equipo si está dañado; en ese caso, contacte con el agente de Holmatro.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que está al día en todas las normas de seguridad y de que domina el uso de todo el equipo del sistema con el que va a trabajar.

6.2 Antes del uso



ADVERTENCIA

Nunca intente conectar o desconectar acoplamientos hidráulicos si se está usando el equipo o si el sistema está presurizado.

La bomba sólo puede usarse como bomba de pie. El uso de la bomba como bomba manual puede provocar lesiones corporales.

- Asegúrese de que la bomba esté situada sobre una base firme (máximo 20°).
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico.
- Desenrosque la tapa de relleno de aceite hidráulico para purgar el depósito.
- Conecte la herramienta a la bomba usando mangueras y acoplamientos. Consulte el capítulo 5.4.
- Conecte la bomba a la fuente de aire comprimido usando el acoplamiento neumático. Ajuste la presión de aire a 7 bares.
- Compruebe que haya suficiente aceite SAE 10 en la unidad lubricadora por vaporización (si se encuentra disponible). Añada líquido anticongelante de Shell, en caso necesario.



PRECAUCIÓN

No es necesaria una unidad filtradora/lubricadora si la bomba está conectada a una botella de aire comprimido con válvula reductora de presión. No obstante, es necesaria si se utiliza una fuente de aire comprimido diferente.

6.3 Durante el uso

6.3.1 Accionamiento de AHS 1400 FS

- Pise el pedal de pie en el lado "PUMP". La bomba empieza a funcionar.
- Suelte el pedal de pie para parar la bomba. La presión de aceite se mantiene.
- Pise el pedal de pie en el lado "RELEASE": la presión de aceite disminuye y el émbolo de la herramienta empieza a retraerse.

6.3.2 Accionamiento de AHS 1400 D

- Gire la manivela de la válvula de control al lado A o B donde deba desarrollarse la presión.
- Pise el pedal de pie en el lado "PUMP". La bomba empieza a funcionar.
- Suelte el pedal de pie para parar la bomba. La presión de aceite se mantiene.
- Despresurice la bomba girando la manivela de control a su posición neutra.

6.4 Después del uso

6.4.1 Apagado y desconexión

- Despresurice el sistema hidráulico.
- Desconecte la fuente de aire comprimido.
- Desconecte la(s) manguera(s) hidráulica(s). Consulte el capítulo 5.5.
- Desconecte la manguera de aire comprimido.
- Cierre la tapa de evacuación/relleno de aceite hidráulico (Fig. 2/5) de la bomba.

6.4.2 Inspección

- Compruebe la bomba para ver su integridad, fugas de aceite y daños. No use la bomba si presenta fugas o está dañada, y póngase en contacto con el agente de Holmatro.
- Compruebe el nivel de aceite del tanque hidráulico y rellénelo si es necesario hasta el nivel máximo.

6.4.3 Limpieza y almacenaje

- Limpie la bomba.
- Limpie los acoplamientos y las tapas para el polvo y asegúrese de que éstas están colocadas.
- Seque la bomba si se ha usado en condiciones de humedad.
- Asegúrese de que la bomba no pueda caerse durante el transporte.
- Almacene la bomba horizontalmente en un lugar seco y bien ventilado.

7 Resolución de problemas

7.1 General

Consulte con un agente de Holmatro si las soluciones citadas no dan el resultado deseado, o en caso de otros problemas. Para fallos de funcionamiento o reparaciones, especifique siempre el modelo y número de serie del equipo.

7.2 La bomba funciona pero no desarrolla presión

Posible causa	Solución
El nivel de aceite es demasiado bajo.	Añada aceite hidráulico.
Hay aire en el sistema hidráulico.	Purgue el sistema hidráulico. Consulte la sección 8.4.6 y 8.4.7.
Los filtros de la bomba están sucios.	Limpie el filtro de aceite.

7.3 El suministro de aceite es demasiado bajo.

Posible causa	Solución
La tapa de relleno no está abierta.	Abra la tapa de relleno.
La capacidad de aire comprimido es demasiado baja.	Capacidad mínima 0,56 m ³ /min.
El tamaño de la manguera de aire comprimido es demasiado pequeño.	Utilice una manguera de aire comprimido de mayor tamaño.
Hay aire en el sistema hidráulico.	Purgue el sistema hidráulico.
Los filtros de la bomba están sucios.	Limpie el filtro de aceite.

7.4 La bomba no alcanza 720 bares

Posible causa	Solución
La presión de aire es demasiado baja	Es necesaria una presión de aire comprimido mínima de 7 bares para alcanzar 720 bares.

7.5 La bomba no mantiene su presión

Posible causa	Solución
Hay una fuga en el sistema hidráulico.	Compruebe las conexiones hidráulicas.
La válvula no funciona correctamente.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.

7.6 Los acoplamientos no se conectan o desconectan

Posible causa	Solución
Hay presión en el sistema.	Ajuste la bomba a su posición "neutra".
Los acoplamientos están sucios en su parte frontal.	Limpie los acoplamientos.
La herramienta y/o la manguera están presurizadas.	Use la herramienta de descarga de presión para liberar la presión. Consulte la sección 5.6.
La bomba está presurizada.	Pise el pedal de pie en el lado "RELEASE" o gire la manivela de control a su posición neutra.
El acoplamiento hembra está defectuoso.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.
Los acoplamientos no están colocados adecuadamente en línea uno con el otro para la conexión.	Coloque ambos acoplamientos adecuadamente en línea uno con el otro y presiónelos juntos en una acción uniforme.
Los acoplamientos no están colocados correctamente en línea con el otro para la desconexión.	Apoye y guíe el acoplamiento macho al desconectar.
El anillo de cierre del acoplamiento hembra está bloqueado por la suciedad.	Compruebe el anillo de cierre del acoplamiento hembra y límpielo.

7.7 Los acoplamientos no se mantienen conectados

Posible causa	Solución
El anillo externo se atasca durante la conexión.	Sostenga la manguera evitando que se doble durante la conexión.
El mecanismo de cierre del acoplamiento hembra no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el acoplamiento hembra con agua corriente limpia. • Séquelo y trate el interior del anillo externo con aceite conservante. • Coloque y retire la tapa para el polvo o el acoplamiento macho repetidamente hasta que el anillo externo vuelva hacia atrás.
El acoplamiento hembra está defectuoso.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.

7.8 La herramienta no funciona o no lo hace satisfactoriamente

Posible causa	Solución
Uno o más acoplamientos no están conectados adecuadamente.	Desconecte y vuelva a conectar el/los acoplamiento(s).
No queda aceite en la bomba.	Añada aceite hidráulico.

Posible causa	Solución
Hay aire en el sistema.	<p><i>Sistema de manguera individual:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecte la manguera de la herramienta. • Deje que la bomba funcione aisladamente durante un minuto. • Conecte la herramienta. • Abra y cierre (totalmente) la herramienta una vez. <p><i>Sistema de manguera doble:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecte las mangueras de la herramienta y conéctelas entre sí • Deje que la bomba funcione aisladamente durante un minuto. • Desconecte las mangueras y conecte la herramienta. • Abra y cierre (totalmente) la herramienta una vez.

8 Mantenimiento

8.1 General

Para conocer las instrucciones de instalación estándar, consulte la sección de servicio y soporte del sitio web de Holmatro.

El mantenimiento preventivo adecuado del equipo preserva la seguridad de funcionamiento y alarga la vida útil del mismo.



ADVERTENCIA

Al realizar actividades de mantenimiento, cumpla siempre las normas de seguridad correspondientes. Lleve los equipos de protección personal prescritos.

8.1.1 Sustancias peligrosas



ADVERTENCIA

Los fluidos utilizados y las fugas de éstos, así como otros productos consumidos durante las actividades, deben recogerse y desecharse de forma responsable con el medio ambiente.

8.2 Materiales de mantenimiento

Aplicación	Tipo de material de mantenimiento	Cantidad
Piezas de acero	Aceite conservador WD-40	Según sea necesario
	Tectyl ML de Valvoline (conservación a largo plazo)	Según sea necesario
Acoplamientos hidráulicos	Aceite conservador WD-40	Según sea necesario

Aplicación	Tipo de material de mantenimiento	Cantidad
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico: ISO-L HV VG 15	Según sea necesario

Contacte con el agente Holmatro si desea información sobre las piezas de repuesto.

8.3 Calendario de mantenimiento

Este calendario es un promedio. En función de la intensidad de uso del equipo, Holmatro puede facilitarle un calendario de mantenimiento específico para usted.

Objeto	Acción	Intervalo de tiempo					
		Después de cada uso	Cada mes o después cada 10 horas de trabajo	Cada 3 meses o después cada 25 horas de trabajo	Cada 6 meses o después cada 50 horas de trabajo	Cada 100 horas de trabajo	Anualmente ¹
General	Revisar	x					x
Acoplamientos hidráulicos	Revisar, limpiar, lubricar	x					x
Tapas para el polvo	Revisar, limpiar, lubricar	x					x
Mangueras hidráulicas	Revisar, limpiar	x					x
Aceite hidráulico	Revisar, reemplazar			x			x
Cilindro	Purgar			x			x
Bomba	Purgar			x			x

1. Mantenimiento del agente de Holmatro.

8.4 Actividades de mantenimiento

8.4.1 General

- Compruebe el funcionamiento de la bomba.
- Compruebe la bomba en busca de daños o fugas. Si la bomba no funciona adecuadamente y/o presenta fugas, hágala reparar por un técnico certificado de Holmatro.

8.4.2 Acoplamiento hidráulico

- Compruebe si los acoplamientos sufren daños. Haga que un técnico certificado de Holmatro sustituya los acoplamientos dañados.
- Limpie el acoplamiento con agua tibia y una solución jabonosa suave.
- Seque los acoplamientos.
- Acoplamientos de bloqueo rápido:
 - Lubrique el extremo del acoplamiento con aceite hidráulico o inyecte WD-40.
 - Lubrique el anillo de seguridad inyectando WD-40 en el espacio entre la sección posterior y el anillo de seguridad.

- Lubrique el anillo de retención inyectando WD-40 debajo del anillo.
- Conecte los acoplamientos y compruebe si el acoplamiento se bloquea automáticamente. Compruebe el bloqueo tirando de las mangueras con un esfuerzo manual normal. Los acoplamientos no deben deslizarse.
- Desconecte los acoplamientos girando el anillo de retención y empujando el anillo de seguridad hacia atrás.
- Acoplamientos de alto caudal:
 - Lubrique el extremo del acoplamiento con aceite hidráulico o inyecte WD-40.
 - Lubrique el anillo de retención inyectando WD-40 debajo del anillo.
 - Compruebe el bloqueo tirando de las mangueras con un esfuerzo manual normal. Los acoplamientos no deben deslizarse.
 - Desconecte los acoplamientos girando el anillo de retención.
- Conecte y desconecte los acoplamientos unas cuantas veces para mejorar la lubricación interna del sistema de bloqueo.

8.4.3 Tapas para el polvo

- Compruebe si hay daños en las tapas para el polvo. Sustituya las tapas para el polvo que presenten daños.
- Limpie las tapas para el polvo con agua corriente. Seque la tapa para el polvo y trátela con aceite conservador.

8.4.4 Mangueras hidráulicas

- Limpie la manguera con agua tibia y una solución jabonosa suave.
- Compruebe la manguera en busca de daños o fugas. Retire la manguera si presenta fugas, si está retorcida, si se ve la cubierta reforzada o si tiene ampollas o bultos de más de 1 mm. En caso de duda contacte siempre con un agente de Holmatro que pueda valorar la gravedad de los daños.
- Cambie la manguera no más tarde de 10 años después de su fecha de fabricación, independientemente de su uso y aspecto externo. La fecha de fabricación es parte del código de control, las 4 primeras cifras del código de control especifican la fecha de fabricación de la manguera (aamm*****).

8.4.5 Aceite hidráulico

- Compruebe el nivel de aceite hidráulico. El émbolo de la herramienta siempre debe estar retraído. El nivel de aceite máximo es 1 cm por debajo de la tapa de relleno.
- Sustituya el aceite hidráulico tras cada 300 horas de trabajo o antes si el aceite parece contaminado.
- Suelte la brida de la bomba si el aceite está muy contaminado para permitir la limpieza del depósito y los filtros de aceite.

8.4.6 Purga del cilindro

Consulte la Fig. 11.

- Coloque el cilindro al revés y más bajo que la bomba.
- Retire el pequeño tornillo de evacuación de la tapa de relleno.
- Deje que el émbolo del cilindro se extienda y se retraiga completamente unas cuantas veces sin carga. Deje que el émbolo se retraiga completamente.
- El cilindro ahora debe extenderse rápidamente y sin sacudidas.
- Repita este procedimiento, en caso necesario.

8.4.7 Purga de la bomba

- Conecte la bomba normalmente.
- Pise el pedal de pie en el lado "RELEASE".
- Al mismo tiempo, presione la válvula neumática con un destornillador. La válvula de aire está situada por debajo de la marca "PUMP" del pedal de pie.
- Deje que la bomba funcione de ese modo durante aproximadamente 15 segundos.
- Compruebe si la bomba vuelve a desarrollar presión. Si no lo hace, purgue la bomba de nuevo.

8.5 Mantenimiento anual del agente

Recomendamos que el equipo sea inspeccionado, comprobado, ajustado y probado una vez al año por un agente de Holmatro que tenga los conocimientos adecuados y las herramientas necesarias (consulte también la sección 1.7).

El agente de Holmatro puede llevar a cabo el mantenimiento anual para usted a través de una base contractual.

8.6 Almacenamiento a largo plazo

- Asegúrese de que el equipo se haya despresurizado completamente.
- Almacene el equipo en un lugar seco y bien ventilado. Utilice conservantes adicionales en las piezas de acero externas.

9 Retirada del servicio activo/reciclaje

Al final de su vida útil el equipo puede ser desechado y reciclado.

- Asegúrese de que no pueda volver a utilizarse el equipo.
- Compruebe que el equipo no contenga ningún componente presurizado.
- Recicle los distintos materiales utilizados en el equipo como acero, aluminio, NBR (goma nitrílica) y plástico.
- Recoja todas las sustancias peligrosas por separado y deshágase de ellas de modo respetuoso con el medio ambiente.
- Consulte con el agente de Holmatro sobre el reciclaje.

1 Introdução

1.1 Cláusula de desresponsabilização

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser divulgada, reproduzida ou modificada sem o consentimento prévio por escrito da Holmatro. A Holmatro reserva-se o direito de modificar ou alterar peças de ferramentas sem aviso prévio. Do mesmo modo, o conteúdo deste manual do utilizador pode ser modificado a qualquer altura. Este manual do utilizador baseia-se e está relacionado com os modelos fabricados neste momento e com a legislação actualmente em vigor. A Holmatro não aceita qualquer tipo de responsabilidade por possíveis danos resultantes da utilização deste manual do utilizador relativamente a qualquer equipamento fornecido ou a ser possivelmente fornecido, sujeita à intenção ou a negligência grave da parte da Holmatro. Para obter informações detalhadas sobre a utilização do manual do utilizador, da manutenção e/ou reparação de equipamentos da Holmatro, deve contactar a Holmatro ou o distribuidor oficial designado. Foi dada toda a atenção possível à composição e exactidão deste manual do utilizador. No entanto, a Holmatro não pode ser considerada responsável por erros e omissões ou obrigações derivados da sua utilização. Se a correcção ou abrangência deste manual do utilizador não for clara, deve contactar a Holmatro.

1.2 Acerca deste manual

As instruções originais deste manual foram redigidas em inglês. As versões deste manual com outros idiomas são uma tradução das instruções originais.

1.3 Definições

Sistema:	o conjunto composto por bomba, mangueira(s) e ferramenta(s).
Bomba:	dispositivo que fornece fluxo e pressão hidráulica.
Mangueira:	um conjunto composto por uma tubagem hidráulica flexível e engates.
Ferramenta:	dispositivo hidráulico, como por exemplo uma tesoura, um tensor, uma ferramenta combinada, um macaco ou cilindro.
Equipamento:	ferramenta(s), mangueira(s), bomba ou acessórios.

1.4 Geral

Obrigado por ter adquirido este produto Holmatro. Este manual do utilizador fornece instruções sobre o funcionamento, manutenção, avarias e segurança do equipamento em questão. São também descritas neste manual do utilizador as regulamentações de segurança para a utilização de um sistema Holmatro completo. As ilustrações presentes neste manual do utilizador podem diferir ligeiramente, dependendo do modelo.

Todas as pessoas envolvidas no processo de colocação do equipamento em funcionamento e na sua utilização, manutenção e resolução de avarias devem ter lido e compreendido este manual do utilizador, especialmente as regulamentações de segurança.

Os manuais do utilizador devem estar sempre ao dispor do operador para evitar riscos de funcionamento e assegurar que o equipamento funciona sem problemas.

1.5 Aplicação

Este produto é parte do equipamento destinado a aplicações de industriais, basicamente para fornecer energia a ferramentas hidráulicas.

1.5.1 **Requisitos do sistema**

Devido à diversidade no controlo, pressão de funcionamento e volume de óleo necessário por ferramenta, nem todas as combinações das bombas, mangueiras e ferramentas Holmatro se aplicam. Em caso de dúvida sobre a compatibilidade do sistema, consulte sempre o representante Holmatro.

1.5.2 **Vida útil e operacionalidade**

A vida útil e operacionalidade do produto dependem fortemente de um certo número de circunstâncias. A intensidade da utilização e a geometria e tipo de material das peças que são separadas são alguns exemplos dessas circunstâncias. Se tiver dúvidas sobre a operacionalidade ou vida útil, contacte a Holmatro em qualquer caso.

1.6 **Pessoal qualificado**

O sistema só pode ser utilizado por pessoas com formação na sua utilização. Cumpra sempre os regulamentos locais, de segurança e ambientais. Os trabalhos de reparação só podem ser executados por um técnico certificado pela Holmatro.

1.7 **Garantia**

Consulte os termos e condições gerais de venda para conhecer as condições da garantia, disponíveis sob pedido no seu representante Holmatro.

A Holmatro chama a atenção para o facto de qualquer garantia sobre o seu equipamento ou sistema prescrever e de que deverá isentar a Holmatro em relação a quaisquer possíveis responsabilidades sobre o produto se:

- a assistência e a manutenção não forem executadas na estrita observância das instruções e as reparações não forem executadas por um técnico certificado pela Holmatro ou forem executadas sem consentimento prévio, por escrito;
- tiverem sido realizadas alterações pelo próprio, alterações estruturais, desactivação de dispositivos de segurança, ajustamentos pouco judiciosos de válvulas hidráulicas e reparações incorrectas;
- não forem utilizadas peças ou lubrificantes genuínos Holmatro, sem ser as recomendadas;
- o equipamento ou sistema for utilizado de forma imprudente, através de erros de operação, utilização imprópria, negligente ou que não esteja em conformidade com a sua natureza e/ou finalidade.

1.8 **Declaração de conformidade**

O equipamento possui certificação CE, o que significa que o equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais em termos de segurança. A Declaração de conformidade original é fornecida com o equipamento.

As normas e directivas que foram tidas em consideração na concepção encontram-se listadas na secção 'Características técnicas'.

2 **Regulamentações de segurança**

2.1 **Explicação dos símbolos utilizados neste manual**

Neste manual, os símbolos apresentados a seguir são utilizados para indicar possíveis perigos.



PERIGO

Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

**ADVERTÊNCIA**

Indica uma potencial situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

**CUIDADO**

Indica uma potencial situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar em ferimento ligeiro ou moderado.

**AVISO**

É usado para abordar práticas não relacionadas com danos físicos que, se não forem evitadas, poderão resultar em danos materiais.

**NOTA**

Destaca informações importantes para uma utilização segura do produto. Este símbolo é apresentado no manual do utilizador com todas as regulamentações associadas à utilização ou manutenção do produto.

Cumpra sempre estes regulamentos, bem como os regulamentos de segurança em vigor a nível local e prossiga com cuidado.

Informe todas as pessoas envolvidas nas actividades da operação acerca destas regulamentações de segurança.

2.2 Placa de identificação e marca CE do equipamento

Consulte a Fig. 1.

Todos os pictogramas afixados ao equipamento, referentes a indicações de segurança ou de perigo, devem ser respeitados e mantidos claramente legíveis.

**ADVERTÊNCIA**

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos físicos graves, acidentes fatais, danos no sistema ou perda consequential.

Tipo de marca	Posição	Descrição	Referência
Placa de identificação	A	Informações do fabricante indicando: nome, morada, marca CE, indicação do modelo, número de série, data de construção, pressão máxima de funcionamento.	920.299.576
Instrução	B	<ul style="list-style-type: none"> • Leia o manual do utilizador antes da utilização. • Use um capacete com óculos de protecção/máscara facial. • Use luvas de protecção. • Use vestuário de protecção que cubra todo o corpo. • Use calçado de protecção. 	920.299.572
Indicação	C	Lado "PUMP" (BOMBA) do interruptor de pé	-
	D	Lado "RELEASE" (DESCARGA) do interruptor de pé	-

2.3 Regulamentações gerais de segurança

- Utilize este equipamento apenas para as actividades para que foi concebido. Em caso de dúvidas, consulte sempre o representante Holmatro.
- Substitua os símbolos de segurança, pictogramas e etiquetas de informação ilegíveis por outros idênticos, disponíveis no representante Holmatro.
- As peças envernizadas, de plástico ou de borracha não são resistentes a ácidos ou líquidos corrosivos. Exceptuando as peças eléctricas, lave as peças que entrem em contacto com ácidos ou líquidos corrosivos com muita água. Consulte uma lista de resistência no representante Holmatro.
- Impeça a entrada de sujidade sobre e nos engates.
- Proteja o equipamento contra faíscas durante as actividades de soldadura ou corte.
- Evite assumir posturas incorrectas durante a realização do trabalho. Estas posturas podem resultar em problemas físicos.
- Cumpra as instruções de inspecção e manutenção.
- Os trabalhos de conversão do equipamento ou do sistema só podem ser executados por um técnico certificado pela Holmatro. Em caso de conversão, guarde o manual original e o manual de conversão.
- Utilize apenas peças originais da Holmatro e produtos de manutenção indicados pela Holmatro.

2.4 Segurança pessoal

O pessoal que utilizar ou auxiliar na utilização do equipamento deve utilizar todos os meios de protecção pessoal indicados no procedimento normal de trabalho. A utilização negligente dos meios de protecção pessoal pode resultar em danos físicos graves. Durante a utilização do equipamento, utilize pelo menos os seguintes meios de protecção pessoal:

- Capacete;
- Óculos de segurança ou máscara facial completa;
- Luvas de protecção;
- Vestuário de protecção para todo o corpo;
- Calçado de protecção com bom apoio dos tornozelos e protecção dos dedos.
- Protecção auditiva durante a utilização contínua de sistemas pneumáticos.

2.5 Regulações de segurança relativas ao equipamento

2.5.1 Geral

- Durante a utilização, coloque a bomba a uma distância segura de pelo menos 1 metro de edifícios e construções.

2.5.2 Accionamento por motor de ar

- Não ligue ar comprimido se estiver na presença de qualquer vestígio de óleo ou massa lubrificante. O óleo e a massa lubrificante é explosiva quando na presença de ar comprimido.
- Não se coloque no caminho do fluxo de ar.
- Não utilize outros gases ou líquidos para accionar o motor de ar.
- Não utilize uma pressão de ar superior ao máximo de 8 bar.

2.5.3 Mangueira

- Não permita que caiam objectos pesados sobre a mangueira.
- Mantenha a mangueira afastada da área de trabalho da ferramenta.
- Evite causar danos na mangueira.
- Não permita que as mangueiras duplas se enrolem.
- Evite dobras na mangueira; nunca a dobre mais do que o raio de curvatura mínimo.

- Nunca use a mangueira para transportar, puxar ou deslocar a ferramenta ou a bomba, ou para as manter na sua posição.
- Substitua a mangueira no máximo passados 10 anos da data de fabrico, independentemente da sua utilização e aparência externa. A data de fabrico faz parte do código de teste (aamm****).

2.6 Regulamentações de segurança relativas ao funcionamento do sistema

- Antes de iniciar os trabalhos, faça uma avaliação dos riscos do procedimento (EN-ISO 12100).
- Mantenha os transeuntes afastados e tenha um cuidado especial na proximidade de pessoas e animais.
- Certifique-se de que a área de trabalho está claramente definida e bem iluminada.
- Evite o stress e trabalhe de forma planeada. A planificação reduz o risco de erros, as combinações de perigos e acidentes.
- Antes de utilizar o equipamento, verifique se este apresenta danos visíveis. Não utilize o equipamento se este não estiver em boas condições e consulte o representante Holmatro.
- Posicione numa base estável.
- Segure o equipamento apenas pela pega de transporte. Nunca utilize qualquer parte da mangueira como pega de transporte.
- Durante a operação, nunca se coloque entre o objecto e o equipamento.
- Enquanto utiliza o equipamento, monitorize continuamente a situação do equipamento e da estrutura.
- As peças de um objecto que possam ser projectadas têm de ser presas.
- Nunca engate ou desengate os engates quando o sistema estiver sob pressão.
- Utilize apenas acessórios originais Holmatro e certifique-se de que estes foram fixados correctamente.
- Certifique-se de que nunca coloca qualquer parte do corpo em contacto com peças móveis. Há o risco de ser esmagada ou cortada.
- Pare de imediato, se o sistema fizer ruídos estranhos ou apresentar um comportamento fora do normal.
- Pare imediatamente caso o equipamento tenha uma fuga de óleo. O óleo sob pressão pode penetrar na pele e causar lesões graves. Dirija-se imediatamente a um hospital com a pessoa sobre a qual se derramou o óleo para obter assistência médica. Forneça a especificação do óleo à equipa médica.
- Devolva de imediato o equipamento inactivo à estação de ferramentas.
- Cumpra sempre os regulamentos de segurança que se aplicam ao equipamento utilizado na operação.

2.7 Regulamentações de segurança relativas à manutenção

- Utilize meios de protecção pessoal quando realizar tarefas de manutenção.
- Nunca trabalhe de forma a colocar a segurança em perigo.
- Certifique-se de que o equipamento não se desloca nem se vira. O controlo e a tracção devem estar desligados e bloqueados contra activações inesperadas.
- Certifique-se de que as peças móveis não se deslocam inesperadamente.
- O óleo usado e o óleo proveniente de fugas, bem como outros produtos utilizados durante as actividades devem ser recolhidos e eliminados de uma forma ambientalmente correcta.

3 Descrição

3.1 Equipamento

A bomba funciona de acordo com o princípio propulsor. A pressão de ar de entrada é amplificada para uma pressão hidráulica aproximadamente 100 vezes superior através de um êmbolo pneumático ligado a um êmbolo hidráulico. Cada bomba é fornecida com uma válvula de segurança para limitar a pressão máxima. Nunca mude a regulação da válvula de segurança.

O modelo AHS 1400 FS é utilizado num sistema de mangueira individual e o modelo AHS 1400 D é utilizado num sistema de mangueira dupla. A bomba não é fornecida com engates hidráulicos.

3.1.1 Designação do tipo

Exemplo: AHS 1400 FS

Dígito	Exemplo	Descrição
1-3	AHS	AHS = Alimentação hidráulica a ar
4-7	1400	Capacidade do depósito de óleo hidráulico em cm ³ (cc)
8-9	FS	Versão FS = sistema de mangueira individual D = sistema de mangueira dupla

3.2 Identificação do produto

Consulte a Fig. 2.

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Interruptor de pé | 7 | Engate hidráulico (retorno) |
| 2 | Ligação de ar | 8 | Pega da válvula de controlo |
| 3 | Válvula para fornecimento de ar | 9 | Pega de transporte |
| 4 | Depósito de óleo | | |
| 5 | Orifício de enchimento hidráulico / botão de ventilação | | |
| 6 | Engate hidráulico | | |

3.3 Peso e dimensões

Consulte a Fig. 3.

Modelo	Referência	Tipo de engate	Peso (kg)	Comprimento (A) (mm)	Largura (L) (mm)	Altura (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x engate ¹⁾	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x engates ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Os engates hidráulicos devem ser encomendados: High-Flow ou Quick-lock.

3.4 Características técnicas

Item	Unidade	AHS 1400 FS/D
Pressão admissível	bar	720
Fonte de energia		a ar
Pressão de ar máxima	bar	8

Item	Unidade	AHS 1400 FS/D
Capacidade do óleo hidráulico (efectiva)	cm ³ (cc)	1400
Fornecimento, descarregado	cm ³ /min (cc/min)	960
Fornecimento, carregado	cm ³ /min (cc/min)	410
Consumo de ar, descarregado	l/min	700
Consumo de ar, carregado	l/min	410
Ligação de ar		BSP de 1/4"
Ligações hidráulicas		NPT de 3/8"
Tipo de óleo hidráulico		ISO-L HV VG 15
Nível de ruído	dB(A)	< 81
Nível de vibração	m/s ²	< 2,5
Intervalo de temperaturas	°C	-20 a +55
Directivas		2006/42/CE
País de fabrico		Holanda

3.5 Acessórios

Descrição	Referência
Lubrificador de óleo	510.511.105
Filtro de ar com separador de água	510.502.033

4 Preparação para primeira utilização

4.1 Geral

- Verifique se o equipamento está completo e não apresenta danos. Não utilize o equipamento se este estiver danificado e, nesse caso, contacte o representante Holmatro.
- Verifique se está presente a ferramenta de descarga de pressão adequada para o sistema de mangueira utilizado.
- Certifique-se de que a bomba está em posição horizontal.

4.2 Utilização inicial

Quando receber a bomba, esta deve ser inicialmente preparada para o funcionamento.

- Encaixe a(s) mangueira(s) hidráulica(s) de alta pressão ou o(s) engate(s) hidráulico(s) (High-Flow ou Auto-lock) na bomba.
- Verifique se a bomba é fornecida com óleo no depósito.
- Retire o bujão de transporte do depósito de óleo hidráulico. Encaixe a tampa de enchimento de óleo hidráulico/purga fornecida (Fig. 2/5). Consulte também a etiqueta na bomba.

5 Funcionamento

5.1 Operação do sistema

5.1.1 Geral

A bomba funciona de acordo com o princípio propulsor. A pressão de ar de entrada é amplificada para uma pressão hidráulica aproximadamente 100 vezes superior através de um êmbolo pneumático ligado a um êmbolo hidráulico. Cada bomba é fornecida com uma válvula de segurança para limitar a pressão máxima. Nunca mude a regulação desta válvula de segurança.

A ferramenta possui um cilindro hidráulico com um pistão que se pode mover axialmente. Se o cilindro for bombeado totalmente a partir do fundo, a pressão aumenta por baixo do pistão e este é empurrado para o exterior. O movimento axial do pistão é utilizado directamente a um cilindro ou é transferido para um mecanismo de afastamento ou de corte.

Se o cilindro for bombeado totalmente a partir do fundo, a pressão aumenta por baixo do êmbolo e este é empurrado para o exterior. Se o cilindro for bombeado totalmente a partir de cima, o êmbolo é forçado novamente para dentro do cilindro. Em ferramentas como os tensores e os calços, o movimento axial do êmbolo acciona um mecanismo que efectua um movimento de afastamento ou de elevação. A direcção do movimento do êmbolo é determinada pela posição aberta ou fechada da válvula de controlo existente na bomba. A válvula de controlo da bomba pode ser operada manualmente ou controlada electricamente através do botão de pressão existente na ferramenta.

A ferramenta de acção simples possui um cilindro hidráulico com um êmbolo que se pode mover axialmente. Se o cilindro for bombeado totalmente a partir do fundo, a pressão aumenta por baixo do êmbolo e este é empurrado para o exterior. O movimento axial do êmbolo é utilizado directamente num macaco ou é transferido para um mecanismo de afastamento ou de corte. Quando a pressão do óleo é libertada na bomba, uma mola força o êmbolo a entrar novamente no cilindro e é restabelecido o fluxo de óleo para a bomba.

A mangueira é uma peça de equipamento que liga a bomba à ferramenta, criando, consequentemente, um circuito fechado.

5.1.2 Engates High-Flow

O engate High-Flow é um engate de rosca utilizado para um sistema de mangueiras individual ou duplo.

Em caso de mangueiras duplas, a mangueira de fornecimento e a mangueira de retorno são fornecidas presas uma à outra. Cada extremidade de ambas as mangueiras possui o mesmo engate: engates fêmea e macho.

Se pretender ligar ou desligar uma ferramenta e/ou uma mangueira, deve primeiro colocar o manípulo da válvula de descarga da pressão da bomba na posição de descarga. Depois de ligar a(s) mangueira(s) e a ferramenta, deve colocar o manípulo da válvula de descarga da pressão na posição de funcionamento, de modo a poder utilizar a ferramenta.

5.1.3 Engates Quick-Lock

Os engates Quick-lock são pressionados uns contra os outros e depois encaixam. São utilizados em sistemas de mangueira individual ou mangueira dupla.

Em caso de mangueiras duplas, a mangueira de fornecimento e a mangueira de retorno são fornecidas presas uma à outra. Cada extremidade da mangueira possui um engate fêmea e macho.

Se pretender ligar ou desligar uma ferramenta e/ou uma mangueira, deve primeiro colocar o manípulo da válvula de descarga da pressão da bomba na posição de descarga. Depois de ligar a(s) mangueira(s) e a ferramenta, deve colocar o manípulo da válvula de descarga da pressão na posição de funcionamento, de modo a poder utilizar a ferramenta.

5.2 Fonte de ar comprimido

A bomba tem de estar ligada a uma fonte de ar comprimido com uma capacidade mínima de 0,56 m³/min e pressão máxima de 8 bar.

- Instale uma unidade de filtro-lubrificador (Fig. 10) adequada para essa capacidade na mangueira de ar que efectua ligação à bomba.
Uma unidade de filtro-lubrificador consiste em: um filtro de ar com separador de água, um regulador de pressão e um lubrificador por névoa.
- Regule o lubrificador por névoa para uma gota por minuto. Utilize óleo SAE 10.

5.3 Pedal de pé

5.3.1 AHS 1400 FS

O pedal de pé opera uma válvula de ar para ligar ou desligar a bomba.

- Ligue a bomba pressionando o pedal no lado "PUMP" (BOMBA).
- Desligue a bomba ao retirar o pé do pedal. A bomba desliga-se e a pressão é mantida.
- Despressurize a bomba pressionando o pedal no lado "RELEASE" (DESCARGA). A pressão hidráulica é expelida do sistema.

5.3.2 AHS 1400 D

O pedal de pé opera uma válvula de ar para ligar ou desligar a bomba.

- Rode a pega da válvula de controlo para a posição A ou B onde é necessário gerar pressão.
- Ligue a bomba pressionando o pedal no lado "PUMP" (BOMBA).
- Desligue a bomba ao retirar o pé do pedal. A bomba desliga-se e a pressão é mantida.
- Despressurize a bomba ao rodar a pega de controlo da válvula para a sua posição neutra.

5.4 Ligar as mangueiras hidráulicas

5.4.1 Geral



ADVERTÊNCIA

Nunca utilize engates danificados.



CUIDADO

Nunca utilize um alicate ou ferramenta idêntica para ligar os engates hidráulicos.

5.4.2 Ligar os engates High-Flow

Consulte a Fig. 4.



ADVERTÊNCIA

Certifique-se sempre de que a válvula de descarga de pressão está na posição "neutral" (neutra), antes de ligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s) à bomba.

- Retire os tampões antipoeiras dos engates fêmea e macho.
- Verifique se os engates apresentam sujidade e danos e limpe-os, se necessário.
- Enrosque o engate macho no engate fêmea e aperte o anel de bloqueio tanto quanto possível.
- Enrosque ambas as tampas antipoeiras juntas, para evitar a contaminação.

5.4.3 Ligar os engates Quick-Lock

Consulte a Fig. 5.

**ADVERTÊNCIA**

Antes de ligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s) à bomba, certifique-se sempre de que a válvula de descarga de pressão está na posição aberta (0).

- Rode o anel retentor no engate fêmea para a esquerda, para soltar o anel de bloqueio.
- Retire o tampão antipoeiras do engate fêmea empurrando o anel de bloqueio para trás. O tampão antipoeiras desliza para fora.
- Retire o tampão antipoeiras do engate macho.
- Verifique se os engates apresentam sujidade e danos, e limpe-os se necessário.
- Empurre o anel de bloqueio do engate fêmea para trás.
- Pressione os engates uns contra os outros e o anel de bloqueio do engate fêmea bloqueia automaticamente.
- Confirme que os engates não se desligam com um esforço manual normal e rode o anel retentor para a direita para fixá-lo.
- Encaixe, um no outro, os tampões antipoeiras.

5.5 Desligar as mangueiras hidráulicas**5.5.1 Geral****CUIDADO**

Nunca utilize um alicate ou ferramentas idênticas para desligar os engates hidráulicos.

5.5.2 Desligar os engates High-Flow

Consulte a Fig. 6.

**ADVERTÊNCIA**

Antes de desligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s) da bomba, certifique-se sempre de que a válvula de descarga de pressão está na posição aberta (0).

- Desencaixe os tampões anti-poeiras um do outro.
- Desaperte o anel de bloqueio. O engate macho soltar-se-á.
- Limpe os engates e os tampões antipoeiras.
- Volte a colocar os tampões anti-poeiras nos engates fêmea e macho.

5.5.3 Desligar os engates Quick-Lock

Consulte a Fig. 7.

**ADVERTÊNCIA**

Antes de desligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s) da bomba, certifique-se sempre de que a válvula de descarga de pressão está na posição aberta (0).

- Desencaixe os tampões anti-poeiras um do outro.
- Rode o anel retentor no engate fêmea para a esquerda, para soltar o anel de bloqueio.
- Desencaixe os engates rápidos puxando o anel de bloqueio existente no engate fêmea para trás e o engate macho desengatará.
- Limpe os engates e os tampões antipoeiras.
- Volte a colocar os tampões anti-poeiras nos engates fêmea e macho.

5.6 Alivie a pressão em mangueiras ou ferramentas não ligadas

5.6.1 Geral

As diferenças de temperatura podem causar sobrepressão em mangueiras e ferramentas desligadas. Esta sobrepressão pode tornar impossível ligar as peças. Pode utilizar a ferramenta de descarga da pressão para remover esta sobrepressão. Este acessório está disponível para todos os sistema de mangueira Holmatro, sendo fornecido por defeito com todas as bombas.



AVISO

Recomendamos que mantenha à mão mais do que uma destas ferramentas.

5.6.2 Sistema High-Flow

Consulte a Fig. 8.

- Rode a maçaneta da ferramenta de descarga da pressão no sentido contrário aos ponteiros do relógio para arranjar espaço para o engate.
- Pressione a ferramenta de descarga de pressão contra o engate da mangueira ou da ferramenta e aparafuse o engate à ferramenta.
- Rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio para descarregar a pressão. Sai também algum óleo.
- Rode o botão no sentido contrário aos ponteiros do relógio e retire a ferramenta de descarga da pressão do engate.

5.6.3 Sistema Quick-Lock

Consulte a Fig. 9.

- Rode a maçaneta da ferramenta de descarga da pressão no sentido contrário aos ponteiros do relógio para arranjar espaço para o engate.
- Pressione a ferramenta de descarga da pressão contra o engate da mangueira ou da ferramenta.
- Enrole um pano à volta da ferramenta de descarga da pressão, deixe o botão destapado para funcionar.



ADVERTÊNCIA

Assegure-se de que o pano cobre as aberturas do óleo, porque pode desenvolver-se uma névoa de óleo caso não se coloque o pano.

- Rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio para descarregar a pressão. Sai também algum óleo.
- Rode o botão no sentido contrário aos ponteiros do relógio e retire a ferramenta de descarga da pressão do engate.

5.7 Depósito de óleo

O fornecimento da bomba e a quantidade de óleo utilizável irá aumentar se o depósito de óleo for ventilado.

- Remova o parafuso de purga da tampa de enchimento (Fig. 2/5).

6 Utilização

6.1 Geral

Verifique se o equipamento está completo e não apresenta danos. Não utilize o equipamento se este estiver danificado e, nesse caso, contacte o representante Holmatro.



ADVERTÊNCIA

Certifique-se de que está actualizado em relação às regulamentações de segurança e de que domina a utilização de todos os equipamentos do sistema com que vai trabalhar.

6.2 Antes da utilização



ADVERTÊNCIA

Nunca tente engatar ou desengatar os engates hidráulicos se o equipamento estiver a ser utilizado ou se o sistema estiver sob pressão.

A bomba só pode ser utilizada como uma bomba de pé. Utilizar a bomba como uma bomba manual pode resultar em lesões.

- Certifique-se de que a bomba se localiza numa base firme (máximo de 20°).
- Verifique o nível de óleo hidráulico.
- Desaparafuse a tampa de enchimento do óleo hidráulico para purgar o depósito.
- Ligue a ferramenta à bomba, utilizando as manguerias e os engates. Consulte o capítulo 5.4.
- Ligue a bomba à fonte de ar comprimido utilizando o engate de ar. Defina a pressão de ar para 7 bar.
- Verifique se está presente óleo SAE 10 suficiente na unidade do lubrificador por névoa (se disponível). Se necessário, adicione líquido descongelante da Shell.



CUIDADO

Não é necessária uma unidade de lubrificador-filtro se a bomba estiver ligada a uma garrafa de ar comprimido com uma válvula de redução de pressão. No entanto, é necessária se for utilizada uma fonte de ar comprimido diferente.

6.3 Durante a utilização

6.3.1 Utilizar o AHS 1400 FS

- Pressione o pedal de pé no lado "PUMP" (BOMBA). A bomba começa a funcionar.
- Solte o pedal de pé para desligar a bomba. A pressão do óleo é mantida.
- Pressione o pedal de pé no lado "RELEASE" (DESCARGA): a pressão do óleo diminui e o êmbolo retrai-se.

6.3.2 Utilizar o AHS 1400 D

- Rode a pega da válvula de controlo para a posição A ou B onde é necessário gerar pressão.
- Pressione o pedal de pé no lado "PUMP" (BOMBA). A bomba começa a funcionar.
- Solte o pedal de pé para desligar a bomba. A pressão do óleo é mantida.
- Despressurize a bomba ao rodar a pega de controlo para a sua posição neutra.

6.4 Depois da utilização

6.4.1 Desactivar e desencaixar

- Despressurize o sistema hidráulico.
- Desligue a fonte de ar comprimido.
- Desligue a(s) mangueira(s) hidráulica(s). Consulte o capítulo 5.5.
- Desligue a mangueira de ar comprimido.
- Feche a tampa de enchimento de óleo hidráulico/purga (Fig. 2/5) da bomba.

6.4.2 Inspeção

- Verifique se a bomba está completa e não apresenta fugas e danos. Não utilize a bomba se apresentar fugas ou estiver danificada e contacte o representante Holmatro.
- Verifique o nível de óleo do depósito hidráulico e abasteça, se for necessário, até ao nível máximo.

