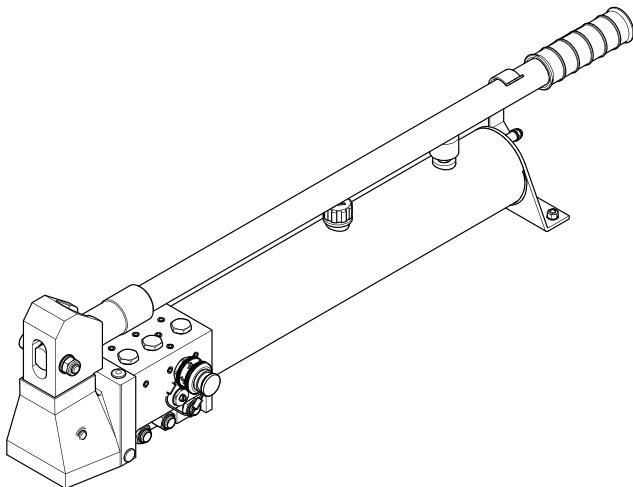


HTW
FTW
HTT

Handleiding	NL
Manual	EN
Mode d'emploi	FR
Betriebsanleitung	DE
Manual	ES
Manual	PT



ISO 9001
CERTIFIED



6	NL	Voor het lezen van de handleiding s.v.p. het eerste en laatste blad van de omslag uitvouwen.
21	EN	To read the manual, please fold out the first and the last page of the cover.
35	FR	Pour lire le manuel, veuillez déplier la première et la dernière page de la couverture.
50	DE	Beim Lesen dieser Anleitung schlagen Sie bitte zunächst das erste und das letzte Blatt des Umschlags auf.
65	ES	Para leer este manual, por favor despliegue la primera y la última página de este manual.
80	PT	Antes de ler o manual desdobre s.f.f. a primeira e a última folha das capas.
	ZH	若需要获取母语操作手册的话, 请联系荷马特。
	BG	Ако езикът на Вашата страна липсва, моля, свържете се с Холматро.
	CS	Chybí-li jazyk vaší zeme, kontaktujte Holmatro.
	DA	Kontakt venligst Holmatro, hvis der ikke findes en brugervejledning på dit sprog.
	EL	Σε περίπτωση που η μητρική σας γλώσσας δεν υπάρχει, επικοινωνήστε με τη Holmatro.
	ET	Juhul kui Teie emakeel puudub, palun võtke ühendust Holmatroga.
	FI	Ota yhteyttä Holmatroon, jos käyttöopasta ei ole saatavilla omalla äidinkielelläsi.
	HU	Ha az Ön országának nyelve hiányozna, kérjük lépjön kapcsolatba a Holmatro céggel.
	IS	Ef enginn texti er á tungumáli lands þíns, vinsamlegast hafðu samband við Holmatro.
	IT	Contattare Holmatro se il manuale utente non è disponibile nella propria lingua.
	LT	Jeigu nera Jusu šalies kalbos, prašome susisiekti su Holmatro.
	LV	Ja jusu valsts valoda nav mineta, lūdzu, sazinieties ar Holmatro.
	MT	Jekk il-lingwa ta' pajizek hija nieqsa, jekk jogħgbok ikkuntattja lil Holmatro.
	NO	Hvis ditt lands språk mangler, vær vennlig å kontakte Holmatro.
	PL	Jeśli podręcznik użytkownika nie jest dostępny w Twoim języku, skontaktuj się z Holmatro.
	RO	Dacă limba ţării Dvs. lipsește, vă rugăm contactați Holmatro.
	SK	Ak chýba jazyk vašej krajiny, kontaktujte, prosím, spoločnosť Holmatro.
	SL	Ce jezik vaše države manjka, vas prosimo, da stopite v stik s Holmatro.
	SV	Kontakta Holmatro om denna användarmanual inte finns tillgänglig på ditt språk.

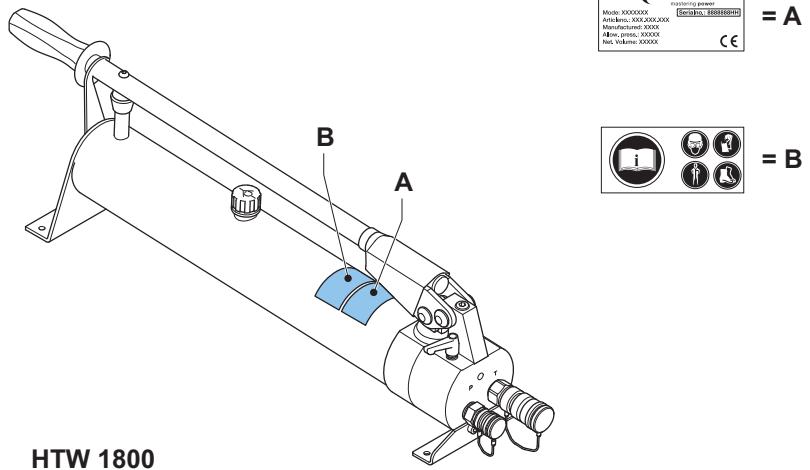


Fig. 1

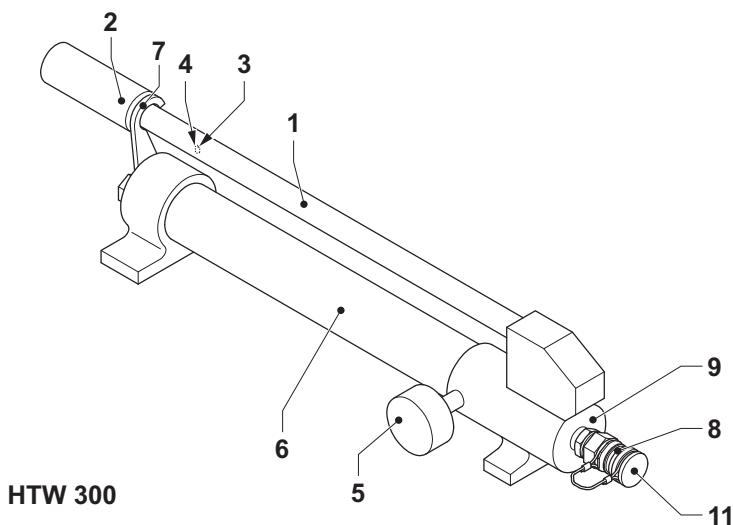


Fig. 2

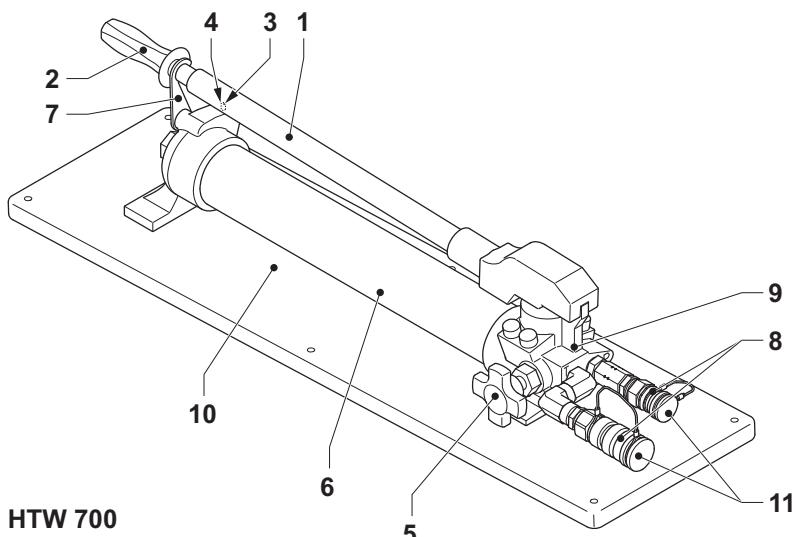


Fig. 3

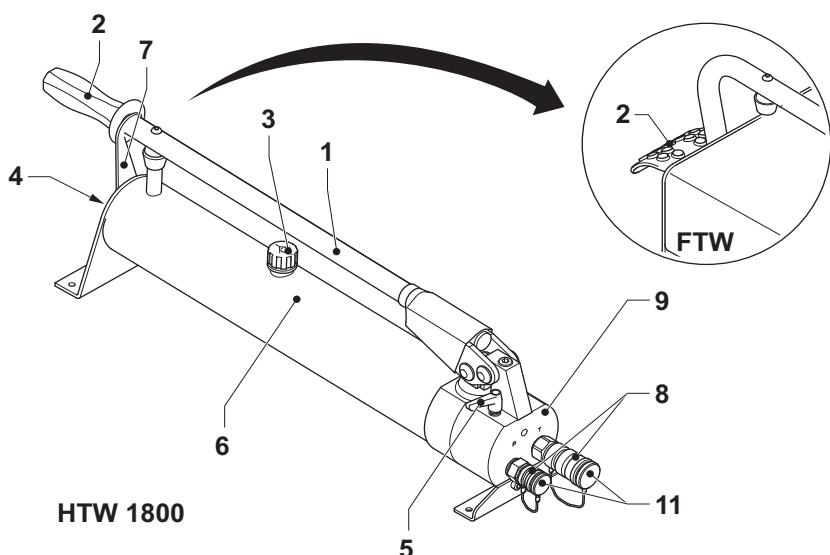


Fig. 4

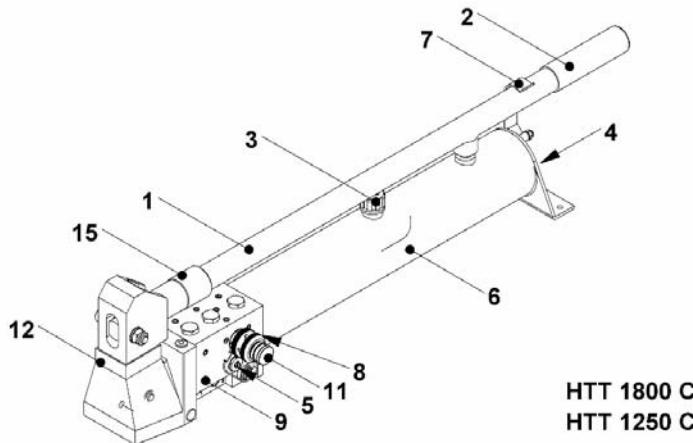


Fig. 5

1 Inleiding

1.1 Disclaimer

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag op enige wijze openbaar worden gemaakt, verveelvoudigd 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(en).
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(en), 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

De in deze handleiding beschreven hand- of voetpompen zijn 2- of 3-traps axiale zuigerpompen die voor het opbouwen van druk kunnen worden gebruikt. Deze pompen zijn geschikt voor het aandrijven van enkel- of dubbelwerkende gereedschappen, afhankelijk van het type.

1.5.1 Systeemvereisten

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

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 3.4 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 het uitrustingsstuk

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, systeemschade of gevolgschade.

Soort markering	Positie	Beschrijving	Artikelnummer
Type	A	Informatie van de fabrikant met vermelding van: naam, adres, CE-markering, typeaanduiding, serienummer en productiejaar en maximale bedrijfsdruk.	-
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

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. Nalatig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kan leiden tot ernstig letsel. 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;

2.5 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de apparatuur

- Wijzig nooit de instellingen van de veiligheidskleppen en omschakelkleppen.

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 dat de apparatuur niet kan wegrollen of omkantelen. De besturing en aandrijving moeten zijn uitgeschakeld en tegen onverwacht inschakelen zijn beveiligd.
- Zorg dat bewegende onderdelen niet onverwacht 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

Afhankelijk van het type van de hand- of voetpomp kan deze worden gebruikt voor enkel- of dubbelwerkende hydraulische gereedschappen die op minerale olie werken en geschikt zijn voor een toegestane bedrijfsdruk van 720 bar. De maximaal beschikbare oliehoeveelheid verschilt per pomp. De pomp is niet bruikbaar voor apparatuur die een grotere oliehoeveelheid vereist dan in de technische specificaties van de betreffende pomp wordt genoemd.

3.1.1 Typebenaming

Voorbeeld: HTW 1800 C

Cijfer	Voorbeeld	Beschrijving
1	H	H = Handpomp F = Voetpomp
2	T	Hydraulische pomp
3	W	W = 2-traps T = 3-traps
4-7	1800	Modelnummer (olieinhoud in cc)
8-10	C	Versie en type koppeling A(B) = typecode U = enkele of dubbele slangkoppeling C = CORE™ koppeling

3.2 Productidentificatie

Zie Fig. 2 t/m Fig. 5.

1	Pompstang	7	Pompstangvergrendeling
2	Handgreep / voetpedaal	8	Koppelingen
3	Ontluchting (ontluchten)	9	Pomphuis
4	Peilstok / bijvulopening	10	Grondplaat
5	Veiligheidsventiel	11	Stofkap
6	Hydraulische olietank	12	Beschermkap

3.3 Gewicht en afmetingen

Type	Type koppeling	Gewicht (kg)	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Hoogte (mm)
HTW 300 ABU	Enkele slang	4,0	560	90	115
HTW 700 ABU	Dubbele slang (dual hose)	9,1	740	200	170
HTW 1800 C	CORE™	10,8	765	240	236
HTW 1800 BU	Dubbele slang (dual hose)	11,5	775		
FTW 1800 C	CORE™	11,3	765	240	223
FTW 1800 BU	Dubbele slang (dual hose)	12,0	775		
HTT 1800 UC	CORE™	18,0	856	400	214
HTT 1800 U	Dubbele slang (dual hose)	18,4			
HTT 1250 C	CORE™	14,2	720	200	230

3.4 Technische gegevens

Onderdeel	Unit	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Toegestane bedrijfsdruk (Pn)	bar			720		
Aantal pomptrappen		2	2	2	3	3
Pompopbrengst, eerste trap						
• max. 45 bar	cc/stroke	-	-	28	28	28
• max. 50 bar	cc/stroke	5	11			
Pompopbrengst, tweede trap						
• max. 260 bar	cc/stroke	-	-	-	7.6	7.6
• max. 720 bar	cc/stroke	1	2	2.3		
Pompopbrengst, derde trap						
• max. 720 bar	cc/stroke	-	-	-	3.1	3.1
Inhoud hydrauliekolie (effectief)	cc	300	700	1800	1800	1250
Type hydrauliekolie				ISO-L HV VG 15/22		
Temperatuurbereik	°C			-20 to +55		
Standaard EN 13204				x	x	x
Standaard NFPA 1936		x	x	x	x	x
Classificatie volgens EN 13204				STO		
Richtlijnen				2006/42/EC		

De werkelijke waarden kunnen licht afwijken van deze specificaties vanwege specifieke gebruiksomstandigheden.