6.4.3 Limpar e armazenar

- Limpe a bomba.
- Limpe os engates e os tampões antipoeiras e certifique-se de que os tampões antipoeiras estão montados.
- Seque a bomba se tiver sido utilizada em condições húmidas
- Certifique-se de que não é possível a bomba cair durante o transporte.
- Guarde a bomba horizontalmente numa área seca e bem ventilada.

7 Resolução de problemas

7.1 Geral

Consulte o representante Holmatro se as soluções indicadas não surtirem o resultado desejado ou caso surjam outros problemas. Em caso de mau funcionamento ou reparação, indique sempre o modelo e o número de série do equipamento.

7.2 A bomba funciona, mas não acumula pressão

Causa possível	Solução
O nível de óleo é demasiado baixo.	Adicione óleo hidráulico.
Existe ar preso no sistema hidráulico.	Purgue o sistema hidráulico. Consulte a secção 8.4.6 e 8.4.7.
Os filtros da bomba estão sujos.	Limpe o filtro de óleo.

7.3 O fornecimento de óleo é demasiado baixo

Causa possível	Solução
A tampa de enchimento não está aberta.	Abra a tampa de enchimento.
A capacidade do ar comprimido é demasiado baixa.	A capacidade mínima é de 0,56 m ³ /min.
O tamanho da mangueira de ar comprimido é demasiado pequeno.	Utilize uma mangueira de ar comprimido maior.
Existe ar preso no sistema hidráulico.	Purgue o sistema hidráulico.
Os filtros da bomba estão sujos.	Limpe o filtro de óleo.

7.4 A bomba não atinge os 720 bar

Causa possível	Solução
A pressão de ar é demasiado baixa	É necessária uma pressão de ar comprimido mínima de 7 bar para atingir os 720 bar.

7.5 A bomba não mantém a pressão

Causa possível	Solução
Existe uma fuga no sistema hidráulico.	Verifique as ligações hidráulicas.
A válvula não está a funcionar devidamente.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.

7.6 Os engates não encaixam nem desencaixam

Causa possível	Solução
Verifica-se a existência de pressão no sistema.	Regule a bomba para a posição "neutral" (neutra).
Os engates estão sujos na parte da frente.	Limpe os engates.
A ferramenta e/ou a mangueira estão sob pressão.	Utilize a ferramenta de descarga de pressão para descarregar a pressão. Consulte a secção 5.6.
A bomba está sob pressão.	Pressione o pedal de pé no lado "RELEASE" (DESCARGA) ou rode o manípulo de controlo da válvula para a sua posição neutra.
O engate fêmea tem defeito.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.
Os engates não estão devidamente alinhados para o encaixe.	Posicione ambos os engates bem alinhados e comprima-os um contra o outro num único movimento.
Os engates não estão devidamente colocados para o desencaixe.	Apoie e guie o engate macho ao fazer o desencaixe.
O anel de pressão do engate fêmea está bloqueado pela sujidade.	Verifique o anel de pressão do engate fêmea e limpe-o.

7.7 Os engates não se mantêm encaixados

Causa possível	Solução
O anel externo encrava durante o encaixe.	Durante o encaixe segure na mangueira no ponto de restrição da curva.
O mecanismo de bloqueio do engate fêmea não funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpe o engate fêmea com água corrente limpa. • Seque-o e aplique óleo de conservação no interior do anel externo. • Coloque e retire repetidamente o tampão antipoeiras ou engate macho até que o anel externo se solte.
O engate fêmea tem defeito.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.

7.8 A ferramenta não está a funcionar ou não está a funcionar satisfatoriamente

Causa possível	Solução
Um ou mais engates não estão convenientemente encaixados.	Desencaixe e volte a encaixar o(s) engate(s).
Já não há óleo na bomba.	Adicione óleo hidráulico.

Causa possível	Solução
Existe ar no sistema.	<p><i>Sistema de mangueira individual:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue a mangueira da ferramenta. • Deixe a bomba a trabalhar ao ralenti durante um minuto. • Ligue a ferramenta. • Abra e feche a ferramenta (na totalidade) uma vez. <p><i>Sistema de mangueiras duplo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue as mangueiras da ferramenta e ligue-as uma à outra • Deixe a bomba a trabalhar ao ralenti durante um minuto. • Desligue as mangueiras e ligue-as à ferramenta. • Abra e feche a ferramenta (na totalidade) uma vez.

8 Manutenção

8.1 Geral

As instruções de instalação padrão podem ser consultadas na secção Service & Support do site da Holmatro.

Uma manutenção preventiva meticulosa do equipamento mantém a segurança operacional e prolonga a vida do mesmo.



ADVERTÊNCIA

Ao efectuar as actividades de manutenção, cumpra sempre os regulamentos de segurança relevantes. Utilize o equipamento de protecção pessoal descrito.

8.1.1 Substâncias perigosas



ADVERTÊNCIA

O óleo usado e o óleo proveniente de fugas, bem como outros produtos utilizados durante as actividades, devem ser recolhidos e eliminados de uma forma ambientalmente correcta.

8.2 Materiais de manutenção

Aplicação	Tipo de material de manutenção	Quantidade
Peças em aço	Óleo de conservação WD-40	Conforme necessário
	Tectyl ML da Valvoline (conservação a longo prazo)	Conforme necessário
Engates hidráulicos	Óleo de conservação WD-40	Conforme necessário

Aplicação	Tipo de material de manutenção	Quantidade
Sistema hidráulico	Óleo hidráulico: ISO-L HV VG 15	Conforme necessário

Contacte o seu representante Holmatro para obter informações sobre peças de reposição.

8.3 Calendário de manutenção

Este é o calendário mais comum. Dependendo da intensidade de utilização do seu equipamento, a Holmatro pode facultar-lhe um calendário de manutenção específico.

Objecto	Acção	Intervalo de tempo					
		Após cada utilização	mensalmente ou a cada 10 horas de funcionamento	a cada 3 meses ou a cada 25 horas de funcionamento	a cada 6 meses ou a cada 50 horas de funcionamento	A cada 100 horas de funcionamento	Anualmente ¹
Geral	Verificar	x					x
Engates hidráulicos	Verificar, limpar e lubrificar	x					x
Tampões antipoeiras	Verificar, limpar e lubrificar	x					x
Mangueiras hidráulicas	Verificar, limpar	x					x
Óleo hidráulico	Verificar, substituir			x			x
Cilindro	Purga			x			x
Bomba	Purga			x			x

1. Manutenção pelo representante Holmatro.

8.4 Actividades de manutenção

8.4.1 Geral

- Verifique o funcionamento da bomba.
- Verifique a presença de danos e fugas na bomba. Se a bomba não funcionar devidamente e/ou apresentar fugas, solicite a reparação da mesma a um técnico certificado pela Holmatro.

8.4.2 Engate hidráulico

- Verifique se os engates apresentam danos. Solicite a substituição de eventuais engates danificados a um técnico certificado pela Holmatro.
- Limpe o engate com água tépida e uma solução suave de sabão.
- Seque os engates.

- Engates Quick-lock:
 - Lubrifique a extremidade do engate com óleo hidráulico ou injecte WD-40.
 - Lubrifique o anel de bloqueio injectando WD-40 através do espaço existente entre a secção posterior e o anel de bloqueio.
 - Lubrifique o anel retentor injectando WD-40 por baixo do anel.
 - Encaixe os engates e verifique se estes bloqueiam automaticamente. Confirme se estão bloqueados tentando separar as mangueiras com um esforço manual normal. Os engates não devem deslizar.
 - Desencaixe os engates rodando o anel retentor e puxando o anel de bloqueio para trás.
- Engates High-Flow:
 - Lubrifique a extremidade do engate com óleo hidráulico ou injecte WD-40.
 - Lubrifique o anel retentor injectando WD-40 por baixo do anel.
 - Confirme se estão bloqueados tentando separar as mangueiras com um esforço manual normal. Os engates não devem deslizar.
 - Desencaixe os engates rodando o anel retentor.
- Encaixe e desencaixe algumas vezes os engates para melhorar a lubrificação interna do sistema de bloqueio.

8.4.3 Tampões antipoeiras

- Verifique se os tampões antipoeiras apresentam danos. Substitua os tampões antipoeiras danificados.
- Limpe os tampões antipoeiras com água corrente limpa. Seque o tampão antipoeiras e aplique-lhe óleo de conservação.

8.4.4 Mangueiras hidráulicas

- Limpe a mangueira com água tépida e uma solução suave de sabão.
- Verifique a presença de danos e fugas na mangueira. Substitua a mangueira se apresentar fugas, dobras, se a cobertura de reforço for visível ou se apresentar bolhas de ar ou protuberâncias superiores a 1 mm. Em caso de dúvida, contacte sempre o representante Holmatro para que avalie a gravidade dos danos.
- Substitua a mangueira no máximo passados 10 anos da data de fabrico, independentemente da sua utilização e aparência externa. A data de fabrico faz parte do código de teste. Os primeiros 4 dígitos do código de teste especificam a data de fabrico da mangueira (aamm*****).

8.4.5 Óleo hidráulico

- Verifique o nível de óleo hidráulico. O êmbolo da ferramenta deve estar sempre retraído. O nível de óleo máximo é de 1 cm abaixo da tampa de enchimento.
- Substitua o óleo hidráulico a cada 300 horas de funcionamento ou antes, se o óleo parecer estar contaminado.
- Solte a flange da bomba se o óleo estiver muito contaminado para permitir a limpeza do depósito e dos filtros de óleo.

8.4.6 Ventilação do cilindro

Consulte a Fig. 11.

- Coloque o cilindro voltado para baixo e mais abaixo da bomba.
- Retire o pequeno parafuso de purga existente na tampa de enchimento.
- Deixe que o êmbolo do cilindro se projecte e retraia completamente algumas vezes sem carregar. Deixe que o êmbolo se retraia completamente.

- O cilindro deverá então projectar-se rapidamente e sem solavancos.
- Repita este procedimento, se necessário.

8.4.7 Purga da bomba

- Ligue a bomba da forma normal.
- Pressione o pedal de pé no lado "RELEASE" (DESCARGA).
- Ao mesmo tempo, pressione a válvula de ar utilizando uma chave de fendas. A válvula de ar localiza-se abaixo da marca "PUMP" (BOMBA) no pedal de pé.
- Deixe a bomba a funcionar desse modo durante aproximadamente 15 segundos.
- Verifique se a bomba está a acumular pressão novamente. Caso contrário, purgue novamente a bomba.

8.5 Manutenção anual pelo representante

Recomendamos que o equipamento seja inspeccionado, verificado e testado uma vez por ano por um técnico certificado pela Holmatro, que possui os conhecimentos adequados e as ferramentas necessárias (consulte também a secção 1.7).

O representante Holmatro pode organizar a manutenção anual sob a forma de contrato.

8.6 Armazenamento a longo prazo

- Certifique-se de que o equipamento foi totalmente despressurizado.
- Guarde o equipamento numa zona seca e bem ventilada. Utilize conservantes adicionais nas peças de aço externas.

9 Retirada de serviço/reciclagem

No final da respectiva vida útil, o equipamento pode ser eliminado e reciclado.

- Certifique-se de que o equipamento é desmantelado para evitar qualquer utilização do mesmo.
- Verifique se o equipamento não contém componentes pressurizados.
- Recicle os diversos materiais utilizados no equipamento, tais como o aço, alumínio, borracha de nitrilo butadieno (NBR) e plástico.
- Recolha todas as substâncias perigosas separadamente e elimine-as de forma ambientalmente correcta.
- Consulte o representante Holmatro para saber informações sobre a reciclagem.

1 Introduzione

1.1 Esonero di responsabilità

Tutti i diritti riservati. Nessuna sezione di questa pubblicazione può essere divulgata, riprodotta o modificata in alcun modo senza previo consenso scritto da parte di Holmatro. Holmatro si riserva il diritto di modificare o alterare senza preavviso qualsiasi parte degli utensili. Analogamente, il contenuto del presente manuale utente potrà essere modificato in qualsiasi momento. Il presente manuale utente si basa e fa riferimento ai modelli di produzione corrente e alla legislazione attualmente in vigore. Holmatro declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni derivanti dall'uso del presente manuale in relazione a qualsiasi attrezzatura fornita o destinata alla fornitura, salvo quando dovuti a dolo o grave negligenza da parte di Holmatro. Per informazioni dettagliate sull'uso del manuale utente, sulla manutenzione e/o riparazione delle attrezzature Holmatro, contattare Holmatro o il distributore ufficiale. Nella composizione di questo manuale utente è stata posta ogni possibile attenzione per garantirne la precisione. Tuttavia, Holmatro non può essere considerata responsabile per errori e omissioni o obblighi derivanti dal suo utilizzo. Per eventuali dubbi riguardo alla correttezza o alla completezza del presente manuale, contattare Holmatro.

1.2 Informazioni sul presente manuale

Le istruzioni originali del presente manuale sono scritte in inglese. Le versioni in altre lingue del presente manuale sono una traduzione delle istruzioni originali.

1.3 Definizioni

Sistema:	gruppo costituito da pompa, tubo e strumenti.
Pompa:	dispositivo che fornisce pressione e flusso idraulico.
Flessibile:	gruppo costituito dalla linea idraulica flessibile e dagli accoppiatori.
Utensile:	dispositivo idraulico come per esempio trancia, divaricatore, utensile combinato, pistone o cilindro.
Dispositivo:	utensile(i), flessibile(i), pompa o accessori.

1.4 Generalità

Congratulazioni per l'acquisto di questo prodotto Holmatro. Questo manuale utente fornisce istruzioni sull'uso, manutenzione, malfunzionamenti e sicurezza dell'attrezzatura in oggetto. Questo manuale utente comprende inoltre indicazioni di sicurezza sull'uso di un sistema Holmatro completo. Le illustrazioni di questo manuale possono differire leggermente in base al modello. Chiunque si occupi della messa in funzione di questa attrezzatura, del suo utilizzo, della sua manutenzione e della soluzione di eventuali malfunzionamenti dovrà avere letto e compreso questo manuale utente, con particolare riguardo ai regolamenti di sicurezza. Per evitare errori di funzionamento e assicurarsi che l'attrezzatura funzioni senza problemi, l'operatore dovrà sempre avere la disponibilità dei manuali utente.

1.5 Applicazione

Questo prodotto fa parte di un sistema concepito per l'utilizzo in applicazioni industriali, principalmente per fornire potenza a utensili idraulici.

1.5.1 **Requisiti di sistema**

A causa della diversità dei controlli, della pressione operativa e del volume d'olio richiesto per utensile, non tutte le combinazioni di pompe, flessibili e strumenti Holmatro sono applicabili. In caso di dubbi sulla compatibilità del sistema, si prega di consultare sempre il rivenditore Holmatro.

1.5.2 **Durata e operabilità**

La durata e l'operabilità del prodotto dipendono strettamente da diverse circostanze. L'intensità d'uso, la geometria e il tipo di materiale di cui sono costituiti i componenti da separare sono alcuni esempi di queste circostanze. In caso di dubbio sulla durata o sull'operabilità di questo prodotto, contattare sempre Holmatro.

1.6 **Personale qualificato**

Il sistema può essere usato solo da persone addestrate per il suo utilizzo. Rispettare sempre le normative locali, i regolamenti ambientali e di sicurezza. Gli interventi di riparazione possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati e autorizzati da Holmatro.

1.7 **Garanzia**

Per conoscere le condizioni di garanzia, consultare i termini generali e le condizioni di vendita disponibili su richiesta presso il rivenditore Holmatro.

Holmatro sottolinea il fatto che, qualora sussistano una o più delle condizioni elencate di seguito, qualsiasi garanzia sul componente o sistema verrà a decadere e l'utente sarà tenuto a manlevare Holmatro da eventuali responsabilità relative al prodotto:

- assistenza e manutenzione non effettuate in totale conformità con le istruzioni, interventi di riparazione non effettuati da tecnici Holmatro autorizzati o effettuati senza previo consenso scritto;
- modifiche effettuate in proprio, cambiamenti strutturali, disattivazione di dispositivi di sicurezza, regolazione inadeguata di valvole idrauliche e riparazioni difettose;
- uso di ricambi non originali Holmatro o lubrificanti di tipo diverso da quelli indicati;
- utilizzo dell'attrezzatura o del sistema in modo improprio, con errori di azionamento, negligente o non conforme alla sua natura e/o scopo.

1.8 **Dichiarazione di conformità**

Il dispositivo è certificato CE. Ciò significa che è conforme ai requisiti essenziali in tema di sicurezza. La Dichiarazione di conformità originale viene fornita insieme all'attrezzatura.

Gli standard e le direttive che sono stati seguiti in fase di progettazione sono elencati nella sezione delle Specifiche tecniche nel presente manuale.

2 **Regolamenti di sicurezza**

2.1 **Spiegazione dei simboli usati nel presente manuale utente**

Nel presente manuale verranno usati i simboli riportati sotto per indicare possibili pericoli.



PERICOLO

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, causerà lesioni gravi o anche il decesso.



AVVISO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o anche il decesso.

**AVVERTENZA**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni moderate o di minore entità.

**AVVISO**

Viene utilizzato per indicare pratiche non correlate a lesioni fisiche che, se non evitate, possono causare danni alla proprietà.

**NOTA**

Evidenzia le informazioni importanti per un uso ottimale del prodotto. Questo simbolo viene riportato nel manuale utente con tutti i regolamenti relativi all'uso o alla manutenzione del prodotto.

Rispettare sempre questi regolamenti, le normative di sicurezza locali prevalenti e procedere con estrema cautela.

Informare tutte le persone coinvolte nelle operazioni in merito a questi regolamenti di sicurezza.

2.2 Targa del modello e marchio CE sull'attrezzatura

Vedere Fig. 1.

Tutti i simboli posti sull'attrezzatura relativi a pericoli e alla sicurezza devono essere conformi e chiaramente leggibili.

**AVVISO**

La mancata osservanza di queste istruzioni può comportare gravi lesioni personali, incidenti letali, danni al sistema o conseguenti perdite.

Tipo di contrassegno	Posizione	Descrizione	Codice parte
Targhetta nominale modello	A	Informazioni sul produttore attestanti: nome, indirizzo, contrassegno CE, indicazione del modello, numero di serie, data di produzione e massima pressione operativa.	920.299.576
Istruzioni	B	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere il manuale utente prima dell'uso. • Indossare un casco con occhiali protettivi/protezione facciale. • Indossare guanti di sicurezza. • Indossare indumenti protettivi che coprono tutto il corpo. • Indossare scarpe di sicurezza. 	920.299.572
Indicazione	C	Contatto a pedale lato "POMPA"	-
	D	Contatto a pedale lato "RILASCIO"	-

2.3 Disposizioni generali in materia di sicurezza

- Usare questa attrezzatura esclusivamente per le operazioni per le quali è stata progettata. In caso di dubbio o incertezza, consultare sempre il rivenditore Holmatro.
- Sostituire i simboli di sicurezza, i marchi e le etichette informative illeggibili con altre identiche, reperibili presso il rivenditore Holmatro.

- I componenti in plastica, gomma e le parti verniciate non sono in grado di resistere all'azione di acidi o liquidi corrosivi. Risciacquare con abbondante acqua i componenti che sono venuti a contatto con acido o liquidi corrosivi, escludendo i componenti elettrici. Consultare il proprio rivenditore Holmatro per un elenco dei valori di resistenza.
- Evitare l'ingresso o l'accumulo di sporco sugli accoppiatori.
- Proteggere l'attrezzatura dalle scintille durante operazioni di saldatura o smerigliatura.
- Evitare posture innaturali durante il lavoro. Potrebbero comportare disturbi fisici.
- Seguire le istruzioni di ispezione e manutenzione.
- La conversione di parti dell'attrezzatura o del sistema deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico autorizzato Holmatro. In caso di conversione, conservare il manuale originale e il manuale della conversione.
- Usare esclusivamente ricambi originali Holmatro e prodotti di manutenzione consigliati da Holmatro.

2.4 Sicurezza personale

Il personale che utilizza o assiste nell'uso di attrezzature, deve indossare tutti i sistemi di protezione personale descritti nella procedura standard di lavoro. L'utilizzo negligente dei sistemi di protezione personale può comportare gravi lesioni. Indossare almeno i seguenti mezzi di protezione durante l'uso:

- casco;
- occhiali di protezione o schermo facciale;
- guanti di sicurezza;
- abbigliamento di sicurezza per l'intero corpo;
- calzature di sicurezza con valido sostegno per le caviglie e protezione per le dita.
- Protezioni per l'udito per l'uso costante di sistemi pneumatici.

2.5 Regolamenti di sicurezza relativi all'attrezzatura

2.5.1 Generalità

- Durante l'uso, posizionare la pompa a una distanza di sicurezza di almeno 1 metro da edifici e costruzioni.

2.5.2 Azionamento con motore pneumatico

- Non collegare l'aria compressa in presenza di olio o lubrificante. Olio e lubrificante sono esplosivi vicino all'aria compressa.
- Non sostare in linea con il flusso d'aria.
- Non utilizzare altri gas o liquidi per azionare il motore pneumatico.
- Non utilizzare una pressione d'aria superiore a quella massima di 8 bar.

2.5.3 Flessibile

- Evitare la caduta di oggetti pesanti sul tubo.
- Mantenere il tubo lontano dall'area di lavoro dell'utensile.
- Evitare di danneggiare il tubo.
- Non permettere la torsione dei flessibili doppi.
- Evitare di annodare il flessibile, non piegarlo mai oltre il suo raggio minimo di piegatura.
- Non usare mai i flessibili per trasportare, tirare o spostare l'utensile o la pompa o per mantenerli in posizione.
- Sostituire il tubo dopo un massimo di 10 anni dalla data di produzione, indipendentemente dal suo utilizzo e dal suo aspetto esterno. La data di produzione fa parte del codice di test (aamm*****).

2.6 Regolamenti di sicurezza relativi all'uso del sistema

- Valutare il rischio della procedura prima di iniziare il lavoro (EN-ISO 12100).
- Mantenere il dispositivo a distanza dagli astanti e porre ulteriore attenzione in prossimità di persone e animali.
- Assicurarsi che l'area di lavoro sia chiaramente accessibile e adeguatamente illuminata.
- Evitare lo stress e lavorare in modo strutturato. Ciò riduce il rischio di errori, le combinazioni potenzialmente pericolose e gli incidenti.
- Prima dell'utilizzo, controllare la presenza di eventuali danni all'attrezzatura. Non usare l'attrezzatura se questa non si trova in buone condizioni e consultare il rivenditore Holmatro.
- Posizionarsi su una base stabile.
- Tenere l'attrezzatura solo per la maniglia di trasporto. Non utilizzare mai alcuna parte del flessibile come maniglia di trasporto.
- Non porsi mai tra la struttura e l'attrezzatura durante le operazioni.
- Tenere continuamente sotto controllo la situazione dell'attrezzatura e della struttura durante l'utilizzo.
- Fissare le parti dell'oggetto che potrebbero staccarsi improvvisamente.
- Non accoppiare o disaccoppiare mai gli accoppiatori quando il sistema è sotto pressione.
- Usare solo accessori originali Holmatro e assicurarsi che siano stati collegati correttamente.
- Assicurarsi che nessuna parte del corpo si trovi tra le parti in movimento. Possibile rischio di tagli o fratture.
- Fermarsi immediatamente se dal sistema provengono rumori inconsueti o si verifica un comportamento anomalo del sistema stesso.
- Fermarsi immediatamente se il dispositivo perde olio. Le perdite di olio pressurizzato possono penetrare nella cute e causare gravi lesioni. Se una persona viene colpita da un getto d'olio, accompagnarla immediatamente in ospedale per le necessarie cure mediche. Fornire le caratteristiche tecniche dell'olio al personale medico.
- Riportare immediatamente i dispositivi inattivi alla stazione degli utensili.
- Osservare sempre le disposizioni di sicurezza applicate alle altre attrezzature utilizzate nell'operazione.

2.7 Disposizioni di sicurezza relative alla manutenzione

- Indossare sistemi di protezione durante le operazioni di manutenzione.
- Non operare mai in condizioni tali da compromettere la sicurezza.
- Assicurarsi che l'attrezzatura non possa rotolare o capovolgersi. Il quadro di controllo e il sistema di pilotaggio devono essere spenti e protetti da attivazioni accidentali.
- Assicurarsi che le parti in movimento non possano avere degli scatti imprevisi.
- I fluidi usati o derivanti da eventuali perdite e qualsiasi altro prodotto consumato durante le attività devono essere raccolti e smaltiti in modo consono alla salvaguardia dell'ambiente.

3 Descrizione

3.1 Attrezzatura

La pompa funziona in base al principio del moltiplicatore. La pressione dell'aria in ingresso viene amplificata a circa 100 volte la pressione idraulica più elevata mediante uno stantuffo pneumatico collegato a uno stantuffo idraulico. Ogni pompa è dotata di una valvola di sicurezza che consente di limitare la pressione massima. Non cambiare mai le impostazioni della valvola di sicurezza.

Il modello AHS 1400 FS viene utilizzato in un sistema a singolo flessibile e il modello AHS 1400 D viene utilizzato in un sistema a doppio flessibile. La pompa non viene fornita con accoppiatori idraulici.

3.1.1 Designazione tipo

Esempio: AHS 1400 FS

Cifra	Esempio	Descrizione
1-3	AHS	AHS = alimentazione sistemi idraulici ad aria compressa
4-7	1400	Capacità del serbatoio dell'olio idraulico in cm ³ (cc)
8-9	FS	Versione FS = sistema a singolo flessibile D = sistema a doppio flessibile

3.2 Identificazione del prodotto

Vedere Fig. 2

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Contatto a pedale | 7 | Accoppiatore idraulico (ritorno) |
| 2 | Collegamento dell'aria | 8 | Manopola della valvola di controllo |
| 3 | Valvola per alimentazione aria | 9 | Maniglia di trasporto |
| 4 | Serbatoio dell'olio | | |
| 5 | Ugello di riempimento idraulico / pulsante di sfiato | | |
| 6 | Accoppiatore idraulico | | |

3.3 Peso e dimensioni

Vedere Fig. 3.

Modello	Codice parte	Tipo di accoppiatore	Peso (kg)	Lunghezza (A) (mm)	Larghezza (C) (mm)	Altezza (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x accoppiatore ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x accoppiatori ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Ordinare accoppiatori idraulici: a flusso elevato o a innesto rapido.

3.4 Specifiche tecniche

Articolo	Unità	AHS 1400 FS/D
Pressione consentita	bar	720
Sorgente di alimentazione		aria compressa
Pressione massima dell'aria	bar	8
Capacità per l'olio idraulico (effettiva)	cm ³ (cc)	1400
Erogazione, in assenza di carico	cm ³ /min (cc/min)	960
Erogazione, con carico	cm ³ /min (cc/min)	410
Consumo d'aria, in assenza di carico	l/min	700
Consumo d'aria, con carico	l/min	410
Collegamento dell'aria		1/4" BSP
Collegamenti idraulici		3/8" NPT

Articolo	Unità	AHS 1400 FS/D
Tipo di olio idraulico		ISO-L HV VG 15
Livello di rumore	dB(A)	< 81
Livello delle vibrazioni	m/s ²	< 2,5
Intervallo di temperatura	°C	Da -20 a +55
Direttive		2006/42/CE
Paese di produzione		Olanda

3.5 Accessori

Descrizione	Codice parte
Oliatore	510.511.105
Filtro dell'aria con separatore per acqua	510.502.033

4 Preparazione per il primo utilizzo

4.1 Generalità

- Verificare la completezza e la presenza di eventuali danni all'attrezzatura. Non usare l'attrezzatura se questa non si trova in buone condizioni; in tal caso contattare il rivenditore Holmatro.
- Verificare che sia presente lo strumento corretto di sfogo pressione per il sistema di flessibili in uso.
- Assicurarsi che la pompa si trovi in posizione orizzontale.

4.2 Uso iniziale

Quando la pompa viene consegnata, è necessario prima prepararla per l'uso.

- Collegare i flessibili idraulici ad alta pressione o gli accoppiatori idraulici (a flusso elevato o a innesto rapido) alla pompa.
- Verificare che nel serbatoio della pompa sia presente olio.
- Rimuovere il tappo di trasporto dal serbatoio dell'olio idraulico. Installare il tappo di riempimento/sfiato dell'olio idraulico fornito in dotazione (Fig. 2/5). Vedere anche l'etichetta sulla pompa.

5 Funzionamento

5.1 Funzionamento del sistema

5.1.1 Generalità

La pompa funziona in base al principio del moltiplicatore. La pressione dell'aria in ingresso viene amplificata a circa 100 volte la pressione idraulica più elevata mediante uno stantuffo pneumatico collegato a uno stantuffo idraulico. Ogni pompa è dotata di una valvola di sicurezza che consente di limitare la pressione massima. Non cambiare mai le impostazioni della valvola di sicurezza. L'utensile ha un cilindro idraulico che contiene un pistone con movimento assiale. Se il cilindro viene riempito dal fondo, si accumula pressione sotto il pistone, spingendolo verso l'esterno. Il movimento assiale del pistone viene applicato direttamente a un cilindro o trasferito a un meccanismo di divaricazione o taglio.

Se il cilindro viene riempito dal fondo, si accumula pressione sotto lo stantuffo che lo spinge verso l'esterno. Se il cilindro viene riempito dall'alto, lo stantuffo viene riportato con forza nel cilindro. In utensili come i divaricatori e i cunei, il movimento assiale dello stantuffo avvia un meccanismo che crea un movimento di divaricazione o di sollevamento. La direzione del movimento dello stantuffo è determinata dalla posizione di apertura o chiusura della valvola di controllo sulla pompa. La valvola di controllo della pompa può essere ad azionamento manuale o controllata elettricamente tramite un pulsante sull'utensile.

L'utensile a singola azione è dotato di un cilindro idraulico contenente uno stantuffo con movimento assiale. Se il cilindro viene riempito dal fondo, si accumula pressione sotto lo stantuffo, spingendolo verso l'esterno. Il movimento assiale dello stantuffo viene applicato direttamente a un maglio o trasferito a un meccanismo di divaricazione o taglio. Quando la pressione dell'olio viene rilasciata sulla pompa, una molla forza lo stantuffo a rientrare nel cilindro e l'olio rifluisce nella pompa.

Il flessibile è il componente che collega la pompa all'utensile, creando quindi un sistema chiuso.

5.1.2 Accoppiatori a flusso elevato

L'accoppiatore a flusso elevato è un accoppiatore avvitato utilizzato su un sistema di flessibili singoli o doppi.

Nel caso di flessibili doppi, il flessibile di alimentazione e quello di ritorno sono raggruppati con fascette. Ciascuna estremità di entrambi i flessibili è dotata dello stesso accoppiatore: accoppiatori femmina e maschio.

Se si desidera collegare o scollegare un utensile e/o un tubo, è necessario prima impostare la manopola della valvola di sfogo della pressione sulla pompa nella posizione di sfogo pressione. Per poter utilizzare l'utensile, dopo avere collegato i flessibili e l'utensile è necessario impostare la manopola della valvola limitatrice di pressione sulla posizione di funzionamento.

5.1.3 Accoppiatori a innesto rapido

Gli accoppiatori a innesto rapido vengono premuti uno dentro l'altro e si bloccano. Vengono utilizzati in un sistema a flessibili singoli o doppi.

Nel caso di flessibili doppi, il flessibile di mandata e quello di ritorno sono raggruppati con fascette. Su ogni estremità dei flessibili sono presenti un accoppiatore maschio e uno femmina.

Se si desidera collegare o scollegare un utensile e/o un tubo, è necessario prima impostare la manopola della valvola di sfogo della pressione sulla pompa nella posizione di sfogo pressione. Per poter utilizzare l'utensile, dopo avere collegato i flessibili e l'utensile è necessario impostare la manopola della valvola limitatrice di pressione sulla posizione di funzionamento.

5.2 Sorgente di aria compressa

La pompa deve essere collegata ad una sorgente d'aria compressa con una capacità minima di 0.56 m³/min e una pressione massima di 8 bar.

- Installare un'unità filtro lubrificatore (fig. 10) adatta per tale capacità nel flessibile dell'aria collegato alla pompa.

Un'unità filtro lubrificatore è costituita da: un filtro dell'aria dotato di separatore per acqua, un regolatore di pressione e un lubrificatore a nebbia.

- Impostare il lubrificatore a nebbia su una goccia al minuto. Utilizzare olio SAE 10.

5.3 Pedale

5.3.1 AHS 1400 FS

Il pedale aziona una valvola dell'aria per l'avvio o l'arresto della pompa.

- Attivare la pompa premendo il pedale dal lato "POMPA".

- Arrestare la pompa rimuovendo il piede dal pedale. La pompa si arresta e la pressione viene mantenuta.
- Depressurizzare la pompa premendo il pedale dal lato "RILASCIO". La pressione idraulica si scarica dal sistema.

5.3.2 **AHS 1400 D**

Il pedale aziona una valvola dell'aria per l'avvio o l'arresto della pompa.

- Ruotare la manopola della valvola di controllo verso il lato A o B, a seconda di dove è necessario sviluppare la pressione.
- Attivare la pompa premendo il pedale dal lato "POMPA".
- Arrestare la pompa rimuovendo il piede dal pedale. La pompa si arresta e la pressione viene mantenuta.
- Depressurizzare la pompa ruotando la manopola di controllo della valvola in posizione neutra.

5.4 **Collegamento dei tubi flessibili idraulici**

5.4.1 **Generalità**



AVVISO

Non utilizzare mai accoppiatori danneggiati.



AVVERTENZA

Non utilizzare mai pinze o attrezzi simili per collegare gli accoppiatori idraulici.

5.4.2 **Collegamento degli accoppiatori a flusso elevato**

Vedere fig 4.



AVVISO

Verificare sempre che la valvola limitatrice di pressione sia in posizione di "neutral" (folle) prima di collegare i flessibili idraulici alla pompa.

- Togliere i cappucci antipolvere dagli accoppiatori maschio e femmina.
- Verificare che gli accoppiatori non mostrino tracce di polvere o eventuali danni e ripulirli se necessario.
- Avvitare l'accoppiatore maschio in quello femmina e serrare l'anello di blocco il più possibile.
- Avvitare tra loro i cappucci antipolvere per evitare la contaminazione.

5.4.3 **Collegamento degli accoppiatori a innesto rapido**

Vedere fig 5.



AVVISO

Verificare sempre che la valvola di sfogo della pressione sia in posizione aperta (0) prima di collegare i flessibili idraulici alla pompa.

- Ruotare l'anello di ritegno sull'accoppiatore femmina in senso antiorario per sbloccare l'anello di blocco.
- Rimuovere il coperchio antipolvere dall'accoppiatore femmina spingendo indietro l'anello di blocco. Il cappuccio antipolvere scorrerà via.
- Estrarre il cappuccio antipolvere dall'accoppiatore maschio.

- Verificare che gli accoppiatori non mostrino tracce di polvere o eventuali danni e ripulirli se necessario.
- Spingere indietro l'anello di blocco sull'accoppiatore femmina.
- Spingere gli accoppiatori uno contro l'altro e l'anello di blocco dell'accoppiatore femmina si bloccherà automaticamente.
- Verificare che gli accoppiatori non possano essere separati con una normale trazione manuale e ruotare l'anello di ritenuta in senso orario in modo che l'anello di blocco sia fissato.
- Collegare assieme i cappucci antipolvere.

5.5 Scollegamento dei tubi flessibili idraulici

5.5.1 Generalità



AVVERTENZA

Non utilizzare mai pinze o utensili simili per scollegare gli accoppiatori idraulici.

5.5.2 Scollegamento degli accoppiatori a flusso elevato

Vedere fig 6.



AVVISO

Verificare sempre che la valvola di sfogo della pressione sia in posizione aperta (0) prima di scollegare i flessibili idraulici dalla pompa.

- Staccare i cappucci antipolvere.
- Svitare l'anello di blocco. L'accoppiatore maschio sarà rilasciato.
- Pulire gli accoppiatori e i cappucci antipolvere.
- Sostituire i cappucci antipolvere sugli accoppiatori maschio e femmina.

5.5.3 Scollegamento degli accoppiatori a innesto rapido

Vedere fig 7.



AVVISO

Verificare sempre che la valvola di sfogo della pressione sia in posizione aperta (0) prima di scollegare i flessibili idraulici dalla pompa.

- Staccare i cappucci antipolvere.
- Ruotare l'anello di ritegno sull'accoppiatore femmina in senso antiorario per sbloccare l'anello di blocco.
- Scollegare gli accoppiatori a innesto rapido spingendo indietro l'anello di blocco sull'accoppiatore femmina, l'accoppiatore maschio verrà rilasciato.
- Pulire gli accoppiatori e i cappucci antipolvere.
- Sostituire i cappucci antipolvere sugli accoppiatori maschio e femmina.

5.6 Eliminazione della pressione nei flessibili o negli utensili non collegati

5.6.1 Generalità

Le differenze di temperatura possono provocare una pressione eccessiva negli utensili e nei tubi non collegati. Questa sovrappressione può rendere impossibile il collegamento tra i vari elementi. Per eliminarla è possibile utilizzare lo strumento per lo sfogo della sovrappressione. Questo accessorio è disponibile per tutti i sistemi di flessibili Holmatro e viene fornito come standard con ogni pompa.



AVVISO

Si consiglia di avere sempre a disposizione più di uno di questi strumenti.

5.6.2 Sistema a flusso elevato

Vedere fig 8.

- Ruotare la manopola di sfogo pressione in senso antiorario facendo spazio per l'accoppiatore.
- Premere lo strumento di sfogo pressione sull'accoppiatore del flessibile o dell'utensile e avvitare insieme utensile e accoppiatore.
- Ruotare la manopola in senso orario per rilasciare la pressione. Si verificherà una fuoriuscita di olio.
- Ruotare la manopola in senso antiorario e togliere lo strumento di sfogo della pressione dall'accoppiatore.

5.6.3 Sistema a innesto rapido

Vedere fig 9.

- Ruotare la manopola di sfogo pressione in senso antiorario facendo spazio per l'accoppiatore.
- Premere lo strumento di sfogo pressione sull'accoppiatore del tubo flessibile o dell'utensile.
- Avvolgere un panno attorno allo strumento di sfogo pressione, lasciare la manopola libera di operare.



AVVISO

Verificare che il panno copra le aperture dell'olio, perché senza un panno potrebbe fuoriuscire una nube d'olio.

- Ruotare la manopola in senso orario per rilasciare la pressione. Si verificherà una fuoriuscita di olio.
- Ruotare la manopola in senso antiorario e togliere lo strumento di sfogo della pressione dall'accoppiatore.

5.7 Serbatoio dell'olio

L'erogazione della pompa e la quantità di olio utilizzabile aumenta se il serbatoio dell'olio è spurgato.

- Rimuovere la vite di sfogo dal bocchettone di riempimento (Fig. 2/5).

6 Uso

6.1 Generalità

Verificare la completezza e la presenza di eventuali danni all'attrezzatura. Non usare l'attrezzatura se questa non si trova in buone condizioni; in tal caso contattare il rivenditore Holmatro.



AVVISO

Assicurarsi di essere aggiornati sulle normative in materia di sicurezza e di avere una completa padronanza dell'uso di tutti gli elementi del sistema che si andrà a utilizzare.

6.2 Prima dell'uso



AVVISO

Non cercare mai di collegare o scollegare gli accoppiatori idraulici durante l'uso del sistema o in presenza di pressione.

La pompa può essere utilizzata solo come pompa a pedale. L'uso della pompa come pompa manuale può causare lesioni.

- Verificare che la pompa sia collocata su una superficie stabile (massimo 20°).
- Verificare il livello dell'olio idraulico.
- Svitare il tappo di riempimento dell'olio idraulico per spurgare il serbatoio.
- Collegare l'utensile alla pompa utilizzando flessibili e accoppiatori. Vedere il capitolo 5.4.
- Collegare la pompa alla sorgente d'aria compressa mediante l'accoppiatore dell'aria. Regolare la pressione dell'aria su 7 bar.
- Verificare che nell'unità lubrificatore a nebbia, se disponibile, sia presente una quantità sufficiente d'olio SAE 10. Se necessario aggiungere fluido anticongelante Shell.



AVVERTENZA

Quando la pompa è collegata a una bombola d'aria compressa dotata di valvola riduttrice di pressione non è necessario che sia installata un'unità lubrificatore-filtro. Quest'ultima è tuttavia necessaria se viene utilizzata una diversa sorgente d'aria compressa.

6.3 Durante l'uso

6.3.1 Azionamento dell'unità AHS 1400 FS

- Premere il pedale dal lato "POMPA". La pompa entra in funzione.
- Rilasciare il pedale per arrestare la pompa. La pressione dell'olio viene mantenuta.
- Premere il pedale sul lato "RILASCIO": la pressione dell'olio diminuisce e lo stantuffo dell'utensile si ritrae.

6.3.2 Azionamento dell'unità AHS 1400 D

- Ruotare la manopola della valvola di controllo verso il lato A o B, a seconda di dove è necessario sviluppare la pressione.
- Premere il pedale dal lato "POMPA". La pompa entra in funzione.
- Rilasciare il pedale per arrestare la pompa. La pressione dell'olio viene mantenuta.
- Depressurizzare la pompa ruotando la manopola di controllo in posizione neutra.

6.4 Dopo l'uso

6.4.1 Spegnimento e scollegamento

- Depressurizzare il sistema idraulico.
- Scollegare la sorgente d'aria compressa.
- Scollegare i flessibili idraulici. Vedere il capitolo 5.5.
- Scollegare il flessibile dell'aria compressa.
- Chiudere il tappo di riempimento/sfiato dell'olio idraulico (Fig. 2/5) sulla pompa.

6.4.2 Ispezione

- Verificare la completezza e la presenza di eventuali danni o perdite nella pompa. Non usare la pompa se è danneggiata o presenta delle perdite e contattare il rivenditore Holmatro.
- Verificare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico e se necessario rifornire fino al livello massimo.

6.4.3 Pulizia e stoccaggio

- Pulizia della pompa.
- Pulire gli accoppiatori e i cappucci antipolvere e assicurarsi che i cappucci antipolvere siano montati.
- Asciugare la pompa se è stata usata in condizioni di umidità.
- Assicurarsi che la pompa non possa cadere durante il trasporto.
- Conservare la pompa in posizione orizzontale, in un luogo asciutto e adeguatamente ventilato.

7 Risoluzione dei problemi

7.1 Generalità

Consultare il rivenditore Holmatro se le soluzioni qui elencate non permettono di conseguire il risultato desiderato o in caso di altri problemi. Per malfunzionamenti o riparazioni, specificare sempre il modello e il numero di serie dell'attrezzatura.

7.2 La pompa funziona ma non sviluppa pressione

Cause possibili	Soluzione
Il livello dell'olio è troppo basso.	Aggiungere olio idraulico.
È presente aria nel sistema idraulico.	Spurgare il sistema idraulico. Vedere la sezione 8.4.6 e 8.4.7.
I filtri della pompa sono sporchi.	Pulire il filtro dell'olio.