4 Voorbereiding eerste gebruik

4.1 Algemeen

- Controleer de apparatuur op compleetheid en beschadigingen. Gebruik de apparatuur niet als deze beschadigd is; neem dan contact op met de Holmatro-dealer.
- Controleer of het juiste drukontlastgereedschap aanwezig is voor het gebruikte slangensysteem.

5 Werking

5.1 Systeemwerking

5.1.1 *Algemeen*

Olie wordt onder de pomplunjier uit de olietank ontrokken door de pomparm omhoog te bewegen. Door de pomparm omlaag te bewegen, wordt olie in het slangensysteem geperst.

Bij tweetrapspompen zorgt een omschakelklep dat de oliestroom bij het bereiken van de omschakeldruk automatisch wordt verminderd. Iedere pomp is voorzien van een veiligheidsklep die de maximumdruk begrenst.

5.1.2 *CORE™ koppelingen*

De hydraulische slang van het CORE™-systeem is één slang die een combinatie vormt van een hogedruktoevoerslang in een lagedrukretourslang. De vrouwelijke koppeling heeft een unieke functie: na ontkoppeling verbindt deze binnenin de toevoer- en retourleidingen met elkaar. Hierdoor kunt u gereedschappen aansluiten en ontkoppelen zonder dat de olietoever naar de slang onderbroken hoeft te worden.

5.1.3 *Dual-hose-koppelingen*

Dual-hose-koppelingen kunnen op zowel enkele als dubbele slangen worden gebruikt. Bij dubbele slangen (dual hose) zijn de toevoerslang en de retourslang gebundeld met binders. Elk uiteinde van de slang(en) 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.

5.1.4 *Drukontlastklep (indien van toepassing)*

De drukontlastklep bevindt zich samen met de hydraulische koppelingen op het huis.

- De drukontlastklep moet tijdens het aansluiten en loskoppelen van de hydraulische slangen op neutraal staan.
- De drukontlastklep moet tijdens gebruik van het gereedschap in de bedrijfsstand staan.

5.2 Koppel de hydraulische slang(en)

5.2.1 *Algemeen*

WAARSCHUWING

Gebruik nooit beschadigde koppelingen.



VOORZICHTIG

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

5.2.2 *Slang met CORE™-koppelingen*

Zie Fig. 6.

- Verwijder de stofkappen van de koppelingen.
- Controleer de koppelingen op vuil en beschadigingen en maak deze zo nodig schoon.
- Steek de koppelingen in elkaar door ze tegen elkaar te houden en in één beweging de mannelijke koppeling recht in de vrouwelijke koppeling te duwen. Hierbij moet de buitenring van de vrouwelijke koppeling in tegengestelde richting van de pijlen bewegen.
- Trek aan beide koppelingen om te controleren of ze niet met normale handkracht uit elkaar getrokken kunnen worden.
- Plaats de stofkappen in elkaar om ze stofvrij te houden.

5.2.3 *Slangen met dual-hose koppelingen*

Zie Fig. 7.

WAARSCHUWING

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



- Verwijder de stofkappen van de koppelingen.
- Controleer de koppelingen op vuil en beschadigingen en reinig ze indien nodig.
- Duw de koppelingen in elkaar. Hierbij zal de buitenring van de vrouwelijke koppeling automatisch in tegengestelde richting van de pijlen bewegen en vergrendelen.
- Controleer of de koppelingen niet met normale handkracht uit elkaar kunnen worden getrokken en of de borgring in de juiste positie staat.
- Leg de stofkappen in elkaar om binnendringing van vuil te voorkomen.

5.3 Ontkoppel de hydraulische slang(en)

5.3.1 *Algemeen*

VOORZICHTIG

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

5.3.2 *Slang met CORE™-koppelingen*

Zie Fig. 8.

- Stofkappen van elkaar ontkoppelen.
- Ontkoppel de koppelingen door de buitenring op de vrouwelijke koppeling te draaien en daarna in de richting van de pijlen te schuiven. De mannelijke koppeling zal losschieten.

- Verwijder vuil en olie van koppelingen en stofkappen.
- Plaats de stofkappen terug op de vrouwelijke en mannelijke koppeling.

5.3.3 ***Slangen met dual-hose koppelingen***

Zie Fig. 9.



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.
- Ontkoppel de koppelingen door de ring van de vrouwelijke koppeling te draaien en naar achteren te schuiven. De mannelijke koppeling zal losschieten.
- Verwijder vuil en olie van de koppelingen en de stofkappen.
- Plaats de stofkappen op de vrouwelijke en mannelijke koppeling terug.

5.4 **Ontlast de druk in niet aangesloten slangen en gereedschappen**

5.4.1 ***Algemeen***

Door temperatuursverschillen kan een overdruk ontstaan in niet gekoppelde slangen en gereedschappen. Deze overdruk kan koppelen aan het systeem onmogelijk maken. Met behulp van het drukontlastgereedschap kan deze overdruk weggenomen worden. Dit accessoire is zowel voor het CORE™-systeem als voor het dual-hose-systeem verkrijgbaar en wordt standaard bij iedere pomp geleverd.



LET OP

Wij raden u aan om meerdere exemplaren voorradig te hebben.

5.4.2 ***Slang met CORE™ koppelingen***

Zie Fig. 10.

- Bevestig het drukontlastgereedschap aan de mannelijke koppeling (1).
- Draai de knop rechtsom (2) om de overdruk af te laten. Hierbij komt wat olie vrij.
- Draai de knop linksom (3).
- Verwijder het drukontlastgereedschap van de koppeling (4).

5.4.3 ***Slangen met dual-koppelingen***

Zie Fig. 11.

- Druk het drukontlastgereedschap op de mannelijke koppeling (1). De knop zal naar buiten komen (2).
- Wikkel een doek rond het drukontlastgereedschap.



WAARSCHUWING

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

- Druk het drukontlastgereedschap krachtig met de knop op de grond of tegen een muur (3) om de overdruk af te laten. Hierbij komt wat olie vrij.
- Verwijder het drukontlastgereedschap van de koppeling (4).

6 Gebruik

6.1 Algemeen

De apparatuur van een reddingssysteem dient altijd klaar te zijn voor gebruik. Dit betekent dat controles en inspecties direct na gebruik plaats moeten vinden voordat de apparatuur wordt opgeborgen.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u op de hoogte bent van alle veiligheidsvoorschriften en dat u het gebruik van alle apparatuur beheert van het systeem waar u mee gaat werken.

6.2 Voor gebruik

- Controleer het oliepeil in de pomp. Zie paragraaf 8.4.6.
- Koppel de hydraulische slangen. Zie hoofdstuk 5.2.

6.3 Tijdens gebruik

Zie Fig. 2 t/m Fig. 5.

- Verwijder de pompstangvergrendeling (7).
- Open de ontluchtingsklep (3) (indien van toepassing) en zet de drukontlastklep op de pomp op gesloten/bedrijfsstand.
- Beweeg de pompstang met de hand of met de voet omhoog en omlaag (indien van toepassing). Dit veroorzaakt een stroming en/of opbouw van druk bij iedere neerwaartse beweging (slag). Bij bediening van een gereedschap/cilinder zal deze bij iedere slag reageren.

6.4 Na gebruik

6.4.1 Sluit af en koppel los

- Breng de pompstang weer horizontaal en zet hem met de pompstangvergrendeling vast.
- Ontkoppel de hydraulische slang(en) van het gereedschap en de pomp. Zie hoofdstuk 5.3.

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 oliepeil en vul indien nodig tot het maximumniveau bij.

6.4.3 Reinigen en opbergen

- Reinig de pomp en eventuele accessoires voorafgaande aan opslag.
- Maak de koppelingen en de stofkappen schoon. Zorg dat de stofkappen gemonteerd zijn.
- Maak de pomp droog wanneer deze in natte omstandigheden is gebruikt. Gebruik extra conserveringsmiddelen op de externe stalen onderdelen.
- Sla de pomp horizontaal op in een droge, goed geventileerde ruimte.

7 Storingen

7.1 Algemeen

Raadpleeg 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 de apparatuur.

7.2 De koppelingen kunnen niet gekoppeld of losgekoppeld worden

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De koppelingen zijn vuil aan de voorzijde.	Maak de koppelingen schoon.
Het gereedschap en/of de slang staan onder druk. Dit kan gebeuren door temperatuurwisselingen tijdens opslag en transport.	Gebruik het drukontlastgereedschap om de druk af te laten. Zie paragraaf 5.4.
De vrouwelijke koppeling is defect.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.
De koppelingen worden niet goed in lijn met elkaar gebracht voor het koppelen.	Positioneer beide koppelingen in lijn tegen elkaar en druk de koppelingen in één vloeiente beweging in elkaar.
De koppelingen worden niet goed in lijn met elkaar gebracht voor het ontkoppelen.	Ondersteun en begeleidt 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.

7.3 De koppelingen blijven niet gekoppeld

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De buitenring wordt tijdens het koppelen vastgehouden.	Houd de slang vast bij de buigrestrictie tijdens het koppelen.
Het borgmechanisme in de vrouwelijke koppeling werkt niet.	<ul style="list-style-type: none"> Reinig de vrouwelijke koppeling met schoon stromend water. Droog de koppeling af, en behandel de binnenzijde van de buitenring met conserverende olie. Herhaaldelijk de stofkap plaatsen en verwijderen tot de buitenring terug springt.
De vrouwelijke koppeling is defect.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.

7.4 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.
De drukontlastklep op de pomp staat in de neutrale stand.	Zet de drukontlastklep op de pomp in de bedrijfsstand.
De pomp staat niet waterpas.	Plaats de pomp horizontaal.
Er zit te weinig olie in de tank.	Breng het olieniveau weer op het juiste peil, nadat alle gereedschappen in de uitgangspositie zijn gebracht.
De olie schuimt.	De olietank ontluchten
De last is te zwaar.	Belast een gereedschap niet meer dan met de toegestane maximumbelasting.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De plunjер zit vast in de cilinder.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.

7.5 De pomp lekt olie

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De olietank bevat te veel olie.	Breng het olieniveau weer op het juiste peil, nadat alle gereedschappen in de uitgangspositie zijn gebracht.
De koppelingen zijn niet goed aangesloten.	Draai losse koppelingen aan.

7.6 De pomp lekt tijdens transport olie uit de tankontluchting

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Controleer of de ontluchtingsklep op de tank openstaat.	Sluit de ontluchting op de tank.

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
Pomp	Hydrauliekolie ISO-L HV VG 15/22	Naar behoeven

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 elk gebruik	Maandelijks of na iedere 10 bedrijfsuren	Elke 3 maanden of na iedere 25 bedrijfsuren	Elke 6 maanden of na iedere 50 bedrijfsuren	Na iedere 100 bedrijfsuren
Algemeen	Controleren			x		x
Hydraulische koppelingen	Controleren, reinigen, smeren	x				x
Stofkappen	Controleren, reinigen	x				x
Hydraulische slangen	Controleren	x				x
Pompstangvergrendeling	Controleren			x		x
Hydraulische olie	Controleren, toevoegen			x		x
Olietank	Controleren, ontluchten			x		x

1. Onderhoud door Holmatro-dealer.

8.4 Onderhoudswerkzaamheden

8.4.1 *Algemeen*

- De werking van de pomp controleren
- Controleer de pomp op beschadigingen en lekkage. Laat de pomp als deze niet naar behoren werkt en/of lekt door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.

8.4.2 *Hydraulische koppelingen*

Zie Fig. 12.

- 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.
- Smeer het uiteinde (1) van de koppeling met hydraulische olie of injecteer WD-40.
- Smeer de sluitring door WD-40 in de ruimte (2) tussen het achterste deel en de sluitring te sputten.
- 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 sluitringen te draaien en naar achteren te trekken.
- 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 Pompstangvergrendeling

- Controleer of de pompstangvergrendeling genoeg grip heeft om de pompstang tijdens het vervoer te vergrendelen. Laat de Holmatro dealer de pompstangvergrendeling repareren als het niet goed werkt.

8.4.6 Hydraulische olie

Controleer de hydrauliekolie en vul indien nodig bij:

- Sluit de drukontlastklep.
- Plaats de pomp verticaal met de peilstokopening omhoog gericht.
- Vul bij met hydrauliekolie tot het maximumniveau.

8.4.7 Olietank

Als de olietank tijdens transport niet omlaag was gericht, is de pomp blootgesteld geweest aan sterke trillingen of de olietank was helemaal leeg. Er kunnen luchtbellen in de hydrauliekolietaank voorkomen. Door luchtbellen kan het aangesloten gereedschap schokkerig bewegen. Ontlucht bij aanwezigheid van luchtbellen de olietank van de pomp.

- Zet de drukontlastgreep op de pomp in de neutrale stand.
- Plaats de pomp verticaal met de bijvulopening omhoog gericht.
- Ontgrendel de pompstangvergrendeling.
- Beweeg de pompstang minimaal 5 maal met de hand omhoog en omlaag.
- Herhaal de bovenstaande stap indien nodig.
- Vergrendel de pompstang met de pompstangvergrendeling.

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, nitrielrubber 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

The hand or foot pumps described in this manual are two or three stage axial piston pumps that can be used to build up pressure. These pumps are suitable for driving single-acting or double-acting tools, depending on the model.

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.

1.6 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 3.4 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	A	Manufacturer's information stating: name, address, CE marking, model indication, serial number and date of construction and maximum operating pressure.	-
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

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.