7.3 L'erogazione di olio è troppo bassa

Cause possibili	Soluzione
Il bocchettone di riempimento non è aperto.	Aprire il bocchettone di riempimento.
La capacità dell'aria compressa è troppo bassa.	Capacità minima 0,56 m ³ /min.
La dimensione del flessibile dell'aria compressa è troppo piccola.	Utilizzare un flessibile di dimensione maggiore.
È presente aria nel sistema idraulico.	Spurgare il sistema idraulico.
I filtri della pompa sono sporchi.	Pulire il filtro dell'olio.

7.4 La pompa non raggiunge 720 bar

Cause possibili	Soluzione
La pressione dell'aria è troppo bassa	Per raggiungere 720 bar è necessaria una pressione minima dell'aria compressa di 7 bar.

7.5 La pompa non mantiene la pressione

Cause possibili	Soluzione
È presente una perdita nel sistema idraulico.	Controllare i collegamenti idraulici.
La valvola non funziona correttamente.	Rivolgersi presso un tecnico autorizzato Holmatro per le riparazioni.

7.6 Gli accoppiatori non si collegano o scollegano

Cause possibili	Soluzione
Esiste pressione nel sistema.	Impostare la pompa in posizione "neutral".
La parte anteriore degli accoppiatori è sporca.	Pulire gli accoppiatori.
L'utensile e/o i flessibili sono sotto pressione.	Usare lo strumento di sfogo pressione per rilasciare la pressione. Vedere la sezione 5.6.
La pompa è sotto pressione.	Premere il pedale dal lato "RILASCIO" o ruotare la manopola di controllo in posizione neutra.
L'accoppiatore femmina è difettoso.	Rivolgersi presso un tecnico autorizzato Holmatro per le riparazioni.
Gli accoppiatori non sono posizionati correttamente in linea per la connessione.	Posizionare correttamente entrambi gli accoppiatori in linea e premerli l'uno contro l'altro con un'azione fluida.
Gli accoppiatori non sono allineati correttamente per la disconnessione.	Sostenere e guidare l'accoppiatore maschio durante la disconnessione.
L'anello di scatto dell'accoppiatore femmina è bloccato dallo sporco.	Controllare l'anello a scatto dell'accoppiatore femmina e pulirlo.

7.7 Gli accoppiatori non rimangono connessi

Cause possibili	Soluzione
L'anello esterno si inceppa durante la connessione.	Tenere il tubo sul restringimento della piegatura durante la connessione.
Il meccanismo di blocco nell'accoppiatore femmina non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire l'accoppiatore femmina con acqua corrente pulita. • Asciugarlo e trattare la parte interna dell'anello esterno con olio conservante. • Posizionare e togliere ripetutamente il cappuccio antipolvere o l'accoppiatore maschio fino a che l'anello esterno non ritorna in posizione.
L'accoppiatore femmina è difettoso.	Rivolgersi presso un tecnico autorizzato Holmatro per le riparazioni.

7.8 L'utensile non funziona del tutto o non funziona più in modo soddisfacente

Cause possibili	Soluzione
Uno o più accoppiatori non sono collegati in modo corretto.	Scollegare e ricollegare gli accoppiatori.
Non c'è olio nella pompa.	Aggiungere olio idraulico.

Cause possibili	Soluzione
Il sistema contiene aria.	<p><i>Sistema a flessibile singolo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il flessibile dall'utensile. • Far girare la pompa a vuoto per un minuto. • Collegare l'utensile. • Aprire e chiudere (totalmente) l'utensile una volta. <p><i>Sistema a doppio flessibile</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare i flessibili dall'utensile e collegarli fra loro. • Far girare la pompa a vuoto per un minuto. • Scollegare i flessibili e collegarli all'utensile. • Aprire e chiudere (totalmente) l'utensile una volta.

8 Manutenzione

8.1 Generalità

Per le istruzioni d'installazione standard, consultare la sezione Assistenza e supporto del sito web Holmatro.

Una corretta manutenzione preventiva dell'attrezzatura ne mantiene la sicurezza operativa e ne estende la durata.



AVVISO

Quando si eseguono operazioni di manutenzione osservare sempre i regolamenti di sicurezza pertinenti. Indossare le protezioni personali richieste.

8.1.1 Sostanze pericolose



AVVISO

I fluidi usati o derivanti da eventuali perdite e qualsiasi altro prodotto consumato durante le attività devono essere raccolti e smaltiti in modo consono alla salvaguardia dell'ambiente.

8.2 Materiali di manutenzione

Applicazione	Tipo di materiale di manutenzione	Quantità
Componenti in acciaio	Olio conservante WD-40	Secondo necessità
	Tectyl ML della Valvoline (conservazione a lungo termine)	Secondo necessità
Accoppiatori idraulici	Olio conservante WD-40	Secondo necessità
Sistema idraulico	Olio idraulico: ISO-L HV VG 15	Secondo necessità

Contattare il rivenditore Holmatro per maggiori informazioni sui pezzi di ricambio.

8.3 Pianificazione della manutenzione

Questa pianificazione rappresenta una media. A seconda dell'intensità d'uso dell'attrezzatura, Holmatro può fornire uno specifico piano di manutenzione.

Oggetto	Azione	Intervallo temporale					
		Dopo ogni utilizzo	Ogni mese o più ogni 10 ore di lavoro	Ogni 3 mesi o più ogni 25 ore di lavoro	Ogni 6 mesi o più ogni 50 ore di lavoro	Ogni 100 ore di lavoro	Annualmente ¹
Generalità	Controllare	x					x
Accoppiatori idraulici	Verificare, pulire e lubrificare	x					x
Cappucci antipolvere	Verificare, pulire e lubrificare	x					x
Tubi idraulici	Verificare, pulire	x					x
Olio idraulico	Verificare, sostituire			x			x
Cilindro	Sfiato			x			x
Pompa	Sfiato			x			x

1. Manutenzione presso il rivenditore Holmatro.

8.4 Attività di manutenzione

8.4.1 Generalità

- Verificare il funzionamento della pompa.
- Controllare l'eventuale presenza di danni o perdite nella pompa. Se la pompa non funziona correttamente e/o presenta delle perdite, farla riparare da un tecnico autorizzato Holmatro.

8.4.2 Accoppiatore idraulico

- Controllare l'eventuale presenza di danni sugli accoppiatori. Fare sostituire gli accoppiatori eventualmente danneggiati da un tecnico autorizzato Holmatro.
- Pulire gli accoppiatori con acqua tiepida e una soluzione di sapone delicato.
- Asciugare gli accoppiatori.
- Accoppiatori a innesto rapido
 - Lubrificare l'estremità dell'accoppiatore con olio idraulico o iniettare WD-40.
 - Lubrificare l'anello di blocco iniettando WD-40 nello spazio presente fra la sezione posteriore e l'anello di blocco.
 - Lubrificare l'anello di ritenuta iniettando WD-40 sotto l'anello.
 - Collegare gli accoppiatori e verificare se si bloccano automaticamente. Controllare il bloccaggio cercando di separare i flessibili con una normale trazione manuale. Gli accoppiatori non devono scivolare.
 - Scollegare gli accoppiatori ruotando l'anello di ritenuta e spingendo indietro l'anello di blocco.

- Accoppiatori a flusso elevato
 - Lubrificare l'estremità dell'accoppiatore con olio idraulico o iniettare WD-40.
 - Lubrificare l'anello di ritenuta iniettando WD-40 sotto l'anello.
 - Controllare il bloccaggio cercando di separare i flessibili con una normale trazione manuale. Gli accoppiatori non devono scivolare.
 - Scollegare gli accoppiatori ruotando l'anello di ritegno.
- Collegare e scollegare gli accoppiatori alcune volte per migliorare la lubrificazione interna del sistema di bloccaggio.

8.4.3 Cappucci antipolvere

- Verificare la presenza di eventuali danni sui cappucci antipolvere. Sostituire i cappucci antipolvere eventualmente danneggiati.
- Lavare i cappucci antipolvere con acqua corrente. Asciugare il cappuccio antipolvere e trattarlo con olio conservante.

8.4.4 Tubi idraulici

- Pulire il flessibile con acqua tiepida e una soluzione di sapone delicato.
- Controllare l'eventuale presenza di danni o perdite nel tubo flessibile. Sostituire il tubo se presenta delle perdite, ha delle piegature, la copertura rinforzata è visibile o ha delle bolle o rigonfiamenti maggiori di 1 mm. In caso di dubbi contattare sempre il rivenditore Holmatro, che è in grado di verificare la gravità del danno.
- Sostituire il tubo dopo un massimo di 10 anni dalla data di produzione, indipendentemente dal suo utilizzo e dal suo aspetto esterno. La data di produzione fa parte del codice di test; le prime 4 cifre del codice di test specificano la data di produzione del tubo flessibile (aamm****).

8.4.5 Olio idraulico

- Verificare il livello dell'olio idraulico.
Lo stantuffo dell'utensile deve sempre essere ritratto. Il livello massimo dell'olio è a 1 cm sotto il bocchettone di riempimento.
- Cambiare l'olio idraulico ogni 300 ore di lavoro o prima se l'olio appare contaminato.
- Se l'olio è gravemente contaminato liberare la flangia della pompa per consentire la pulizia del serbatoio e dei filtri dell'olio.

8.4.6 Spurgo del cilindro

Vedere Fig. 11.

- Posizionare il cilindro capovolto e più in basso rispetto alla pompa.
- Rimuovere la piccola vite di sfianto dal bocchettone di riempimento.
- Consentire allo stantuffo del cilindro di estendersi e ritirarsi completamente alcune volte a vuoto. Far ritrarre completamente lo stantuffo.
- A questo punto il cilindro dovrebbe estendersi rapidamente e senza scatti.
- Ripetere questa procedura, se necessario.

8.4.7 Spurgo della pompa

- Collegare la pompa in modo normale.
- Premere il pedale dal lato "RILASCIO".
- Contemporaneamente premere la valvola dell'aria utilizzando un cacciavite. La valvola dell'aria si trova sotto il contrassegno "PUMP" del pedale.
- Lasciare funzionare la pompa in questo modo per circa 15 secondi.
- Verificare se la pompa sviluppa di nuovo pressione. Se la pressione non viene sviluppata, spurgare di nuovo la pompa.

8.5 Manutenzione annuale presso il rivenditore

Si consiglia di fare controllare, collaudare, impostare e verificare con cadenza annuale l'attrezzatura da parte di un tecnico autorizzato Holmatro che dispone degli strumenti e delle competenze necessari all'operazione (vedere anche la sezione 1.7).

Il rivenditore Holmatro può organizzare la manutenzione annuale su base contrattuale.

8.6 Conservazione a lungo termine

- Verificare che l'attrezzatura sia completamente depressurizzata.
- Conservare il dispositivo in un luogo asciutto e adeguatamente ventilato. Applicare prodotti conservanti sulle parti esterne in acciaio.

9 Dismissione/Riciclaggio

Al termine del suo periodo di utilizzo il dispositivo può essere rottamato e riciclato.

- Verificare che il dispositivo sia disattivato in modo da non poter più essere utilizzato.
- Verificare che il dispositivo non presenti componenti pressurizzati.
- Riciclare i vari materiali utilizzati nel dispositivo quali acciaio, alluminio, NBR (gomma nitrilica) e plastica.
- Raccogliere tutte le sostanze pericolose separatamente e smaltirle nel totale rispetto dell'ambiente.
- Consultare il rivenditore Holmatro per informazioni sul riciclaggio.

1 Inledning

1.1 Ansvarsfriskrivning

Med ensamrätt. Ingenting ur denna publikation får avslöjas, reproduceras eller ändras på något sätt utan föregående skriftligt medgivande från Holmatro. Holmatro förbehåller sig rätten att bestämma eller ändra delar av verktyg utan föregående underrättelse. Innehållet i denna manual kan likaså ändras när som helst. Denna användarmanual baserar sig på och är relaterad till modeller som tillverkas för närvarande och enligt nu gällande lagstiftning. Holmatro påtar sig inget ansvar för möjliga skador till följd av användningen av denna användarmanual beträffande någon utrustning tillhandahållen eller som möjligtvis kommer att tillhandahållas, beroende på uppsåtligt eller allvarligt slarv från Holmatro. För detaljerad information om hur användarmanualen ska användas, underhåll och/eller reparation av Holmatro-utrustning, måste Holmatro eller officiellt förordnad distributör kontaktas. Bästa tänkbara uppmärksamhet har ägnats utarbetandet och precisionen av denna användarmanual. Holmatro kan emellertid inte hållas ansvarig för fel och utelämnanden eller skyldigheter som uppstår genom dess användning. Om denna användarmanuals riktighet eller fullständighet är oklar, måste du kontakta Holmatro.

1.2 Om denna bruksanvisning

Ursprungsinstruktionerna i denna bruksanvisning är skrivna på engelska. Andra språkversioner av denna bruksanvisning är översättningar av de ursprungliga instruktionerna.

1.3 Definitioner

System:	monteringen av pump, slang(ar) och verktyg.
Pump:	apparat som tillhandahåller hydrauliskt flöde och tryck.
Slang:	böjligt hydrauliskt rör och kopplingar.
Verktyg:	hydraulisk apparat, som skärare, spridare, kombiverktyg eller cylinder.
Utrustning:	verktyg, slang(ar), pump eller tillbehör.

1.4 Allmänt

Gratulerar till ditt köp av denna Holmatroprodukt. Denna användarmanual tillhandahåller instruktioner för den berörda utrustningens användning, underhåll, funktionsstörningar och säkerhet. Säkerhetsbestämmelser för användningen av ett komplett Holmatro®system beskrivs också i denna bruksanvisning. Illustrationer i denna användarmanual kan skilja sig åt något, beroende på modell. Alla som är involverade i att sätta utrustningen i drift, använda den, underhålla den och lösa funktionsfel måste ha läst och förstått denna användarmanual, särskilt säkerhetsbestämmelserna. För att förhindra drifffel och garantera att utrustningen fungerar felfritt, måste bruksanvisningen alltid finnas till hands.

1.5 Användning

Denna produkt är en del av den utrustning som är avsedd att användas i industriella tillämpningar, huvudsakligen för att tillgodose hydrauliska verktyg med ström.

1.5.1 Systemkrav

På grund av mångsidigheten vad gäller styrning, driftryck och erforderad oljevolymer per verktyg, kan inte alla kombinationer av Holmatro-pumpar, slangar och verktyg utnyttjas. I händelse av tvivel rörande kompatibiliteten i systemet, kontakta alltid din Holmatro-säljare.

1.5.2 Livslängd och användbarhet

Produktens livslängd och funktionsduglighet beror i stor utsträckning på ett flertal omständigheter. Användningens intensitet samt geometrin och typ av material i delarna som måste separeras är exempel på sådana omständigheter. Har du funderingar kring produktens livslängd eller funktionsduglighet, bör du alltid kontakta Holmatro.

1.6 Kvalificerad personal

Systemet får bara användas av utbildad personal. Följ alltid lokal lagstiftning, säkerhets- och miljöbestämmelser. Reparationsarbete får enbart utföras av Holmatroförsäljaren.

1.7 Garanti

Se de allmänna försäljningsvillkoren och bestämmelserna för garantivillkoren, som finns tillgängliga hos din lokala Holmatro-försäljare.

Holmatro ber dig uppmärksamma det faktum att varje garanti på din utrustningsdel eller system kommer att upphöra och att du måste hålla Holmatro skadeslöst för möjligt produktansvar och ansvar om:

- service och underhåll inte utförts i strikt enlighet med instruktionerna, reparationer inte utförts av en Holmatrohandlare eller utförts utan föregående skriftligt samtycke;
- det är frågan om egna utförda ändringar, strukturförändringar, avaktivering av säkerhetsanordningar, omdömeslösa justeringar av hydrauliska ventiler, driffel och felaktiga reparationer;
- delar som inte är Holmatro originaldelar eller smörjmedel andra än de föreskrivna typerna används;
- om delen av utrustning eller systemet används omdömeslöst, oriktigt, slarvigt eller inte i enlighet med dess beskaffenhet och/eller syfte.

1.8 Deklaration om Överensstämmelse

Utrustningen är CE-certifierad. Det innebär att utrustningen följer de livsviktiga säkerhetskraven. Den ursprungliga Deklarationen om överensstämmelse bifogas med utrustningen.

De standarder och direktiv som det har tagits hänsyn till vid formgivningen, finns uppräknade i avsnittet Tekniska specifikationer i detta dokument.

2 Säkerhetsföreskrifter

2.1 Förklaring av symbolerna som används i denna bruksanvisning

I denna användarmanual används symbolerna nedan för att indikera möjliga faror.



FARA

Indikerar en överhågnade farlig situation som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarlig skada.



VARNING

Indikerar en potentiellt farlig situation situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig skada.



FÖRSIKTIG

Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre eller måttliga skador.

**NOTERA**

Används för att påvisa metoder om ej är relaterade till fysisk skada som, om de inte undviks, kan leda till egendomsskada.

**OBS.**

Betonar viktig information för optimal produktanvändning. Symbolen visas i bruksanvisningen tillsammans med alla föreskrifter som rör produktanvändning eller underhåll.

Följ dessa regler och bestämmelser och de gällande säkerhetsbestämmelserna, och fortsätt med största försiktighet.

Informera alla personer involverade i räddningsoperationens aktiviteter om dessa säkerhetsföreskrifter.

2.2 Typskylt och CE-märkning på utrustningen

Se Fig. 1.

Alla bifogade bildiagram på utrustningen som gäller säkerhet och faror måste åtföljas och förbli klart läsbara.

**VARNING**

Att inte följa dessa instruktioner kan resultera i allvarlig personskada, dödsolycka, skada på systemet eller därav följande förlust.

Typ av märke	Position	Beskrivning	Delnummer
Typskylt	A	Information om tillverkaren: namn, adress, CE-märkning, modellindikation, serienummer och tillverkningsdatum och maximalt drifttryck.	920.299.576
Instruktion	B	<ul style="list-style-type: none"> • Läs användarmanualen före användning. • Använd en hjälm med skyddsglasögon/ansiktsmask. • Bär skyddshandskar. • Använd skyddskläder som täcker hela kroppen. • Bär skyddsskor. 	920.299.572
Indikation	C	Fotströmställare "PUMP" sida	-
	D	Fotströmställare "FRIGÖR" sida	-

2.3 Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd denna utrustning enbart för de aktiviteter för vilka den tillverkats. Om du är tveksam eller osäker, konsultera alltid din Holmatroförsäljare.
- Byt ut oläsliga säkerhetssymboler, illustrationer och informationsetiketter mot identiska, tillgängliga från din Holmatroförsäljare.
- Lackerade, plast och gummidelar är inte resistent mot frätande syra eller vätska. Skölj av delar, utom elektriska delar, som kommit i kontakt med frätande syra eller vätska med mycket vatten. Konsultera din Holmatroförsäljare för en resistenslista.
- Förhindra smuts i och på kopplingarna.
- Skydda utrustningen mot gnistor vid svetsning eller slipning.
- Undvik en osund kroppsställning under arbetet. Det kan resultera i fysiska problem.
- Följ besiktning- och underhållsinstruktionerna.

- Ombyggnad och reparationer av utrustningen eller systemet får enbart utföras av en Holmatro certifierad tekniker. I händelse av ombyggnad, behåll den ursprungliga handboken och ombyggnadsanvisningen.
- Använd enbart äkta Holmatro®delar och underhållsprodukter föreskrivna av Holmatro.

2.4 Personlig säkerhet

Personer och medhjälpare som använder systemet måste bära full personlig skyddsutrustning enligt föreskrift i standardproceduren för användning. Slarvig användning av personlig skyddsutrustning kan resultera i allvarliga skador. Vid användning bär minst följande personliga skyddsutrustning:

- hjälm
- Skyddsglasögon eller full ansiktsmask
- Skyddshandskar
- Skyddskläder för hela kroppen
- Skyddsskor med bra ankelstöd och tåskydd.
- Hörselskydd vid kontinuerlig användning av pneumatiska system.

2.5 Säkerhetsföreskrifter med hänvisning till utrustningen

2.5.1 Allmänt

- Under användning placera pumpen på ett säkert avstånd på minst 1 meter från byggnader och konstruktioner.

2.5.2 Driv med luftkraftsmotor

- Anslut inte tryckluft om det finns olja eller fett. Olja och fett är explosivt ihop med tryckluft.
- Stå inte i linje med luftströmmen.
- Använd inte andra gaser eller vätskor för att driva luftmotorn.
- Använd inte ett högre luftryck än det högsta på 8 bar.

2.5.3 Slang

- Låt inte tunga objekt falla på slangen.
- Håll slangen borta från verktygets arbetsområde.
- Förhindra att slangen skadas.
- Låt inte dubbla slangar snurra sig.
- Undvik att slangen vrider sig; böj aldrig slangen över dess minsta böjningsradie.
- Använd aldrig slangen för att bära, dra eller flytta verktyget eller pumpen eller för att hålla dem på plats.
- Ersätt slangen senast 10 år efter tillverkningsdatum, oavsett användning och hur den ser ut. Tillverkningsdatumet är en del av testkoden (ååmm****).

2.6 Säkerhetsföreskrifter med hänvisning till systemets användning

- Gör en riskbedömning av räddningsoperationen innan du börjar arbetet (EN-ISO 12100).
- Håll åskådare på avstånd och var extra försiktig i närheten av människor och djur.
- Försäkra dig om att arbetsytan är klart utlagd och har god belysning.
- Undvik stress och arbeta strukturerat. Detta minskar risken för fel, kombinationer av risker och olyckor.
- Före användning, kontrollera att utrustningen är fri från skador. Använd inte utrustningen om den inte är i gott skick och konsultera din Holmatro-försäljare.
- Stå på en stabil grund.
- Håll utrustningen enbart i dess bärhandtag. Använd aldrig någon del av slangen som bärhandtag.
- Gå aldrig mellan fordonet och verktyget under pågående arbete.

- Övervaka utrustningens situation och struktur kontinuerligt vid användningen av utrustningen.
- Delar av ett föremål som kan flyga iväg måste sättas fast.
- Koppla aldrig ihop eller isär kopplingar om systemet är under tryck.
- Använd enbart Holmatro originaltillbehör och kontrollera att de satts fast riktigt.
- Försäkra dig om att kroppsdelar aldrig kommer mellan rörliga delar. Det finns en risk att kroppsdelar kan krossas eller skäras.
- Stoppa genast om systemet gör egendomliga ljud eller visar onormalt beteende.
- Stoppa genast om utrustningen läcker olja. Oljeutsläpp under tryck kan tränga igenom huden och orsaka allvarliga skador. Om någon fått i sig olja, för den personen omedelbart till sjukhus. Lämna en oljespecifikation till sjukvårdspersonalen.
- Returnera genast inaktiv utrustning till utrustningens monteringspunkt.
- Följ alltid säkerhetsföreskrifterna som gäller annan utrustning som används under arbetet.

2.7 Säkerhetsregler beträffande underhåll

- Använd personlig skyddsutrustning vid utförande av underhållsarbete.
- Arbeta aldrig på ett sätt som kan äventyra säkerheten.
- Försäkra dig om att utrustningen inte kan rulla iväg eller välta. Regleringen och driften måste vara avstängda och skyddade mot oväntad aktivering.
- Försäkra dig om att rörliga delar inte rör sig oväntat.
- Begagnad olja och olja som har läckt ut vid användning måste samlas upp och avyttras på ett miljösäkert sätt.

3 Beskrivning

3.1 Utrustning

Pumpen arbetar enligt booster-principen. Luftens inloppstryck förstärks till ett cirka 100 gånger högre hydraultryck av en pneumatisk kolv ansluten till en hydraulisk kolv. Varje pump är försedd med en säkerhetsventil för att begränsa det maximala trycket. Ändra aldrig säkerhetsventilens inställning. Modell AHS 1400 FS används i ett enkel-slangsystem och modell AHS 1400 D används i ett duo-slangsystem. Pumpen levereras inte med hydraulkopplingar.

3.1.1 Typbeteckning

Exempel: AHS 1400 FS

Siffror	Exempel	Beskrivning
1-3	AHS	AHS = Air powered hydraulic supply (Luftdriven hydraulisk försörjning)
4-7	1400	Hydrauloljetankkapacitet i cm ³ (cc)
8-9	FS	Version FS = enkel-slangsystem D = duo-slangsystem

3.2 Produktidentifiering

Se Fig. 2.

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Fotströmställare | 7 | Hydraulisk koppling (retur) |
| 2 | Luftanslutning | 8 | Styrventilhandtag |
| 3 | Ventil för lufttillförsel | 9 | Bärhandtag |
| 4 | Oljetank | | |
| 5 | Hydraulisk påfyllningsmunstycke /
avlufningsknapp | | |
| 6 | Hydraulisk koppling | | |

3.3 Vikter och mått

Se Fig. 3.

Modell	Delnummer	Typ av koppling	Vikt (kg)	Längd (A) (mm)	Bredd (C) (mm)	Höjd (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x koppling ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x kopplingar ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Hydraulkopplingar skall ordnas: High-Flow eller Quick-lock.

3.4 Tekniska specifikationer

Punkt	Enhet	AHS 1400 FS/D
Tillåtet tryck	bar	720
Strömkälla		luftdriven
Maximalt lufttryck	bar	8
Kapacitet hydraulisk olja (faktisk)	cm ³ (cc)	1400
Leverans, avlastad	cm ³ /min (cc/min)	960
Leverans, lastad	cm ³ /min (cc/min)	410
Luftförbrukning, avlastad	l/min	700
Luftförbrukning, lastad	l/min	410
Luftanslutning		1/4" BSP
Hydrauliska anslutningar		3/8" NPT
Typ av hydraulisk olja		ISO-L HV VG 15
Ljudnivå	dB(A)	< 81
Vibrationsnivå	m/s ²	< 2,5
Temperaturomfång	°C	-20 till +55
Direktiv		2006/42/EG
Tillverkningsland		Nederländerna

3.5 Tillbehör

Beskrivning	Delnummer
Oljelubrikator	510.511.105
Luftfilter med vattenavskiljare.	510.502.033

4 Förberedelser före första användning

4.1 Allmänt

- Kontrollera att utrustningen är komplett och utan skador. Använd inte utrustningen om den är skadad. Om så är fallet, kontakta Holmatro-försäljaren.
- Kontrollera att rätt tryckreducerande verktyg finns för det slangsystem som används.
- Försäkra dig om att pumpen är i horisontalt läge.

4.2 Inledande användning

När du får pumpen måste den först vara förberedd för drift.

- Montera högtryckshydraulslangen (arna) eller den hydrauliska (High-Flow eller Auto-lock) kopplingen (arna) på pumpen.
- Kontrollera att det finns olja i pumptanken.
- Ta bort transportkontakten från hydrauloljetanken. Montera den bifogade tankluckan för hydraulolja (Bild 2 / 5). Se även etiketten på pumpen.

5 Funktion

5.1 Systemets användning

5.1.1 Allmänt

Pumpen arbetar enligt booster-principen. Luftens inloppstryck förstärks till cirka 100 gånger högre hydraultryck av en pneumatisk kolv ansluten till en hydraulisk kolv. Varje pump är försedd med en säkerhetsventil för att begränsa det maximala trycket. Ändra aldrig inställningen för denna säkerhetsventil.

Verktyget har en hydraulisk cylinder som innehåller en pistong som kan röra sig i sidled. Om cylindern pumpas full från botten, byggs tryck upp under pistongen så att den puttas ut. Pistongens sidorörelse används direkt till en cylinder eller överförs till en spridnings- eller skärmekanism.

Om cylindern pumpas full från botten, byggs trycket upp under tryckkolven så att den trycks ut på utsidan. Om cylindern pumpas full uppifrån tvingas kolven tillbaka in i cylindern. I verktyg som spridare och kilar startar kolvens sidledsrörelse en mekanism som utför en spridande eller lyftande rörelse. Kolvens förflytningsriktning bestäms av det öppna eller stängda läget på pumpens styrventil.

Kontrollventilen på pumpen kan vara en manuellt styrd ventil eller en elektriskt styrd ventil och en tryckknapp på verktyget.

Det enkelverkande verktyget har en hydraulisk cylinder som innehåller en tryckkolv som kan röra sig i sidled. Om cylindern pumpas full från botten, byggs tryck upp under tryckkolven så att den puttas ut.

Tryckkolvens sidorörelse används direkt till en stöt eller överförs till en spridnings- eller skärmekanism. När oljetrycket släpps på i pumpen, tvingar en fjäder tillbaka tryckkolven i cylindern och olja flödar tillbaka till pumpen.

Slangen är den del av utrustningen som förbinder pumpen med verktyget och som skapar ett slutet system.

5.1.2 High-Flow kopplingar

High-Flow-kopplingen är den skruvkoppling som används för singel- eller duo-slangsystem.

Duo-systemet har en matarslang och en returslang som hålls i hop med buntband. Båda ändarna på slangarna har likadan koppling, hon- och hankopplingar.

Om du vill koppla ihop eller koppla isär ett verktyg och/eller en slang, måste du först vrida säkerhetsventilens handtag på pumpen till säkerhetsläget. Efter att slangarna och verktyget kopplats ihop måste du vrida säkerhetsventilens handtag till driftläget för att kunna använda verktyget.

5.1.3 Quick-lock-kopplingar

Quick-lock-kopplingarna skjuts in i varandra och låses sedan. De används på ett enkel- eller duoslangsystem.

Duo-systemet har en matarslang och en returslang som hålls i hop med buntband. Varje ända av slangen (-arna) har en hon- och en hankoppling.

Om du vill koppla ihop eller koppla isär ett verktyg och/eller en slang, måste du först vrida säkerhetsventilens handtag på pumpen till säkerhetsläget. Efter att slangarna och verktyget kopplats ihop måste du vrida säkerhetsventilens handtag till driftläget för att kunna använda verktyget.

5.2 Tryckluftskälla

Pumpen måste anslutas till en tryckluftskälla med en kapacitet på minst 0,56 m³/min och ett maximalt tryck på 8 bar.

- Installera en filtersmörjenhet (Fig. 10) som lämpar sig för kapaciteten på luftslangen till pumpen. En filtersmörjenhet består av: ett luftfilter med vattenavskiljare, en tryckregulator och en dimsmörjare.
- Ställ dimsmörjaren till en droppe per minut. Använd SAE 10-olja.

5.3 Fotpedal

5.3.1 AHS 1400 FS

Fotpedalen driver en luftventil för att starta eller stoppa pumpen.

- Starta pumpen genom att trycka i fotpedalen på "PUMP"-sidan.
- Stoppa pumpen genom att ta bort foten från fotpedalen. Pumpen stannar och trycket bibehålls.
- Minska trycket i pumpen genom att klicka på pedalen på "FRIGÖR"-sidan. Hydraultrycket släpps ut ur systemet.

5.3.2 AHS 1400 D

Fotpedalen driver en luftventil för att starta eller stoppa pumpen.

- Vrid styrventilshandtaget till sida A eller B beroende på vilken sida som ska trycksättas.
- Starta pumpen genom att trycka i fotpedalen på "PUMP"-sidan.
- Stoppa pumpen genom att ta bort foten från fotpedalen. Pumpen stannar och trycket bibehålls.
- Minska trycket i pumpen genom att sätta säkerhetsventilshandtaget i läge "neutral".

5.4 Anslut de hydrauliska slangarna

5.4.1 Allmänt



VARNING

Använd aldrig skadade kopplingar.



FÖRSIKTIG

Använd aldrig en tång eller liknande till att ansluta de hydrauliska kopplingarna.

5.4.2 Ansluta High-Flow-kopplingar

Se Fig. 4.



VARNING

Kontrollera alltid att säkerhetsventilen är i "neutral"-läget innan du ansluter hydraulslangen/-arna till pumpen.

- Avlägsna dammkåporna från hon- och hankopplingarna.
- Kontrollera att kopplingarna är fria från damm och skada och rengör dem vid behov.
- Skruva in hankopplingen i honkopplingen och dra fast låsringen så mycket som möjligt.
- Skruva ihop dammskydden för att förhindra förorening.

5.4.3 Anslut Quick-Lock-kopplingarna

Se Fig. 5.



VARNING

Kontrollera alltid att säkerhetsventilen är i öppet (0) läge innan du ansluter hydraulslangen/-arna till pumpen.

- Vrid låsringen på honkopplingen moturs för att osäkra låsringen.
- Ta bort dammkåporna från honkopplingen genom att skjuta låsringen bakåt. Dammkåpan glider av.
- Dra bort dammkåpan från honkopplingen.
- Kontrollera att kopplingarna är fria från damm och skada och rengör dem vid behov.
- Skjut honkopplingens låsring bakåt.
- Skjut in kopplingarna i varandra och då kommer honkopplingens låsring automatiskt att låsa.
- Kontrollera så att kopplingarna inte kan dras isär med normal handkraft och vrid låsringen medurs så att låsringen säkras.
- Koppla samman dammkåporna.

5.5 Koppla ur de hydrauliska slangarna

5.5.1 Allmänt



FÖRSIKTIG

Använd aldrig en tång eller liknande verktyg till att koppla ur de hydrauliska kopplingarna.

5.5.2 Koppla loss High-Flow-kopplingarna

Se Fig. 6.

**VARNING**

Kontrollera alltid att säkerhetsventilen är i öppet (0) läge innan du kopplar bort hydraulslangen/-arna från pumpen.

- Koppla isär dammkåporna.
- Skruva loss låsringen. Hankopplingen kommer att frigöras.
- Rengör kopplingen(arna) och dammkåporna.
- Sätt tillbaka ut dammkåporna på hon- och hankopplingarna.

5.5.3 Koppla loss Quick-Lock-kopplingarna

Se Fig. 7.

**VARNING**

Kontrollera alltid att säkerhetsventilen är i öppet (0) läge innan du kopplar bort hydraulslangen/-arna från pumpen.

- Koppla isär dammkåporna.
- Vrid låsringen på honkopplingen moturs för att osäkra låsringen.
- Koppla isär snabbkopplingarna genom att skjuta honkopplings låsring bakåt så att hankopplingen öppnas.
- Rengör kopplingen(arna) och dammkåporna.
- Sätt tillbaka ut dammkåporna på hon- och hankopplingarna.

5.6 Sänka trycket i oanslutna slangar och verktyg**5.6.1 Allmänt**

Temperaturskillnaderna kan orsaka övertryck i okopplade slangar och verktyg. Detta övertryck kan göra det omöjligt att ansluta delarna. Du kan använda verktyget för säkerhetsventilen för att avlägsna detta övertryck. Detta tillbehör finns tillgängligt för alla slangsystem från Holmatro och tillhandahålls som standard med varje pump.

**NOTERA**

Vi rekommenderar att du har mer än ett av dessa verktyg tillgängligt.

5.6.2 High-Flow-system

Se Fig. 8.

- Vrid knoppen på tryckutsläppsverktyget moturs för att göra plats för kopplingen.
- Tryck fast verktyget för säkerhetsventilen på kopplingen på slangen eller verktyget och koppla ihop verktyget och kopplingen.
- Vrid knoppen medurs för att lätta på trycket. Lite olja kommer att släppas ut.
- Vrid knoppen moturs och avlägsna verktyget för säkerhetsventilen från kopplingen.

5.6.3 Quick-Lock-system

Se Fig. 9.

- Vrid knoppen på tryckutsläppsverktyget moturs för att göra plats för kopplingen.
- Tryck fast verktyget för säkerhetsventilen på kopplingen på slangen eller verktyget.

- Linda en trasa kring tryckutsläppsverktyget, lämna knoppen fri.

**VARNING**

Kontrollera att tyget täcker oljeöppningarna, eftersom det annars kan komma ett oljemoln.

- Vrid knoppen medurs för att lätta på trycket. Lite olja kommer att släppas ut.
- Vrid knoppen moturs och avlägsna verktyget för säkerhetsventilen från kopplingen.

5.7 Oljebehållare

Pumpeffekten och mängden användbar olja kommer att öka om man avluftar oljebehållaren.

- Ta bort avluftningsskruven från påfyllningslocket (Fig. 2/5).

6 Användning

6.1 Allmänt

Kontrollera att utrustningen är komplett och utan skador. Använd inte utrustningen om den är skadad. Om så är fallet, kontakta Holmatro-försäljaren.

**VARNING**

Försäkra dig om att du är uppdaterad på alla säkerhetsföreskrifter och att du klarar av att använda all utrustning i systemet som du ska arbeta med.

6.2 Före användning

**VARNING**

Försök aldrig att koppla ihop eller koppla isär hydrauliska kopplingar om utrustningen används eller om systemet är under tryck.

Pumpen får endast användas som fotpump. Att använda pumpen som en handpump kan leda till kroppsskada.

- Kontrollera att pumpen är placerad på ett fast underlag (max 20°).
- Kontrollera nivån på den hydrauliska oljan.
- Skruva loss oljetanklocket (Fig. 2/5) för att avlufta tanken.
- Anslut verktyget till pumpen med hjälp av lämpliga slangar och kopplingar. Se kapitel 5.4.
- Anslut pumpen till källan för tryckluft med luftkopplingen. Ställ in luftrycket till 7 bar.
- Kontrollera huruvida tillräcklig mängd SAE 10-olja finns i dimsmörjarenheten (om tillgängligt). Lägg till Shell No-Ice-vätska om så behövs.

**FÖRSIKTIG**

Ett smörjarfilter krävs inte om pumpen är ansluten till en tryckluftsfaska med tryckreduceringsventil. Det är dock nödvändigt om en annan tryckluftskälla används.

6.3 Under användning

6.3.1 Slå på AHS 1400 FS.

- Tryck ned fotpedalen på "PUMP"-sidan. Pumpen startar.

-
- Släpp fotpedalen för att stoppa pumpen. Oljetrycket upprätthålls.
 - Tryck ned fotpedalen på "FRIGÖR"-sidan: oljetrycket minskar och verktygets kolv kommer att återgå.

6.3.2 Slå på AHS 1400 D.

- Vrid styrventilshandtaget till sida A eller B beroende på vilken sida som ska trycksättas.
- Tryck ned fotpedalen på "PUMP"-sidan. Pumpen startar.
- Släpp fotpedalen för att stoppa pumpen. Oljetrycket upprätthålls.
- Minska trycket i pumpen genom att sätta manöverhandtaget i läge "neutral".

6.4 Efter användning

6.4.1 Stäng av och koppla bort

- Minska trycket på hydraulsystemet.
- Koppla från källan för tryckluften.
- Koppla isär den(de) hydrauliska slangen(-arna). Se kapitel 5.5.
- Koppla bort tryckluftsslagen.
- Stäng tanklocket för hydrauloljan (Fig. 2/5) på tanken.

6.4.2 Inspektion

- Kontrollera att pumpen är komplett och utan oljeläckage och skada. Använd inte pumpen om den läcker eller är skadad utan kontakta Holmatro-försäljaren.
- Kontrollera oljenivån i den hydrauliska tanken och fyll vid behov på till maxnivån.

6.4.3 Rengöring och förvaring

- Rengöra pumpen.
- Rengör kopplingen(arna) och försäkra dig om att dammkåporna är ditsatta.
- Torka pumpen om den använts under våta förhållanden
- Kontrollera att pumpen inte kan tippa under transport.
- Förvara pumpen på ett torrt och väl ventilerat ställe.

7 Felsökning

7.1 Allmänt

Konsultera Holmatro-försäljaren om de uppräknade lösningarna inte ger önskat resultat, eller i händelse av andra problem. Vid funktionsstörningar eller reparationer, ange alltid utrustningens modell och serienummer åt Holmatro-försäljaren.

7.2 Pumpen fungerar men skapar inget tryck

Möjlig orsak	Lösning
Oljenivån är för låg.	Fyll på med hydraulolja.
Det finns luft i det hydrauliska systemet.	Ventilera hydraulsystemet. Se avsnitt 8.4.6 och 8.4.7.
Pumpfiltren är smutsiga.	Rengöra oljefiltret.

7.3 Oljeleveransen är för låg

Möjlig orsak	Lösning
Tanklocket är inte öppet.	Öppna tanklocket.
Tryckluften är för låg.	Minsta kapacitet 0,56 m ³ /min.
Tryckluftsslängens storlek är för liten.	Använd en större storlek på tryckluftsslängen.
Det finns luft i det hydrauliska systemet.	Ventilera hydraulsystemet.
Pumpfiltren är smutsiga.	Rengöra oljefiltret.

7.4 Pumpen uppnår inte 720 bar

Möjlig orsak	Lösning
Lufttrycket är för lågt.	En minimal tryckluft på 7 bar krävs för att nå 720 bar.

7.5 Pumpen vidhåller inte sitt tryck

Möjlig orsak	Lösning
Det finns ett läckage i det hydrauliska systemet.	Kontrollera hydraulkopplingarna.
Ventilen fungerar inte på rätt sätt.	Få det reparerat av Holmatro-försäljaren.

7.6 Kopplingarna kan inte sättas ihop eller fås isär

Möjlig orsak	Lösning
Det finns tryck i systemet.	Sätt pumpen i sitt "neutral"-läge.

Möjlig orsak	Lösning
Kopplingarna är smutsiga på framsidan.	Rengör kopplingarna.
Verktyget och/eller slangen är under tryck.	Använd verktyget för säkerhetsventilen för att lätta på trycket. Se avsnitt 5.6.
Pumpen är under tryck.	Tryck ned fotpedalen på "FRIGÖR"-sidan, eller vrid manöverhandtaget till neutralt läge.
Honkopplingen är skadad.	Få det reparerat av Holmatro-försäljaren.
Kopplingarna är inte riktigt placerade i linje med varandra för ihopkoppling.	Placera båda kopplingarna rätt i linje med varandra och pressa ihop dem med en lätt rörelse.
Kopplingarna är inte korrekt placerade i linje med varandra för isärkoppling.	Stöd och styr hankopplingen vid isärkopplingen.
Låsringen på honkopplingen är blockerad av smuts.	Kontrollera låsringen på honkopplingen och rengör den.

7.7 Kopplingarna sitter inte ihop

Möjlig orsak	Lösning
Den externa ringen kläms vid kopplingen.	Håll slangen vid böjningsgränsen under kopplingen.
Låsmekanismen i hon-kopplingen fungerar inte.	<ul style="list-style-type: none"> Rengör hon-kopplingen med rent rinnande vatten. Torka den och behandla insidan av den externa ringen med skyddsolja. Placera och ta bort dammkåpan upprepade gånger tills den yttre ringen hoppar tillbaka.
Honkopplingen är skadad.	Få det reparerat av Holmatro-försäljaren.

7.8 Verktyget fungerar inte längre tillfredsställande

Möjlig orsak	Lösning
En eller flera kopplingar är inte rätt kopplade.	Koppla isär och koppla ihop kopplingen(arna).
Det finns olja kvar i pumpen.	Fyll på med hydraulolja.
Det finns luft i systemet.	<p><i>Enkelslangsystem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Koppla isär slangen från verktyget. Låt pumpen gå på tomgång i en minut. Anslut verktyget. Öppna och stäng (helt) verktyget en gång. <p><i>Dual-hose-system:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Koppla isär slangarna från verktyget och anslut dem till varandra Låt pumpen gå på tomgång i en minut. Koppla isär slangarna och anslut verktyget. Öppna och stäng (helt) verktyget en gång.