2.5 Safety regulations with respect to the equipment

- Never change the settings of the safety valves and change-over valves.

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

Depending on the model of hand or foot pump, it can be used for single- or double-acting hydraulic tools operating on mineral oil and suitable for an allowable operation pressure of 720 bar. The maximum available oil volume differs per pump. The pump can not be used for equipment which requires more oil volume as stated in the technical specification of the particular pump.

3.1.1 Type designation

Example: HTW 1800 C

Digit	Example	Description
1	H	H = Hand pump F = Foot pump
2	T	Hydraulic pump
3	W	W = Two-stage T = Three-stage
4-7	1800	Model number (oil contents in cc)
8-10	C	Version and coupler type A(B) = version code U = single or dual-hose couplers C = CORE™ coupler

3.2 Product identification

Refer to Fig. 2 to Fig. 5.

- | | | | |
|---|---------------------------|----|---------------|
| 1 | Pump rod | 7 | Pump rod lock |
| 2 | Handle / foot pedal | 8 | Couplers |
| 3 | Vent (bleeding) | 9 | Pump body |
| 4 | Dipstick / refill opening | 10 | Base plate |
| 5 | Pressure relief valve | 11 | Dust cap |
| 6 | Hydraulic oil tank | 12 | Guard |

3.3 Weight and dimensions

Model	Type of coupler	Weight (kg)	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
HTW 300 ABU	Single-hose	4.0	560	90	115
HTW 700 ABU	Dual-hose	9.1	740	200	170
HTW 1800 C	CORE™	10.8	765	240	236
HTW 1800 BU	Dual-hose	11.5	775		
FTW 1800 C	CORE™	11.3	765	240	223
FTW 1800 BU	Dual-hose	12.0	775		
HTT 1800 UC	CORE™	18.0	856	400	214
HTT 1800 U	Dual-hose	18.4			
HTT 1250 C	CORE™	14.2	720	200	230

3.4 Technical specifications

Item	Unit	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Allowable operating pressure (Pn)	bar			720		
Number of pump stages		2	2	2	3	3
Pump delivery first stage						
• up to 45 bar	cc/stroke	-	-	28	28	28

Item	Unit	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
• up to 50 bar	cc/stroke	5	11			
Pump delivery second stage						
• up to 260 bar	cc/stroke	-	-	-	7.6	7.6
• up to 720 bar	cc/stroke	1	2	2.3		
Pump delivery third stage						
• up to 720 bar	cc/stroke	-	-	-	3.1	3.1
Hydraulic oil volume (effective)	cc	300	700	1800	1800	1250
Type of hydraulic oil		ISO-L HV VG 15/22				
Temperature range	°C	-20 to +55				
Standard EN 13204				x	x	x
Standard NFPA 1936		x	x	x	x	x
Classification according to EN 13204		STO				
Directives		2006/42/EC				

The actual values can differ slightly from these specifications because of specific conditions of use.

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.

5 Operation

5.1 System operation

5.1.1 General

Oil is drawn under the pump plunger out the oil tank by moving the pump lever upwards and oil is pressed into the hose system by moving the pump handle downwards.

In two-stage pumps a change over valve ensures that the oil flow is automatically reduced when change over pressure is reached. Every pump is fitted with a safety valve, which limits the maximum pressure.

5.1.2 CORE™ couplers

The hydraulic hose of the CORE™ system is a single hose, that combines a high pressure supply hose inside a low pressure return hose. The female coupler has a unique function: after disconnection it connects the supply and the return lines internally. This means you can connect and disconnect tools without interrupting the oil supply to the hose.

5.1.3 Dual-hose couplers

The dual-hose couplers are used on single or dual hoses. In case of dual hoses, the supply hose and the return hose are bundled together with ties. Each end of the hose(s) has a female and a 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.

5.1.4 Pressure relief valve handle (if applicable)

The pressure relief valve handle is on the body together with the hydraulic couplers.

- The pressure relief valve handle must be in the neutral position when you connect and disconnect the hydraulic hoses.
- The pressure relief valve handle must be in the operation position, when you use the equipment.

5.2 Connect the hydraulic hose(s)

5.2.1 General

WARNING

Never use damaged couplers.



CAUTION

Never use pliers or similar to connect the hydraulic couplers.

5.2.2 Hoses with CORE™ couplers

Refer to Fig. 6.

- Remove the dust caps from the couplers.
- Check the couplers for dirt and damage and clean them if necessary.
- Insert the couplers by holding them against each other and pushing the male coupler with one action into the female coupler. The external ring of the female coupler must move in the opposite direction to the arrows.
- Pull both couplers to check whether the couplers cannot be pulled apart with a normal manual effort.
- Put the dust caps into each other to avoid dirt.

5.2.3 Hoses with dual-hose couplers

Refer to Fig. 7.

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 couplers.
- Check the couplers for dirt and damage and clean them if necessary.
- Push the couplers into each other. The external ring of the female coupler will automatically move in the opposite direction to the arrows and lock.
- Check whether the couplers can not be pulled apart with a normal manual effort and check that the snap ring is in the correct position.
- Put the dust caps into each other to avoid dirt.

5.3 Disconnect the hydraulic hose(s)

5.3.1 General

CAUTION

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



5.3.2 Hoses with CORE™ couplers

Refer to Fig. 8.

- Disconnect the dust caps from each other.
- Disconnect the couplers by turning the external ring on the female coupler and then sliding it in the direction of the arrows. The male coupler will slip out.
- Remove dirt and oil from the couplers and dust caps.
- Replace the dust caps on the female and male couplers.

5.3.3 Hoses with Dual-hose couplers

Refer to Fig. 9.



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.
- Disconnect the couplers by turning the ring on the female coupler and sliding it back. The male coupler will slip out.
- Remove dirt and oil from the couplers and dust caps.
- Replace the dust caps on the female and male couplers.

5.4 Relief the pressure in unconnected hoses and tools

5.4.1 General

Temperature differences can cause overpressure in unconnected hoses and tools. This overpressure can make it impossible to connect the system. You can use the pressure relief tool to remove this overpressure. This accessory is available for both the CORE™ system and the dual-hose system and is supplied with every pump as a standard.



NOTICE

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

5.4.2 Hose with CORE™ couplers

Refer to Fig. 10.

- Hook the pressure relief tool over the male coupler (1).
- Turn the knob clockwise (2) to release the pressure. Some oil will be released.
- Turn the knob counterclockwise (3).
- Remove the pressure relief tool from the coupler (4).

5.4.3 Hoses with dual couplers

Refer to Fig. 11.

- Press the pressure relief tool on to the male coupler (1). The knob will pop out (2).
- Wrap a cloth around the pressure relief tool.



WARNING

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

- Press the pressure relief tool hard with the knob on the ground or against a wall (3) to release the overpressure. Some oil will be released.
- Remove the pressure relief tool from the coupler (4).

6 Use

6.1 General

The equipment of a rescue system must always be ready for use. That means the equipment must be checked and inspected directly after use before it is stored.