8 Underhåll

8.1 Allmänt

Instruktioner för standardinstallation finns på Holmatros webbplats under Service & Support.

Korrekt underhåll av produkten bevarar dess driftsäkerhet och förlänger dess livslängd.



VARNING

När du utför underhållsarbete följ tillämpliga säkerhetsföreskrifter. Bär rekommenderad skyddsutrustning.

8.1.1 *Farliga ämnen*



VARNING

Begagnad olja och olja som har läckt ut vid användning måste samlas upp och avyttras på ett miljösäkert sätt.

8.2 Underhållsmaterial

Användning	Typ av underhållsmaterial	Mängd
Ståldetaljer	WD-40 skyddsolja	Efter behov
	Tectyl ML från Valvoline (långtidsskydd)	Efter behov
Hydrauliska kopplingar	WD-40 skyddsolja	Efter behov
Hydrauliskt system	Hydraulisk olja: ISO-L HV VG 15	Efter behov

Kontakta din lokala Holmatro-säljare för information om reservdelar.

8.3 Underhållsschema

Detta schema är ett genomsnitt. Beroende på hur ofta du använder utrustningen, kan Holmatro erbjuda dig specifika underhållsscheman.

Objekt	Åtgärd	Tidsintervall					
		Efter varje användning	Varje månad eller efter var 10:e arbetstimme	Var tredje månad eller efter var 25:e arbetstimme	Var sjätte månad eller efter var 50:e arbetstimme	Var 100:e arbetstimme	Årligen ¹
Allmänt	Kontrollera	x					x
Hydrauliska kopplingar	Kontrollera, rengör och smörj	x					x
Dammkåpor	Kontrollera, rengör och smörj	x					x
Hydrauliska slangar	Kontrollera, rengör	x					x

Objekt	Åtgärd	Tidsintervall					
		Efter varje användning	Varje månad eller efter var 10:e arbetstimme	Var tredje månad eller efter var 25:e arbetstimme	Var sjätte månad eller efter var 50:e arbetstimme	Var 100:e arbetstimme	Årligen ¹
Hydraulisk olja	Kontrollera, byt ut			x			x
Cylinder	Ventil			x			x
Pump	Ventil			x			x

1. Holmatro-försäljarens underhåll.

8.4 Underhållsarbete

8.4.1 Allmänt

- Kontrollera pumpens drift.
- Kontrollera skador och läckor på pumpen. Om pumpen inte fungerar korrekt och/eller läcker, lämna då in den för reparation hos närmaste Holmatro-representant.

8.4.2 Hydraulisk koppling

- Kontrollera att kopplingarna inte är skadade. Bed Holmatro-försäljaren att byta ut skadade kopplingar.
- Rengör kopplingen med ljummet vatten och en mild tvållösning.
- Torka av kopplingarna.
- Quick-lock-kopplingar:
 - Smörj ändarna på kopplingarna med hydraulolja, eller genom att spruta in WD-40.
 - Smörj låsringen med WD-40 i utrymmet mellan bakstycket och låsringen.
 - Smörj under låsringen med WD-40.
 - Anslut kopplingarna och kontrollera om de låser automatiskt. Kontrollera låsningen genom att dra isär slangarna med normal handkraft. Kopplingarna får inte gå isär.
 - Koppla isär kopplingarna genom att vrida fästringen och dra låsringen bakåt.
- High-Flow-kopplingar:
 - Smörj ändarna på kopplingarna med hydraulolja, eller genom att spruta in WD-40.
 - Smörj under låsringen med WD-40.
 - Kontrollera låsningen genom att dra isär slangarna med normal handkraft. Kopplingarna får inte gå isär.
 - Koppla isär kopplingarna genom att vrida på låsringen.
- Koppla ihop och isär kopplingarna några gånger för att förbättra den inre smörjningen i låssystemet.

8.4.3 Dammkåpor

- Kontrollera dammkåporerna med avseende på skador. Byt ut skadade dammkåpor.
- Rengör dammkåporerna under rent, rinnande vatten. Torka dammkåpan och behandla den med skyddande olja.

8.4.4 Hydrauliska slangar

- Rengör slangen med ljummet vatten och en mild tvållösning.
- Kontrollera skador och läckage på slang. Byt ut slang om den läcker, har knutor, det förstärkta höljet är synligt eller den har blåsor eller utbuktningar som är högre än 1 mm. Om du är tveksam, kontakta alltid Holmatroförsäljaren som kan avgöra skadans allvar.
- Byt ut slang senast 10 år efter tillverkningsdatum, oavsett dess användning och yttre utseende. Tillverkningsdatum är en del av testkoden, de första 4 siffrorna i testkoden anger slangens tillverkningsdatum (ååmm****).

8.4.5 Hydraulisk olja

- Kontrollera nivån på den hydrauliska oljan. Kolven på verktyget måste alltid vara tillbakadragen. Max oljenivå är 1 cm under öppningen av tanklocket.
- Byt hydrauloljan efter 300 arbetstimmar eller tidigare om oljan verkar vara förorenad.
- Lossa pumpflänsen om oljan är kraftigt förorenad, för att rengöra tanken och oljefiltren.

8.4.6 Avluftning av cylinder

Se Fig. 11.

- Placera cylindern upp och ned och lägre än pumpen.
- Ta bort den lilla avluftningsskruven på tanklocket.
- Låt kolven till cylindern skjuta ut och dras in fullt ett par gånger utan belastning. Låt kolven dras tillbaka helt.
- Cylindern bör nu utvidgas snabbt och utan ryck.
- Upprepa denna procedur, om nödvändigt.

8.4.7 Pumpavluftning

- Anslut pumpen på vanligt sätt.
- Tryck ned fotpedalen på "FRIGÖR"-sidan.
- Tryck samtidigt på luftventilen med hjälp av en skruvmejsel. Luftventilen finns under märket "PUMP" på fotpedalen.
- Låt pumpen verka på detta sätt i ca 15 sekunder.
- Kontrollera om pumpen bygger upp tryck igen. Om inte, ventiler pumpen igen.

8.5 Årligt försäljarunderhåll

Vi rekommenderar att utrustningen kontrolleras och testas en gång om året av Holmatroförsäljaren som har relevanta kunskaper och de nödvändiga verktygen (se även sektion 1.7).

Holmatro-försäljaren kan arrangera det årliga underhållet åt dig på en kontraktbasis.

8.6 Långtidsförvaring

- Kontrollera att enheten är helt tryckfri.
- Förvara utrustningen på en torr och väl ventilerad plats. Använd ytterligare skyddsolja på alla externa ståldetaljer.

9 Urdrifttagning/Återvinning

Vid slutet av dess livslängd kan utrustningen plockas isär och återvinnas.

- Försäkra dig om att utrustningen tagits ur bruk för att undvika användande.

- Kontrollera att utrustningen inte innehåller några trycksatta komponenter.
- Återvinn materialen som använts i utrustningen, som exempelvis stål, aluminium, nitril (NBR, Nitrile Butadiene Rubber) och plast.
- Samla upp den hydrauliska oljan och deponera den separat på ett miljövänligt sätt.
- Konsultera Holmatroförsäljaren beträffande återvinning.

1 Johdanto

1.1 Vastuuvapauslauseke

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä julkaisua ei saa millään tavalla, ei edes osittain, levittää, kopioida tai muokata ilman Holmatron kirjallista lupaa. Holmatro pidättää itselleen oikeuden muunnella tai vaihtaa työkalujen osia ilman, että sillä olisi velvollisuutta ilmoittaa tästä etukäteen. Myös tämän käyttöoppaan sisältöä voidaan muuttaa ilmoituksetta. Tämä käyttöopas perustuu tällä hetkellä valmistettuihin malleihin ja koskee niitä, sekä viittaa tällä hetkellä voimassa olevaan lainsäädäntöön. Holmatro ei ota vastuuta mistään sellaisista vahingoista, jotka aiheutuvat tämän käyttöoppaan käytöstä yhdessä toimitetun tai mahdollisesti toimitettavan laitteen kanssa, jos käytön yhteydessä on syyllistytty tahalliseen tai törkeään huolimattomuuteen. Ota yhteyttä Holmatroon tai Holmatron valtuuttamaan jälleenmyyjään, jos tarvitset yksityiskohtaisempia tietoja koskien tämän käyttöoppaan käyttöä tai Holmatro-laitteiden huoltoa ja/tai korjaamista. Tämä käyttöopas on laadittu huolellisesti ja sen asiasisällössä on pyritty mahdollisimman suureen tarkkuuteen. Holmatroa ei voi kuitenkaan pitää vastuullisena sen käytössä esiintyvistä virheistä tai laiminlyönneistä. Ottakaa yhteyttä Holmatroon, mikäli tämän käyttöoppaan oikeellisuudessa tai kattavuudessa ilmenee epäselvyyksiä

1.2 Tietoja tästä käyttöoppaasta

Tämän käyttöoppaan alkuperäiskieli on englanti. Käyttöoppaat muilla kielillä on käännetty alkuperäisversiosta.

1.3 Määritelmät

Järjestelmä:	pumpusta, letkusta/letkuista ja työkalusta/työkaluista muodostettu kokoonpano.
Pumppu:	laite, joka tuottaa hydraulisen paineen ja virtauksen.
Letku:	joustavan hydraulilinjan ja pikaliittimien yhdistelmä.
Työkalu:	hydraulinen laite, kuten leikkuri, levittäjä, yhdistelmätyökalu, mäntä tai sylinteri.
Laite:	työkalu(t), letku(t), pumppu tai lisävarusteet.

1.4 Yleistä

Haluamme onnitella sinua siitä, että olet hankkinut käyttöösi Holmatro-tuotteen. Tämä käyttöopas sisältää tiedot kyseessä olevien laitteiden käytöstä, huollosta, häiriötilanteista ja turvallisuudesta. Lisäksi tämä käyttöopas sisältää täydellistä Holmatro-järjestelmää koskevat turvallisuusmääräykset. Käyttöoppaan sisältämät kuvat saattavat mallista riippuen poiketa hieman käsiteltävästä tuotteesta. Kaikkien tämän laitteen käyttöönottoon, käyttöön, huoltoon tai viannääritykseen ja häiriöiden poistoon osallistuvien henkilöiden on luettava tämä käyttöopas ja omaksuttava sen sisältämät tiedot, erityisesti turvallisuusmääräykset.

Jotta käytön aikaiset virheet voitaisiin välttää ja jotta laitteen moitteeton toiminta voitaisiin varmistaa, on käyttöoppaita säilytettävä siten, että ne ovat aina laitteen käyttäjän ulottuvilla.

1.5 Käyttökohde

Tämä tuote on osa teollisuussovelluksiin tarkoitettua laitetta kehittämään voimaa hydraulityökaluille.

1.5.1 Järjestelmävaatimukset

Koska työkalujen hallintatapa, käyttöpaine ja vaadittu öljytilavuus vaihtelevat, kaikki Holmatron pumppu-, letku- ja työkaluyhdistelmät eivät sovi käytettäväksi. Mikäli sinulla on kysyttävää järjestelmän yhteensopivuuteen liittyen, ota yhteyttä Holmatro-jälleenmyyjään.

1.5.2 Käyttöikä ja käyttökelpoisuus

Tuotteen elinikä ja käyttökelpoisena säilyminen riippuu useista tekijöistä. Käytön määrä ja erotettavien osien materiaalin geometria ja tyyppi ovat esimerkkejä näistä tekijöistä. Jos tarvitset lisätietoja tämän tuotteen käyttökelpoisuudesta tai eliniästä, voit milloin tahansa ottaa yhteyttä Holmatroon.

1.6 Pätevä henkilöstö

Järjestelmää saa käyttää vain vastaavan koulutuksen saanut henkilöstö. Noudata aina paikallista lainsäädäntöä sekä turvallisuus- ja ympäristömääräyksiä. Ainoastaan valtuutettu Holmatro-jälleenmyyjä saa suorittaa laitteen korjaustoimia.

1.7 Takuu

Katso takuehdot yleisistä myyntiehtoista, jotka on saatavilla pyynnöstä Holmatro-jälleenmyyjältä. Holmatro haluaa kiinnittää huomiota siihen, että kaikki hankkimallesi laitteelle tai järjestelmälle myönnetty takuu raukeavat ja Holmatrolle on myönnettävä vastuuvapaus kaikista mahdollisista tuote- ja oikeudellisista vastuista, jos:

- Huoltoa ja kunnossapitoa ei suoriteta tarkasti annettujen ohjeiden mukaan, korjauksia ei uskota valtuutetun Holmatro-tekniikan tehtäväksi tai ne suoritetaan ilman etukäteen hankittua kirjallista lupaa;
- Itse tehdyt muutokset, rakenteelliset muutokset, turvalaitteiden käytöstä poistaminen, hydraulisten venttiilien virheellinen säätäminen ja virheelliset korjaukset;
- on käytetty muita kuin aitoja Holmatro-osia tai muita kuin suositeltuja voiteluaineita;
- laitetta tai järjestelmää on käytetty varomattomasti, virheellisesti, epäasianmukaisesti, huolimattomasti tai sen ominaisuuksien ja/tai käyttötarkoituksen vastaisesti.

1.8 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä laite on CE-hyväksyty. Se tarkoittaa koneen täyttävän oleelliset turvallisuutta koskevat vaatimukset. Alkuperäinen vaatimustenmukaisuusvakuutus toimitetaan laitteen mukana. Suunnittelussa käytetyt standardit ja direktiivit on lueteltu tämän asiakirjan Tekniset tiedot -luvussa.

2 Turvallisuusmääräykset

2.1 Tässä käyttöoppaassa esiintyvien varoitusmerkkien selitykset

Alla lueteltavia varoitusmerkkejä käytetään tässä käyttöoppaassa ilmaisemaan mahdollisia vaaroja.



VAARA

Osoittaa välitöntä vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.



VAROITUS

Osoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.

**HUOMAUTUS**

Osoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka saattaa lievään tai keskivakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.

**ILMOITUS**

Käytetään osoittamaan ei fyysiseen loukkaantumiseen liittyviä käytäntöjä, jotka saattavat johtaa omaisuusvahinkoon, jos sitä ei vältetä.

**HUOM**

Korostaa tuotteen optimaalisen käytön kannalta tärkeitä tietoja. Kyseinen varoitusmerkki on merkitty käyttöoppaaseen yhdessä kaikkien tuotteen käyttöön tai huoltoon liittyvien määräyksien kanssa.

Noudata aina kyseisiä ohjeita ja paikallisia turvallisuusohjeita tarkasti.

Tiedota näistä turvallisuusmääräyksistä kaikille käyttöön osallistuville henkilöille.

2.2 Laitteen tyyppikilpi ja CE-merkintä

Katso Fig. 1.

Kaikki laitteeseen kiinnitetyt turvallisuusohjeita havainnollistavat ja vaaratilanteista varoittavat kuvakkeet on pidettävä hyvin luettavassa kunnossa ja niiden sisältämiä ohjeita on noudatettava.

**VAROITUS**

Näiden ohjeiden laiminlyöminen voi johtaa vakavaan vammautumiseen, kuolemaan, järjestelmän vaurioitumiseen tai välillisiin vahinkoihin.

Merkin tyyppi	Sijainti	Kuvaus	Osanumero
Tyyppikilpi	A	Valmistajan tiedot sisältäen seuraavat tiedot: nimi, osoite, CE-merkintä, mallitiedot, sarjanumero, ja valmistuspäiväys, sekä maksimi käyttöpaine.	920.299.576
Ohje	B	<ul style="list-style-type: none"> Lue käyttöopas ennen käyttöä. Käytä kypärää ja suojalaseja/kasvosuojusta. Käytä suojakäsineitä. Käytä koko kehon peittävää suojavaatetusta. Käytä suojakenkiä. 	920.299.572
Opaste	C	Jalkakytkimen "PUMPPU"-puoli	-
	D	Jalkakytkimen "VAPAUTA"-puoli	-

2.3 Yleiset turvallisuusohjeet

- Käytä tätä laitetta ainoastaan sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Mikäli olet epävarma, kysy aina neuvoa alueesi Holmatro-jälleenmyyjältä.
- Vaihda heikkokuntoiset varoitusmerkit, kuvakkeet ja ohjekilvet uusiin vastaaviin kilpiin, symboleihin ja kuvakkeisiin. Voit tilata niitä alueesi Holmatro-jälleenmyyjältä.
- Maalalut, muoviset ja kumiset osat eivät kestä syövyttäviä happoja tai nesteitä. Sähköosia lukuunottamatta huuhtelee syövyttävän hapon tai runsaasti vettä sisältävän nesteen kanssa kosketuksiin joutuneet osat. Pyydä lista osien kestävyyydestä alueesi Holmatro-jälleenmyyjältä.
- Huolehdi siitä, ettei liittimien sisälle tai niiden päälle pääse epäpuhtauksia.
- Suojaa laitteet kipinöiltä, kun suoritat hitsaus- tai hiontatöitä.
- Vältä epäterveellisiä asentoja työskentelyn aikana. Ne voivat aiheuttaa fyysisiä haittoja.
- Noudata tarkastus- ja huolto-ohjeita.

- Laitteen tai järjestelmän osan muutoksen saa suorittaa vain Holmatron valtuuttama tekniikko. Muutoksien yhteydessä on säilytettävä alkuperäinen käyttöopas ja muutettu käyttöopas.
- Käytä vain alkuperäisiä Holmatro-osia ja Holmatron suosittamia huoltotuotteita.

2.4 Henkilökohtainen turvallisuus

Laitetta käyttävän tai sen käyttöä avustavan henkilöstön on käytettävä kaikkia henkilökohtaisia turvavarusteita standardin työohjeen mukaisesti. Henkilökohtaisten suojavarusteiden huolimaton käyttö voi johtaa vakavaan vammautumiseen. Käytä työskennellessäsi ainakin seuraavia henkilökohtaisia suojaimia:

- Kypärä;
- Suojalasit tai kasvojen kokomaski;
- Turvakäsineet;
- Kokovartalo turvavaatetus;
- Hyvällä nilkkatuella ja varvassuojauksella varustetut turvajalkineet.
- Kuulosuojaimet jatkuvassa pneumaattisten järjestelmien käytössä.

2.5 Laitetta koskevat turvallisuusmääräykset

2.5.1 Yleistä

- Sijoita pumppu käytön ajaksi turvallisen, vähintään 1 m välimatkan päähän rakennuksista ja rakennelmista.

2.5.2 Käytä ilmamoottorilla

- Älä kytkä paineilmaa, jos siinä on öljyä tai rasvaa. Öljy ja rasva ovat räjähtäviä paineilman läheisyydessä.
- Älä seiso ilmasuihkun edessä.
- Älä käytä muita kaasuja tai nesteitä käyttämään ilmamoottoria.
- Älä käytä korkeampaa painetta, kuin maksimi 8 bar.

2.5.3 Letku

- Älä anna raskaiden esineiden pudota letkun päälle.
- Pidä letku poissa työkalun toiminta-alueelta.
- Estä letkun vaurioituminen.
- Älä anna kaksoisletkujen kiertyä.
- Vältä letkun jyrkkiä mutkia; älä koskaan taivuta letkua alle pienimmän sallitun taivutussäteen.
- Älä koskaan käytä letkua työkalun tai pumpun kantamiseen, vetämiseen tai siirtämiseen tai niiden pitämiseen paikallaan.
- Vaihda letku viimeistään 10 vuoden kuluttua valmistuspäiväyksestä riippumatta sen käytöstä ja siitä, miltä ase näyttää. Valmistuspäiväys on osa testikoodia (vvk****).

2.6 Järjestelmän käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset

- Tee toimenpiteen riskiarviointi ennen työn aloittamista (EN-ISO 12100).
- Pidä katselijat tarpeeksi etäällä ja ole erityisen varovainen ihmisten ja eläinten läheisyydessä.
- Varmista, että työskentelyalue on selkeästi järjestetty ja hyvin valaistu.
- Vältä stressiä ja työskentele järjestelmällisesti. Näin toimimalla vähennät virhemahdollisuuksia ja ehkäiset vaara- ja onnettomuustilanteita.
- Tarkista laite vaurioiden varalta ennen kuin alat käyttää sitä. Älä käytä laitetta, jos se ei ole hyvässä kunnossa. Kysy neuvoa Holmatro-jälleenmyyjältä.
- Seiso vakaalla alustalla.

- Pitele laitetta ainoastaan sen kuljetuskahvasta kiinni pitäen. Älä koskaan käytä mitään letkun osaa kantokahvana.
- Älä koskaan asetu käytön aikana kohteen ja laitteen väliin.
- Seuraa laitteen ja rakenteen tilannetta jatkuvasti käyttäessäsi laitetta.
- Osat, jotka voivat sinkoutua irti on varmistettava.
- Älä koskaan liitä tai avaa liittimiä järjestelmän ollessa paineinen.
- Käytä vain alkuperäisiä Holmatro-lisävarusteita ja varmista, että ne on kiinnitetty asianmukaisesti.
- Varmista, että kehosi osat eivät koskaan joudu liikkuvien osien väliin. Kehon osat voivat murskaantua tai silpoutua.
- Pysäytä välittömästi, jos järjestelmästä alkaa kuulua epätavallisia ääniä tai se käyttäytyy poikkeavasti.
- Pysäytä välittömästi, jos laitteesta vuotaa öljyä. Paineenalainen öljy voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa vakavia henkilövammoja. Mene välittömästi sairaalaan lääketieteellistä apua varten öljyä päälleen saaneen henkilön kanssa. Anna sairaalan henkilöstölle öljyn tekniset tiedot.
- Palauta käyttämätön laite välittömästi työkaluasemaan.
- Noudata aina operaatioissa käytetyn toisen laitteen turvallisuusmääräyksiä.

2.7 Huoltoa koskevat turvallisuusmääräykset

- Käytä henkilökohtaisia suojaimia, kun suoritat huoltotoimia.
- Älä koskaan työskentele niin, että turvallisuus voisi vaarantua.
- Varmista, että laite ei voi liikahtaa/rullata paikaltaan tai kaatua. Ohjain ja käyttökoneisto on kytkettävä pois päältä ja varmistuttava siitä, ettei sitä pääse tahattomasti käynnistämään.
- Varmista, että liikkuvat osat eivät voi liikahtaa ennakoimattomasti.
- Käytetyt tai vuotaneet nesteet ja muut toiminnan aikana kulutetut tuotteet tulee kerätä ja hävittää ympäristöstävällisellä tavalla.

3 Kuvaus

3.1 Laite

Pumppu toimii apulaite periaatteella Tuloilman paine vahvistetaan noin 100 kertaa korkeammaksi hydraulipaineeksi pneumaattisella männällä, joka on kytketty hydraulimäntään. Kummassakin pumpussa on varoventtiili rajoittamaan maksimipainetta. Älä koskaan muuta varoventtiilin säätöjä. AHS 1400 FS -mallia käytetään yksiletkujärjestelmässä ja AHS 1400 D -mallia käytetään kaksiletkujärjestelmässä. Pumpua ei toimiteta yhdessä hydrauliliittimien kanssa.

3.1.1 Tyyppimerkintä

Esimerkki: AHS 1400 FS

Luku	Esimerkki	Kuvaus
1-3	AHS	AHS = Ilmakäyttöinen hydraulisyöttö
4-7	1400	Hydrauliöljysäiliön kapasiteetti cm ³ (cc)
8-9	FS	Versio FS = yksiletkujärjestelmä D = kaksiletkujärjestelmä

3.2 Tuotteen tunnistus

Katso Fig. 2.

1	Jalkakytin	7	Hydrauliliitin (paluu)
2	Ilmaliitäntä	8	Ohjausventtiilin kahva
3	Venttiili ilmasyötölle	9	Kantokahva
4	Öljysäiliö		
5	Hydrauliöljyn täyttösuutin / ilmauspainike		
6	Hydrauliliitin		

3.3 Paino ja mitat

Katso Fig. 3.

Malli	Osanumero	Liittimen tyyppi	Paino (kg)	Pituus (A) (mm)	Leveys (C) (mm)	Korkeus (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x liitin ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x liittimet ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Hydrauliliittimet on tilattava: High-Flow tai pikalukko

3.4 Tekniset tiedot

Nimike	Yksikkö	AHS 1400 FS/D
Sallittu paine	tanko	720
Voimanlähde		ilmakäyttöinen
Maksimi ilmanpaine	tanko	8
Hydrauliöljykapasiteetti (tehokas)	cm ³ (cc)	1400
Syöttömäärä, kuormittamaton	cm ³ /min (cc/min)	960
Syöttömäärä, kuormitettu	cm ³ /min (cc/min)	410
Ilmankulutus, kuormittamaton	l/min	700
Ilmankulutus, kuormitettu	l/min	410
Ilmaliitäntä		1/4" BSP
Hydrauliliitännät		3/8" NPT
Hydrauliöljyn tyyppi		ISO-L HV VG 15
Melutaso	dB(A)	< 81
Tärinätaso	m/s ²	< 2,5
Lämpötila	°C	-20 - +55
Direktiivit		2006/42/EC
Valmistusmaa		Alankomaat

3.5 Lisävarusteet

Kuvaus	Osanumero
Öljyvoitelija	510.511.105
Ilmansuodatin vedenerottimella	510.502.033

4 Ennen käyttöönottoa

4.1 Yleistä

- Tarkista, että laite on täydellinen ja ettei siinä ole vaurioita. Älä käytä laitetta, jos se on vaurioitunut. Ota tällaisessa tilanteessa yhteyttä Holmatro-jälleenmyyjään.
- Tarkasta, että oikea paineenpoistotyökalu on asennettu käytetylle letkujärjestelmälle.
- Varmista, että pumppu on vaaka-asennossa.

4.2 Ensimmäinen käyttö

Vastaanottaessasi pumpun se on ensin valmisteltava käyttöä varten.

- Liitä korkeapainehydrauliletku(t) tai hydrauliliitin/-liittimet (suurvirtaus tai pikalukko) pumppuun.
- Tarkasta, että pumppu on toimitettu hydralioöljyä säiliössä.
- Poista kuljetustulppa hydraulioöljysäiliöstä. Asenna paikalleen toimitettu täyttö-/ilmauskansi (Kuva 2/5). Katso myös pumpun etiketti.

5 Toiminta

5.1 Järjestelmän käyttö

5.1.1 Yleistä

Pumppu toimii apulaite periaatteella Tuloilman paine vahvistetaan noin 100 kertaa korkeammaksi hydraulipaineeksi pneumaattisella männällä, joka on kytketty hydraulimäntään. Kummassakin pumpussa on varoventtiili rajoittamaan maksimipainetta. Älä koskaan muuta varoventtiiliin asetuksia. Työkalussa on hydraulisylinteri, jossa on akselin suuntaisesti liikkuva mäntä. Jos sylinteri pumpataan täyteen pohjasta, paine kasvaa männän alapuolella ja työntää mäntää ulospäin. Männän aksiaalista liikettä käytetään suoraan sylinteriin tai se siirretään levitys- tai leikkuumeکانismiin.

Jos sylinteri pumpataan täyteen pohjasta, paine kasvaa männän alapuolella ja työntää mäntää ulospäin. Jos sylinteri pumpataan täyteen yläosasta, mäntä pakotetaan takaisin sylinterin sisälle. Työkaluissa, kuten levittimet ja kiilat, männän aksiaalinen liike käynnistää mekanismin, joka suorittaa levitys- tai nostoliikkeen. Männän liikkeen suunnan määrää pumpun ohjausventtiilin auki tai kiinni asento. Pumpun ohjausventtiili voi olla käsikäyttöisesti tai sähköisesti työkalun painikkeella ohjattu venttiili.

Yksitoimisissa työkalussa on hydraulisylinteri, joka sisältää aksiaalisesti liikkuvan männän. Jos sylinteri pumpataan täyteen pohjasta, paine kasvaa männän alapuolella ja työntää mäntää ulospäin. Männän aksiaalista liikettä käytetään suoraan painimeen tai siirretään levitys- tai leikkuumeکانismiin. Kun pumpun öljynpaine vapautetaan, jousi pakottaa männän takaisin sylinteriin ja öljy virtaa takaisin pumppuun.

Letku on laitteen osa, joka liittää pumpun työkaluun luoden täten suljetun järjestelmän.

5.1.2 High-Flow -liittimet

High-Flow liitin on paikalleen kierrettävä liitin, jota käytetään yksittäis- tai kaksoisletkujärjestelmissä.

Jos letku on kaksinkertainen, syöttö- ja paluuletku liitetään yhteen pidikkeellä. Molempien letkujen kummasakin letkun päässä on samanlainen liitin: naaras- ja koirasliittimet.

Jos haluat kytkeä tai poiskytkä työkalun ja/tai letkun, on pumpun paineenalennusvipu asetettava ensin paineenalennusasentoon. Kun letku(t) ja työkalu on kytketty, paineenalennusventtiiliin vipu on asetettava käyttöasentoon, jotta työkalua voitaisiin käyttää.

5.1.3 Pikaliittimet

Pikaliittimet työnnetään toisiinsa ja lukitaan. Niitä käytetään yksi- ja kaksoisletkujärjestelmässä. Kaksiletkujärjestelmissä syöttö- ja paluuletku on kiinnitetty toisiinsa siteillä. Letkun kussakin päässä on naaras- ja koirasliittimet.

Jos haluat kytkeä tai poiskytkä työkalun ja/tai letkun, on pumpun paineenalennusvipu asetettava ensin paineenalennusasentoon. Kun letku(t) ja työkalu on kytketty, paineenalennusventtiilin vipu on asetettava käyttöasentoon, jotta työkalua voitaisiin käyttää.

5.2 Paineilmalähde

Pumppu on kytkettävä paineilmalähteeseen, jonka minimikapasiteetti on 0,56 m³/min ja maksimipaine 8 bar.

- Asenna kyseiselle nostokyyville sopiva suodatin-voiteluysikkö (Kuva 10) pumppuun menevään iolmaletkuun.
Suodatin-voiteluysikkö sisältää seuraavat osat: ilmansuodatin vedenerottimella, paineensäädin ja sumuvoitelija.
- Aseta sumuvoitelija arvoon tippa minuutissa. Käytä SAE 10 öljyä.

5.3 Poljin

5.3.1 AHS 1400 FS

Jalkapoljin käyttää ilmaventtiiliä pumpun käynnistämiseen ja pysäyttämiseen.

- Käynnistä pumppu painamalla poljinta "PUMPPU"-puolella.
- Pysäytä pumppu poistamalla jalka jalkapolkimelta. Pumppu pysähtyy ja paine ylläpidetään.
- Poista paine pumpusta napsauttamalla poljinta "VAPAUTA"-puolella. Hydraulipaine poistetaan järjestelmästä.

5.3.2 AHS 1400 D

Jalkapoljin käyttää ilmaventtiiliä pumpun käynnistämiseen ja pysäyttämiseen.

- Käännä ohjausventtiilin kahva A tai B puolelle, missä paine kehitetään.
- Käynnistä pumppu painamalla poljinta "PUMPPU"-puolella.
- Pysäytä pumppu poistamalla jalka jalkapolkimelta. Pumppu pysähtyy ja paine ylläpidetään.
- Poista paine pumpusta kääntämällä venttiilin ohjauskahva neutraali-asentoon.

5.4 Hydrauliletkujen kytkeminen

5.4.1 Yleistä



VAROITUS

Älä koskaan käytä vioittuneita liittimiä.



HUOMAUTUS

Älä koskaan käytä pihtejä tai vastaavia hydrauliliittimien kytkentään.

5.4.2 High-Flow -liittimien kytkeminen

Katso kuva 4.



VAROITUS

Varmista aina ennen hydraulisen letkun (letkujen) liittämistä pumppuun, että paineenalennusventtiili on "neutraalissa" asennossa.

- Poista naaras- ja koirasliittimien pölysuojukset.
- Tarkasta liittimet epäpuhtauksien ja vaurioiden varalta ja tarvittaessa puhdista ne.
- Kierrä koirasliitin naarasliittimeen ja kiristä lukkorengasta mahdollisimman paljon.
- Ruuvaa pölysuojat yhteen kontaminaation estämiseksi.

5.4.3 Pikaliittimien kytkeminen

Katso kuva 5.



VAROITUS

Varmista aina ennen hydrauliletkujen liittämistä pumppuun, että paineenalennusventtiili on auki-asennossa (0-asento).

- Kierrä naarasliittimen pidätysrengasta vastapäivään irrottaaksesi lukitusrengas.
- Poista pölysuoja naarasliittimestä painamalla lukitusrengas taakse. Pölysuoja liukuu pois.
- Vedä pölysuoja koirasliittimestä.
- Tarkasta liittimet epäpuhtauksien ja vaurioiden varalta ja tarvittaessa puhdista ne.
- Työnnä naarasliittimen lukitusrengasta taaksepäin.
- Työnnä liittimet toisiinsa, jolloin naarasliittimen lukitusrengas lukittuu automaattisesti.
- Tarkista, voidaanko liittimet vetää irti toisistaan normaalisti käsivoimin. Kierrä pidätysrengasta myötäpäivään niin, että lukitusrengas lukittuu paikoilleen.
- Liitä pölysuojukset.

5.5 Hydrauliletkujen irrottaminen

5.5.1 Yleistä



HUOMAUTUS

Älä koskaan käytä pihtejä tai vastaavia hydrauliliittimien irrottamiseen.

5.5.2 High-Flow -liittimien irrottaminen

Katso kuva 6.



VAROITUS

Varmista aina ennen hydrauliletkujen irrottamista pumpusta, että paineenalennusventtiili on auki-asennossa (0-asento).

- Irrota pölysuojukset toisistaan.
- Ruuvaa lukitusrengas irti. Koirasliitin irtoaa.
- Puhdista liittimet ja pölysuojat.
- Vaihda naaras- ja koirasliittimien pölysuojukset.

5.5.3 Pikaliittimien irrottaminen

Katso kuva 7.



VAROITUS

Varmista aina ennen hydrauliletkujen irrottamista pumpusta, että paineenalennusventtiili on auki-asennossa (0-asento).

- Irrota pölysuojukset toisistaan.
- Kierrä naarasliittimen pidätysrengasta vastapäivään irrottaaksesi lukitusrenkaan.
- Irrota pikaliittimet työntämällä naarasliittimen lukitusrengasta taaksepäin jolloin koirasliitin vapautuu.
- Puhdista liittimet ja pölysuojat.
- Vaihda naaras- ja koirasliittimien pölysuojukset.

5.6 Paineen poistaminen kytkemättömistä letkuista ja työkaluista

5.6.1 Yleistä

Lämpötilan vaihtelut voivat aiheuttaa ylipainetta kytkemättömissä letkuissa ja työkaluissa. Ylipaine voi tehdä ko. osien kytkemisen mahdottomaksi. Syntynyt ylipaine voidaan vapauttaa paineenalennustyökalun avulla. Tämä lisätarvike on saatavissa kaikkiin Holmatro letkujärjestelmiin ja se toimitetaan vakiona kaikkien pumppujen kanssa.



ILMOITUS

Suosittellemme, että pidät käsillä useampaa kuin yhtä tällaista työkalua.

5.6.2 Suurvirtausjärjestelmä

Katso kuva 8.

- Käännä paineenalennustyökalun nuppia vastapäivään tehdäksesi tilaa liittimelle.
- Paina paineenpoistotyökalua letkuliittimessä tai työkalussa ja kierrä työkalu ja liitin yhteen.
- Käännä nuppia myötäpäivään paineen poistamiseksi. Hieman öljyä vuotaa ulos.
- Käännä nuppia takaisin vastapäivään ja irrota paineenalennustyökalu liittimestä.

5.6.3 Pikalukkojärjestelmä

Katso kuva 9.

- Käännä paineenalennustyökalun nuppia vastapäivään tehdäksesi tilaa liittimelle.
- Paina paineenalennustyökalu kiinni letkun tai työkalun liittimeen.
- Kiedo kangas paineenalennustyökalun ympärille niin, että nuppi voi toimia vapaasti.



VAROITUS

Varmista kankaan peittävän öljyaukot, koska ilman kangasta ulos saattaa purskahtaa öljypilvi.

- Käännä nuppia myötäpäivään paineen poistamiseksi. Hieman öljyä vuotaa ulos.
- Käännä nuppia takaisin vastapäivään ja irrota paineenalennustyökalu liittimestä.

5.7 Öljysäiliö

Pumpun tuotto ja käytettävissä olevan öljyn määrä lisääntyy, jos öljysäiliö ilmataan.

- Irrota toimitettu hydrauliohjain ilmausruuvi täyttökannesta (Kuva 2/5).

6 Käyttö

6.1 Yleistä

Tarkista, että laite on täydellinen ja ettei siinä ole vaurioita. Älä käytä laitetta, jos se on vaurioitunut. Ota tällaisessa tilanteessa yhteyttä Holmatro-jälleenmyyjään.



VAROITUS

Huolehdi siitä, että olet selvillä kaikista turvallisuusmääräyksistä ja että tunnet kaikkien niiden laitteiden oikean käyttötavan, joiden avulla aiot työskennellä.

6.2 Ennen käyttöä



VAROITUS

Älä koskaan yritä liittää tai irrottaa hydraulisia liittimiä, jos laite on käytössä tai jos järjestelmässä on painetta.

Pumppua voi käyttää vain jalkapumppuna. Pumpun käyttäminen käsipumppuna voi johtaa loukkaantumiseen.

- Varmista pumpun olevan tukevalla alustalla (mak. kallistus 20°).
- Tarkista hydraulijölyn taso.
- Kierrä irti hydraulijölyn täyttökansi säiliön ilmaamiseksi.
- Liitä työkalu pumppuun käyttäen letkuja ja liittimiä. Katso kappaletta 5.4.
- Liitä pumppu paineilmalähteeseen käyttäen ilmaliitintä. Aseta ilmapaine arvoon 7 bar.
- Tarkista, että sumuvoitelijassa (jos asennettu) on riittävästi SAE 10 öljyä. Lisää tarvittaessa Shell jäänestonestettä.



HUOMAUTUS

Voitelija-suodatinyksikköä ei tarvita, jos pumppu liitetään paineenalennusventtiilillä varustettuun paineilmapulloon. Sitä tarvitaan kuitenkin, jos käytetään muuta paineilmalähdettä.

6.3 Käytön aikana

6.3.1 Käytä AHS 1400 FS -pumppua

- Paina jalkapoljinta "PUMPPU" puolelta. Pumppu alkaa toimia.
- Vapauta jalkapoljin pumpun pysäyttämiseksi. Hydraulijölynpainetta ylläpidetään.
- Paina jalkapoljinta "VAPAUTA" puolelta. Öljynpaine pienenee ja työkalun mäntä vetäytyy sisään.

6.3.2 Käytä AHS 1400 D -pumppua

- Käännä ohjausventtiiliin kahva A tai B puolelle, missä paine kehitetään.
- Paina jalkapoljinta "PUMPPU" puolelta. Pumppu alkaa toimia.
- Vapauta jalkapoljin pumpun pysäyttämiseksi. Hydraulijölynpainetta ylläpidetään.
- Poista paine pumpusta kääntämällä ohjauskahva neutraali-asentoon.

6.4 Käytön jälkeen

6.4.1 Sammuta ja irrota

- Poista paine hydraulijärjestelmästä.
- Irrota paineilmalähde.

-
- Irrota hydrauliletku/-letkut. Katso kappaletta 5.5.
 - Irrota paineilmaletku.
 - Sulje pumpun hydraulijölyn täyttö-/ilmauskansi (Kuva 2/5).

6.4.2 Tarkistus

- Tarkasta, että pumppu on täydellinen ja ettei siinä ole vuotoja tai vaurioita. Älä käytä pumppua, jos se vuotaa tai on muuten vaurioitunut, vaan ota yhteyttä Holmatro-jälleenmyyjään.
- Tarkasta hydraulisäiliön öljyntaso ja tarvittaessa lisää öljyä, kunnes se yltää maksimitasoon saakka.

6.4.3 Puhdistus ja säilytys

- Puhdista pumppu.
- Puhdista liittimet ja pölysuojukset ja varmista, että pölysuojukset on asennettu paikoilleen.
- Kuivaa pumppu, jos sitä käytettiin märissä olosuhteissa.
- Varmista, että pumppu ei pääse kaatumaan/putoamaan kuljetuksen aikana.
- Säilytä pumppu vaakasuorassa, kuivassa, hyvin tuuletetussa tilassa.

7 Vianmääritys

7.1 Yleistä

Ota yhteyttä Holmatro-jälleenmyyjään, jos yllä luetellut ratkaisut eivät johda toivottuun tulokseen tai jos muita ongelmia esiintyy. Ilmoita Holmatro-jälleenmyyjälle aina korjattavan laitteen malli ja sarjanumero.

7.2 Pumppu käy, muuta ei kehitä painetta.

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Öljytaso on liian alhainen.	Lisää hydraulioilyä.
Hydrauliikkajärjestelmässä on ilmaa.	Ilmaa hydraulijärjestelmä. Katso kappaletta 8.4.6 ja 8.4.7.
Pumpun suodattimet ovat likaisia.	Puhdista öljysuodatin.

7.3 Öljyntuotto on liian pieni

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Täyttökansi ei ole auki	Avaa täyttökansi.
Paineilman kapasiteetti on liian pieni.	Minimikapasiteetti 0,56 m ³ /min.
Paineilmaletku on liian pieni.	Käytä suurempaa paineilmaletkua.
Hydrauliikkajärjestelmässä on ilmaa.	Ilmaa hydraulijärjestelmä.
Pumpun suodattimet ovat likaisia.	Puhdista öljysuodatin.

7.4 Pumppu ei saavuta painetta 720 bar

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Paineilmalähteen syöttöpaine on liian alhainen.	720 barin saavuttamiseksi vaaditaan vähintään 7 barin paineilmanpaine.

7.5 Pumppu ei ylläpidä painetta

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Hydraulijärjestelmässä on vuoto.	Tarkista hydrauliliitännät.
Venttiili toimii kunnolla.	Anna valtuutetun Holmatro-jälleenmyyjän korjata se.

7.6 Liittimet eivät kytkeydy tai irtoa

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Järjestelmässä on painetta.	Aseta pumppu "neutraali"-asentoon.

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Liittimien etuosa on likainen.	Puhdista liittimet.
Työkalussa ja/tai letkussa on painetta.	Vapauta paine paineenalennustyökalun avulla. Katso lukua 5.6.
Pumpussa on painetta.	Paina jalkapoljinta "VAPAUTA" puolelta tai käännä ohjauksahva neutraali-asentoon.
Naarasliitin on viallinen.	Anna valtuutetun Holmatro-jälleenmyyjän korjata se.
Liittimiä ei ole asetettu oikeaan asentoon, kohtisuorasti toisiaan vasten.	Aseta molemmat liittimet oikein kohtisuorasti toisiaan vasten ja paina ne sitten yhdellä vakaalla liikkeellä kiinni toisiinsa.
Liittimiä ei ole asetettu oikein kohtisuorasti toisiaan vasten irrottamista varten.	Tue ja ohjaa koirasliittintä irrotuksen aikana.
Naarasliittimen lukitusrengas on juuttunut liikaantumisen vuoksi.	Tarkasta naarasliittimen lukitusrengas ja puhdista se.

7.7 Liittimet eivät pysy kytkettyinä

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Ulkorengas juuttuu kytkennän aikana.	Estä letkun taipuminen pitämällä kiinni taipumisen estimestä, kun kytket liittimiä.
Naarasliittimen lukitusmekanismi ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> Puhdista naarasliitin puhtaalla, juoksevan veden alla. Kuivaa se ja käsittele ulkorengkaan sisäpinnat suojaöljyllä. Aseta pölysuoja tai urosliitin paikalleen ja irrota se uudestaan. Toista toimenpide kunnes ulkorengas ponnahtaa takaisin.
Naarasliitin on viallinen.	Anna valtuutetun Holmatro-jälleenmyyjän korjata se.

7.8 Työkalu ei toimi, tai ei toimi enää tyydyttävästi

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Yksi tai useampi liitin on kytketty väärin.	Irrota liitin/liittimet ja kytke se/ne uudestaan.
Pumpussa ei ole öljyä.	Lisää hydraulioöljyä.

Mahdollinen syy	Ratkaisu
Järjestelmässä on ilmaa.	<p><i>Yksiletkujärjestelmä:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Irrota letku työkalusta. • Anna pumpun käydä tyhjäkäyntiä yhden minuutin ajan. • Liitä työkalu. • Avaa ja sulje (täysin) työkalu yhden kerran. <p><i>Kaksoisletkujärjestelmä:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Irrota letkut työkalusta ja kytke letkut toisiinsa. • Anna pumpun käydä tyhjäkäyntiä yhden minuutin ajan. • Irrota letkut ja kytke ne työkaluun. • Avaa ja sulje (täysin) työkalu yhden kerran.

8 Huolto

8.1 Yleistä

Katso vakio asennusohjeet Holmatron verkkosivuilta Huolto ja tuki -osiesta.

Laitteen huolellinen huolto pitää yllä laitteen käyttöturvallisuutta ja pidentää laitteen käyttöikää.



VAROITUS

Noudata aina seuraavia tärkeitä turvallisuusmääräyksiä huoltotoimia suorittaessa. Käytä määrättyjä henkilökohtaisia turvavarusteita.

8.1.1 Vaaralliset aineet.



VAROITUS

Kaikki toimenpiteiden aikana käytetyt tai vuotaneet nesteet ja muut tuotteet on kerättävä talteen ja hävitettävä ympäristömääräysten mukaisesti.

8.2 Huollossa käytettävät materiaalit

Käyttökohde	Huollossa käytettävän materiaalin tyyppi	Määrä
Teräsosat	WD-40 -suojaöljy	Vaadittu määrä
	Valvoline Tectyl ML (pitkäaikainen suojaus)	Vaadittu määrä
Hydrauliikan liittimet	WD-40 -suojaöljy	Vaadittu määrä
hydrauliijärjestelmä	Hydrauliöljy: ISO-L HV VG 15	Vaadittu määrä

Kysy lisätietoja varaosista Holmatro-jälleenmyyjältä.

8.3 Huoltoaikataulu

Aikataulun arvot ovat keskimääräisiä. Laitteesi käytön intensiteetistä riippuen Holmatro voi toimittaa sinulle sopivan huolto-ohjelman.

Kohde	Toimenpide	Aikaväli					
		Aina käytön jälkeen	Kuukausittain tai 10 käyttötunnin välein	3 kuukauden välein tai 25 käyttötunnin välein	6 kuukauden välein tai 50 käyttötunnin välein	100 käyttötunnin välein	Vuosittain ¹
Yleistä	Tarkista	x					x
Hydrauliikan liittimet	Tarkasta, puhdista ja voitele.	x					x
Pölysuojukset	Tarkasta, puhdista ja voitele.	x					x
Hydrauliletkut	Tarkasta, puhdista	x					x
Hydrauliöljy	Tarkasta, vaihda			x			x
Sylinteri	Ilmaus			x			x
Pumppu	Ilmaus			x			x

1. Holmatro-jälleenmyyjän huolto.

8.4 Huoltotoimet

8.4.1 Yleistä

- Tarkasta pumpun toiminta.
- Tarkasta pumppu vaurioiden ja vuotojen varalta. Jos pumppu ei toimi oikein ja/tai se vuotaa, anna valtuutetun Holmatro teknikon korjata se.

8.4.2 Hydrauliliitin

- Tarkista liittimet vaurioiden varalta. Anna valtuutetun Holmatro-tekniikon vaihtaa vaurioituneet liittimet.
- Puhdista liitin haalealla vedellä ja miedolla saippuanesteellä.
- Kuivaa liittimet.
- Pikaliittimet:
 - Voitele liittimen pää hydrauliöljyllä tai suihkuta WD-40 öljyä.
 - Voitele lukkorengas suihkuttamalla WD-40 öljyä liittimen takaosan ja lukkorengaan väliin.
 - Voitele pidätinrenkas laittamalla WD-40 öljyä renkaan alle.
 - Kytke liittimet ja tarkista lukkiutuvatko liittimet automaattisesti. Tarkista lukitus vetämällä letkuja käsin erilleen toisistaan. Liittimet eivät saa lipsua.
 - Irrota liittimet kääntämällä lukitusrengasta ja työntämällä lukitusrengasta taaksepäin.
- High-Flow -liittimet:
 - Voitele liittimen pää hydrauliöljyllä tai suihkuta WD-40 öljyä.
 - Voitele pidätinrenkas laittamalla WD-40 öljyä renkaan alle.
 - Tarkista lukitus vetämällä letkuja käsin erilleen toisistaan. Liittimet eivät saa lipsua.
 - Irrota liittimet kääntämällä pidätinrengasta.
- Kytke ja irrota liittimet muutamia kertoja parantamaan lukitusjärjestelmän sisäistä voitelua.

8.4.3 Pölysuojukset

- Tarkista pölysuojat vaurioiden varalta. Vaihda vaurioituneet pölysuojat.
- Puhdista pölysuojat juoksevalla vedellä. Kuivaa pölysuojus ja käsittele se suojaöljyllä.

8.4.4 Hydrauliletkut

- Puhdista letku haalealla vedellä ja miedolla saippuanesteellä.
- Tarkista, että letkussa ei ole vuotoja ja vaurioita. Vaihda letku, jos se vuotaa tai jos se on kiertynyt, terässuojus on näkyvissä tai jos letkussa on kuplia tai yli 1 mm kokoisia pullistumia. Ota epäselvissä tilanteissa aina yhteyttä Holmatro-jälleenmyyjään, joka voi auttaa arvioitaessa vaurioiden vakavuutta.
- Vaihda letkut viimeistään 10 vuoden kuluttua niiden valmistuspäivästä, riippumatta niiden käytöstä ja vaikka niissä ei olisi ulkoisia vaurioita. Valmistuspäivä on osa testikoodia, testikoodin 4 ensimmäistä numeroa määrittävät letkun valmistuspäivän (vvkk*****).

8.4.5 Hydraulioöljy

- Tarkista hydraulioöljyn taso.
Työkalun männän on aina oltava sisäänvedetty. Maksimi öljyntaso on 1 cm täyttökannen alapuolella.
- Vaihda hydraulioöljy 300 työtunnin välein tai aiemmin, jos öljy näyttää kontaminoituneelta.
- Irrota pumpun laippa, jos öljy on pahoin kontaminoitunut säiliön ja öljysuodattimien puhdistamiseksi.

8.4.6 Sylinterin ilmaus

Katso Fig. 11.

- Aseta sylinteri ylösalaisin ja pumpun alapuolelle.
- Poista täyttökannen pieni ilmausruuvi.
- Anna sylinterin männän tulla ulos ja vedä takaisin täysin sisään muutamia kertoja ilman kuormaa. Anna männän vetäytyä takain sisään täysin.
- Sylinterin männän tulisi nyt tulla ulos nopeasti ja nykimättä.
- Toista toimenpide tarvittaessa.

8.4.7 Pumpun ilmaus

- Kytke pumppu tavalliseen tapaan.
- Paina jalkapoljinta "PUMPPU" puolelta.
- Samanaikaisesti paina ilmaventtiiliä ruuvimeisseliä käyttäen. Ilmaventtiili on "PUMP" merkinnän alla jalkapolkimessa.
- Anna pumpun käydä näin noin 15 sekunttia.
- Tarkista kehittääkö pumppu nyt painetta. Jos ei, ilmaa pumppu uudestaan.

8.5 Vuosittainen jälleenmyyjän suorittama huolto

Suosittelemme, että viet laitteen valtuutetun Holmatro teknikon tarkastettavaksi, säädettäväksi ja testattavaksi kerran vuodessa. Hänellä on tarpeelliset tiedot ja työkalut (katso myös kappale 1.7). Voit tehdä Holmatro-jälleenmyyjän kanssa sopimuksen vuosittaisen huollon suorittamisesta.

8.6 Pitkäaikainen varastointi

- Varmista, että kaikki paine on poistettu järjestelmästä.
- Varastoi laitteistoa kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa. Levitä lisäsäilytysainetta ulkoisiin teräsosiin.

9 Käytöstä poistaminen/Kierrätys

Kun laite on käytetty loppuun, se voidaan romuttaa ja kierrättää.

- Varmista, että laite on tehty toimintakyvyttömäksi estämään sen minkäänlainen käyttö.
- Tarkista, että laite ei sisällä mitään paineenalaisia komponentteja.
- Kierrätä laitteessa käytetyt eri materiaalit, kuten teräs, alumiini, NBR (nitriliibutaanikumi) ja muovi.
- Kerää vaaralliset aineet erikseen ja hävitä ne ympäristöystävällisellä tavalla.
- Kysy kierrätyksestä Holmatro-jälleenmyyjältä.

1 Indledning

1.1 Ansvarsfraskrivelse

Alle rettigheder forbeholdes. Intet fra denne publikation må offentliggøres, reproduceres eller modificeres på nogen måde uden forudgående skriftlig tilladelse fra Holmatro. Holmatro forbeholder sig ret til at modificere eller ændre dele af værktøjerne uden forudgående meddelelse. Indholdet af denne brugermanual kan ligeledes til enhver tid blive ændret. Brugermanualen er baseret på og relaterer til de modeller, der er fabrikeret på dette tidspunkt, samt gældende lovgivning. Holmatro accepterer intet ansvar for mulige skader, som følger af anvendelsen af denne brugermanual, hvad angår leveret udstyr eller udstyr, der skal leveres, medmindre der er tale om hensigt eller forsømmelighed fra Holmatro's side. Detaljeret information om brugen af brugervejledningen, vedligeholdelse og/eller reparation af Holmatro-udstyr fås ved at kontakte Holmatro eller Holmatros officielle, udnævnte distributør. Der er blevet gjort meget ud af at sammensætte denne brugervejledning og gøre den så præcis som mulig. Holmatro kan imidlertid ikke holdes ansvarlig for fejl, forglemmelser eller forpligtelser som følge af dem. Skulle denne brugervejledning ikke være korrekt eller komplet, bedes du kontakte Holmatro.

1.2 Om denne håndbog

De oprindelige instruktioner til denne håndbog er forfattet på engelsk. Versioner af denne håndbog på andre sprog er en oversættelse af de oprindelige instruktioner.

1.3 Definitioner

System:	kombinationen pumpe, slange(r) og værktøj.
Pumpe:	anordning som leverer hydraulisk flow og tryk.
Slange:	en samling af fleksible hydrauliske slange med koblinger.
Værktøj:	hydraulisk anordning, såsom et skæreapparat, en spreder, et kombiværktøj eller en stødslæde.
Udstyr:	værktøj, slange(r), pumpe eller tilbehør.

1.4 Generelt

Tillykke med købt af dette Holmatro produkt. I denne brugervejledning kan man få instruktion om betjening, vedligeholdelse, fejl på udstyret samt sikkerheden forbundet med det udstyr, der bruges. Sikkerhedsforskrifter for anvendelse af det komplette Holmatro-system er ligeledes beskrevet i denne brugermanual. Illustrationerne i denne brugermanual kan variere lidt, afhængigt af modellen. Enhver, der er impliceret i igangsætning af udstyret, anvendelsen deraf, vedligeholdelse deraf og løsning af fejlfunktioner skal have læst og forstået denne brugermanual, især hvad angår sikkerhedsforskrifterne. For at undgå betjeningsfejl og sikre at udstyret virker problemfrit, skal brugervejledningen altid være tilgængelig for brugeren.

1.5 Anvendelse

Dette produkt er en del af det udstyr, som er tiltænkt anvendelse ved industriel brug, først og fremmest til levere kraft til hydrauliske redskaber.

1.5.1 Systemkrav

På grund af forskelligheden inden for kontrol, driftstryk og påkrævet oliemængde per værktøj, kan ikke alle kombinationer af Holmatro-pumper anvendes. I tvivlstilfælde vedrørende systemets kompatibilitet, så konsulter altid en Holmatro-forhandler.

1.5.2 **Levetid og bearbejdelighed**

Levetiden og bearbejdeligheden af produktet afhænger i høj grad af en række forhold. Brugsintensiteten, formen og materialetypen på de dele, der skal adskilles, er eksempler på disse omstændigheder. Er du i tvivl om bearbejdeligheden eller levetiden af produktet, skal du kontakte Holmatro under alle omstændigheder.

1.6 **Kvalificeret personale**

Systemet må kun betjenes af personer, som er optrænet i dets brug. Overhold altid lokale rets-, sikkerheds- og miljømæssige regulativer. Reparationsarbejde må kun udføres af Holmatro-certificerede teknikere.

1.7 **Garanti**

Se de generelle betingelser og vilkår for salg angående garanti. De kan fås hos din Holmatro-forhandler.

Holmatro gør opmærksom på, at enhver garanti på dit udstyr eller system bortfalder, og at du skal holde Holmatro skadesløs ved ethvert tænkeligt produktansvar, hvis:

- der ikke er udført service og vedligeholdelse i nøje overensstemmelse med instruktionerne, hvis reparationer ikke er udført af en forhandler certificeret af Holmatro eller er udført uden forudgående godkendelse;
- brugerudførte forandringer, strukturelle ændringer, deaktivering af sikkerhedsanordninger, uforsvarlig indstilling af hydrauliske ventiler eller mangelfulde reparationer er blevet udført;
- der anvendes andet end originale Holmatro-dele eller andre smøremidler end de foreskrevne typer;
- udstyret eller systemet bruges uforsvarligt, forkert, forsømmeligt eller ikke i overensstemmelse med dets beskaffenhed og/eller formål.

1.8 **Overensstemmelseserklæring**

Dette udstyr er CE-certificeret. Det betyder, at udstyret overholder de livsvigtige bestemmelser ang. sikkerhed. Den originale overensstemmelseserklæring følger med udstyret.

Standarder og direktiver, der er taget hensyn til i designet, er anført i afsnittet Tekniske specifikationer i dette dokument.

2 **Sikkerhedsregler**

2.1 **Forklaring på symbolerne, som er anvendt i denne manual**

I denne manual er der anvendt nedenstående symboler til at angive mulige farer.



FARE

Angiver en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil føre til død eller alvorlige kvæstelser.



ADVARSEL

Angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan føre til død eller alvorlige kvæstelser.



FORSIGTIG

Angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan føre til mindre eller moderate kvæstelser.

**VIGTIGT**

Anvendes til at gøre opmærksom på handlinger, som ikke er forbundet med legemsbeskadigelser, men som kan resultere i skader på materiel.

**BEMÆRK**

Understreger vigtig information for optimal produktanvendelse. Dette symbol er vist i brugervejledningen med alle regler relateret til produktanvendelse eller vedligeholdelse.

Overhold altid disse regler samt de lokalt gældende sikkerhedsregulativer, og vær forsigtig. Informer alle, der er involveret i aktionen om disse sikkerhedsregler.

2.2 Modelplade og CE-mærkning på udstyret

Se Fig. 1.

Alle piktogrammer på udstyret, der vedrører sikkerhed og advarsel mod fare, skal overholdes og holdes tydeligt læselige.

**ADVARSEL**

Hvis disse instrukser ikke følges, kan resultatet være alvorlig personskade, dødelige uheld, skade på systemet samt deraf følgende tab.

Mærketype	Position	Beskrivelse	Artikelnummer
Modelplade	A	Information fra producenten: Navn, adresse, CE-mærkning, model, serienummer, konstruktionsdato og maksimumdriftstryk.	920.299.576
Anvisning	B	<ul style="list-style-type: none"> • Læs brugervejledningen inden ibrugtagning. • Der skal bæres hjelm med sikkerhedsbriller/ansigtsskærm. • Brug sikkerhedshandsker. • Der skal bæres beskyttelsesdragt, som dækker hele kroppen. • Brug sikkerhedsfodtøj. 	920.299.572
Tegn	C	Fodkontakt "PUMP" siden	-
	D	Fodkontakt "SLIP" siden	-

2.3 Generelle sikkerhedsforskrifter

- Anvend kun dette udstyr til de aktiviteter, det er beregnet til. Hvis du er i tvivl eller usikker, skal du altid rådspørge din Holmatro-forhandler.
- Udskift ulæselige sikkerhedssymboler, piktogrammer og informationsopslag med samme slags. De fås hos din Holmatro-forhandler.
- Lakerede dele og plastik- og gummidele er modstandsdygtige over for ætsende syrer eller væsker. Med undtagelse af de elektriske dele, skal man skylle de dele, som er kommet i kontakt med ætsende syre eller væske med rigeligt vand. Kontakt din Holmatro forhandler for at få en resistensliste.
- Sørg for, at der ikke kommer snavs i og på tilslutningerne.
- Beskyt udstyret mod gnister under svejsning eller slibning.
- Undgå skadelige kropsholdninger under arbejdet. Det kan resultere i fysiske onder.
- Følg inspektions- og vedligeholdelsesinstruktionerne.

- Ændringer af udstyret eller systemet må kun foretages af en autoriseret tekniker fra Holmatro. I tilfælde af ændring, så behold den originale manual og ændringsmanualen.
- Brug kun originale Holmatro-dele og produkter til vedligeholdelse, som er foreskrevet af Holmatro.

2.4 Personlig sikkerhed

Personel, som anvender eller assisterer i anvendelsen af udstyret, skal være iført de personlige beskyttelsesmidler, som er beskrevet i standard arbejdsprocedurerne. Skødesløs anvendelse af personlige beskyttelsesmidler kan resultere i alvorlige skader. Under brugen skal man som minimum bære følgende beskyttelsesforanstaltninger:

- Hjelm;
- Sikkerhedsbriller eller fuld ansigtsskærm;
- Sikkerhedshandsker;
- Sikkerhedstøj over hele kroppen;
- Sikkerhedssko med god ankelstøtte og tåbeskyttelse.
- Høreværn ved vedvarende brug af tryklufdsudstyr.

2.5 Sikkerhedsregler omkring udstyret

2.5.1 Generelt

- Anbring pumpen i sikker afstand på mindst 1 meter fra bygninger og konstruktioner.

2.5.2 Drift med tryklufdsmotor

- Man må ikke tilslutte trykluft, hvis der er olie eller fedt til stede. Olie og fedt er eksplosive i nærheden af trykluft.
- Man må ikke opholde sig på linje med luftstrømmen.
- Man må ikke bruge andre gasarter eller væsker til at drive luftmotoren.
- Man må ikke bruge et lufttryk på mere end maksimalt 8 bar.

2.5.3 Slange

- Lad ikke tunge genstande falde ned på slangen.
- Hold slangen væk fra værktøjets arbejdsområde.
- Undgå beskadigelse af slangen.
- Lad ikke dobbeltslangerne blive snoet.
- Undgå folder på slangen; bøj aldrig slangen forbi dens minimale bøjeradius.
- Brug aldrig slangen til at bære, trække eller løfte værktøjet eller pumpen med eller til at holde dem på plads.
- Slangen skal udskiftes ikke senere end 10 år efter produktionsdatoen, uanset hvordan den har været brugt, og hvordan den ser ud. Produktionsdatoen er en del af testkoden (ååmm****).

2.6 Sikkerhedsforskrifter hvad angår drift af systemet

- Foretag en risikovurdering af proceduren før du begynder arbejdet (EN-ISO 12100).
- Hold nysgerrige på afstand, og vær ekstra forsigtig i nærheden af mennesker og dyr.
- Sørg for, at arbejdsområdet er klart defineret og har god belysning.
- Undgå stres og arbejde på en struktureret måde. Dette reducerer risiko for fejl - en kombination af fare og uheld.
- Check udstyret for skader inden brug. Brug ikke udstyret, hvis det ikke er i god stand. Henvend dig til din Holmatro-forhandler.
- Stå på stabilt underlag.
- Hold udelukkende udstyret i dets håndtag. Man må aldrig bruge en del af slangen som et bærehåndtag.

- Under brugen må man aldrig være imellem objektet og udstyret.
- Hold hele tiden øje med udstyret og systemet, mens udstyret bruges.
- Dele af en genstand, der kan ryge af, skal sikres.
- Man må aldrig til- eller frakoble koblinger, mens systemet er under tryk.
- Brug kun originalt Holmatro-tilbehør og sørg for, at det er tilsluttet korrekt.
- Sørg for, at dele af kroppen aldrig kommer mellem bevægelige dele. Der er risiko for, at kropsdele kan blive mast eller beskåret.
- Stop straks, hvis systemet kommer med mærkelige lyde eller viser afvigende opførsel.
- Stop straks, hvis udstyret lækker olie. Olie, der kommer under tryk, kan gennembryde huden og forårsage alvorlige kvæstelser. Tag straks på skadestuen med en person, der er blevet indsprøjet med olie, for at få lægebehandling. Giv specifikationerne om olien til hospitalspersonalet.
- Returner straks ubenyttet værktøj til værktøjsstationen.
- Overhold altid de sikkerhedsregler, der gælder for andet udstyr som bruges ved monteringen.

2.7 Sikkerhedsforskrifter hvad angår vedligeholdelse

- Man skal bære personlig beskyttelse, når der foretages vedligeholdelse.
- Arbejd aldrig på en måde, der kan bringe sikkerheden i fare.
- Sørg for, at udstyret ikke kan rulle væk eller vælte. Kontrol og drev skal være slukket og sikret mod uventet aktivering.
- Sørg for, at bevægelige dele ikke uventet bevæger sig.
- Brugte eller lækede væsker samt andre produkter, som anvendes under aktiviteterne, skal opsamles og kasseres på en miljømæssigt korrekt måde.

3 Beskrivelse

3.1 Udstyr

Pumpen virker i henhold til forstærkerprincippet. Det indgående lufttryk forstærkes til et hydraulisk tryk, der er ca. 100 gange større, med et tryklufsstempel forbundet til et hydraulisk stempel. Hver pumpe har en sikkerhedsventil, der begrænser det maksimale tryk. Indstillingen af sikkerhedsventilen må aldrig ændres.

Model AHS 1400 FS anvendes i et enkeltslangesystem, og model AHS 1400 D anvendes i et dobbeltslangesystem. Pumpen leveres ikke med hydrauliske koblinger.

3.1.1 Typebetegnelse

Eksempel: AHS 1400 FS

Ciffer	Eksempel	Beskrivelse
1-3	AHS	AHS = Hydraulisk forsyning fra lufttryk
4-7	1400	Hydraulikolietankens rumfang i cm ³ (cc)
8-9	FS	Version FS = enkeltslangesystem D = dobbeltslangesystem

3.2 Produktidentifikation

Se Fig. 2.

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Fodkontakt | 7 | Hydraulisk kobling (retur) |
| 2 | Lufttilslutning | 8 | Kontrolventilhåndtag |
| 3 | Ventil til luftforsyning | 9 | Bærehåndtag |
| 4 | Olietank | | |
| 5 | Hydraulisk påfyldningsmundstykke /
udluftningsknap | | |
| 6 | Hydraulisk kobling | | |

3.3 Vægt og mål

Se Fig. 3.

Model	Artikelnumm er	Koblingstype	Vægt (kg)	Længde (A) (mm)	Vidde (C) (mm)	Højde (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1 stk. kobling ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2 stk. koblinger ¹	9,6	315	180	372

1. De hydrauliske koblinger skal bestilles: High-Flow eller Quick-lock.

3.4 Tekniske specifikationer

Vare	Enhed	AHS 1400 FS/D
Tilladt tryk	bar	720
Strømkilde		luftdrevet
Maksimalt lufttryk	bar	8
Hydraulikoliens rumfang (effektive)	cm ³ (cc)	1400
Levering, uden belastning	cm ³ /min (cc/min)	960
Levering, med belastning	cm ³ /min (cc/min)	410
Lufforbrug, uden belastning	l/min	700
Lufforbrug, med belastning	l/min	410
Lufttilslutning		1/4" BSP
Hydraulikforbindelser		3/8" NPT
Hydraulikolietype		ISO-L HV VG 15
Støjniveau	dB(A)	< 81
Vibrationsniveau	m/s ²	< 2,5
Temperaturområde	°C	-20 til +55
Direktiver		2006/42/EC
Fabrikationsland		Holland

3.5 Tilbehør

Beskrivelse	Artikelnummer
Oliesmøreapparater	510.511.105
Luffilter med vandseparator	510.502.033

4 Klargøring til første brug

4.1 Generelt

- Check udstyret for at se, om det er komplet og ubeskadiget. Brug ikke udstyret, hvis det er beskadiget, men kontakt Holmatro-forhandleren.
- Kontrollér, at det korrekte trykudligningsværktøj er til rådighed alt efter hvilket slangesystem, der benyttes.
- Sørg for, at pumpen er i vandret stilling.

4.2 Indledende brug

Når pumpen modtages, skal den først gøres klar til drift.

- Sæt den(de) hydrauliske højtryksslange(r) eller hydrauliske (High-Flow eller Auto-lock) kobling(er) på pumpen.
- Kontrollér, at pumpen er fyldt med olie i tanken.
- Fjern transportproppen fra hydraulikolietanken. Sæt det medfølgende påfyldnings/udluftningsdæksel på (fig. 2/5). Se også etiketten på pumpen.

5 Betjening

5.1 Systemdrift

5.1.1 Generelt

Pumpen virker i henhold til forstærkerprincippet. Det indgående lufttryk forstærkes til et hydraulisk tryk, der er ca. 100 gange større, med et tryklufsstempel forbundet til et hydraulisk stempel. Hver pumpe har en sikkerhedsventil, der begrænser det maksimale tryk. Indstillingen af denne sikkerhedsventil må aldrig ændres.

Værktøjet har en hydraulisk cylinder med et stempel, som kan bevæge sig op og ned aksialt. Hvis cylinderen pumpes fuld fra neden, opbygges trykket under stemplet, så det skubbes udad. Stemplets aksiale bevægelse bruges direkte på en cylinder eller overføres til en skære- eller sprede-mekanisme. Hvis cylinderen bliver pumpet fuld fra neden, opbygges et tryk nedenunder trykstemplet, så det bliver skubbet udenpå. Hvis cylinderen pumpes fuld fra toppen, tvinges trykstemplet tilbage ind i cylinderen. I redskaber, som fx spredere og kiler, påbegynder trykstemplets aksiale bevægelse en mekanisme, der frembringer en spredende eller løftende bevægelse. Retningen af trykstemplets bevægelse bestemmes af den åbne eller lukkede stilling af kontrolventilen på pumpen. Pumpens kontrolventil kan være en manuelt betjent ventil eller en elektrisk styret ventil og en trykknop på redskabet.

Det enkeltvirkende redskab har en hydraulisk cylinder med et stempel, der bevæger sig aksialt. Hvis cylinderen pumpes fuld fra neden, opbygges trykket under stemplet, så det skubbes udad. Stemplets aksiale bevægelse bruges direkte på en stødslæde eller overføres til en sprede- eller skære-mekanisme. Når olietrykket slippes i pumpen, tvinger en fjeder stemplet tilbage i cylinderen, og olien flyder tilbage i pumpen.

Slangen er det udstyr, som forbinder pumpen og redskabet med hinanden, og som dermed skaber et lukket system.

5.1.2 High-Flow koblinger

High-Flow koblingen er en kobling, som skrues på og anvendes med enkelt- eller duo-slangesystem. I tilfælde af to slanger, bindes tilførsels- og returslangen sammen med snører. Hver ende af begge slanger har den samme kobling: hun- og hankoblinger.

Hvis man ønsker at påsætte eller aftage et stykke værktøj og/eller en slange, må man først stille trykudligningsventilens håndtag på pumpen til udligningsstillingen. Efter at have påsat slangen(erne) og værktøjet skal man sætte trykudligningsventilens håndtag i driftstilling for at kunne bruge værktøjet.

5.1.3 Quick-lock koblinger

Quick-lock koblingerne skubbes ind i hinanden og låser så. De anvendes med et enkelt- eller dobbeltslangesystem.

I tilfælde af to slanger, bindes tilførsels- og returslangen sammen med snører. Hver ende af slangen har en hun- og hankobling.

Hvis man ønsker at påsætte eller aftage et stykke værktøj og/eller en slange, må man først stille trykudligningsventilens håndtag på pumpen til udligningsstillingen. Efter at have påsat slangen(erne) og værktøjet skal man sætte trykudligningsventilens håndtag i driftstilling for at kunne bruge værktøjet.

5.2 Trykluftskilde

Pumpen skal være tilsluttet en trykluftskilde med en mindste kapacitet på 0.56 m³/min og et maksimalt tryk på 8 bar.

- Installer en filtersmøringenhed (fig. 10), der passer til den kapacitet i luftslangen til pumpen. En filtersmøringenhed består af: et luffilter med vandseparator, en trykregulator og en tågesmører.
- Indstil tågesmøreren til en dråbe i minuttet. Brug SAE 10 olie.

5.3 Fodpedal

5.3.1 AHS 1400 FS

Fodpedalen betjener en luftventil til at starte og stoppe pumpen.

- Start pumpen ved at træde på pedalen på "PUMP" siden.
- Stop pumpen ved at tage foden af fodpedalen. Pumpen stopper og trykket vedligeholdes.
- Tag trykket af pumpen ved at klikke på pedalen på "SLIP" siden. Det hydrauliske tryk tages af systemet.

5.3.2 AHS 1400 D

Fodpedalen betjener en luftventil til at starte og stoppe pumpen.

- Drej kontrolventilhåndtaget til side A eller B, hvor trykket skal bygges op.
- Start pumpen ved at træde på pedalen på "PUMP" siden.
- Stop pumpen ved at tage foden af fodpedalen. Pumpen stopper og trykket vedligeholdes.
- Tag trykket af pumpen ved at dreje kontrolventilhåndtaget til dets neutrale stilling.

5.4 Tilslut de hydrauliske slanger

5.4.1 Generelt



ADVARSEL

Brug aldrig beskadigede koblinger.



FORSIGTIG

Brug aldrig tænger eller lignende værktøj til at tilslutte koblinger.

5.4.2 Tilslutning af High-Flow koblinger

Se afsnit 4.

**ADVARSEL**

Sørg altid for, at trykkudligningsventilen er i "neutral" position, før du slutter de(n) hydrauliske slange(r) til pumpen.

- Aftag støvhætterne fra hun- og hankoblingerne.
- Check koblingerne for snavs og beskadigelse, og rengør dem, hvis det er nødvendigt.
- Skru hankoblingen ind i hunkoblingen, og stram låseringen så meget som muligt.
- Skru støvhætterne sammen for at undgå forurening.

5.4.3 Forbind Quick-lock koblingerne

Se afsnit 5.

**ADVARSEL**

Sørg altid for, at trykkudligningsventilen er i åben (0) position, før du slutter de(n) hydrauliske slange(r) til pumpen.

- Drej låseringen på hunkoblingen mod uret for at løsne låseringen.
- Fjern støvhætten på hunkoblingen ved at skubbe låseringen tilbage. Støvhætten glider af.
- Træk støvhætten af hankoblingen.
- Check koblingerne for snavs og beskadigelse, og rengør dem, hvis det er nødvendigt.
- Skub låseringen på hunkoblingen bagud.
- Tryk koblingerne ind i hinanden, og låseringen på hunkoblingen låser automatisk.
- Check, at koblingerne ikke kan trækkes fra hinanden med normal håndkraft, og drej låseringen med uret, så låseringen sikres.
- Sæt støvhætterne på hinanden.

5.5 Tag de hydrauliske slanger af**5.5.1 Generelt****FORSIGTIG**

Brug aldrig tænger eller lignende værktøj til at tilslutte de hydrauliske koblinger af.

5.5.2 Frakobling af High-Flow koblinger

Se afsnit 6.

**ADVARSEL**

Sørg altid for, at trykkudligningsventilen er i åben (0) position, før du afbryder de(n) hydrauliske slange(r) fra pumpen.

- Tag støvhætterne fra hinanden.
- Skru låseringen af. Hankoblingen slippes.
- Rengør koblingerne og støvhætterne.
- Sæt støvhætterne tilbage på hun- og hankoblingerne.

5.5.3 Frakobling af Quick-lock koblinger

Se afsnit 7.

**ADVARSEL**

Sørg altid for, at trykudligningsventilen er i åben (0) position, før du afbryder de(n) hydrauliske slange(r) fra pumpen.

- Tag støvhætterne fra hinanden.
- Drej låseringen på hunkoblingen mod uret for at løsne låseringen.
- Frakobl quick-koblingerne ved at skubbe låseringen på hunkoblingen tilbage, så hankoblingen slippes.
- Rengør koblingerne og støvhætterne.
- Sæt støvhætterne tilbage på hun- og hankoblingerne.

5.6 Udligning af trykket i uforbundne slanger eller redskaber

5.6.1 Generelt

Temperaturforskelle kan forårsage overtryk i slanger og værktøj, som ikke er sluttet til. Dette overtryk kan gøre det umuligt at tilslutte delene. Man kan bruge trykudligningsværktøjet til at fjerne dette overtryk. Tilbehøret findes til alle Holmatro-slangesystemer og leveres som standard sammen med hver eneste pumpe.

**VIGTIGT**

Vi anbefaler, at man har mere end et stk. af dette værktøj ved hånden.

5.6.2 High-Flow system

Se afsnit 8.

- Drej knappen på trykudligningsværktøjet mod uret for at give plads til koblingen.
- Tryk trykudligningsværktøjet over koblingen på slangen eller værktøjet, og skru værktøjet og koblingen sammen.
- Drej knappen med uret for at udligne trykket. Der vil løbe noget olie ud.
- Drej knappen tilbage mod uret, og fjern trykudligningsværktøjet fra koblingen.

5.6.3 Quick-Lock-systemet

Se afsnit 9.

- Drej knappen på trykudligningsværktøjet mod uret for at give plads til koblingen.
- Tryk trykudligningsværktøjet over koblingen på slangen eller værktøjet.
- Læg en klud om trykudligningsværktøjet, men lad knappen være tilgængelig til betjening.

**ADVARSEL**

Sørg for at kluden dækker for olieåbninger, idet en sky af olie kan fremkomme uden den.

- Drej knappen med uret for at udligne trykket. Der vil løbe noget olie ud.
- Drej knappen tilbage mod uret, og fjern trykudligningsværktøjet fra koblingen.

5.7 Oliebeholder

Pumpens levering og mængden af brugbar olie forøges, hvis oliebeholderen udluftes.

- Fjern udluftningssskruen fra påfyldningsdækslet (fig. 2/5).

6 Anvendelse

6.1 Generelt

Check udstyret for at se, om det er komplet og ubeskadiget. Brug ikke udstyret, hvis det er beskadiget, men kontakt Holmatro-forhandleren.



ADVARSEL

Sørg for at være opdateret med alle sikkerhedsforskrifter, og at du kan anvende alt udstyr i det system, du skal arbejde med.

6.2 Før brug



ADVARSEL

Forsøg aldrig at påsætte eller aftage hydrauliske tilslutninger, hvis udstyret er i brug eller hvis der er tryk på systemet.

Pumpen kan også bruges som en fodpumpe. Hvis man bruger pumpen som håndpumpe, kan det føre til personskade.

- Sørg for, at pumpen er placeret på en fast grund (maksimalt 20°).
- Tjek hydraulikoliestanden.
- Skru påfyldningsdækslet på hydrauliktanken af for at udlufte tanken.
- Forbind værktøjet til pumpen ved hjælp af passende slanger og koblinger. Se kapitel 5.4.
- Tilslut pumpen til trykluftskilden med luftkoblingen. Sæt lufttrykket til 7 bar.
- Kontrollér, om der er tilstrækkeligt med SAE 10 olie i tågesmørerenheden (hvis den findes). Tilfør Shell No-Ice-væske, om nødvendigt.



FORSIGTIG

En smøringsfilterenhed er ikke påkrævet, hvis pumpen er tilsluttet en trykluftskilde med trykreduktionsventil. Den er imidlertid påkrævet, hvis der bruges en anden trykluftskilde.

6.3 Under brug

6.3.1 *Betjening af AHS 1400 FS*

- Træd på fodpedalen på "PUMP" siden. Pumpen begynder at arbejde.
- Stop pumpen ved at tage foden af fodpedalen. Olietryk vedligeholdes.
- Træd fodpedalen til "SLIP"-siden: Olietrykket falder og værktøjets trykstempel trækker sig tilbage.

6.3.2 *Betjening af AHS 1400 D*

- Drej kontrolventilhåndtaget til side A eller B, hvor trykket skal bygges op.
- Træd på fodpedalen på "PUMP" siden. Pumpen begynder at arbejde.
- Stop pumpen ved at tage foden af fodpedalen. Olietryk vedligeholdes.
- Tag trykket af pumpen ved at dreje kontrolhåndtaget til dets neutrale stilling.

6.4 Efter brug

6.4.1 *Nedlukning og frakobling*

- Tag trykket af det hydrauliske system.
- Afbryd trykluftkilden.
- Tag den(de) hydrauliske slange(r) af. Se kapitel 5.5.

- Aftag trykluftsslangen.
- Luk påfyldnings/udluftningsdækslet til hydraulikolien (fig. 2/5) på pumpen.

6.4.2 Inspektion

- Check pumpen for manglende dele, olielækager og skader. Benyt ikke pumpen, hvis den lækker olie eller er beskadiget. Kontakt da Holmatro forhandleren.
- Kontroller olieniveauet i den hydrauliske tank og efterfyld om nødvendigt til maksimumniveau.

6.4.3 Rengøring og opbevaring

- Rens pumpen.
- Rengør koblingen/koblingerne og støvhætter og sørg for, at støvhæterne er påsat.
- Tør pumpen af, hvis den har været brugt, hvor der var vådt.
- Sørg for, at pumpen ikke kan vælte under transport.
- Opbevar pumpen vandret på et tørt sted med god udluftning.

7 Fejlsøgning

7.1 Generelt

Henvend dig til Holmatro-forhandleren, hvis de opregnede løsningsforslag ikke giver det ønskede resultat eller i tilfælde af problemer. Ved funktionsfejl eller reparation skal du altid oplyse Holmatro-forhandleren om udstyrets model og serienummer.

7.2 Pumpen kan betjenes, men den udvikler ikke noget tryk.

Mulig årsag	Løsning
Olieniveauet er for lavt.	Tilføj hydraulikolie.
Der er luft i det hydrauliske system.	Udluft det hydrauliske system. Se afsnit 8.4.6 og 8.4.7.
Pumpens filtre er beskidte.	Rens oliefilteret.

7.3 Olieleveringen er for lav

Mulig årsag	Løsning
Påfyldningsdækslet er ikke åbent.	Åbn påfyldningsdækslet.
Luftrykkapaciteten er for lav.	Mindste kapacitet er 0,56 m ³ /min.
Størrelsen af trykluftsslange er for lille.	Brug en større størrelse trykluftsslange.
Der er luft i det hydrauliske system.	Udluft det hydrauliske system.
Pumpens filtre er beskidte.	Rens oliefilteret.

7.4 Pumpen kommer ikke op på 720 bar

Mulig årsag	Løsning
Luftrykket er for lavt	Der kræves et mindste luftryk på 7 bar for at opnå 720 bar.

7.5 Pumpen opretholder ikke sit tryk

Mulig årsag	Løsning
Der er en utæthed i det hydrauliske system.	Kontrollér de hydrauliske forbindelser.
Ventilen fungerer ikke korrekt.	Få det repareret af en Holmatro-certificeret tekniker.

7.6 Koblingerne kan ikke kobles til eller fra hinanden

Mulig årsag	Løsning
Der er tryk i systemet.	Sæt pumpen i "neutral" stilling.
Koblingerne er snavsede foran.	Rengør koblingerne.
Værktøjet og/eller slangen er under tryk.	Brug trykkudligningsværktøjet til at udligne trykket. Se sektionen 5.6.
Pumpen står under tryk.	Træd fodpedalen til "SLIP"-siden eller drej kontrolhåndtaget i neutral position.
Hunkoblingen er defekt.	Få det repareret af en Holmatro-certificeret tekniker.
Koblingerne er ikke holdt rigtig sammen, så de kan samles.	Hold begge koblinger på linie med hinanden og tryk dem sammen med én rolig bevægelse.
Koblingerne er ikke korrekt holdt på linie med hinanden ved frakobling.	Understøt og styr hankoblingen, når der skal frakobles.
Skyderingen på hunkoblingen er blokeret af snavs.	Check skyderingen på hunkoblingen og rengør den.

7.7 Koblingerne forbliver ikke sammenkoblet

Mulig årsag	Løsning
Den ydre ring sidder fast ved sammenkoblingen.	Hold slangen omkring bøjningsbegrænsningen når der sammenkobles.
Låsemekanismen i hunkoblingen virker ikke.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengør hunkoblingen i rent, rindende vand. • Tør den af og kom noget konserveringsolie på indersiden af den ydre ring. • Påsæt og fjern støvdækslet eller hankoblingen flere gange, indtil den ydre ring springer tilbage af sig selv.
Hunkoblingen er defekt.	Få det repareret af en Holmatro-certificeret tekniker.

7.8 Redskabet virker ikke eller ikke længere ordentligt

Mulig årsag	Løsning
En eller flere koblinger er ikke sat ordentligt på.	Aftag og påsæt koblingen/koblingerne igen.
Der er ikke noget olie tilbage i pumpen.	Tilføj hydraulikolie.

Mulig årsag	Løsning
Der er luft i systemet.	<p><i>Enkeltslangesystem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tag slangen af værktøjet. • Lad pumpen køre uden belastning i et minut. • Tilslut værktøjet. • Åbn og luk redskabet (helt) en enkelt gang. <p><i>Dobbeltslangesystem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tag slangerne af redskabet, og sæt dem sammen med hinanden. • Lad pumpen køre uden belastning i et minut. • Skil slangerne, og sæt dem på redskabet igen. • Åbn og luk redskabet (helt) en enkelt gang.