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

- Check the oil level in the pump. Refer to section 8.4.6.
- Connect the hydraulic hoses. Refer to chapter 5.2.

6.3 During use

Refer to Fig. 2 up to Fig. 5.

- Remove the pump rod lock (7).
- Open the vent valve (3) (if applicable) and set the pressure relief valve handle in the closed/operation position.
- Move the pump rod up and down, by hand or foot (if applicable). This will produce a flow and/or build up pressure during every downward movement (stroke). When operating a tool/cylinder, it will respond with every stroke.

6.4 After use

6.4.1 Shut down and disconnect

- Return the pump rod to a horizontal position and fasten it with the pump rod lock.
- Disconnect the hydraulic hose(s) from the tool and the pump. Refer to chapter 5.3.

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 and replenish to the maximum level, if necessary.

6.4.3 Cleaning and storage

- Clean the pump and any accessories before storage.
- Clean the couplers and dust caps. Make sure the dust caps are installed.
- Dry the pump if it was used in wet conditions. Use additional preservatives on the external steel parts.
- Store the pump horizontally in a dry, 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 couplers do not connect or disconnect

Possible cause	Solution
The couplers are dirty on the front.	Clean the couplers.
The tool and/or hose are under pressure. This can happen due to temperature fluctuations during storage and transport.	Use the pressure relief tool to release the pressure. Refer to section 5.4.
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.

7.3 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 repeatedly until the external ring springs back.
The female coupler is faulty.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

7.4 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).
The pressure relief valve on the pump is in the pressure relief position.	Set the pressure relief valve on the pump to the operation position.
The pump not in a level position.	Place the pump horizontally.
There is not enough oil in the oil tank.	Bring the oil level back to the correct level, after setting all tools in the output position.
The oil is foaming.	Vent the oil tank
The load is excessive.	Do not load a tool more than the maximum allowed.
The plunger is seized in the cylinder.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

7.5 The pump leaks oil

Possible cause	Solution
There is too much oil in the oil tank.	Bring the oil level back to the correct level, after setting all tools in the output position.
The couplers are not connected correctly.	Tighten loose couplers.

7.6 The pump leaks oil from the tank vent during transport

Possible cause	Solution
Check whether the air vent on the tank is closed.	Close the air vent on the tank.

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
Pump	Hydraulic oil ISO-L HV VG 15/22	As required

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 month or after every 25 working hours	Every 6 month or after every 50 working hours	Every 100 working hours
General	Check			x		x
Hydraulic couplers	Check, clean, lubricate	x				x
Dust caps	Check, clean	x				x
Hydraulic hoses	Check	x				x
Pump rod lock	Check			x		x
Hydraulic oil	Check, add			x		x
Oil tank	Check, 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 couplers

Refer to Fig. 12.

- 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.
- Lubricate the end (1) of the coupler with hydraulic oil or inject WD-40.
- Lubricate the locking ring by injecting WD-40 into the space (2) between the back section and the locking 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 locking ring and pulling it backwards.
- 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 Pump rod lock

- Check whether the pump rod lock has enough grip to secure the pump rod during transport. Have the Holmatro dealer repair the pump rod lock if it does not work properly.

8.4.6 Hydraulic oil

Check the hydraulic oil and refill if necessary:

- Close the pressure relief valve.
- Place the pump vertically with the dipstick opening upwards.
- Refill with hydraulic oil to the maximum level.

8.4.7 Oil tank

If the casing did not face downwards during transport, the pump was subject to strong vibrations or the oil tank was complete empty, air bubbles can occur in the hydraulic oil tank. Air bubbles can cause the connected equipment to move jerkily. If air bubbles are present, vent the oil tank of the pump.

- Set the pressure release handle on the pump to the neutral position.
- Place the pump in a vertical position with the refill opening facing upwards.
- Release the pump rod lock.
- Move the pump rod at least 5 times up and down manually.
- Repeat the above step if necessary.
- Lock the pump rod using the pump rod lock.

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, aluminum, 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

Les pompes à main ou au pied décrites dans ce manuel sont pompes à piston axial à deux ou trois étages et peuvent accumuler la pression. Ces pompes sont adaptées à l'entraînement d'outils à simple ou double effet, selon le modèle.

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.

1.6 **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 3.4 de ce document.

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 participent à la signalisation de danger et de sécurité. Ces symboles graphiques doivent être respectés et devront rester 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
Modèle	A	Informations apportées par le fabricant sur : le nom, l'adresse, le marquage CE, l'indication du modèle, le numéro de série et la date de fabrication et la pression maximale de service.	-
Instructions	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

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.

2.5 Règles de sécurité concernant l'équipement

- Ne modifiez jamais les réglages des soupapes de sécurité et des soupapes réglables.

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.
- Ne travaillez jamais de sorte à mettre votre vie en danger.
- Veillez à ce que l'équipement ne puisse pas basculer ou se renverser. Les commandes et l'actionnement doivent être éteints et protégés de toute activation inopinée.
- Assurez-vous que les parties mobiles ne se mettent pas à fonctionner de manière inopinée.
- 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

Selon le modèle de pompe à main ou au pied, elle peut être utilisée pour les outils hydrauliques à simple ou double effet utilisant une huile minérale et adaptés à une pression de service autorisée de 720 bars. Le volume d'huile disponible maximum diffère selon la pompe. La pompe ne peut pas être utilisée pour des équipements nécessitant un volume d'huile supérieur à celui mentionné dans les spécifications techniques de la pompe spécifique.

3.1.1 Désignation du type

Exemple : HTW 1800 C

Chiffre	Exemple	Description
1	H	H = Pompe manuelle F = Pompe au pied
2	T	Pompe hydraulique
3	W	W = Deux étages T = Trois étages
4-7	1800	Référence modèle (quantité d'huile en cc)
8-10	C	Version et type de raccord A(B) = code de version U = raccords de flexible simple ou double C = Raccord CORE™

3.2 Identification du produit

Voir de la Fig. 2 à la Fig. 5.

1	Levier de pompe	7	Blocage du levier de pompe
2	Pédale à la main/au pied	8	Raccords
3	Aération (purge)	9	Corps de pompe
4	Jauge/ouverture de remplissage	10	Plaque de fond
5	Soupape de surpression	11	Bouchon
6	Réservoir hydraulique	12	Protection

3.3 Poids et dimensions

Modèle	Type de raccord	Poids (kg)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
HTW 300 ABU	Flexible simple	4,0	560	90	115
HTW 700 ABU	Flexible double	9,1	740	200	170
HTW 1800 C	CORE™	10,8	765	240	236
HTW 1800 BU	Flexible double	11,5	775		
FTW 1800 C	CORE™	11,3	765	240	223
FTW 1800 BU	Flexible double	12,0	775		
HTT 1800 UC	CORE™	18,0	856	400	214
HTT 1800 U	Flexible double	18,4			
HTT 1250 C	CORE™	14,2	720	200	230