8 Vedligeholdelse

8.1 Generelt

Se Service og Support afsnittet på Holmatros hjemmeside for at få standard montageinstruktioner.

Ordentlig vedligeholdelse af udstyret bevarer driftssikkerheden og forlænger dets levetid.



ADVARSEL

Overhold altid relevante sikkerhedsforskrifter under udførelse af vedligeholdelsesaktiviteter. Bær det foreskrevne sikkerhedsudstyr.

8.1.1 Farlige substanser



ADVARSEL

Brugte eller lækkede væsker samt andre produkter, som anvendes under aktiviteterne, skal opsamles og kasseres på en miljømæssig korrekt måde.

8.2 Vedligeholdelsesmaterialer

Anvendelse	Vedligeholdelsesmateriale	Mængde
Ståledele	WD-40 konserveringsolie	Efter behov
	Tectyl ML fra Valvoline (langtidskonservering)	Efter behov
Hydrauliske koblinger	WD-40 konserveringsolie	Efter behov
Hydrauliksystem	Hydraulikolie: ISO-L HV VG 15	Efter behov

Kontakt din Holmatro-forhandler for information om reservedele.

8.3 Vedligeholdesskema

Dette skema er baseret på en normal anvendelse. Afhængigt af hvor intensivt du anvender dit udstyr, kan Holmatro give dig et specifikt vedligeholdesskema.

Genstand	Afhjælpning	Tidsinterval					
		Efter hver brug	Månedligt eller efter hver 10 arbejdstimer	Hver 3. måned eller efter hver 25 arbejdstimer	Hver 6. måned eller efter hver 50 arbejdstimer	Hver 100 arbejdstimer	Årligt
Generelt	Kontroller	x					x
Hydrauliske koblinger	Kontroller, rengør og smør	x					x
Støvhætter	Kontroller, rengør og smør	x					x
Hydrauliske slanger	Kontrollér, rengør	x					x
Hydraulikolie	Kontrollér, udskift			x			x
Cylinder	Udluftningsventil			x			x
Pumpe	Udluftningsventil			x			x

1. Holmatro-forhandlervedligeholdelse.

8.4 Vedligeholdelsesaktiviteter

8.4.1 Generelt

- Check pumpens funktion.
- Kontrollér pumpen for skade og utætheder. Hvis pumpen ikke fungerer korrekt og/eller lækker, så få den repareret af en Holmatro-certificeret tekniker.

8.4.2 Hydraulisk kobling

- Kontroller koblingerne for skader. Få en Holmatro-certificeret tekniker til at udskifte beskadigede koblinger.
- Rens koblingen i lunkent vand med en mild sæbeopløsning.
- Tør koblingerne af.
- Quick-lock koblinger:
 - Smør koblingens endestykke med hydraulisk olie eller sprøjt med WD-40.
 - Smør låseringen ved at indsprøjte WD-40 ind i området mellem bagenden og låseringen.
 - Smør holderingen ved at indsprøjte WD-40 ind under ringen.
 - Forbind koblingerne, og kontrolér, om om de låser automatisk. Kontrollér låsningen, ved at slangerne ikke kan trækkes fra hinanden med normal håndkraft. Koblingerne må ikke gå fra hinanden.
 - Frakobl koblingerne ved at dreje holderingen og skubbe låseringen tilbage.
- High-Flow koblinger:
 - Smør koblingens endestykke med hydraulisk olie eller sprøjt med WD-40.
 - Smør holderingen ved at indsprøjte WD-40 ind under ringen.

- Kontrollér låsningen, ved at slangerne ikke kan trækkes fra hinanden med normal håndkraft. Koblingerne må ikke gå fra hinanden.
- Frakobl koblingerne ved at dreje holderingen.
- Til- og frakobl koblingerne et par gange for at forbedre den interne smøring i låsesystemet.

8.4.3 Støvhætter

- Check støvhætterne for beskadigelse. Udskift beskadigede støvhætter.
- Rengør støvhætterne med rindende vand. Tør støvhætten af og giv den noget konserveringsolie.

8.4.4 Hydrauliske slanger

- Rens slangen i lunkent vand med en mild sæbeopløsning.
- Kontrollér slangen for skade og læk. Udskift slangen hvis den har lækager eller folder, eller hvis forstærkede ståldække er synligt eller det har blærer eller buler højere end 1 mm. I tvivlstilfælde skal Homatro forhandleren altid kontaktes for en vurdering af, hvor alvorlig beskadigelsen er.
- Udskift senest slangen 10 år efter produktionsdato, uanset hvordan den har været brugt, og hvordan den ser ud. Produktionsdatoen er en del af testkoden, de første 4 tal i testkoden angiver slangens produktionsdato (ååmm****)

8.4.5 Hydraulikolie

- Tjek hydraulikoliestanden. Værktøjets trykstempel skal altid være trukket tilbage. Den maksimale oliestand er 1 cm under påfyldningsdækslet.
- Udskift hydraulikolien efter hver 300 arbejdstimer eller hurtigere, hvis olien ser ud til at være forurenede.
- Tag pumpeflangen af, hvis olien er kraftigt forurenede, så tanken og oliefiltrene kan renses.

8.4.6 Cylinderventilation

Se Fig. 11.

- Placér cylinderen omvendt og lavere end pumpen.
- Fjern den lille udluftningsskrue på påfyldningsdækslet.
- Lad cylinderens trykstempel blive strakt helt ud og trukket helt tilbage et par gange uden belastning. Lad trykstempellet blive trukket helt tilbage.
- Nu bør cylinderen strække sig ud hurtigt og uden stødvise bevægelser.
- Gentag om nødvendigt denne fremgangsmåde.

8.4.7 Ventilering af pumpen

- Tilslut pumpen på den normale måde.
- Træd på fodpedalen på "SLIP" siden.
- Tryk samtidigt på luftventilen med en skruetrækker. Luftventilen er placeret under mærket "PUMP" på fodpedalen.
- Lad pumpen køre på denne måde i ca. 15 sekunder.
- Kontrollér, om pumpen igen udvikler tryk. Hvis ikke, så ventiler pumpen igen.

8.5 Årlig forhandlervedligeholdelse

Vi anbefaler at udstyret inspiceres, tjekkes, indstilles og testes én gang om året hos en Holmatro-certificeret tekniker, som har den fornødne viden og det nødvendige værktøj (se også sektion 1.7). Holmatro-forhandleren kan lave en årlig serviceaftale for dig på kontraktbasis.

8.6 Langtidsopbevaring

- Sørg for, at der slet ikke er noget tryk på udstyret.
- Opbevar udstyret på et tørt, velluftet område. Anvend yderligere beskyttelsesmiddel på de ydre ståldele.

9 Nedlukning/Genbrug

Ved enden af dets levetid kan udstyret skrottes og recykleres.

- Vær sikker på at udstyret skrottes, så det ikke længere kan anvendes.
- Kontrollér at udstyret ikke indeholder nogle komponenter under tryk.
- Forskellige materialer i udstyret skal genbruges, fx stål, aluminium, NBR (nitrilbutadiengummi) og plastic.
- Opsaml alle farlige substanser og kasser dem på en miljømæssigt forsvarlig måde.
- Rådfør dig med din Holmatro-forhandler om recyklering.

1 Wprowadzenie

1.1 Zastrzeżenie

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być w jakikolwiek sposób ujawniana, powielana lub modyfikowana bez uprzedniego pisemnego zezwolenia firmy Holmatro. Firma Holmatro zastrzega sobie prawo do modyfikowania lub zamiany części składowych narzędzi bez uprzedzenia. Również zawartość niniejszej instrukcji obsługi może zostać zmodyfikowana w dowolnym momencie. Treść niniejszej instrukcji obsługi dotyczy modeli produkowanych w tym momencie i opiera się na aktualnie obowiązujących przepisach. Firma Holmatro nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia wynikające z zastosowania niniejszej instrukcji obsługi w odniesieniu do dowolnego dostarczanego obecnie lub w przyszłości sprzętu, za wyjątkiem umyślnego lub rażącego błędu ze strony Holmatro. W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat użytkowania tej instrukcji obsługi, konserwacji i/lub naprawy sprzętu Holmatro należy skontaktować się z firmą Holmatro lub ze wskazanym autoryzowanym dystrybutorem. Niniejsza instrukcja obsługi została opracowana z najwyższą uwagą i precyzją. Niemniej firma Holmatro nie może ponosić odpowiedzialności za błędy i pominięcia lub wynikające z nich zobowiązania. Jeśli poprawność lub kompletność instrukcji obsługi budzi jakiegokolwiek wątpliwości, należy skontaktować się z firmą Holmatro.

1.2 Informacje dotyczące niniejszego podręcznika

Oryginalne instrukcje w tym podręczniku zostały opracowane w języku angielskim. Inne wersje językowe tego podręcznika stanowią tłumaczenie instrukcji oryginalnych.

1.3 Definicje

Zestaw:	zespół, na który składa się pompa, wąż (węże) i narzędzie(a).
Pompa:	urządzenie, które zapewnia dopływ cieczy pod ciśnieniem.
Wąż:	elastyczny przewód hydrauliczny i złącza.
Narzędzie:	urządzenie hydrauliczne działające jako nożyce, rozpieracz, narzędzie combi lub rozpieracz kolumnowy RAM.
Sprzęt:	narzędzie(-a), wąż (węże), pompa lub akcesoria.

1.4 Informacje ogólne

Gratulujemy zakupu produktu Holmatro. Niniejszy podręcznik użytkownika dostarcza instrukcji w zakresie obsługi, konserwacji, usterek i bezpieczeństwa użytkowania sprzętu. Zasady bezpieczeństwa użytkowania kompletnego zestawu Holmatro również znajdują się w tym podręczniku. Ilustracje w podręczniku mogą wykazywać niewielkie różnice w zależności od modelu.

Każda osoba zaangażowana w uruchamianie, użytkowanie, konserwację i usuwanie usterek powinna uprzednio przeczytać i zrozumieć niniejszy podręcznik, zwłaszcza zasady bezpieczeństwa.

Aby uniknąć błędów podczas pracy i zapewnić bezusterkowe działanie, należy operatorowi zapewnić stały dostęp do instrukcji.

1.5 Zastosowanie

Niniejszy produkt stanowi część sprzętu przeznaczonego do zastosowań przemysłowych, głównie do zasilania narzędzi hydraulicznych.

1.5.1 Wymagania systemowe

Z powodu różnorodności sterowania, wartości ciśnienia roboczego oraz wymaganej ilości oleju przypadającej na jedno narzędzie nie ma możliwości zastosowania wszystkich kombinacji pomp, węży i narzędzi firmy Holmatro. W przypadku wątpliwości co do kompatybilności systemu, zawsze zasięgnij porady dystrybutora firmy Holmatro.

1.5.2 Okres użyteczności i zakres wykorzystania

Okres użyteczności i zakres wykorzystania produktu uzależnione są ściśle od szeregu okoliczności. Intensywność użytkowania oraz kształty i rodzaj separowanych materiałów znajdują się wśród tych istotnych czynników. W razie wątpliwości co do zakresu użytkowania lub okresu przydatności produktu należy zwrócić się po informację do firmy Holmatro.

1.6 Wykwalifikowany personel

Zestaw może być obsługiwany wyłącznie przez osoby przeszkolone w zakresie jego eksploatacji. Należy zawsze przestrzegać przepisów lokalnego prawa oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie techników certyfikowanych przez firmę Holmatro.

1.7 Gwarancja

Patrz warunki gwarancji, które zawarte są w ogólnych warunkach sprzedaży, dostępnych na żądanie u przedstawiciela firmy Holmatro.

Firma Holmatro pragnie zwrócić uwagę na fakt, że wszelka gwarancja na sprzęt lub zestaw utraci ważność, a Holmatro może zażądać odszkodowania za ewentualną odpowiedzialność wobec osób trzecich jeśli:

- serwis i konserwacja nie są realizowane ściśle zgodnie z instrukcjami, zaś naprawy są przeprowadzane przez osoby inne niż personel techniczny certyfikowany przez firmę Holmatro lub są wykonywane bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody;
- dokonane zostaną samowolne modyfikacje, zmiany strukturalne, wyłączenie urządzeń bezpieczeństwa, lekkomyślna regulacja zaworów hydraulicznych i wadliwe naprawy;
- użyte zostaną części zamienne inne niż oryginalne części Holmatro lub smary inne niż zalecane w instrukcji;
- sprzęt lub zestaw użytkowany jest lekkomyślnie, obsługiwany błędnie, niewłaściwie, niedbale lub niezgodnie z jego charakterem i/lub przeznaczeniem.

1.8 Deklaracja zgodności

Wyposażenie posiada certyfikat CE. Oznacza to, że wyposażenie pozostaje zgodne z najważniejszymi wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa. Oryginalna deklaracja zgodności jest dostarczana wraz z sprzętem.

Normy i dyrektywy uwzględnione podczas projektowania znajdują się na liście w sekcji Specyfikacja techniczna tego dokumentu.

2 Zasady bezpieczeństwa

2.1 Objasnienie symboli stosowanych w niniejszym podręczniku użytkownika

W niniejszym podręczniku używane są poniższe symbole do wskazywania potencjalnego niebezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, która nieuchronnie spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeżeli nie zostanie uniknięta.



OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeżeli nie zostanie uniknięta.



PRZESTROGA

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała, jeżeli nie zostanie uniknięta.



UWAGA

Używany jest do wskazania praktyk niewiążących się z obrażeniami ciała, które mogą spowodować uszkodzenia mienia, jeśli nie zostaną uniknięte.



INFORMACJA

Zwraca uwagę na ważne informacje dotyczące optymalnego użytkowania produktu. Ten symbol jest zamieszczany w podręczniku użytkownika przy wszelkich zasadach bezpieczeństwa dotyczących użytkowania produktu lub jego konserwacji.

Zawsze stosuj się do tych zasad oraz lokalnych przepisów bezpieczeństwa i postępuj zachowując maksymalną ostrożność.

Poinformuj wszystkie osoby zaangażowane w akcję o wspomnianych zasadach bezpieczeństwa.

2.2 Tabliczka modelu i oznaczenia CE na sprzęcie

Patrz Fig. 1.

Wszystkie piktogramy umieszczone na sprzęcie dotyczące bezpieczeństwa i zagrożenia powinny być respektowane i pozostawać czytelne.



OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia ciała, wypadki śmiertelne, uszkodzenie zestawu lub straty materialne.

Rodzaj oznaczenia	Pozycja	Opis	Numer elementu
Tabliczka modelu	A	Informacje podane przez producenta, obejmujące: nazwę, adres, oznaczenie CE, oznaczenie modelu, numer seryjny i datę budowy, maksymalne ciśnienie robocze.	920.299.576

Rodzaj oznaczenia	Pozycja	Opis	Numer elementu
Instrukcja	B	<ul style="list-style-type: none"> Przeczytaj podręcznik użytkownika przed przystąpieniem do użytkowania. Założ kask i okulary ochronne / osłonę twarzy. Założ rękawice ochronne. Założ ubranie ochronne osłaniające całe ciało. Założ buty ochronne. 	920.299.572
Wskazówka	C	Przełącznik nożny, strona "PUMP" (pompowanie)	-
	D	Przełącznik nożny, strona "RELEASE" (zwolnienie)	-

2.3 Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Używaj tego sprzętu wyłącznie do czynności, do których został zaprojektowany. W razie wątpliwości lub niepewności, zawsze konsultuj się z dystrybutorem firmy Holmatro.
- Zastąp nieczytelne symbole bezpieczeństwa, piktogramy i etykiety informacyjne takimi samymi, dostarczonymi przez dystrybutora firmy Holmatro.
- Lakierowane, plastikowe i gumowe części nie są odporne na żrące kwasy lub płyny. Za wyjątkiem części elektrycznych, elementy, które miały styczność ze żrącymi kwasami lub płynami, splucz obficie wodą. Skonsultuj się z dystrybutorem firmy Holmatro w sprawie informacji o odporności materiałów.
- Nie pozwól na zanieczyszczenie wewnętrznej i zewnętrznej części złączy.
- Chroń sprzęt przed iskrzeniem podczas spawania lub szlifowania.
- Unikaj niewłaściwej pozycji ciała podczas pracy. Może to spowodować fizyczne dolegliwości.
- Stosuj się do instrukcji dotyczących kontroli i konserwacji.
- Adaptacja poszczególnych elementów sprzętu lub całego zestawu mogą być wykonywane wyłącznie przez certyfikowanego technika firmy Holmatro. W przypadku wykonania adaptacji, zachowaj oryginalną instrukcję oraz instrukcję wykonania adaptacji.
- Stosuj jedynie oryginalne części zamienne Holmatro i produkty do konserwacji zalecane przez firmę Holmatro.

2.4 Bezpieczeństwo osób

Personel używający lub pomagający przy użyciu sprzętu musi nosić wszystkie indywidualne środki ochrony zgodnie ze standardowymi procedurami pracy. Zaniedbanie użycia indywidualnych środków ochrony może spowodować poważne obrażenia. Podczas pracy zakładaj co najmniej następujące indywidualne środki ochrony:

- Kask;
- Okulary ochronne lub osłonę twarzy;
- Rękawice ochronne;
- Kompletna odzież ochronna;
- Obuwie ochronne z dobrym podparciem kostki i ochroną palców;
- Podczas ciągłego używania systemów pneumatycznych zalecane jest używanie środków ochrony słuchu.

2.5 Zasady bezpieczeństwa dotyczące sprzętu

2.5.1 Informacje ogólne

- Podczas użytkowania ustaw pompę w bezpiecznej odległości wynoszącej co najmniej 1 metr od budynków i konstrukcji.

2.5.2 **Napęd z silnikiem pneumatycznym**

- Nie podłączaj sprężonego powietrza, jeśli olej lub smar są obecne. Olej i smar są wybuchowe w pobliżu sprężonego powietrza.
- Nie przebywaj w strumieniu powietrza.
- Nie używaj innych gazów ani cieczy do napędu silnika pneumatycznego.
- Nie stosuj ciśnienia powietrza wyższego niż maks. 8 barów.

2.5.3 **Wąż**

- Dopilnuj aby na wąż nie spadały ciężkie przedmioty.
- Trzymaj wąż z dala od strefy pracy narzędzia.
- Unikaj uszkodzenia węża.
- Nie dopuszczaj do skręcania węży podwójnych.
- Unikaj załamania węża; nigdy nie zginaj węża poza minimalny promień zgięcia.
- Nigdy nie używaj węży do przenoszenia, ciągnięcia lub przesuwania narzędzia lub pompy ani do utrzymywania ich we właściwej pozycji.
- Wymień wąż na nowy nie później niż 10 lat od daty produkcji, niezależnie od częstotliwości jego użytkowania i wyglądu zewnętrznego. Data produkcji jest częścią kodu testowego, (rrmm****).

2.6 **Zasady bezpieczeństwa dotyczące obsługi zestawu**

- Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać ocenę ryzyka procedury (EN-ISO 12100).
- Postaraj się, aby osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości i zachowaj szczególną ostrożność w obecności ludzi i zwierząt.
- Upewnij się, że miejsce pracy zapewnia swobodę ruchów i jest dobrze oświetlone.
- Unikaj stresu i pracuj w sposób zorganizowany. Zmniejsza to ryzyko błędów, łączenia zagrożeń i wypadków.
- Przed przystąpieniem do pracy sprawdź, czy sprzęt nie jest uszkodzony. Jeśli sprzęt nie jest w idealnym stanie, nie używaj go i zwróć się do dystrybutora firmy Holmatro.
- Stań na stabilnej podstawie.
- Trzymaj sprzęt wyłącznie za uchwyt do jego przenoszenia. Nie używaj nigdy żadnej części węża jako uchwytu do przenoszenia.
- Podczas pracy nigdy nie ustawiaj się pomiędzy obiektem prac a sprzętem.
- Przez cały czas pracy sprzętu kontroluj stan sprzętu i konstrukcji.
- Należy zabezpieczyć te części obiektu, które mogą odpaść.
- Jeśli system znajduje się pod ciśnieniem, nie łącz ani rozłączaj żadnych złączy.
- Stosuj jedynie oryginalne akcesoria Holmatro i upewnij się, że zostały prawidłowo zamocowane.
- Upewnij się, że części ciała nigdy nie znajdują się pomiędzy częściami ruchomymi. Istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia lub przecięcia części ciała.
- Jeśli zestaw wydaje dziwne odgłosy lub przejawia nienormalne działanie, natychmiast przerwij pracę.
- Jeśli nastąpi wyciek oleju ze sprzętu, natychmiast przerwij pracę. Olej wydobywający się pod ciśnieniem może przenikać do skóry, co może spowodować poważne obrażenia ciała. Osobę, której olej przedostał się pod skórę należy natychmiast zabrać do szpitala w celu uzyskania opieki medycznej. Specyfikację oleju należy przekazać personelowi medycznemu.
- Sprzęt nieużywany należy oddać natychmiast do punktu sprzętowego.
- Zawsze stosuj wymagania bezpieczeństwa dołączone do innego sprzętu, który jest używany.

2.7 **Zasady bezpieczeństwa dotyczące konserwacji**

- Podczas wykonywania zabiegów konserwacyjnych stosuj indywidualne środki ochrony.
- Nigdy nie pracuj w sposób zagrażający bezpieczeństwu.

- Upewnij się, że sprzęt nie może się odtoczyć lub przewrócić. Sterowanie i napęd powinny być wyłączone i zabezpieczone przed niekontrolowanym uruchomieniem.
- Upewnij się, że ruchome części nie poruszają się w sposób nieprzewidziany.
- Zużyte płyny eksploatacyjne lub płyny, które wyciekły z urządzenia, oraz inne produkty zużywane podczas jego działania powinny zostać zebrane i usunięte w sposób bezpieczny dla środowiska.

3 Opis

3.1 Sprzęt

Pompa działa na zasadzie wzmacniacza. Ciśnienie powietrza wlotowego jest zwiększane do wartości 100 razy wyższej ciśnienia hydraulicznego przez nurnik pneumatyczny połączony z nurnikiem hydraulicznym. Każda pompa jest wyposażona w zawór bezpieczeństwa do ograniczania ciśnienia maksymalnego. Nie wolno nigdy zmieniać ustawienia tego zaworu bezpieczeństwa.

Model AHS 1400 FS jest stosowany z pojedynczym przewodem, zaś model AHS 1400 D - z systemem przewodów podwójnych. Złącza hydrauliczne nie są dostarczane wraz z pompą.

3.1.1 Określenie typu

Przykład: AHS 1400 FS

Cyfra	Przykład	Opis
1-3	AHS	AHS = zasilanie hydrauliczne z napędem pneumatycznym
4-7	1400	Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego w cm ³ (cc)
8-9	FS	Wersja FS = system pojedynczego przewodu D = system podwójnych przewodów

3.2 Oznaczenia produktu

Patrz Fig. 2.

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Przełącznik nożny | 7 | Złącze hydrauliczne (powrotne) |
| 2 | Złącze powietrza | 8 | Dźwignia zaworu sterującego |
| 3 | Zawór zasilania w powietrze | 9 | Uchwyt do przenoszenia |
| 4 | Zbiornik oleju | | |
| 5 | Dysza napełniania olejem hydraulicznym / przycisk odpowietrzania | | |
| 6 | Złącze hydrauliczne | | |

3.3 Masa i wymiary

Patrz Fig. 3.

Model	Numer elementu	Rodzaj złącza	Masa (kg)	Długość (A) (mm)	Szerokość (C) (mm)	Wysokość (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1 x złącze ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2 x złącza ¹⁾	9,6	315	180	372

1. Należy zamówić złącza hydrauliczne: High-Flow lub Quick-lock.

3.4 Specyfikacja techniczna

Element	Jednostka	AHS 1400 FS/D
Dopuszczalne ciśnienie	bar	720
?ródło zasilania		zasilane pneumatycznie
Maksymalne ciśnienie powietrza	bar	8
Objętość oleju hydraulicznego (efektywna)	cm ³ (kw.)	1400
Wydatek, bez obciążenia	cm ³ /min (kw/min)	960
Wydatek, z obciążeniem	cm ³ /min (kw/min)	410
Zużycie powietrza, bez obciążenia	l/min	700
Zużycie powietrza, z obciążeniem	l/min	410
Złącze powietrza		1/4" BSP
Złącza hydrauliczne		3/8" NPT
Rodzaj oleju hydraulicznego		ISO-L HV VG 15
Poziom hałasu	dB(A)	< 81
Poziom drgań	m/s ²	< 2,5
Zakres temperatur	°C	-20 do +55
Dyrektywy		2006/42/EC
Kraj produkcji		Holandia

3.5 Akcesoria

Opis	Numer elementu
Smarowanie olejowe.	510.511.105
Filtr powietrza z separatorem wody	510.502.033

4 Przygotowanie do pierwszego użycia

4.1 Informacje ogólne

- Sprawdź sprzęt pod kątem kompletności i uszkodzeń. Jeśli sprzęt jest uszkodzony, nie wolno go używać. W takim wypadku skontaktuj się z dystrybutorem firmy Holmatro.
- Sprawdź, czy zamontowano narzędzie odciążające, odpowiednie do stosowanego systemu węży.
- Upewnij się, że pompa ustawiona jest poziomo.

4.2 Początkowe użytkowanie

Nowa pompa po dostawie musi być przygotowana do pracy.

- Podłącz do pompy przewody hydrauliczne wysokiego ciśnienia lub złącza (High-Flow lub Auto-Lock).
- Sprawdź, czy w zbiorniku pompy znajduje się olej hydrauliczny.
- Usuń korek transportowy ze zbiornika oleju hydraulicznego. Zamocuj dostarczony korek wlewowy/odpowietrzający (rys. 2/5). Zobacz też etykietę na pompie.

5 Użytkowanie i praca

5.1 Działanie systemu

5.1.1 Informacje ogólne

Pompa działa na zasadzie wzmacniacza. Ciśnienie powietrza wlotowego jest zwiększane do wartości 100 razy wyższej od ciśnienia hydraulicznego przez nurnik pneumatyczny połączony z nurnikiem hydraulicznym. Każda pompa jest wyposażona w zawór bezpieczeństwa do ograniczania ciśnienia maksymalnego. Nie wolno nigdy zmieniać ustawienia tego zaworu bezpieczeństwa.

Urządzenie wyposażone jest w cylinder hydrauliczny z tłokiem o ruchu osiowym. Jeśli wystąpi nacisk na cylinder z dołu, powstaje ciśnienie pod tłokiem i zostaje on wypchnięty na zewnątrz. Ruch osiowy tłoka jest używany bezpośrednio na cylindrze lub jest przenoszony na mechanizm rozpierający, bądź tnący.

Jeśli wystąpi nacisk na cylinder z dołu, powstaje ciśnienie pod tłokiem i zostaje on wypchnięty na zewnątrz. Jeśli wystąpi nacisk na cylinder z góry, tłok zostaje wepchnięty z powrotem do cylindra. W przypadku narzędzi, takich jak rozpieracze i kliny, ruch osiowy tłoka uruchamia mechanizm odpowiedzialny za ruch rozpierający lub podnoszący. Kierunek ruchu tłoka definiuje się poprzez otwarcie lub zamknięcie zaworu sterującego przewidzianego na pompie. Zawór sterujący pompy może być zaworem sterowanym ręcznie lub zaworem sterowanym elektrycznie i posiada przycisk na narzędziu.

Narzędzie jednostronnego działania wyposażone jest w cylinder hydrauliczny z tłokiem o ruchu osiowym. Jeśli wystąpi nacisk na cylinder z dołu, powstaje ciśnienie pod tłokiem i zostaje on wypchnięty na zewnątrz. Ruch osiowy tłoka jest używany bezpośrednio na rozpieraczu kolumnowym RAM lub jest przenoszony na mechanizm rozpierający, bądź tnący. Kiedy ciśnienie oleju jest zwalniane w pompie, sprężyna wymusza powrót tłoka do cylindra i olej wraca z powrotem do pompy.

Wąż jest elementem sprzętu, który łączy pompę z narzędziem tworząc zamknięty system.

5.1.2 Złącza typu High-Flow

High-Flow to złącze nakręcane używane w przypadku węży pojedynczych lub podwójnych, systemu duo.

System duo składa się z węża doprowadzającego i odprowadzającego, związanych razem. Każdy koniec obu węży systemu ma te same złącza żeńskie i męskie.

Przed podłączeniem lub odłączeniem narzędzia i/lub węża, najpierw należy ustawić dźwignię zaworu odciążającego pompy w pozycji zwolnienia ciśnienia. Po podłączeniu węża(-y) i narzędzia, aby móc użyć narzędzia, należy ustawić dźwignię zaworu odciążającego w pozycji pracy.

5.1.3 Złącza typu Quick-lock

Złącza typu Quick-lock wciska się jedno w drugie i blokuje. Są one stosowane w systemie przewodów pojedynczych lub podwójnych.

System duo składa się z węża doprowadzającego i odprowadzającego, związanych razem. Każdy koniec węża systemu posiada żeńskie i męskie złącze.

Przed podłączeniem lub odłączeniem narzędzia i/lub węża, najpierw należy ustawić dźwignię zaworu odciążającego pompy w pozycji zwolnienia ciśnienia. Po podłączeniu węża(-y) i narzędzia, aby móc użyć narzędzia, należy ustawić dźwignię zaworu odciążającego w pozycji pracy.

5.2 Źródło sprężonego powietrza

Pompa musi być podłączona do źródła sprężonego powietrza o wydajności co najmniej 0,56 m³/min i ciśnieniu maks. 8 barów.

- Zamontuj zespół filtrująco-smarujący (rys. 10) odpowiedni do tych parametrów w przewodzie powietrza do pompy.
Zespół filtrująco-smarujący składa się z: filtr powietrza z separatorem wody, regulator ciśnienia oraz układ smarowania mgłą olejową.
- Ustaw mechanizm smarowania mgłą olejową na jedną kroplę na minutę. Stosować olej SAE 10.

5.3 Pedał nożny

5.3.1 AHS 1400 FS

Pedał nożny steruje zaworem powietrza, który uruchamia lub zatrzymuje pompę.

- Uruchom pompę, naciskając pedał po stronie "PUMP".
- Zatrzymaj pompowanie przez zdjęcie stopy z pedału nożnego. Pompa zatrzymuje się, a ciśnienie jest nadal utrzymywane.
- Zatrzymaj pompę, naciskając pedał po stronie "RELEASE". Ciśnienie hydrauliczne uchodzi z systemu.

5.3.2 AHS 1400 D

Pedał nożny steruje zaworem powietrza, który uruchamia lub zatrzymuje pompę.

- Przeważ dźwignię zaworu sterującego na stronę A lub B, gdy ma być wytworzone ciśnienie.
- Uruchom pompę, naciskając pedał po stronie "PUMP".
- Zatrzymaj pompowanie przez zdjęcie stopy z pedału nożnego. Pompa zatrzymuje się, a ciśnienie jest nadal utrzymywane.
- Zwolnij ciśnienie z pompy, przestawiając dźwignię zaworu sterującego do pozycji neutralnej.

5.4 Podłącz węże hydrauliczne

5.4.1 Informacje ogólne



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie używaj uszkodzonych złączy.



PRZESTROGA

Podczas łączenia złączy hydraulicznych nie używaj szczypiec lub podobnych narzędzi.

5.4.2 Podłącz złącza typu High-Flow

Patrz rys. 4.



OSTRZEŻENIE

Przed podłączeniem węża(-y) hydraulicznego do pompy, zawsze upewnij się, czy zawór odciążeniowy znajduje się w położeniu "neutralnym".

- Zdejmij ochronę przeciwkurzową ze złączy żeńskich i męskich.
- Sprawdź czy złącza są czyste i nieuszkodzone i wyczyść je w razie konieczności.
- Wkręć złącze męskie w złącze żeńskie i dokręć możliwie jak najmocniej pierścieni blokujący.
- Skręć ze sobą osłony przeciwkurzowe, aby uniknąć zanieczyszczeń.

5.4.3 Połącz złącza Quick-Lock

Patrz rys. 5.



OSTRZEŻENIE

Przed podłączeniem węży hydraulicznych do pompy zawsze upewnij się, czy zawór zwalniający ciśnienie znajduje się w położeniu otwartym (0).

- Obróć pierścień ustalający po stronie żeńskiej w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby odbezpieczyć pierścień blokujący.
- Usuń osłonę przeciwkurtzową z szybkozłącza żeńskiego, przekręcając pierścień blokujący i przesuwając go do tyłu. Osłona przeciwkurtzowa zsunie się.
- Zdejmij osłonę przeciwkurtzową ze złącza męskiego.
- Sprawdź czy złącza są czyste i nieuszkodzone i wyczyść je w razie konieczności.
- Przesuń pierścień blokujący na złączu żeńskim do tyłu.
- Przesuń złącza ku sobie, a pierścień blokujący złącza żeńskiego zablokuje się automatycznie.
- Sprawdź, czy złącza nie można rozdzielić ręcznie, ciągnąc je z normalną siłą oraz obróć pierścień ustalający w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby pierścień blokujący został zabezpieczony.
- Połącz obie osłony przeciwkurtzowe.

5.5 Odłącz węże hydrauliczne

5.5.1 Informacje ogólne



PRZESTROGA

Podczas odłączenia złączy hydraulicznych nie używaj szczypiec i podobnych narzędzi.

5.5.2 Rozłącz złącza typu High-Flow

Patrz rys. 6.



OSTRZEŻENIE

Przed odłączeniem węży hydraulicznych od pompy zawsze upewnij się, czy zawór zwalniający ciśnienie znajduje się w położeniu otwartym (0).

- Rozdziel osłony przeciwkurtzowe.
- Odkręć pierścień blokujący. Złącze męskie zostanie zwolnione.
- Wyczyść złącza i osłony przeciwkurtzowe.
- Załóż ponownie ochronę przeciwkurtzową na gniazdo i wtyczkę.

5.5.3 Rozłącz złącza typu Quick-Lock

Patrz rys. 7.



OSTRZEŻENIE

Przed odłączeniem węży hydraulicznych od pompy zawsze upewnij się, czy zawór zwalniający ciśnienie znajduje się w położeniu otwartym (0).

- Rozdziel osłony przeciwkurtzowe.
- Obróć pierścień ustalający po stronie żeńskiej w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby odbezpieczyć pierścień blokujący.
- Odłącz szybkozłącza, popychając pierścień blokujący znajdujący się na złączu żeńskim do tyłu, co spowoduje zwolnienie złącza męskiego.
- Wyczyść złącza i osłony przeciwkurtzowe.
- Załóż ponownie ochronę przeciwkurtzową na gniazdo i wtyczkę.

5.6 Zwolnij ciśnienie w niepodłączonych węzłach lub narzędziach

5.6.1 Informacje ogólne

Różnice temperatur mogą spowodować powstanie nadciśnienia w niepodłączonych węzłach i narzędziach. Nadciśnienie może sprawić, że połączenie elementów będzie niemożliwe. Można użyć narzędzia dekompresującego do usunięcia nadciśnienia. To akcesorium jest dostępne dla wszystkich systemów Holmatro i jest dostarczane w zestawie z każdą pompą.



UWAGA

Zalecamy trzymanie w dostępnym miejscu kilku takich narzędzi.

5.6.2 System High-Flow

Patrz rys. 8.

- Przekręć gałkę narzędzia dekompresującego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, umożliwiając połączenie złącza.
- Naciśnij przycisk odciążający na złączu przewodu i skręć narzędzie ze złączem.
- Przekręć gałkę w prawo, aby zwolnić ciśnienie. Wypłynie pewna ilość oleju.
- Przekręć gałkę z powrotem w lewo i odłącz narzędzie zwalniające ciśnienie od złącza.

5.6.3 System szybkiego blokowania

Patrz rys. 9.

- Przekręć gałkę narzędzia dekompresującego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, umożliwiając połączenie złącza.
- Przyciśnij narzędzie dekompresujące do wtyczki węża lub narzędzia.
- Owiń szmatkę dookoła narzędzia dekompresującego, pozostaw gałkę w gotowości do pracy.



OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że tkanina zakrywa otwory oleju, w przeciwnym razie może wydostać się chmura oleju.

- Przekręć gałkę w prawo, aby zwolnić ciśnienie. Wypłynie pewna ilość oleju.
- Przekręć gałkę z powrotem w lewo i odłącz narzędzie zwalniające ciśnienie od złącza.

5.7 Zbiornik oleju

Wydatek pompy i ilość użytecznego oleju zwiększy się, jeśli zbiornik oleju będzie odpowietrzany.

- Usuń korek wlewowy/odpowietrzający oleju hydraulicznego (rys. 2/5).

6 Użytkowanie

6.1 Informacje ogólne

Sprawdź sprzęt pod kątem kompletności i uszkodzeń. Jeśli sprzęt jest uszkodzony, nie wolno go używać. W takim wypadku skontaktuj się z dystrybutorem firmy Holmatro.



OSTRZEŻENIE

Bądź na bieżąco ze wszystkimi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i upewnij się, że masz doskonale opanowaną obsługę wszystkich elementów sprzętu, na którym będziesz pracować.

6.2 Przed użyciem



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie próbuj podłączać lub odłączać złączy hydraulicznych jeśli sprzęt jest właśnie w użyciu lub pod ciśnieniem.

Pompa może być używana tylko jako pompa nożna. Używanie pompy jako pompy ręcznej może spowodować obrażenia ciała.

- Upewnij się, że pompa znajduje się na solidnej podstawie (maks. 20°).
- Sprawdź poziomy olej hydrauliczny.
- Odkręć korek otworu wlewowego oleju, by odpowietrzyć zbiornik.
- Podłącz narzędzie do pompy za pomocą przewodów elastycznych i złączy. Patrz rozdział 5.4.
- Za pomocą złącza pneumatycznego podłącz pompę do źródła sprężonego powietrza. Ustaw ciśnienie na 7 barów.
- Sprawdź, czy w układzie do smarowania mgłą olejową (jeśli dostępny) znajduje się wystarczająca ilość oleju SAE 10. W razie potrzeby dodaj płynu Shell No-Ice.



PRZESTROGA

Zespół smarująco-filtrujący nie jest wymagany, gdy pompa jest podłączona do butli sprężonego powietrza z zaworem redukcyjnym ciśnienia. Jest on jednak wymagany, gdy stosowane jest inne źródło sprężonego powietrza.

6.3 Podczas użytkowania

6.3.1 Operuj pompą AHS 1400 FS

- Naciśnij stronę "PUMP" pedału nożnego. Spowoduje to uruchomienie pompy.
- Zwolnij pedał nożny, by zatrzymać pompę. Ciśnienie oleju jest nadal utrzymywane.
- Naciśnij stronę „RELEASE” pedału nożnego: ciśnienie oleju spada, powodując cofnięcie tłoka.

6.3.2 Operuj pompą AHS 1400 D

- Przetwórz dźwignię zaworu sterującego na stronę A lub B, gdy ma być wytworzone ciśnienie.
- Naciśnij stronę "PUMP" pedału nożnego. Spowoduje to uruchomienie pompy.
- Zwolnij pedał nożny, by zatrzymać pompę. Ciśnienie oleju jest nadal utrzymywane.
- Zwolnij ciśnienie z pompy, przestawiając dźwignię sterującą do pozycji neutralnej.

6.4 Po zakończeniu użytkowania

6.4.1 Wyłącz i rozłącz

- Usunąć ciśnienie z systemu hydraulicznego.
- Odłączyć źródło zasilania sprężonym powietrzem.
- Odłączyć węże hydrauliczne Patrz rozdział 5.5.
- Odłączyć przewód zasilania sprężonym powietrzem.
- Zamknij korek otworu wlewowego oleju hydraulicznego / otworu wentylacyjnego w pompie (rys. 2/5).

6.4.2 Przegląd

- Sprawdź pompę pod kątem kompletności, wycieków oleju i uszkodzeń. Jeśli występuje wyciekanie oleju lub pompa jest uszkodzona, nie uruchamiaj jej i skontaktuj się w dystrybutor Holmatro.
- Sprawdź poziom oleju w zbiorniku i jeśli to konieczne, uzupełnij go do poziomu maksymalnego.

6.4.3 Czyszczenie i przechowywanie

- Czyszczenie pompy
- Wyczyść złącza i osłony przeciwkurzowe i upewnij się, że zostały one założone.
- Osusz pompę, jeśli używana była w wilgotnym otoczeniu.
- Upewnij się, że pompa nie przewróci się podczas transportu.
- Przechowuj pompę w pozycji poziomej, w suchym i przewiewnym miejscu.

7 Rozwiązywanie problemów

7.1 Informacje ogólne

Jeśli zastosowanie wymienionych rozwiązań nie przyniesie pożądanych rezultatów lub w przypadku wystąpienia innych problemów, skonsultuj się z dystrybutorem firmy Holmatro. W przypadku usterek i napraw zawsze podawaj model i numer seryjny urządzenia.

7.2 Pompa działa, ale nie wytwarza ciśnienia

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Poziom oleju jest zbyt niski.	Uzupełnij olej hydrauliczny.
Do systemu hydraulicznego przedostało się powietrze.	Odpowietrz system hydrauliczny Patrz rozdział 8.4.6 i 8.4.7.
Filtry pompy są zatkane	Oczyść filtr oleju.

7.3 Wydatek oleju jest zbyt niski

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Korek otworu wlewowego nie jest otwarty.	Otwórz korek wlewu oleju hydraulicznego.
Wydatek sprężonego powietrza jest za mały.	Minimalny wydatek to 0,56 m ³ /min.
Średnica przewodu sprężonego powietrza jest za mała.	Użyj przewodu o większej średnicy.
Do systemu hydraulicznego przedostało się powietrze.	Odpowietrz system hydrauliczny
Filtry pompy są zatkane	Oczyść filtr oleju.

7.4 Pompa nie osiąga ciśnienia 720 barów

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Ciśnienie źródła powietrza jest zbyt niskie	Do osiągnięcia ciśnienia 720 barów konieczne jest ciśnienie powietrza co najmniej 7 barów.

7.5 Pompa nie utrzymuje ciśnienia

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
W systemie hydraulicznym jest wyciek.	Sprawdź złącza hydrauliczne.
Narzędzie nie jest podłączone prawidłowo.	Oddaj do naprawy technikowi certyfikowanemu przez firmę Holmatro.

7.6 Złącza nie są połączone ani rozłączone

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
W systemie panuje ciśnienie.	Przestaw pompę do pozycji "neutralnej".
Przód złączy jest zabrudzony.	Wyczyść złącza.
Narzędzie i/lub wąż są pod ciśnieniem.	Użyj narzędzia dekompresującego, aby zmniejszyć ciśnienie. Patrz rozdział 5.6.
Pompa jest pod ciśnieniem.	Naciśnij stronę "RELEASE" pedału nożnego lub obróć dźwignię sterującą i ustaw ją w pozycji neutralnej.
Żeńskie złącze jest wadliwe.	Oddaj do naprawy technikowi certyfikowanemu przez firmę Holmatro.
Złącza nie są ustawione prawidłowo w jednej linii podczas podłączania.	Ustaw oba złącza w jednej linii i ściśnij je razem płynnym ruchem.
Złącza nie są ustawione w jednej linii podczas rozłączania.	Podtrzymaj i prowadź wtyk podczas rozłączania.
Pierścień zabezpieczający gniazda złącza żeńskiego jest zablokowany z powodu zabrudzenia.	Sprawdź pierścień zabezpieczający gniazda i wyczyść go.

7.7 Złącza nie są połączone

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Pierścień zewnętrzny zacina się podczas łączenia.	Podczas podłączania trzymaj wąż za ogranicznik zgięcia.
Nie działa mechanizm blokujący złącza żeńskiego.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyść gniazdo czystą, bieżącą wodą. • Po osuszeniu posmaruj wnętrze pierścienia zewnętrznego olejem konserwującym. • Kilkakrotnie załóż i zdejmij osłonę przeciwkurzową lub złącze męskie, aż pierścień zewnętrzny odskoczy.
Żeńskie złącze jest wadliwe.	Oddaj do naprawy technikowi certyfikowanemu przez firmę Holmatro.

7.8 Narzędzie nie działa lub działa niezadowalająco

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Jedno lub więcej złączy nie jest podłączone prawidłowo.	Odłącz i ponownie połącz złącza.
W pompie nie ma oleju.	Uzupełnij olej hydrauliczny.

Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Do systemu przedostało się powietrze.	<p><i>System węży pojedynczych:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłącz wąż od narzędzia. • Pozostaw pompę na biegu jałowym przez minutę. • Podłącz narzędzie. • Jednokrotnie otwórz i zamknij narzędzie (całkowicie). <p><i>System węży podwójnych:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłącz węże od narzędzia i połącz je ze sobą. • Pozostaw pompę na biegu jałowym przez minutę. • Rozłącz węże i podłącz je do narzędzia. • Jednokrotnie otwórz i zamknij narzędzie (całkowicie).

8 Konserwacja

8.1 Informacje ogólne

Standardowe instrukcje montażu znajdują się na stronie internetowej Holmatro w sekcji Konserwacja i pomoc techniczna.

Odpowiednia konserwacja sprzętu pozwala zachować bezpieczeństwo działania i przedłużyć żywotność urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych zawsze stosuj się do odpowiednich zasad bezpieczeństwa. Stosuj zalecane środki ochrony indywidualnej.

8.1.1 *Substancje niebezpieczne*



OSTRZEŻENIE

Zużyte płyny eksploatacyjne lub płyny, które wyciekły z urządzenia, oraz inne produkty zużywane podczas jego działania powinny zostać zebrane i usunięte w sposób bezpieczny dla środowiska.

8.2 Materiały konserwacyjne

Zastosowanie	Rodzaj materiału konserwacyjnego	Ilość
Części stalowe	Olej konserwujący WD-40	W zależności od potrzeb
	Tectyl ML firmy Valvoline (długotrwała ochrona)	W zależności od potrzeb
Złącza hydrauliczne	Olej konserwujący WD-40	W zależności od potrzeb
System hydrauliczny	Olej hydrauliczny: ISO-L HV VG 15	W zależności od potrzeb

Aby uzyskać informacje na temat części zamiennych skontaktuj się z dystrybutorem firmy Holmatro.

8.3 Harmonogram konserwacji

Harmonogram pokazuje wartości średnie. W zależności od stopnia intensywności eksploatacji sprzętu firma Holmatro może dostarczyć harmonogram konserwacji specjalnie dostosowany dla danego użytkownika.

Obiekt	Czynność	Okres serwisowy					
		Każdorazowo po zakończeniu użytkowania	Każdego miesiąca lub co 10 godzin pracy	Co 3 miesiące lub co 25 godzin pracy	Co 6 miesięcy lub co 50 godzin pracy	Co 100 godzin pracy	Raz w roku ¹
Informacje ogólne	Sprawdź	x					x
Złącza hydrauliczne	Sprawdź, wyczyść i nasmaruj	x					x
Oslony przeciwkurzowe	Sprawdź, wyczyść i nasmaruj	x					x
Węże hydrauliczne	Sprawdź, wyczyść	x					x
Olej hydrauliczny	Sprawdź, wymień			x			x
Cylinder	Odpowietrzenie			x			x
Pompa	Odpowietrzenie			x			x

1. Konserwacja wykonywana przez dystrybutora firmy Holmatro.

8.4 Czynności konserwacyjne

8.4.1 Informacje ogólne

- Sprawdź działanie pompy.
- Sprawdź pompę pod kątem uszkodzeń i wycieku oleju. Jeśli pompa nie działa prawidłowo i/lub występuje wyciek oleju, zleć naprawę certyfikowanemu technikowi firmy Holmatro.

8.4.2 Złącze hydrauliczne

- Sprawdź, czy złącza nie zostały uszkodzone. Zleć technikowi certyfikowanemu przez firmę Holmatro wymianę wszelkich uszkodzonych złączy.
- Umyj złącze letnią wodą i roztworem łagodnego mydła.
- Osusz złącza.
- Złącza typu Quick-lock:
 - Nasmaruj zakończenie złącze olejem hydraulicznym lub wstrzykując preparat WD-40.
 - Nasmaruj pierścień mocujący, wstrzykując preparat WD-40 między tylną sekcję i pierścień blokujący.
 - Nasmaruj pierścień ustalający, wstrzykując preparat WD-40 pod pierścień.

- Podłącz złącza i sprawdź, czy blokują się automatycznie. Sprawdź blokadę, rozciągając węże z normalną siłą. Złącza nie mogą się ześlizgnąć.
- Odłącz złącza, obracając pierścień ustalający i pociągając go do tyłu.
- Złącza typu High-Flow:
 - Nasmaruj zakończenie złącze olejem hydraulicznym lub wstrzykując preparat WD-40.
 - Nasmaruj pierścień ustalający, wstrzykując preparat WD-40 pod pierścień.
 - Sprawdź blokadę, rozciągając węże z normalną siłą. Złącza nie mogą się ześlizgnąć.
 - Odłącz złącza, obracając pierścień ustalający.
- Podłącz i odłącz złącza kilkakrotnie w celu poprawienia wewnętrznego nasmarowania systemu blokującego.

8.4.3 Oslony przeciwkurzowe

- Sprawdź osłony przeciwkurzowe pod kątem uszkodzeń. Wymień uszkodzone osłony przeciwkurzowe.
- Wyczyść osłony przeciwkurzowe czystą, bieżącą wodą. Wyszuszyć osłony i zastosuj olej konserwujący.

8.4.4 Węże hydrauliczne

- Umyj wąż letnią wodą i roztworem łagodnego mydła.
- Sprawdź wąż pod kątem uszkodzeń i wycieku oleju. Wymień wąż, jeśli przecieka, ma załamania, osłona wzmacniająca jest widoczna lub obecne są pęcherze i wybrzuszenia o wysokości większej niż 1 mm. W przypadku wątpliwości zawsze kontaktuj się z dystrybutorem firmy Holmatro, który oceni stopień uszkodzenia.
- Wymień wąż na nowy nie później niż 10 lat od daty produkcji, niezależnie od częstotliwości jego użytkowania i wyglądu zewnętrznego. Data produkcji jest częścią kodu testowego, pierwsze 4 cyfry kodu testowego określają datę produkcji węża (rrmm*****).

8.4.5 Olej hydrauliczny

- Sprawdź poziom oleju hydraulicznego. Suwak narzędzia musi być zawsze wysunięty. Maksymalny poziom oleju jest 1 cm poniżej korka otworu wlewowego.
- Wymieniać olej hydrauliczny co 300 godzin pracy lub częściej, jeśli olej wygląda na zanieczyszczony.
- Wymontuj kołnierz pompy, jeśli olej jest silnie zanieczyszczony, by umożliwić czyszczenie zbiornika i filtrów oleju.

8.4.6 Odpowietrzanie cylindra

Patrz Fig. 11.

- Umieść podnośnik "do góry nogami" i opuść pompę.
- Wykręć małą śrubę odpowietrzającą na korku otworu wlewowego.
- Wsuń i wsuń suwak podnośnika kilka razy bez obciążenia. Całkowicie wsuń suwak.
- Tłok podnośnika powinien teraz wysunąć się szybko i bez szarpnięć.
- W razie potrzeby powtórz procedurę.

8.4.7 Odpowietrzanie pompy

- Podłącz pompę w normalny sposób.
- Naciśnij stronę "RELEASE" pedału nożnego.
- W tym samym czasie nacisnąć wkrętakiem zawór powietrza. Zawór powietrza znajduje się pod znakiem "PUMP" pedału nożnego.

-
- Pozwól pompie pracować w ten sposób przez ok. 15 sekund.
 - Sprawdź, czy pompa znów wytwarza ciśnienie. Jeśli nie, ponownie odpowietrz pompę.

8.5 Konserwacja roczna wykonywana przez dystrybutora firmy Holmatro

Zalecamy zlecenie corocznego przeglądu, konserwacji, regulacji i ustawienia sprzętu personelowi technicznemu certyfikowanemu przez firmę Holmatro, który dysponuje odpowiednią wiedzą i niezbędnymi narzędziami (patrz również rozdział 1.7).

Dystrybutor firmy Holmatro może zaproponować umowę na coroczną konserwację sprzętu.

8.6 Przechowywanie długoterminowe

- Upewnij się, że całkowicie zwolniono ciśnienie z urządzenia.
- Urządzenie przechowuj w suchym i przewiewnym miejscu. Zewnętrzne stalowe części zabezpiecz odpowiednimi dodatkowymi środkami.

9 Likwidacja / recykling

Po zakończeniu okresu użyteczności sprzętu można go zełmować i poddać recyklingowi.

- Upewnij się, że sprzęt zostanie tak zniszczony, aby nie można go było używać.
- Upewnij się, że sprzęt nie zawiera żadnych elementów pod ciśnieniem.
- Poddać recyklingowi różne materiały użyte w sprzęcie, takie jak stal, aluminium, NBR (kautucz-butadienowo-akrylonitrylowy) i plastik.
- Zbierz wszystkie substancje niebezpieczne i usuń je w sposób nieszkodliwy dla środowiska.
- Skonsultuj się z dystrybutorem firmy Holmatro w sprawie recyklingu.

1 Introduksjon

1.1 Ansvarsfraskrivelse

Med enerett. Ikke noe av innholdet i dette dokumentet kan legges frem, reproduseres eller modifiseres på noen måte uten skriftlig forhåndstillatelse fra Holmatro. Holmatro forbeholder seg retten til å modifisere eller endre deler av verktøyet uten forvarsel. Innholdet i denne brukerveiledningen kan også bli endret til enhver tid. Denne brukermanualen er basert på og relatert til modellene som blir produsert i dag og til gjeldende regelverk. Holmatro godtar ikke noe som helst slags ansvar for mulige skader som skyldes bruk ut fra denne brukerveiledningen i forhold til levert utstyr, eller utstyr som med hensikt utsettes for grov neglisjering i forhold til Holmatro. For detaljert beskrivelse av bruken av brukermanualen, vedlikehold og/eller reparasjon av Holmatro utstyr, må Holmatro eller den offisielle, utnevnte distributøren kontaktes. Alle anstrengelser har vært gjort i utforming av og nøyaktigheten av denne brukermanualen. Imidlertid kan ikke Holmatro holdes ansvarlig for feil og utelatelser eller ha påfølgende ansvar. Dersom nøyaktigheten eller helheten av denne brukermanualen er uklare, må du kontakte Holmatro.

1.2 Om denne håndboken

De opprinnelige veiledningene i denne håndboken ble skrevet på engelsk. Andre språkversjoner av denne håndboken er en oversettelse av de opprinnelige veiledningene.

1.3 Definisjoner

System:	pumpesammenstillingen, slange(r) og verktøy.
Pumpe:	enhet som leverer hydraulisk strømning og trykk.
Slange:	en montasje med fleksible hydraulikklinjer og koblinger.
Verktøy:	hydraulisk utstyr som en skjærer, spreder, kombinertverktøy, rambukk eller sylinder.
Utstyr:	verktøy, slange(r), pumpe eller tilbehør.

1.4 Generelt

Gratulerer med kjøpet av et Holmatro produkt. Denne brukermanualen gir instruksjoner om bruk, vedlikehold, funksjonsfeil og sikkerhet for utstyret den beskriver. Sikkerhetsbestemmelser for bruk av et komplett Holmatro-system er også beskrevet i denne brukermanualen. Illustrasjoner i denne brukermanualen kan variere litt, avhengig av modellen.

Alle som er involvert i det å sette utstyret i drift, bruke det, vedlikeholde det og løse funksjonsfeil må ha lest og forstått denne brukermanualen, særlig sikkerhetsbestemmelsene.

For å forhindre operasjonsfeil og forsikre at utstyret virker feilfritt, må brukermanualene alltid være tilgjengelig for operatøren.

1.5 Applikasjon

Dette produktet er en del av et utstyr beregnet på industriell bruk, primært for å gi strøm til hydrauliske verktøy.

1.5.1 Systemkrav

Grunnet mangfoldet i kontroll, driftstrykk og nødvendig oljemengde per verktøy, kan ikke alle kombinasjoner av Holmatro-pumper, slanger og verktøy benyttes. Hvis du er i tvil om systemets kompatibilitet, bør du rådføre med Holmatro-forhandleren.

1.5.2 **Levetid og anvendelighet**

Levetiden og brukervennligheten til produktet avhenger sterkt av en rekke omstendigheter. Bruken og geometrien og materialtypen til delene som trenger å skilles er eksempler på disse omstendighetene. Ved tvil om anvendeligheten eller levetiden til dette produktet, ber vi deg kontakte Holmatro.

1.6 **Kvalifisert personell**

Systemet kan kun brukes av personer med nødvendig opplæring. Følg alltid lokale lover og forskrifter for sikkerhet og miljø. Reparasjoner må kun utføres av en Holmatro-sertifisert tekniker.

1.7 **Garanti**

Se de generelle salgsbetingelsene for garantivilkår. Disse er tilgjengelige fra din Holmatro-forhandler på forespørsel.

Holmatro gjør deg oppmerksom på at hver garanti på utstyret eller systemet ditt vil utløpe over tid og at du må frigjøre Holmatro fra ethvert mulig produktansvar dersom:

- service og vedlikehold ikke utføres i henhold til instruksjonene, reparasjoner ikke er utført av en Holmatro-sertifisert tekniker eller er utført uten skriftlig godkjenning på forhånd.
- egne endringer, strukturelle endringer, deaktivering av sikkerhetsanordninger, ukorrekte justeringer av hydraulikkventiler og feilaktig reparasjon er utført,
- uekte Holmatro-deler eller smøremidler andre enn de foreskrevne typene er brukt,
- utstyrsdelen eller systemet er brukt uvetting, ved feilbruk, upassende, uforsiktig eller ikke i samsvar med dens natur og/eller mening.

1.8 **Konformitetserklæring**

Utstyret er CE-sertifisert. Det betyr at utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav som omhandler sikkerhet. Den originale konformitetserklæringen leveres sammen med utstyret.

Standardene og direktivene som har blitt vurderte i utformingen er oppført i kapittelet Tekniske spesifikasjoner i dette dokumentet.

2 **Sikkerhetsforskrifter**

2.1 **Forklaring av symbolene som brukes i denne brukerveiledningen**

I denne brukerveiledningen er symbolene nedenfor brukt for å angi mulige farer.



FARE

Indikerer en umiddelbart farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, vil føre til død eller alvorlig personskade.



ADVARSEL

Indikerer en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlig skade.



FORSIKTIG

Indikerer en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan resultere i mindre eller moderate personskader.



MERKNAD

Brukes til å indikere situasjoner som ikke er relatert til fysisk skade som, hvis de ikke unngås, kan føre til materielle skader.

**MERK**

Fremhever viktig informasjon for optimal bruk av produktet. Dette symbolet vises i brukermanualen med alle forskrifter relatert til produktets bruk og vedlikehold.

Følg alltid disse forskriftene og lokale sikkerhetsforskrifter, og gå varsomt frem.

Informér alle personer som er involverte i operasjonsaktivitetene om disse sikkerhetsreglene.

2.2 Modellplate og CE merking på utstyret

Se Fig. 1.

Alle piktogrammer som er vedlagt utstyret vedrørende sikkerhet og fare må overholdes og være tydelig leselig.

**ADVARSEL**

Hvis disse henvisningene ikke overholdes kan det resultere i personskader, fatale ulykker og skader ved systemet eller følgeskader.

Modelltype	Posisjon	Beskrivelse	Delnummer
Modellplate	A	Produsentens informasjon med angivelsene: navn, adresse, CE merking, modell indikasjon, serienummer og konstruksjonsdato, maksimalt arbeidstrykk.	920.299.576
Instruksjon	B	<ul style="list-style-type: none"> • Les brukermanualen før bruk. • Bruk hjelm med vernebriller/ansiktsbeskyttelse. • Bruk vernebriller. • Bruk klær som dekker hele kroppen. • Bruk vernesko. 	920.299.572
Indikasjon	C	Fotbryters "PUMPE"-side	-
	D	Fotbryters "UTLØS"-side	-

2.3 Generelle sikkerhetsbestemmelser

- Bruk denne pumpen kun til de aktiviteter den er utformet til å brukes til. Er du i tvil eller usikker, ta alltid kontakt med din Holmatro-forhandler.
- Erstatt uleselige sikkerhetssymboler, piktogrammer og informasjonsetiketter med noen som er identiske, tilgjengelige fra din Holmatro-forhandler.
- Plast- eller gummidelere eller deler som er lakket er ikke motstandsdyktige mot korroderende syrer eller væsker. Bortsett fra elektriske deler, må deler som har vært i kontakt med etsende syre eller væske skylles med mye vann. Ta kontakt med din Holmatro forhandler for en motstandsliste.
- Forhindre urenheter inne i og på koblingene.
- Beskytt utstyret mot gnister under sveising eller slipeaktiviteter.
- Unngå usunne arbeidsstillinger mens du arbeider. Det kan medføre fysiske skader.
- Følg inspeksjons- og vedlikeholdsinstruksjonene.
- Omgjøring av utstyrsdelen eller systemet kan kun utføres av en Holmatro-sertifisert tekniker. Ved modifisering må både original håndbok og modifiseringshåndboken tas vare på.
- Bruk kun originale Holmatro-deler og vedlikeholdsprodukter foreskrevet av Holmatro.

2.4 Personlig sikkerhet

Personell som bruker eller som assisterer i bruken av dette utstyret, må bruke alt personlig verneutstyr slik det beskrives i den standard arbeidsprosedyren. Overses bruk av personlig verneutstyr kan dette føre til alvorlige skader. Under drift bruk iallefall det følgende personlige verneutstyret:

- Hjelm;
- Vernebriller eller fullt ansiktsvern;
- Vernehansker;
- Verneklær for hele kroppen;
- Vernesko med god ankelstøtte og tåbeskyttelse.
- Hørselsvern under kontinuerlig bruk av pneumatiske systemer.

2.5 Sikkerhetsforskrifter med hensyn til utstyret

2.5.1 *Generelt*

- Plasser pumpen på trygg avstand under bruk, og minst én meter fra bygninger og konstruksjoner.

2.5.2 *Kjør med lufteffektmotor*

- Koble ikke til trykkluft hvis olje eller smurning er tilstede. Olje og smurning er eksplosivt i nærheten av komprimert luft.
- Ikke stå på lik linje med luftstrømmen.
- Bruk ikke gasser eller væsker til å drive luftmotor.
- Ikke bruk et høyere lufttrykk enn det maksimale på 8 bar.

2.5.3 *Slange*

- Ikke la tunge ting falle på slangen.
- Hold slangen vekk fra arbeidsområdet til verktøyet.
- Unngå skade på slangen.
- Ikke la dobbelslanger vrides.
- Unngå brekk på slangen; bøy aldri slangene mer enn minimumsradiusen for bøy.
- Bruk aldri slangen for å bære, trekke eller flytte verktøyet eller pumpen eller for å holde dem i posisjon.
- Skift ut slangen innen 10 år fra produksjonsdatoen, uavhengig av bruk og utvendig tilstand. Produksjonsdatoen er en del av testkoden (åamm*****).

2.6 Sikkerhetsbestemmelser i forbindelse med bruk av pumpen

- Gjør en risikovurdering av prosedyren før du begynner arbeidet (EN-ISO 12100).
- Hold tilstedeværende personer på avstand og vær ekstra forsiktig i nærheten av personer og dyr.
- Kontroller at arbeidsområdet er tydelig oppmerket og at det har god belysning.
- Unngå stress og arbeid på en strukturert måte. Dette reduserer faren for feil, kombinasjoner av farer og ulykker.
- Før bruk, sjekk utstyret for skade. Ikke bruk utstyret om det ikke er i god stand, og rådfør deg med din Holmatro-forhandler.
- Stå på et stabilt underlag.
- Utstyret må kun holdes i sin posisjons- og brukshåndtak. Bruk aldri deler av slangen som bærehåndtak.
- Under bruk må du aldri komme mellom objektet og utstyret.
- Kontroller utstyrssituasjonen og strukturen kontinuerlig under bruk av utstyret.
- Deler av en gjenstand som kunne løsne, må sikres.
- Aldri koble til eller koble fra koblere mens systemet er under trykk.
- Bruk kun originalt Holmatro-tilbehør og påse at de har blitt festet riktig.
- Pass på at kroppsdelene aldri berører bevegelige deler. Det er fare for at kroppsdelene kan knuses eller bli oppskjært.
- Stans systemet med det samme dersom du hører rare lyder eller det viser uvanlig oppførsel.

- Stopp øyeblikkelig dersom utstyret lekker olje. Oljespill under trykk kan trenge seg inn i huden og påføre alvorlig skade. Dra umiddelbart til sykehus med en person som er injisert med olje for legehjelp. Gi spesifikasjonen av oljen til helsepersonellet.
- Returner inaktivt utstyr umiddelbart til verkstøystasjonen.
- Følg alltid sikkerhetsbestemmelsene som gjelder annet utstyr som brukes i driften.

2.7 Sikkerhetsbestemmelser i forbindelse med vedlikehold

- Bruk personlig beskyttelsesutstyr når du utfører vedlikeholdsoppgaver.
- Arbeid aldri på en måte som kan sette sikkerheten i fare.
- Pass på at utstyret ikke kan rulle bort eller tippe over. Kontrollen og drivverket må være slått av og være sikret mot uventet aktivering.
- Pass på at ingen bevegelige deler uventet kan flytte på seg.
- Brukt eller lekket væske og alle andre produkter som forbrukes under arbeidet må samles sammen og kastes på en miljøvennlig måte.

3 Beskrivelse

3.1 Utstyr

Pumpen kjøres i henhold til forsterkningsprinsippet. Inntaksluftens trykk forsterkes til omtrent 100 ganger høyere hydraulisk med et pneumatisk stempel tilkoblet et hydraulisk stempel. Hver pumpe er utstyrt med en sikkerhetsventil som begrenser maksimaltrykket. Du må aldri endre innstillingen til sikkerhetsventilen.

Modell AHS 1400 FS brukes i et enkeltslangesystem og modell AHS 1400 D brukes i et dobbeltslangesystem. Pumpen leveres ikke med hydrauliske koblinger.

3.1.1 Typebetegnelse

Eksempel: AHS 1400 FS

Siffer	Eksempel	Beskrivelse
1-3	AHS	AHS = Luftdrevet hydraulisk tilførelse
4-7	1400	Kapasitet til tank for hydraulikkolje i cm ³ (cc)
8-9	FS	Versjon FS = enkeltslangesystem D = dobbeltslangesystem

3.2 Produktidentifikasjon

Se Fig. 2

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Fotbryter | 7 | Hydraulisk kobler (retur) |
| 2 | Luffforbindelse | 8 | Kontrollventilhåndtak |
| 3 | Ventil til luftforsyning | 9 | Bærehåndtak |
| 4 | Oljetank | | |
| 5 | Hydraulisk påfyllingsdyse-/ventilasjonsknapp | | |
| 6 | Hydraulisk kobling | | |

3.3 Vekt og dimensjoner

Se Fig. 3.

Modell	Delnummer	Type kobler	Vekt (kg)	Lengde (A) (mm)	Bredde (C) (mm)	Høyde (B) (mm)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x kobling ¹	6,5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x tilkoblinger ¹⁾	9,6	315	180	372

1. De hydrauliske koblingene bør være i rekkefølge: Høystrømning eller hurtiglås.

3.4 Tekniske spesifikasjoner

Artikkel	Enhet	AHS 1400 FS/D
Tillatt trykk	bar	720
Strømkilde		luftdrevet
Maksimum lufttrykk	bar	8
Hydraulisk oljekapasitet (effektivt)	cm ³ (cc)	1400
Levering, ubelastet	cm ³ /min (cc/min)	960
Levering, belastet	cm ³ /min (cc/min)	410
Luftforbruk, ubelastet	l/min	700
Luftforbruk, belastet	l/min	410
Luftforbindelse		1/4" BSP
Hydrauliske koblinger		3/8" NPT
Type hydraulisk olje		ISO-L HV VG 15
Støynivå	dB(A)	< 81
Vibrasjonsnivå	m/s ²	< 2,5
Temperaturområde	°C	-20 til +55
Direktiver		2006/42/EC
Produksjonsland		Nederland

3.5 Tilbehør

Beskrivelse	Delnummer
Oljesmører	510.511.105
Luftfilter med vannseparator	510.502.033

4 Klargjøring for første bruk

4.1 Generelt

- Sjekk utstyret om det er komplett og om det er skader. Ikke bruk utstyret dersom det er skadet, hvis det er tilfellet kontakt Holmatro forhandleren.
- Kontroller riktig trykkavlastingsverktøy er tilstede for slangesystemet i bruk.
- Kontroller at pumpen er står i horisontal stilling.

4.2 Opprinnelig bruk

Når du mottar pumpen må den først forberedes for bruk.

- Koble den høytrykks hydraulikkslangen(e) eller hydraulisk (høystrømnings eller autolåsings) kobling til pumpen.
- Sjekk at pumpen er utstyrt med olje i tanken.
- Fjern transportpluggen fra hydraulikkoljetanken. Fest på det hydrauliske oljefyllings-/ventilasjonslokket (Fig. 2/5). Se også etiketten på pumpen.

5 Drift

5.1 Systemdrift

5.1.1 *Generelt*

Pumpen kjøres i henhold til forsterkningsprinsippet. Inntaksluftens trykk forsterkes til omtrent 100 ganger høyere hydraulisk trykk med et pneumatisk stempel tilkoblet et hydraulisk stempel. Hver pumpe er utstyrt med en sikkerhetsventil som begrenser maksimaltrykket. Du må aldri endre innstillingen av denne sikkerhetsventilen.

Verktøyet har en hydraulisk sylinder som inneholder et stempel som kan bevege seg rundt akselen. Dersom sylindren blir pumpet full nedenfra, bygges trykket opp under stempelet slik at det skyves utover. Den aksiale bevegelsen til stemplet brukes direkte til en sylinder eller overføres til en sprede- eller kuttemekanisme.

Dersom sylindren blir pumpet full nedenfra, bygges trykk opp under stempelet slik at det skyves utover. Dersom sylindren blir pumpet full fra toppen, blir stemplet tvunget tilbake i sylindren. I verktøy som spredere og kiler starter akselbevegelsen til stempelet en mekanisme som så utfører en sprede- eller løftebevegelse. Retningen til stempelbevegelsen avgjøres av om det er åpen eller lukket posisjon til kontrollventilen til pumpen. Kontrollventilen på pumpen kan være en manuelt styrt ventil eller en elektrisk kontrollert ventil, og en trykknapp på verktøyet.

Det enkeltvirkende verktøyet har en hydraulisk sylinder som inneholder et stempel som kan bevege seg rundt akselen. Dersom sylindren blir pumpet full nedenfra, bygges trykket opp under stempelet slik at det skyves utover. Den aksiale bevegelsen til stemplet brukes direkte til en rambukk eller overføre til en sprede- eller kuttemekanisme. Når oljetrykket overføres til pumpen, tvinger en fjær stempelet tilbake inn i sylindren, og oljen flyter uten trykk tilbake til pumpen.

Slangen er utstyrsdelen som kobler pumpen til verktøyet og danner et lukket system.

5.1.2 *Høyflytskoblinger*

Høystrømningskoblingen er en påskrudd kobling som brukes på enkelt- eller dobbeltslangesystem.

Når det finnes to slanger, er forsyningsslangen og returslangen bundet sammen. Hver ende av begge slanger har samme kobling: hunn- og hannkoblinger.

Dersom du ønsker å koble til eller fra et verktøy/eller en slange, må du først innstille trykkventilhendelen på pumpen til posisjonen for trykkutslipp. Etter at du har koblet sammen slangen(e) og verktøyet må du innstille hendelen til trykkutslippventilen til operasjonsposisjonen så du kan bruke verktøyet.

5.1.3 *Hurtiglåskoblinger*

Hurtigkoplingene skyves inni hverandre og låses deretter. De brukes på enkelt- eller dobbeltslangesystemer.

Når det finnes to slanger, er forsyningsslangen og returslangen bundet sammen. Hver ende slangen har en hunn- og en hannkobling.

Dersom du ønsker å koble til eller fra et verktøy/eller en slange, må du først innstille trykkventilhendelen på pumpen til posisjonen for trykkutslipp. Etter at du har koblet sammen slangen(e) og verktøyet må du innstille trykkutslippshendelen til operasjonsposisjonen så du kan bruke verktøyet.

5.2 Trykkluftkilde

Pumpen må være tilkoblet en trykkluftkilde med minimum kapasitet på 0,56 m³/min og maksimumstrykk på 8 bar.

- Monter en filtersmøringsenhet (fig. 10) egnet for kapasiteten i luftslangen til pumpen. En filtersmøringsenhet består av: et luftfilter med vannseparator, en trykkregulator og en tåkesmører.
- Still inn tåkesmøreren, en dråpe per minutt. Bruk SAE 10-olje.

5.3 Fotpedal

5.3.1 AHS 1400 FS

Fotpedalen driver en luftventil for å starte eller stoppe pumpen.

- Start pumpen ved å trykke på pedalen på "PUMP"-siden.
- Stopp pumpen ved å ta foten vekk fra fotpedalen. Pumpen stopper og trykket vedlikeholdes.
- Trykkavlast pumpen ved å klikke på pedalen på "RELEASE"-siden. Hydraulikkpisset går ut av systemet.

5.3.2 AHS 1400 D

Fotpedalen driver en luftventil for å starte eller stoppe pumpen.

- Skru kontrollhendelen til side A eller B hvor trykket skal utvikles.
- Start pumpen ved å trykke på pedalen på "PUMP"-siden.
- Stopp pumpen ved å ta foten vekk fra fotpedalen. Pumpen stopper og trykket vedlikeholdes.
- Trykkavlast pumpen ved å skru ventilkontrollhåndtaket til sin nøytrale posisjon.

5.4 Koble til de hydrauliske slangene

5.4.1 Generelt



ADVARSEL

Ikke bruk skadede koblinger.



FORSIKTIG

Bruk aldri en tang eller lignende for å koble de hydrauliske koblingene.

5.4.2 Koble til høystrømningskoblinger

Se Fig. 4.



ADVARSEL

Sørg alltid for at avlastningsventilen er i "nøytral" stilling før du kobler hydraulikkslangen(e) til pumpen.

- Fjern støvløkk fra den kvinnelig og den mannlige kobleren.
- Sjekk koblingene for urenheter og skader og rens dem om nødvendig.
- Skru hannkoblingen inn i hunnkoblingen og stram til låseringen så mye som mulig.
- Skru støvløkkene sammen for å hindre kontaminering.

5.4.3 Koble til hurtigkoblingene

Se Fig. 5.

**ADVARSEL**

Sørg alltid for at avlastningsventilen er i åpen (0) stilling før du kobler hydraulikkslangen(e) til pumpen.

- Drei holderingen på hunnkoblingen mot klokken for å åpne.
- Ta støvlokket av hunnkoblingen ved å skyve låseringen tilbake. Støvlokket kommer av.
- Trekk støvlokket av hannkoblingen.
- Sjekk koblingene for urenheter og skader og rens dem om nødvendig.
- Dytt låseringen på hunnkobleren bakover.
- Dytt koberne inn i hverandre, og låseringen på hunnkoblingen vil automatisk låses.
- Sjekk at koblingen ikke kan trekkes fra hverandre med vanlig håndkraft og drei låseringen med klokken slik at den låses.
- Koble støvløkkene sammen.

5.5 Koble fra hydraulikkslangene

5.5.1 *Generelt*

**FORSIKTIG**

Bruk aldri tenger eller lignende verktøy for å koble fra de hydrauliske koblingene.

5.5.2 *Koble fra høystørningskoblinger*

Se Fig. 6.

**ADVARSEL**

Sørg alltid for at avlastningsventilen er i åpen (0) stilling før du kobler hydraulikkslangen(e) fra pumpen.

- Koble støvløkkene fra hverandre.
- Skru opp låseringen. Hannkoblingen vil løsne.
- Rengjør koblingene og støvløkkene.
- Fjern støvløkkene fra de kvinnelige og mannlige koblingene

5.5.3 *Koble fra hurtigkoplingene*

Se Fig. 7.

**ADVARSEL**

Sørg alltid for at avlastningsventilen er i åpen (0) stilling før du kobler hydraulikkslangen(e) fra pumpen.

- Koble støvløkkene fra hverandre.
- Drei holderingen på hunnkoblingen mot klokken for å åpne.
- Koble fra hurtigkoplingene ved å dytte låseringen på hunnkoblingen bakover, og hannkoblingen vil låses ut.
- Rengjør koblingene og støvløkkene.
- Fjern støvløkkene fra de kvinnelige og mannlige koblingene

5.6 Slipp ikke ut trykket i ukoblede slanger eller verktøy

5.6.1 *Generelt*

Temperaturforskjeller kan forårsake overtrykk i slanger og verktøy som ikke er tilkoblet. Dette overtrykket kan gjøre det umulig å koble til delene. Du kan bruke verktøyet for trykkavlastning til å fjerne dette overtrykket. Dette tilbehøret er tilgjengelig for alle Holmatro slangesystemer og leveres som standard med hver eneste pumpe.



MERKNAD

Vi anbefaler at du har mer enn ett av disse verktøyene for hånden.

5.6.2 *Høytrykkssystem*

Se Fig. 8.

- Drei knappen på verktøyet for trykkavlastning mot klokken for å gi rom for koblingen.
- Trykk verktøyet for trykkavlastning over tilkoblingen for slangen eller verktøyet, og skru verktøyet og kobleren sammen.
- Vri knappen med klokken for å frigjøre trykket. Litt olje vil slippes ut.
- Vri knappen mot klokken og fjern verktøyet for trykkavlastning fra koblingen.

5.6.3 *Hurtigkoblingssystem*

Se Fig. 9.

- Drei knappen på verktøyet for trykkavlastning mot klokken for å gi rom for koblingen.
- Trykk verktøyet for trykkavlastning over tilkoblingen for slangen eller verktøyet.
- Pakk et stykke tøy rundt trykkavlastningsverktøyet, la knotten være løs for drift.



ADVARSEL

Se til at kluten dekker oljeåpningene, fordi en oljesky kan dannes uten klut.

- Vri knappen med klokken for å frigjøre trykket. Litt olje vil slippes ut.
- Vri knappen mot klokken og fjern verktøyet for trykkavlastning fra koblingen.

5.7 Oljebeholder

Pumpeleveringen og mengden brukbar olje vil øke hvis oljebeholderen ventileres.

- Fjern ventilskruen fra tankklokken (fig. 2/5).

6 Bruk

6.1 *Generelt*

Sjekk utstyret om det er komplett og om det er skader. Ikke bruk utstyret dersom det er skadet, hvis det er tilfellet kontakt Holmatro forhandleren.



ADVARSEL

Forsikre deg om at du alltid er oppdatert med alle sikkerhetsforskriftene og at du kan omgås all bruken av utstyret til systemet du skal jobbe med.

6.2 Før bruk



ADVARSEL

Forsøk aldri å frakoble hydrauliske tilkoblinger hvis utstyret er i bruk eller hvis systemet er under trykk.

Pumpen kan bare brukes som en fotpumpe. Hvis pumpen brukes som en håndpumpe kan det føre til skade på kroppen.

- Sikre at pumpen befinner seg på en solid base (maksimalt 20°).
- Sjekk det hydrauliske oljenivået.
- Skru ut det hydrauliske oljefyllingsdekslet for å ventilere tanken.
- Koble verktøyet til pumpen ved hjelp av slanger og koblinger. Se kapittel 5.4.
- Koble pumpen til trykkluftkilden med luftkobleren. Still lufttrykket til 7 bar.
- Sjekk om det er nok SAE 10 olje i tåkesmørerenheten (hvis tilgjengelig). Tilsett Shell No-Ice-væske etter behov.



FORSIKTIG

En smørefilterenhet er ikke påkrevd hvis pumpen er tilkoblet en trykkluftflaske med trykkreduksjonsventil. Men det er derimot påkrevd hvis en annen trykkluftkilde brukes.

6.3 Under bruk

6.3.1 Kjør AHS 1400 FS

- Trykk på fotpedalen på "PUMP (PUMPE)"-siden. Pumpen skal begynne å virke.
- Slipp opp fotpedalen for å stanse pumpen. Oljetrykket opprettholdes.
- Trykk på fotpedalen på "RELEASE (UTLØS)"-siden: Oljetrykket reduseres og verktøyets stempel trekkes tilbake.

6.3.2 Kjør AHS 1400 D

- Skru kontrollhendelen til side A eller B hvor trykket skal utvikles.
- Trykk på fotpedalen på "PUMP (PUMPE)"-siden. Pumpen skal begynne å virke.
- Slipp opp fotpedalen for å stanse pumpen. Oljetrykket opprettholdes.
- Trykkavlast pumpen ved å skru kontrollhåndtaket til sin nøytrale posisjon.

6.4 Etter bruk

6.4.1 Avstenging og frakobling

- Trykkavlast det hydrauliske systemet.
- Koble fra trykkluftkilden.
- Koble fra hydraulisk(e) slange(r). Se kapittel 5.5.
- Koble fra trykkluftslangen.
- Lukk avlastningsventilen (fig. 2/5) på pumpen.

6.4.2 Kontroll

- Undersøk pumpen for helhet, lekkasjer og skade. Ikke bruk pumpen dersom den lekker eller er skadet, ta i så fall kontakt med Holmatro-forhandleren.
- Kontroller oljenivået til den hydrauliske tanken og fyll på mer om nødvendig, til maksimumsnivået.

6.4.3 Rengjøring og lagring

- Rengjør pumpen.
- Rengjør koblingene og støvløkkene og forsikre at støvløkk er montert.
- Tørk pumpen hvis den ble brukt under våte forhold
- Pass på at pumpen er sikret mot fall under transport.
- Oppbevar pumpen horisontalt på et tørt og godt ventilert område.

7 Feilsøking

7.1 Generelt

Ta kontakt med Holmatro forhandleren hvis de oppførte løsningene ikke gir ønsket resultat, eller andre problemer. Ved defekter eller reparasjoner, må du alltid angi modellen og serienummer til utstyret.

7.2 Pumpen kjører men utvikler ikke trykk

Mulig årsak	Løsning
Oljenivået er for lavt.	Tilsett hydraulisk olje.
Det er luft inne i det hydrauliske systemet.	Luft ut hydraulikksystemet. Se avsnitt 8.4.6 og 8.4.7.
Pumpefiltrene er skitne.	Rengjør oljefilteret.

7.3 Oljetilførselen er for lav.

Mulig årsak	Løsning
Påfyllingslokket er ikke åpent.	Åpne påfyllingslokket.
Luftrykkapasiteten er for lav.	Minimumskapasitet 0,56 m ³ /min.
Luftrykkslangen er for liten.	Bruk en større trykkluftslange.
Det er luft inne i det hydrauliske systemet.	Luft ut hydraulikksystemet.
Pumpefiltrene er skitne.	Rengjør oljefilteret.

7.4 Pumpen når ikke 720 bar

Mulig årsak	Løsning
Luftrykket er for lavt	Minimalt luftrykk på 7 bar er påkrevd for å nå 720 bar.

7.5 Pumpen holder ikke på trykket

Mulig årsak	Løsning
Det er lekkasje i det hydrauliske systemet.	Undersøk hydrauliske tilkoblinger.
Ventilen fungerer ikke som den skal.	Få den reparert av en Holmatro-sertifisert tekniker.

7.6 Koblingene kan ikke kobles til eller fra

Mulig årsak	Løsning
Det er trykk i systemet.	Sett pumpen i sin "nøytrale" posisjon.
Koblingene er urene foran.	Rengjør koblingene.

Mulig årsak	Løsning
Verktøyet og/eller slangen er under trykk.	Bruk verktøyet for trykkavlastning for å frigjøre trykket. Se avsnitt 5.6.
Pumpen er under trykk.	Trykk på fotpedalen på "RELEASE (UTLØS)"-siden og drei håndtaket til dets nøytrale posisjon.
Den kvinnelige koblingen er defekt.	Få den reparert av en Holmatro-sertifisert tekniker.
Koblingene er ikke ordentlig plassert i linje med hverandre for sammenkobling.	Plasser begge koblingene i riktig linje med hverandre og press dem sammen i en jevn bevegelse.
Koblingene er ikke plassert på linje med hverandre for frakobling.	Støtt og før den mannlige koblingen under frakobling.
Festeringen til den kvinnelige koblingen er blokkert av urenheter.	Kontroller festeeringen til den kvinnelige koblingen og rens den.

7.7 Koblingene holder seg ikke sammenkoblet

Mulig årsak	Løsning
Den eksterne ringen settes fast under tilkobling.	Hold slangen ved bøyerestriksjonen under tilkobling.
Låsemekanismen i den hunnkoblingen virker ikke.	<ul style="list-style-type: none"> Regjør den kvinnelige koblingen med rent rennende vann. Tørk den og behandle innsiden med beskyttende olje. Plasser og fjern støvløkket eller hannkoblingen gjenntatte ganger helt til den eksterne ringen spretter tilbake.
Den kvinnelige koblingen er defekt.	Få den reparert av en Holmatro-sertifisert tekniker.

7.8 Verktøyet virker ikke, eller virker ikke tilfredsstillende

Mulig årsak	Løsning
En eller flere koblinger er ikke riktig tilkoblet.	Frakoble og tilkoble koblingen(e).
Det er ikke olje igjen på pumpen.	Tilsett hydraulisk olje.
Det er luft i systemet.	<p><i>Enkeltslangesystem</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kople slangen fra verktøyet. La pumpen gå på tomgang i ett minutt. Koble til verktøyet. Åpne og lukk verktøyet (helt) en gang. <p><i>Dobbelslangesystem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Koble slangene fra verktøyet og koble dem til hverandre La pumpen gå på tomgang i ett minutt. Frakoble slangene og koble til verktøyet. Åpne og lukk verktøyet (helt) en gang.