3.4 Caractéristiques techniques

Élément	Unité	HTW 300	HTW 700	HTW 1800 FTW 1800	HTT 1800
Pression de service autorisée (Pn)	bar			720	
Nombre d'étages de la pompe		2	2	2	3
Débit de pompe, premier étage					
• jusqu'à 45 bar	cc/ actionnement	-	-	28	28
• jusqu'à 50 bar	cc/ actionnement	5	11		
Débit de pompe, second étage					
• jusqu'à 260 bar	cc/ actionnement	-	-	-	7.6
• jusqu'à 720 bar	cc/ actionnement	1	2	2.3	
Débit de pompe, troisième étage					
• jusqu'à 720 bar	cc/ actionnement	-	-	-	3.1
Volume d'huile hydraulique (efficace)	cc	300	700	1800	
Type d'huile hydraulique				ISO-L HV VG 15/22	
Plage de température	°C			-20 à +55	
Norme de base EN 13204				x	x
Norme de base NFPA 1936		x	x	x	x

Élément	Unité	HTW 300	HTW 700	HTW 1800 FTW 1800	HTT 1800	
Classification selon EN 13204		STO				
Directives		2006/42/CE				
Élément	Unité	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Pression de service autorisée (Pn)	bar			720		
Nombre d'étages de la pompe		2	2	2	3	3
Débit de pompe, premier étage						
• jusqu'à 45 bar	cc/ actionnement	-	-	28	28	28
• jusqu'à 50 bar	cc/ actionnement	5	11			
Débit de pompe, second étage						
• jusqu'à 260 bar	cc/ actionnement	-	-	-	7.6	7.6
• jusqu'à 720 bar	cc/ actionnement	1	2	2.3		
Débit de pompe, troisième étage						
• jusqu'à 720 bar	cc/ actionnement	-	-	-	3.1	3.1
Volume d'huile hydraulique (efficace)	cc	300	700	1800	1800	1250
Type d'huile hydraulique		ISO-L HV VG 15/22				
Plage de température	°C	-20 à +55				
Norme de base EN 13204				x	x	x
Norme de base NFPA 1936		x	x	x	x	x
Classification selon EN 13204		STO				
Directives		2006/42/EC				

Les valeurs réelles peuvent différer légèrement de ces spécifications du fait des conditions d'utilisation spécifiques.

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.

5 Fonctionnement

5.1 Fonctionnement du système

5.1.1 Généralités

L'huile est attirée sous le piston de la pompe depuis le réservoir d'huile en relevant le levier de pompe et elle est pressée dans le système de flexible en abaissant la poignée de pompe.

Sur les pompes à deux étages, une vanne d'inversion assure la réduction automatique de l'alimentation en huile dès que la pression d'inversion est atteinte. Chaque pompe comporte une soupape de sécurité afin de limiter la pression maximum.

5.1.2 Raccords CORE™

Le flexible hydraulique du système CORE™ est constitué d'un flexible unique, combinant un flexible d'approvisionnement haute pression passant à l'intérieur d'un flexible de retour à basse pression. Le raccord femelle présente une fonction unique : après le débranchement, il connecte intérieurement les lignes d'approvisionnement et de retour. Cela signifie que vous pouvez raccorder et débrancher les outils sans interrompre l'approvisionnement de l'huile vers le flexible.

5.1.3 Raccords de flexible double

Les raccords de flexible double sont compatibles avec les flexibles simples ou doubles. Dans le cas des flexibles doubles, le flexible d'approvisionnement et celui de retour sont maintenus ensemble par des colliers. Chaque extrémité du ou des flexibles comporte un raccord femelle et un raccord mâle. 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.

5.1.4 Poignée de la soupape de surpression (le cas échéant)

La poignée de la soupape de surpression se trouve sur le corps principal avec les raccords hydrauliques.

- La poignée de la soupape de surpression doit être en position neutre lorsque vous raccordez et débranchez les tuyaux hydrauliques.
- La poignée de la soupape de surpression doit être en position de fonctionnement lorsque vous utilisez l'équipement.

5.2 Raccordement de flexibles hydrauliques

5.2.1 Généralités

AVERTISSEMENT

N'utilisez jamais de raccords endommagés.



ATTENTION

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

5.2.2 *Flexibles avec raccords CORE™*

Voir la fig. 6.

- Retirez les bouchons des raccords.
- Vérifiez l'état et la propreté des raccords. Nettoyez-les si nécessaire.
- Insérez les raccords en les maintenant l'un contre l'autre et en poussant d'un seul mouvement le raccord mâle dans le raccord femelle. L'anneau externe du raccord femelle doit se déplacer dans la direction opposée des flèches.
- Tirez sur les raccords pour vérifier qu'ils sont bien fixés entre eux et qu'il est impossible de les débrancher d'un simple effort.
- Placez les bouchons l'un dans l'autre pour éviter l'entrée de salissure.

5.2.3 *Flexibles avec raccords pour flexible double*

Voir fig. 7.

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.

- Retirez les bouchons des raccords.
- Vérifiez l'état et la propreté des raccords. Nettoyez-les si nécessaire.
- Poussez les raccords les uns dans les autres. L'anneau externe du raccord femelle tourne automatiquement dans la direction opposée des flèches et se bloque.
- Vérifiez que les raccords sont bien fixés et qu'ils ne peuvent pas être déconnectés d'un simple effort. Assurez-vous que la bague de sûreté est dans la position correcte.
- Placez les bouchons l'un dans l'autre pour éviter l'entrée de salissure.

5.3 Débranchement de flexibles hydrauliques

5.3.1 Généralités



ATTENTION

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

5.3.2 Flexibles avec raccords CORE™

Voir la fig. 8.

Débranchez les bouchons l'un de l'autre.

Déconnectez les raccords en tournant l'anneau externe du raccord femelle et en le faisant glisser dans le sens des flèches. Le raccord mâle glisse alors.

Nettoyez les salissures ou les traces d'huile dans les raccords et les bouchons.

Replacez les bouchons sur les raccords femelles et mâles.

5.3.3 Flexibles avec raccords pour flexible double

Voir fig. 9.



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.
- Débranchez les raccords en tournant le collier sur le raccord femelle puis en le glissant en arrière. Le raccord mâle glisse alors.
- Nettoyez les salissures ou les traces d'huile dans les raccords et les bouchons.
- Replacez les bouchons sur les raccords femelles et mâles.

5.4 Décharge de la pression des flexibles et outils débranchés

5.4.1 Généralités

Les écarts de température peuvent causer une surpression dans les flexibles et les outils non branchés. Cette surpression peut rendre impossible le raccordement du système. Vous pouvez utiliser un outil de purge de pression pour relâcher de la pression. Cet accessoire est disponible pour les deux systèmes, CORE™ et de flexible double. Il est fourni de série avec chaque pompe.



AVIS

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

5.4.2 Flexible avec raccords CORE™

Voir la fig. 10.

- Fixez l'outil de purge de pression sur le raccord mâle (1).
- Tournez le bouton dans le sens horaire (2) pour libérer la pression. Un peu d'huile s'écoule alors.
- Tournez le bouton dans le sens anti horaire (3).
- Ôtez l'outil de purge de la pression du raccord (4).

5.4.3 *Flexibles avec raccords pour flexible*

Voir la fig. 11.