8 Vedlikehold

8.1 Generelt

Se området Service og støtte på Holmatros nettside for standard installasjonsinstrukser.

Riktig forebyggende vedlikehold av produktet bevarer driftssikkerheten og forlenger produktets levetid.



ADVARSEL

Når vedlikeholdsaktiviteter utføres, må dette skje i samsvar med relevante sikkerhetsbestemmelser. Bruk foreskrevet verneutstyr.

8.1.1 Farlige stoffer



ADVARSEL

Brukt eller lekket væske og alle andre produkter som forbrukes under arbeidet må samles sammen og kastes på en miljøvennlig måte.

8.2 Vedlikeholdsmaterial

Applikasjon	Type vedlikeholdsarbeid	Mengde
Ståldeler	WD-40 beskyttelsesolje	Etter behov
	Tectyl ML fra Valvoline (langtids beskyttelse)	Etter behov
Hydrauliske koblinger	WD-40 beskyttelsesolje	Etter behov
Hydraulisk system	Hydraulisk olje: ISO-L HV VG 15	Etter behov

Ta kontakt med Holmatro forhandleren for informasjon om reservedeler.

8.3 Vedlikeholdsplan

Denne planen er ett gjennomsnitt. Avhengig av intensiteten av bruken til utstyret, kan Holmatro forsyne deg med en spesifisert vedlikeholdsplan.

Objekt	Aksjon	Tidsintervall					
		Etter hvert bruk	Hver måned eller etter hver 10. driftstime	Hver 3. måned eller etter hver 25. driftstime	Hver 6. måned eller etter hver 50. driftstime	Alle 100 driftstimer	Årlig ¹
Generelt	Kontroll	x					x
Hydrauliske koblinger	Sjekk, rens, smør	x					x
Støvløkk	Sjekk, rens, smør	x					x
Hydrauliske slanger	Sjekk, rens	x					x
Hydraulisk olje	Kontroller, erstatt			x			x
Sylinder	Ventil			x			x

Objekt	Aksjon	Tidsintervall					
		Etter hvert bruk	Hver måned eller etter hver 10. driftstime	Hver 3. måned eller etter hver 25. driftstime	Hver 6. måned eller etter hver 50. driftstime	Alle 100 driftstimer	Årlig ¹
Pumpe	Ventil			x			x

1. Holmatro forhandler vedlikehold

8.4 Vedlikeholdsaktiviteter

8.4.1 Generelt

- Kontroller opereringen av pumpen.
- Kontroller pumpen for skader og lekkasjer. Dersom pumpen ikke fungerer korrekt og/eller lekker, må du få det reparert av en Holmatro-sertifisert tekniker.

8.4.2 Hydraulisk kobling

- Kontroller koblingene for skade. Få en Holmatro-sertifisert tekniker til å skifte ut skadede koblinger.
- Rengjør koblingen med lunkent vann og en mild såpe.
- Tørk koblingene.
- Hurtiglåskoblinger:
 - Smør enden på koplingen med hydraulikkolje, eller sprøyt inn WD-40.
 - Smør låseringen ved å sprøyte inn WD-40 inn i rommet mellom bakseksjonen og låseringen.
 - Smør stoppringen ved å sprøyte inn WD-40 under ringen.
 - Koble til koblingene og sjekk om koblingen låses automatisk. Sjekk låsingen ved å dra slangene fra hverandre ved vanlig manuell kraft. Koblingene skal ikke skli.
 - Koble fra koblingene ved å vri stoppringen og dytte låseringen bakover.
- Høyflytskoblinger:
 - Smør enden på koplingen med hydraulikkolje, eller sprøyt inn WD-40.
 - Smør stoppringen ved å sprøyte inn WD-40 under ringen.
 - Sjekk låsingen ved å dra slangene fra hverandre ved vanlig manuell kraft. Koblingene skal ikke skli.
 - Koble fra koblingene ved å skru stoppringen.
- Koble koblingene til og fra noen ganger for å forbedre den innvendige smøringen til låsesystemet.

8.4.3 Støvlokk

- Kontroller støvlokkene for skade. Bytt ut alle skadede støvlokk.
- Vask støvlokkene under rennende vann. Tørk støvlokket og behandle det med beskyttende olje.

8.4.4 Hydrauliske slanger

- Rengjør slangen med lunkent vann og en mild såpe.

- Kontroller enheten for skade og lekkasje. Bytt ut slangen hvis den lekker, har brekk, beskyttelsesdekslet er synlig eller det har skader eller bulker større enn 1 mm. Kontakt alltid Holmatro-forhandleren hvis du er i tvil, de kan vurdere alvorligheten til skaden.
- Skift ut slangen innen 10 år fra produksjonsdatoen, uavhengig av bruk og utvendig tilstand. Produksjonsdatoen er en del av testkoden, de første 4 tallene i testkoden spesifiserer slangens produksjonsdato (ååmm****).

8.4.5 Hydraulisk olje

- Sjekk det hydrauliske oljenivået. Stemplet til verktøyet må alltid trekkes tilbake. Maksimalt oljenivå er under 1 cm under påfyllingslokket.
- Erstatt den hydrauliske oljen etter 300 driftstimer eller oftere hvis oljen ser ut til å være forurenset.
- Slipp opp pumpeflensen dersom oljen er alvorlig forurenset for å muliggjøre rengjøring av tanken og oljefiltrene.

8.4.6 Sylinderlufting

Se Fig. 11.

- Plasser sylinderen opp-ned og lavere enn pumpen.
- Fjern den lille ventilskruen på fyllingsdekslet.
- La stemplet til sylinderen forlenges og trekkes helt inn igjen et par ganger uten belastning. La stemplet trekkes helt tilbake
- Sylinderen bør nå forlenges hurtig og ikke rykkvis.
- Gjenta denne prosedyren om nødvendig.

8.4.7 Pumpeventilasjon

- Koble til pumpen på vanlig måte.
- Trykk inn fotpedalen på "RELEASE"-siden.
- Trykk på samme tid luftventilen med en skrutrekker. Luftventilen befinner seg under merket "PUMP" til fotpedalen.
- Forlat pumpen virksom på den måten i rundt 15 sekunder.
- Sjekk om pumpen utvikler trykk igjen. Hvis ikke ventileres pumpen igjen.

8.5 Årlig forhandlervedlikehold

Vi anbefaler at du får utstyret inspisert, sjekket, innstilt og testet en gang i året av en Holmatro-sertifisert tekniker som har nødvendig kunnskap og verktøy (se også avsnitt 1.7).

Holmatro-forhandleren kan organisere årlig vedlikehold for deg på fast avtalebasis.

8.6 Langtidslagring

- Sikre at utstyret er helt trykkløst.
- Lagre utstyret i et tørt og godt ventilert område. Bruk ytterligere konserveringsmiddel på de eksterne ståldelene.

9 Sette ut av drift / resirkulere

Ved endt levetid kan utstyret vrakes og resirkuleres.

- Påse at utstyret blir tatt ut av drift for å unngå bruk.
- Påse at utstyret ikke inneholder komponenter under trykk.
- Resirkuler materialene brukt i utstyret, som stål, aluminium, nitrilbutadiengummi (NBR) og plast.

NO

- Samle opp alle farlige stoffer separat og kast dem på en miljøvennlig måte.
- Konsulter med Holmatro-forhandleren om resirkulering.

1 前言

1.1 免责声明

保留所有权利。事先未经荷马特书面许可，禁止以任何方式透露、复制或修改本出版物的任何内容。荷马特保留修改或变更工具零件的权利，恕不另行通知。本用户手册的内容同样可以随时进行修改。本用户手册基于并涉及到当前生产的型号以及现行生效的法律。对于所供应的设备或可能要供应的设备使用本用户手册而可能导致的损坏，荷马特概不负责，荷马特故意或存在重大过失的情况除外。有关使用本用户手册、维护和/或维修荷马特设备、荷马特或其官方的详细信息，请务必联系指定的经销商。我们已尽可能确保本用户手册的内容及精确性。但是，荷马特对于因使用本手册引起的故障及疏漏或者任何责任概不负责。如果对本用户手册的正确性或完整性存在疑问，请务必联系荷马特。

1.2 关于本手册

本手册中的原始说明用英文编写。本手册中的其他语言部分按原始说明译成。

1.3 定义

系统:	泵、软管和工具的总成。
泵:	提供液压流量和压力的设备。
软管:	柔性液压管道和快速接头的总成。
工具:	剪切钳、扩张器、多功能剪扩双用钳、顶杆或气缸等液压设备。
设备:	工具、软管、泵或配件。

1.4 概述

恭喜您购买此款荷马特产品。本用户手册提供相关设备的操作、维护、故障或安全事项说明。还介绍了有关整套荷马特系统的使用安全规则。对于不同的型号，本用户手册中的插图可能会略有差异。每位参与操作、使用、维护和排除故障的人员务必阅读本用户手册并理解其全部内容，尤其是安全规则部分。

为了防止发生操作故障，并确保设备顺畅运行，请务必始终向操作人员提供本用户手册。

1.5 应用

本产品属于工业应用专用设备的一部分，主要为液压工具提供动力。

1.5.1 系统要求

由于控制、操作压力和每种工具所需油量的差异，并非所有荷马特的泵、软管和工具的组合都适用。如果对系统的兼容性存有任何疑问，请务必咨询荷马特授权代理商。

1.5.2 使用寿命和可操作性

产品的使用寿命和可操作性在很大程度上视情况而定。例如，使用强度和需要切割的部件几何形状以及材料类型。如对本产品的可操作性或使用寿命存有任何疑问，请随时联系荷马特。

1.6 拥有相关资质的人员

这套系统只能由经过专门培训的人员操作。并应遵循当地法律、安全和环境法规。只有荷马特持证技师才能修理本产品。

1.7 保修

有关保修条件，请参见一般销售条款和条件，可从当地荷马特授权代理商处获取。

荷马特提醒您注意，若出现以下情况，您购买的任何荷马特设备或系统的每项保修条件均会失效，并且必须对所有可能引起的产品义务和责任向荷马特进行赔偿：

- 维修和维护未严格按照使用说明进行，维修未由荷马特持证技师实施或者未经事先书面认可而实施；
- 擅自更改、结构变更、使安全设备失效、不当调整液压阀或进行错误修理；
- 使用了非指定类型的非正规荷马特零件或润滑剂；
- 设备或系统的使用欠妥、操作错误、不当、疏忽或未考虑其特性和 / 或用途。

1.8 符合性声明

本设备已通过 CE 认证。这表示本设备符合有关安全的基本要求。本设备随附有原始符合性声明。在设计中已考虑到的标准和指令列于本文档中的技术规格章节。

2 安全规则

2.1 本手册中使用的符号说明

在本手册中，下列符号用于表示可能存在的危险。



危险

表示一个紧迫的危险情况，如果不避免，将导致死亡或严重伤害。



警告

表示潜在的危险情况，如果不避免，可能导致死亡或严重伤害。



小心

表示潜在的危险情况，如果不避免，可能导致轻微或中等程度的伤害。



注意

用于说明不涉及人身伤害的做法，如果不避免，可能导致财产损失。



备注

强调达到产品最佳使用效果的重要信息。本用户手册中，此符号会与产品使用或维护的所有相关规则同时出现。

请遵守这些规则和当地一般安全规则，并始终严格执行。

应向所有参与行动的人员介绍这些安全规则。

2.2 设备上的型号铭牌和标志

参见 Fig. 1。

必须遵循设备上粘贴的所有安全和危险提示图形进行操作，并且保持图形清晰可见。



警告

不遵循这些说明操作，会导致严重的人身伤害、致命事故、系统损坏或造成损失。

标志类型	位置	说明	订购号
型号铭牌	A	制造商的信息包括：名称、地址、CE 标志、型号指示、序列号和生产日期、最大操作压力。	920.299.576

标志类型	位置	说明	订购号
指示	B	<ul style="list-style-type: none"> 使用前，请阅读本用户手册。 佩戴带有防护眼镜 / 面罩的头盔。 戴安全手套。 穿可遮盖整个身体的防护服。 穿安全鞋。 	920. 299. 572
指示	C	脚踏开关“泵送”侧	-
	D	脚踏开关“释放”侧	-

2.3 一般安全规则

- 仅将本设备用于其指定用途。如果存在疑问或不确定性，请咨询荷马特授权代理商。
- 如需更换不清晰的安全符号、提示图形和信息标签，请从荷马特授权代理商处获取。
- 油漆、塑料或橡胶零件对腐蚀性酸或液体无防腐性。请用大量的水清洗接触腐蚀性酸或液体的零件（电子零件除外）。请向荷马特授权代理商咨询防腐性列表。
- 快速接头内部和表面均要防尘。
- 焊接或打磨操作过程中，保护设备防止其接触到火花。
- 避免以不利健康的姿势操作。这会导致身体不适。
- 按照使用说明检查和维护。
- 只能由荷马特持证技师实施设备或系统改装。进行改装时，保留原始手册和改装手册。
- 只能使用荷马特指定的正规荷马特零件和维护产品。

2.4 人身安全

设备的使用或协助使用人员必须按照标准操作规程中的要求，采取所有人身防护措施。疏于采取人身防护措施会导致严重的人身伤害。使用产品过程中，请至少采取以下人身防护措施：

- 头盔；
- 防护眼镜或面罩；
- 安全手套；
- 全身安全服；
- 具有良好护踝和护趾功能的安全鞋。
- 连续使用气动系统中的听力保护。

2.5 设备安全规则

2.5.1 概述

- 使用期间，将泵放置在距离大厦和建筑物至少 1 米的安全位置。

2.5.2 使用气动马达驱动

- 如果有任何油或油脂，不得连接压缩空气。油和油脂在压缩空气附近具有爆炸性。
- 不得与空气流位于一条线上。
- 不得使用其他气体或液体驱动气动马达。
- 不得使用高于 8 bar 的气压。

2.5.3 软管

- 请勿让沉重物体压在软管上。
- 让软管远离工具的工作区域。
- 防止软管损坏。
- 两根软管切勿绞在一起。
- 防止软管打结；切勿将软管弯过最小弯曲半径。

- 切勿通过软管运送、拉动或移动工具或泵，或者进行固定。
- 无论使用情况或外观如何，请在生产日期后 10 年内更换软管。生产日期为试验码的一部分（yymm***）。

2.6 系统操作安全规则

- 开始工作之前，先进行过程的危险评估（IEN-ISO 12100）。
- 让旁观者保持在一定距离之外，并且要格外留意周围人群和动物。
- 确保作业区已经做好明确安排，并且照明良好。
- 避免紧张不安，以循序渐进的方式执行操作。这样会降低发生错误、危险和事故的风险。
- 使用之前，检查设备有无损坏。如果设备状态不良，请勿使用，并咨询荷马特授权代理商。
- 站在稳定的基础面上。
- 只能通过便携把握握住设备。切勿将软管的任何部分用作便携把手。
- 操作过程中，切勿处于物体和设备之间。
- 使用设备过程中要持续关注设备及其结构的状态。
- 必须固定可能飞散的物体零件。
- 如果系统正处于压力状态下，切勿连接或脱开快速接头。
- 只使用正规荷马特配件，并确保已经正确安装。
- 确保身体部位切勿处于移动零件之间。身体部位可能会有压伤或割伤的危险。
- 如果系统发出奇怪的噪音或出现异常现象，请立即停止操作。
- 如果设备漏油，请立即停止操作。液压油在压力下泄漏会渗入皮肤，导致严重的人身伤害。一旦液压油进入人体，请立即到医院就医。向医护人员说明液压油的规格。
- 将不用的设备立即装回工具站。
- 请遵守操作中所使用的其他设备适用的安全规则。

2.7 维护安全规则

- 执行维护作业时，请采取人身防护措施。
- 切勿以可能危及安全的方式操作。
- 确保设备不会滚动或翻倒。控制器和驱动器必须关闭并加以保护，防止意外启动。
- 确保移动零件不会突然移动。
- 操作中或使用过的或泄漏的油液和其他产品都必须收集起来，并按照环保方式处置。

3 说明

3.1 设备

泵根据增压器的原理工作。进气压力由连接到液压柱塞的气动柱塞放大到液压的大约 100 倍。每台液压泵配备一个安全阀，用于限制最高压力。严禁更改此安全阀的设置。

AHS 1400 FS 型号用于单管系统，AHS 1400 D 型号用于双管系统。该泵不带液压接头。

3.1.1 类型标示

示例：AHS 1400 FS

数字	举例	说明
1-3	AHS	AHS = 气动液压供给
4-7	1400	液压油箱容量，cm ³ (cc)
8-9	FS	版本 FS = 单管系统 D = 双软管系统

3.2 产品标识

参见 Fig. 2。

- | | |
|----------------|------------|
| 1 脚踏开关 | 7 液压接头（返回） |
| 2 空气连接 | 8 控制阀把手 |
| 3 供气阀门 | 9 便携把手 |
| 4 油箱 | |
| 5 液压加注嘴 / 排气按钮 | |
| 6 液压接头 | |

3.3 重量和尺寸

参见 Fig. 3。

型号	订购号	接头类型	重量 (kg)	长度 (A) (毫米)	宽度 (C) (毫米)	高度 (B) (毫米)
AHS 1400 FS	100.602.001	1x 接头 ¹	6.5	282	128	200
AHS 1400 D	100.602.002	2x 接头 ¹⁾	9.6	315	180	372

1. 应订购的液压接头：高流量或快锁。

3.4 技术规格

项目	单位	AHS 1400 FS/D
容许压力	bar	720
电源		气动
最大气压	bar	8
液压油容量（有效）	cm ³ (cc)	1400
输送，无负载	cm ³ /min (cc/min)	960
输送，有负载	cm ³ /min (cc/min)	410
耗气量，无负载	l/min	700
耗气量，有负载	l/min	410
空气连接		1/4" BSP
液压连接		3/8" NPT
液压油类型		ISO-L HV VG 15
噪音水平	分贝 (A)	< 81
振动级	米 / 秒 ²	< 2.5
温度范围	° C	-20 至 +55
指令		2006/42/EC
制造国		荷兰

3.5 配件

说明	订购号
油润滑器	510.511.105
空气过滤器，带水分离器	510.502.033

4 首次使用准备

4.1 概述

- 检查设备是否完好、有无损坏。如果存在损坏，请勿使用此设备；此时请与荷马特授权代理商联系。
- 检查使用的软管系统是否有适当的压力释放工具。
- 确保泵处于水平位置。

4.2 初次使用

当您收到液压泵时，必须先进行运行准备。

- 将高压液压软管或液压（高流量或自锁）接头装到泵上。
- 检查泵在交付时油箱内是否有油。
- 拆下液压油箱的运输塞。装上附带的液压油加油口 / 排出口盖（图 2/5）。另见泵上的标签。

5 操作

5.1 系统操作

5.1.1 概述

泵根据增压器的原理工作。进气压力由连接到液压柱塞的气动柱塞放大到液压的大约 100 倍。每台液压泵配备一个安全阀，用于限制最高压力。严禁更改此安全阀的设置。

工具配有液压气缸，此气缸上带有可轴向移动的活塞。如果气缸从底部注满，活塞下侧会聚集压力，这样它就会向外推。活塞的轴向移动直接作用于气缸，或者转移至扩张或剪切机构。

如果气缸从底部灌满，那么柱塞下方的压力增强，因此其被往外推。如果气缸从顶部注满，则柱塞将会受力返回气缸。在扩张器和楔形刀具等工具中，柱塞的轴向移动会带来扩张或顶升运动。柱塞的运动方向由液压泵中的控制阀的开启或关闭位置决定。液压泵中的控制阀可以是手动操作阀或电动控制阀（工具上带有按钮）。

单作用工具配有液压缸，此气缸上带有可轴向移动的活塞。如果气缸从底部注满，活塞下侧会聚集压力，这样它就会向外推。活塞的轴向移动直接作用于顶杆，或者转移至扩张或剪切机构。当泵上的油压被释放时，弹簧推动活塞返回至气缸内，液压油流回泵中。

软管是将泵和工具连接到一起的设备，由此可形成一个封闭系统。

5.1.2 高流量接头

高流量接头是用于单管或双管系统中的一种螺旋式接头。

用于双管系统时，需用扎带将供油软管和回油软管捆在一起。两种软管的每端都配有相同的接头：一个母接头和一个公接头。

如果想要连接或脱开工具和 / 或软管，必须首先将液压泵上的减压阀把手设置到卸压位置。连接软管和工具之后，必须将减压阀把手设置到操作位置，这样才可使用工具。

5.1.3 快锁接头

将快锁接头彼此推入即可锁定。它们用于单管或双管系统。

用于双管系统时，需用扎带将供油软管和回油软管捆在一起。软管系统的每端都配有一个母接头和一个公接头。

如果想要连接或脱开工具和 / 或软管，必须首先将液压泵上的减压阀把手设置到卸压位置。连接软管和工具之后，必须将减压阀把手设置到操作位置，这样才可使用工具。

5.2 压缩空气源

泵必须连接到一个压缩空气源，最小容量 0.56 m³/min，最大压力 8 bar。

- 安装一个适合于连接到泵的空气软管的输送能力的过滤润滑装置（图 10）。
过滤润滑装置包括：一个带水分离器的空气过滤器，一个压力调节器和一个喷雾润滑器。
- 将喷雾润滑器的速度设为每分钟一滴。使用 SAE 10 油。

5.3 脚踏板

5.3.1 AHS 1400 FS

脚踏板操作空气阀启动或停止水泵。

- 通过踩下踏板的“泵送”侧启动泵。
- 从脚踏板上松开脚，即可停止泵。泵停止，压力被保持。
- 通过踩下踏板的“释放”侧对泵进行减压。系统中的液压释放。

5.3.2 AHS 1400 D

脚踏板操作空气阀启动或停止水泵。

- 将控制阀把手转向 A 或 B 侧，这样会产生压力。
- 通过踩下踏板的“泵送”侧启动泵。
- 从脚踏板上松开脚，即可停止泵。泵停止，压力被保持。
- 将阀门控制把手转到中间位置，对泵进行减压。

5.4 连接液压软管

5.4.1 概述



警告

切勿使用损坏的快速接头。



小心

切勿使用钳子或类似工具连接液压快速接头。

5.4.2 连接高流量接头

参见图 4。



警告

在将液压软管连接到泵之前必须始终确保压力释放阀处于打开 (0) 位置。

- 拆下凹形和凸形接头的防尘盖。
- 检查快速接头有无灰尘以及是否损坏，如有需要，进行清洁。
- 将凸形快速接头旋入凹形快速接头并且尽快拧紧锁环。
- 将防尘罩拧在一起，防止污染。

5.4.3 连接快锁接头

参见图 5。



警告

在将液压软管连接到泵之前必须始终确保压力释放阀处于打开 (0) 位置。

- 反时针转动凹形快速接头上的卡环以便解锁锁环。
- 通过推回锁环来从凹形快速接头移除防尘罩。防尘盖脱落。

- 从凸形快速接头拉动防尘罩。
- 检查快速接头有无灰尘以及是否损坏，如有需要，进行清洁。
- 向后推动母接头上的锁环。
- 将接头彼此推入后，母接头的锁环将自动锁定。
- 检查是否可使用正常人力拉开接头，并且顺时针转动卡环来紧固锁环。
- 连接防尘盖。

5.5 断开液压软管

5.5.1 概述



小心

切勿使用钳子或类似工具断开液压快速接头连接。

5.5.2 断开高流量接头

参见图 6。



警告

在将液压软管从泵上断开之前必须始终确保压力释放阀处于打开 (O) 位置。

- 拆下彼此的防尘盖。
- 拧开锁环。将释放凸形快速接头。
- 清洁接头和防尘盖。
- 重新装上凹形快速接头和凸形快速接头上的防尘盖。

5.5.3 断开快锁接头

参见图 7。



警告

在将液压软管从泵上断开之前必须始终确保压力释放阀处于打开 (O) 位置。

- 拆下彼此的防尘盖。
- 反时针转动凹形快速接头上的卡环以便解锁锁环。
- 向后推动母接头上的锁环以断开快速接头，并随之将释放公接头。
- 清洁接头和防尘盖。
- 重新装上凹形快速接头和凸形快速接头上的防尘盖。

5.6 释放未连接软管或工具内的压力

5.6.1 概述

温度差异会导致未连接软管和工具中出现过压现象。过压会导致零件无法连接。可使用压力释放工具排除过压。所有荷马特软管系统均提供此配件，默认情况下随各台液压泵一同提供。



注意

建议您在手边准备一个以上此类工具。

5.6.2 高流量系统

参见图 8。

- 逆时针旋转压力释放工具旋钮，以便为接头腾出空间。
- 将压力释放工具按到软管或工具的接头上，将工具和接头旋紧在一起。
- 顺时针方向转动旋钮以释放压力。这样，一些油会被释放。
- 逆时针方向转动旋钮，并从接头上拆下压力释放工具。

5.6.3 快锁系统

参见图 9。

- 逆时针旋转压力释放工具旋钮，以便为接头腾出空间。
- 将压力释放工具压在软管或工具的接头上。
- 在压力释放工具上缠一块布，以便可以自由操作旋钮。



警告

干布必须将加油口覆盖，否则可能会出现油雾。

- 顺时针方向转动旋钮以释放压力。这样，一些油会被释放。
- 逆时针方向转动旋钮，并从接头上拆下压力释放工具。

5.7 油箱

如果油箱进行了排气，泵输送能力和可用油量将增加。

- 卸下加油口盖（图 2/5）的通气螺丝。

6 使用

6.1 概述

检查设备是否完好、有无损坏。如果存在损坏，请勿使用此设备；此时请与荷马特授权代理商联系。



警告

确保您了解所有最新的安全规则，并且掌握了所用系统全部设备的使用方法。

6.2 使用前



警告

如果设备正在使用中或如果系统正处于压力状态下，切勿尝试连接或脱开液压快速接头。泵只能用作脚踏泵。将泵作为手动泵使用可能导致人身伤害。

- 确保液压泵放置在稳固的基础面（最大 20°）上。
- 检查液压油位。
- 拧下液压油加油口盖，对油箱排气。
- 使用软管和接头将工具连接到泵。参见章节 5.4。
- 使用空气接头将泵连接到压缩空气源。将空气压力设为 7 bar。
- 检查喷雾润滑装置（如果可用）中是否有足够的 SAE 10 油。如有必要，添加壳牌防冻液。



小心

如果泵被连接到一个带减压阀的压缩空气瓶，则不需要润滑过滤装置。但是，如果使用了不同的压缩空气源，则需要润滑过滤装置。

6.3 使用期间

6.3.1 操作 AHS 1400 FS

- 踩下脚踏板的“泵送”侧。泵开始工作。
- 松开脚踏板以停止泵。油压被保持。
- 踩下脚踏板的“释放”侧：油压降低，工具的柱塞将缩回。

6.3.2 操作 AHS 1400 D

- 将控制阀把手转向 A 或 B 侧，这样会产生压力。
- 踩下脚踏板的“泵送”侧。泵开始工作。
- 松开脚踏板以停止泵。油压被保持。
- 将控制把手转到中间位置，对泵进行减压。

6.4 使用后

6.4.1 关机和断开连接

- 对液压系统进行减压。
- 断开压缩空气源。
- 断开液压软管连接。参见章节 5.5。
- 断开压缩空气软管。
- 关闭泵上的液压油加油口 / 排出口盖（图 2/5）。

6.4.2 检查

- 检查泵是否完好、是否漏油或有无损坏。如果漏油或损坏，请勿使用此泵，并与荷马特授权代理商联系。
- 检查液压油箱的油位，如有必要，加注到最高油位。

6.4.3 清洁和收存

- 清洁泵。
- 清洁接头和防尘盖，并确保装上防尘盖。
- 如果在潮湿环境中使用过，请将泵擦干
- 确保液压泵在运输过程中不会倾翻。
- 将泵水平放置，收存在干燥、通风良好的环境中。

7 故障排除

7.1 概述

如果采用上述解决办法并未产生所需的效果或者有其他问题，请咨询荷马特授权代理商。对于故障或修理，请务必详细提供设备的型号和序列号。

7.2 泵运行，但不产生压力

可能原因	解决办法
油位过低。	添加液压油。
液压系统中存在空气。	对液压系统排气。参见 8.4.6 参见 8.4.7 部分。
泵过滤器脏污。	清洁液压油过滤器。

7.3 油输送能力过低。

可能原因	解决办法
加油口盖没有打开。	打开加油口盖。
压缩空气流量太低。	最小流量 0.56 m ³ /min。
压缩空气软管尺寸太小。	使用尺寸更大的压缩空气软管。
液压系统中存在空气。	对液压系统排气。
泵过滤器脏污。	清洁液压油过滤器。

7.4 泵达不到 720 bar

可能原因	解决办法
气压过低	要达到 720 bar，最小压缩空气的压力需要达到 7 bar。

7.5 泵无法维护压力

可能原因	解决办法
液压系统中存在泄漏。	检查液压连接。
阀运行不正常。	由荷马特持证技师修理。

7.6 接头不连接或断开

可能原因	解决办法
系统中存在压力。	将液压泵设置到“中间”位置。
接头前端有污垢。	清洁快速接头。
工具和 / 或软管正处于压力状态下。	使用减压工具来释放压力。参见 5.6 部分。

可能原因	解决办法
液压泵处于压力状态下。	踩下脚踏板的“释放”侧，或将控制把手转到中间位置。
母接头有问题。	由荷马特持证技师修理。
接头未正确放置，无法彼此连接。	将两个接头彼此正确定位，并且一次性顺畅地将其压到一起。
接头未正确放置，无法彼此断开连接。	断开连接时，支撑并引导公接头脱开。
母接头的卡环被污垢堵塞。	检查母接头的卡环，并清洁。

7.7 接头无法保持连接

可能原因	解决办法
连接过程中外环卡住。	连接过程中，握住软管的弯曲限制部位。
母接头的锁定结构不起作用。	<ul style="list-style-type: none"> 使用干净的自来水清洁母接头。 使其擦干，并将外环内侧涂上防腐油。 反复安装并拆下防尘盖或公接头，直至外环弹回。
母接头有问题。	由荷马特持证技师修理。

7.8 工具不工作或运作情况不佳

可能原因	解决办法
一个或多个接头连接不正确。	断开并重新连接接头。
泵中没有油了。	添加液压油。
系统中存在空气。	<p>单管系统:</p> <ul style="list-style-type: none"> 将软管与工具断开。 使泵空转一分钟。 连接工具。 完全打开并关闭工具（一次）。 <p>双管系统:</p> <ul style="list-style-type: none"> 从工具上断开软管，并将其相互连接 使泵空转一分钟。 将软管断开并连接工具。 完全打开并关闭工具（一次）。

8 维护

8.1 概述

有关标准安装的说明，请参见荷马特官网的服务与支持部分。

设备如果得到正确维护，不仅能够保证操作安全性，还能延长使用寿命。



警告

进行维护作业时，请务必遵循相关的安全规则。穿戴指定的个人防护设备。

8.1.1 危险物质



警告

操作中使用过的或泄漏的油液和其他产品都必须收集起来，并按照环保方式处置。

8.2 维护材料

应用	维护材料类型	用量
钢质零件	WD-40 防腐油	根据需要
	Valvoline 的 Tectyl ML (长期防腐)	根据需要
液压快速接头	WD-40 防腐油	根据需要
液压系统	液压油: ISO-L HV VG 15	根据需要

更多备件信息，请联系荷马特授权代理商。

8.3 维护计划安排

本计划是根据平均水平来安排的。荷马特可为您提供专门的维护计划安排，具体取决于设备的使用强度。

对象	操作	时间间隔					
		每次使用之后	每个月或之后 每工作 10 小时	每 3 个月或之后 每工作 25 小时	每 6 个月或之后 每工作 50 小时	每 100 个工作小时之后	每年 ¹
概述	检查	x					x
液压快速接头	检查、清洁、润滑	x					x
防尘盖	检查、清洁、润滑	x					x
液压软管	检查、清洁	x					x
液压油	检查, 更换			x			x
气缸	排气			x			x
泵	排气			x			x

1. 荷马特授权代理商维护。

8.4 维护操作

8.4.1 概述

- 检查泵的运行情况。
- 检查泵是否损坏、有无泄漏。如果泵不能正常工作和 / 或泄漏，由荷马特持证技师进行修理。

8.4.2 液压接头

- 检查快速接头是否损坏。请荷马特持证技师更换损坏的快速接头。
- 在温水和软皂溶液中清洁快速接头。

- 擦干快速接头。
- 快锁接头：
 - 用液压油或注入 WD-40 润滑接头的一端
 - 将 WD-40 注入到背部和锁定环之间的空间，润滑锁定环。
 - 将 WD-40 注入到环的下方，润滑固定环。
 - 连接快速接头并检查接头是否会自动锁定。用正常手力拉开软管检查锁定效果。接头必须不会滑开。
 - 转动固定环并向后推动锁定环，以断开接头。
- 高流量接头：
 - 用液压油或注入 WD-40 润滑接头的一端
 - 将 WD-40 注入到环的下方，润滑固定环。
 - 用正常手力拉开软管检查锁定效果。接头必须不会滑开。
 - 转动固定环以断开接头。
- 多次连接和断开快速接头，以增强锁定系统的内部润滑效果。

8.4.3 防尘盖

- 检查防尘盖有无损坏。更换任何损坏的防尘盖。
- 用自来水清洁防尘盖。擦干防尘盖，并涂上防腐油。

8.4.4 液压软管

- 在温水和软皂溶液中清洁软管。
- 检查软管是否损坏、有无泄漏。如果软管泄露、扭结、增强盖可见、出现水泡或者膨胀超过 1 毫米，请更换软管。如果不确定，请务必联系荷马特授权代理商，对损坏程度进行评估。
- 不管软管使用状况及其外观如何，请自生产之日起 10 年内进行更换。生产日期是测试代码的一部分，测试代码的前 4 位表示软管的生产日期 (yymm****)。

8.4.5 液压油

- 检查液压油位。
工具的柱塞必须始终缩回。最大油位位于加油口盖下 1 cm。
- 如果油出现污染，每 300 个工作小时后或更早更换液压油。
- 如果油污染严重，释放泵法兰，以清洁油箱和油过滤器。

8.4.6 气缸排气

参见 Fig. 11。

- 将气缸上下颠倒，放置在低于泵的位置。
- 拧下加油口盖上的小排气螺丝。
- 让气缸柱塞不带负载地完全伸出和缩回几次。让柱塞完全缩回。
- 气缸现在应该能够快速、顺畅地伸展。
- 如有必要，重复此过程。

8.4.7 泵排气

- 以正常的方式连接泵。
- 踩下脚踏板的“释放”侧。
- 同时用螺丝刀按住空气阀。空气阀位于脚踏板的“泵送”标记的下方。
- 让泵以这种方式工作大约 15 秒。
- 检查泵是否重新产生压力。如果没有，再次对泵排气。

8.5 代理商年度维护

建议由拥有一定知识和必要工具的荷马特持证技师进行年度设备检验、检查、设置和测试（另请参见 1.7 节）。

荷马特授权代理商可与您签约进行年度维护。

8.6 长期收存

- 确保设备已经完全释放了压力。
- 将设备收存在干燥、通风良好的环境中。在外部钢制零件上使用额外的防腐油。

9 到期停用 / 回收利用

产品服务周期终止时，设备可报废并回收利用。

- 确保不再使用已经报废的设备。
- 确保设备中不含有任何增压元件。
- 回收设备中使用的各种材料，如钢、铝、NBR（丁腈橡胶）和塑料。
- 将所有危险物质单独收集起来，并按照环保方式处置。
- 有关产品的回收利用，请咨询荷马特授权代理商。

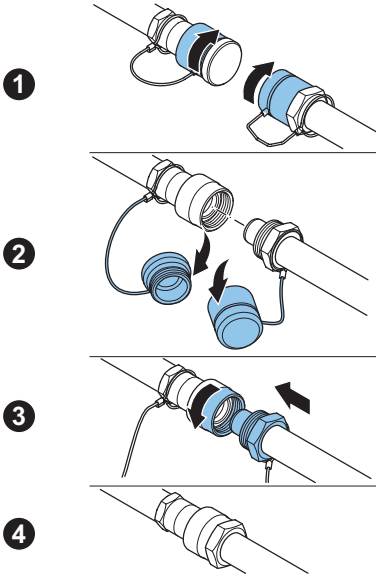


Fig. 4

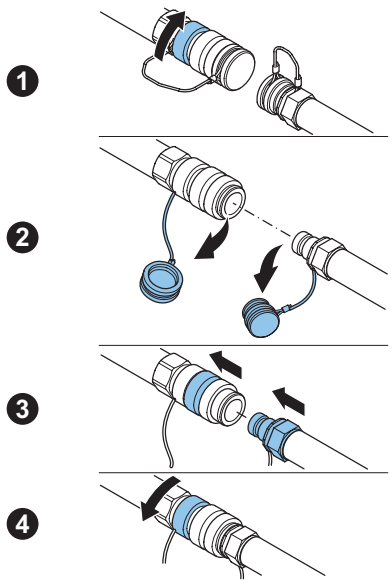


Fig. 5

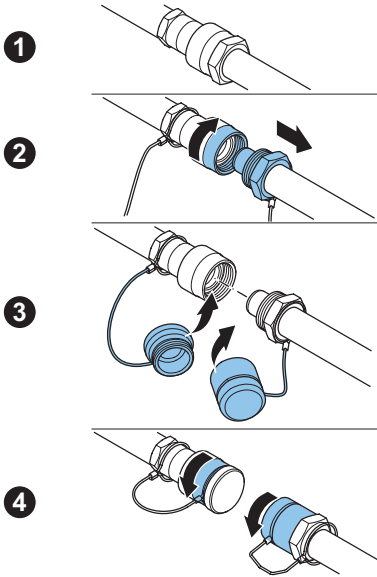


Fig. 6

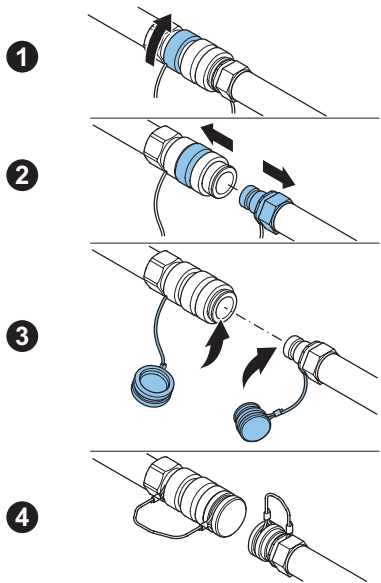


Fig. 7

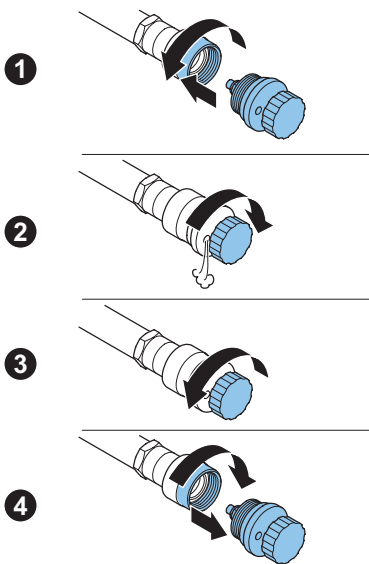


Fig. 8

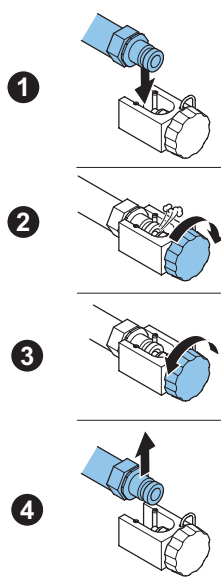


Fig. 9

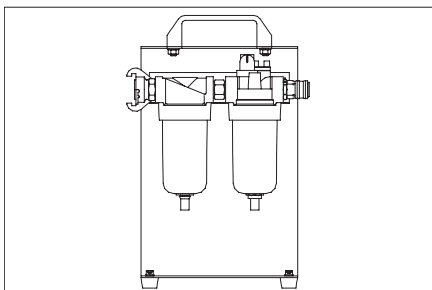


Fig. 10

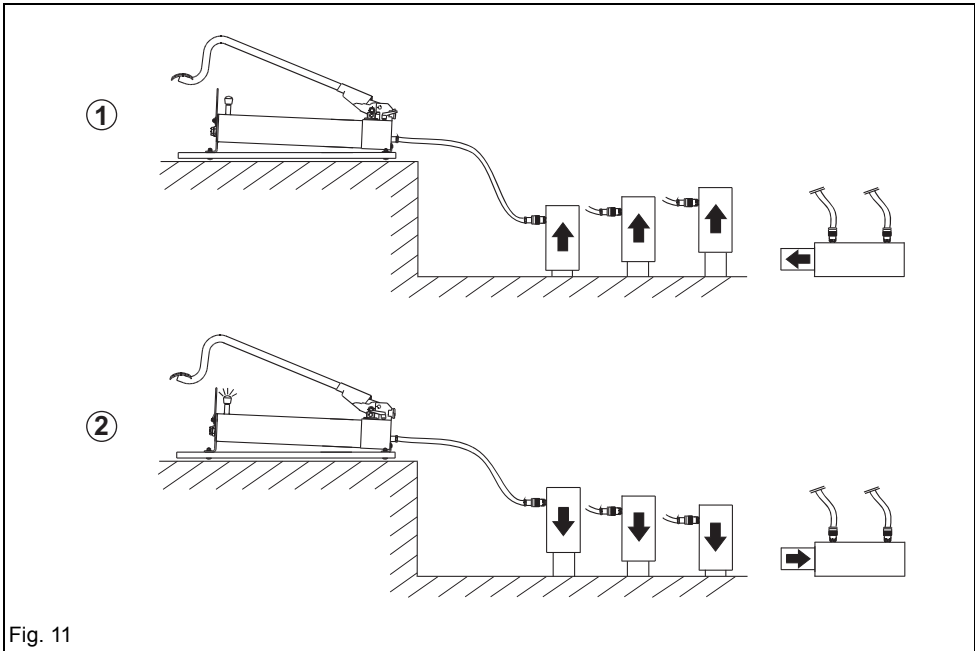


Fig. 11

Contact information

Holmatro Netherlands

Zalmweg 30
4941 VX, Raamsdonkveer, The Netherlands
Tel.: +31 (0)162 - 589200
Fax: +31 (0)162 - 522482
e-mail: info@holmatro.com
home page: www.holmatro.com

Holmatro USA

505 McCormick Drive
Glen Burnie, MD 21061, U.S.A.
Tel: +1 410 768 9662
Fax: +1 410 768 4878
e-mail: info@holmatro-usa.com
home page: www.holmatro.com

Holmatro China

庞金路 1801 号
苏州吴江经济技术开发区
215200 中国
电话: +86 512 6380 7060
传真: +86 512 6380 4020
电子邮件: china@holmatro.com
主页: www.holmatro.com