- Pressez l'outil de purge de pression dans le raccord mâle (1). Le bouton doit jaillir (2).
- Enroulez un morceau de tissu autour de l'outil de purge de pression.



AVERTISSEMENT

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

- Pressez fortement l'outil de purge de pression avec le bouton contre le sol ou contre un mur (3) afin d'éliminer la surpression. Un peu d'huile s'écoule alors.
- Otez l'outil de purge de la pression du raccord (4).

6 Utilisation

6.1 Généralités

L'équipement du système de sauvetage doit toujours être prêt à l'emploi. En d'autres termes, l'équipement doit être vérifié et inspecté directement après chaque utilisation et avant le rangement.



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que vous êtes à jour avec les consignes de sécurité et que vous maîtrisez l'utilisation de tous les équipements du système avec lesquels vous travaillez.

6.2 Avant l'utilisation

- Vérifiez le niveau d'huile dans la pompe. Consultez la section 8.4.6.
- Raccordez les flexibles hydrauliques. Consultez le chapitre 5.2.

6.3 Durant l'usage

Voir de la Fig. 2 à la Fig. 5.

- Retirez le blocage du levier de pompe (Schéma 7).
- Ouvrez la soupape d'aération (3) (le cas échéant) et réglez la poignée de la soupape de surpression de la pompe en position de fermeture fonctionnement (6).
- Actionnez le levier de pompe vers le haut et vers le bas au pied ou à la main (selon le cas). Vous assurez ainsi un débit ou une accumulation de la pression à chaque mouvement vers le bas (course). Si vous actionnez un outil /cylindre, il fonctionne à chaque course.

6.4 Après utilisation

6.4.1 Arrêt et débranchement

- Replacez le levier de pompe en position horizontale et fixez-le avec son système de blocage.
- Débranchez le(s) flexible(s) hydrauliques de l'outil et de la pompe. Consultez le chapitre 5.3.

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 cette dernière est endommagée ou présente des fuites. Prenez contact avec votre distributeur Holmatro.
- Vérifiez le niveau d'huile et remplissez, si besoin est, jusqu'au niveau maximum.

6.4.3 Nettoyage et entreposage

- Nettoyez la pompe et tout accessoire avant l'entreposage.
- Nettoyez les raccords et les bouchons. Vérifiez que les bouchons sont en place.
- Séchez la pompe si celle-ci a été utilisée dans des conditions humides. Utilisez des additifs de conservation sur les parties métalliques externes.
- 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 Les raccords ne se branchent /débranchent pas

Cause possible	Solution
La face avant des raccords est sale	Nettoyez les raccords.
L'outil ou le tuyau sont sous pression. Cela est possible lorsque la température varie pendant le transport ou durant son entreposage.	Utilisez l'outil de purge de pression pour relâcher de la pression. Consultez la section 5.4.
Le raccord femelle est défectueux.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.
Les raccords doivent être correctement alignés pour faciliter le raccordement.	Alinez 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 du blocage du raccord femelle et nettoyez-la.

7.3 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 et traitez l'intérieur de l'anneau externe avec de l'huile protectrice. Placez et retirez le bouchon de manière répétée jusqu'à ce que l'anneau externe se redresse.
Le raccord femelle est défectueux.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.

7.4 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).
Placez la soupape de surpression de la pompe en position de purge de pression.	Placez la soupape de surpression de la pompe en position de fonctionnement.
La pompe n'est pas de niveau.	Placez la pompe horizontalement.
Il n'y a pas assez d'huile dans le réservoir d'huile.	Après avoir réglé tous les outils sur la position sortie, ramenez le niveau d'huile à un niveau correct.
L'huile produit de la mousse.	Ventilez le réservoir d'huile.
La charge est excessive.	Ne chargez pas un outil au-delà de la capacité maximum.
Le piston est bloqué dans le cylindre.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.

7.5 L'huile de la pompe fuit

Cause possible	Solution
Il y a trop d'huile dans le réservoir d'huile.	Après avoir réglé tous les outils sur la position sortie, ramenez le niveau d'huile à un niveau correct.
Les raccords sont mal branchés.	Serrez les raccords desserrés.

7.6 L'huile fuit de la pompe au niveau de l'aération du réservoir durant le transport

Cause possible	Solution
Vérifiez que l'aération d'air du réservoir est fermée.	Fermez l'aération d'air du réservoir.

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
Pompe	Huile hydraulique ISO-L HV VG 15/22	Selon les besoins

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					
		Après chaque utilisation	Mensuellement ou après 10 heures de service	Trimestriellement ou après 25 heures de service	Semestriellement ou après 50 heures de service	Toutes les 100 heures de service	Annuellement ¹
Généralités	Contrôler			x			x
Raccords hydrauliques	Contrôler, nettoyer et lubrifier	x					x
Bouchons	Contrôler et nettoyer	x					x
Flexibles hydrauliques	Contrôler	x					x
Blocage du levier de pompe	Contrôler			x			x
Huile hydraulique	Contrôler, ajouter			x			x
Réservoir d'huile	Contrôler, aérer			x			x

1. Maintenance par le distributeur Holmatro.

8.4 Activités de maintenance

8.4.1 Généralités

- Contrôle du 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 Raccords hydrauliques

Voir la fig. 12.

- 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.
- Lubrifiez l'extrémité (1) 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 (2) entre la section arrière et le collier de blocage.
- 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 le collier de blocage et en le tirant en arrière.
- 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 Blocage du levier de pompe

- Vérifiez si le blocage du levier de pompe présente une prise suffisante pour garantir la sécurité du levier de pompe pendant le transport. Contactez votre distributeur Holmatro pour la réparation du blocage de levier de pompe si celui-ci ne fonctionne pas correctement.

8.4.6 Huile hydraulique

Contrôlez l'huile hydraulique et remplissez si nécessaire.

- Fermez la soupape de surpression.
- Placez la pompe verticalement avec l'ouverture de jauge vers le haut.
- Remplissez d'huile hydraulique jusqu'au niveau maximum.

8.4.7 Réservoir d'huile

Si, pendant le transport, le boîtier de pompe n'est pas orientée vers le bas, elle est alors exposée à de fortes vibrations ou le réservoir d'huile est complètement vide, des bulles d'air peuvent se produire dans le réservoir d'huile hydraulique. Les bulles d'air peuvent provoquer des mouvements saccadés sur l'équipement connecté. En présence de bulles d'air, aérez le réservoir d'huile de la pompe.

- Placez la poignée de la soupape de surpression de la pompe en position neutre.
- Placez la pompe à la verticale avec l'ouverture de remplissage orientée vers le haut.
- Relâchez le blocage de la tige de pompe.
- Actionnez au moins cinq fois la tige de pompe manuellement vers le haut et vers le bas.
- Si nécessaire, répétez la procédure précédente.
- Bloquez la tige de pompe avec son système de blocage.

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 Ausschlusserklärung

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

Bei den in diesem Handbuch beschriebenen Hand- oder Fußpumpen handelt es sich um zwei- oder dreistufige Axialkolbenpumpe, die zum Aufbau von Druck verwendet werden können. Je nach Modell sind diese Pumpen für den Antrieb von einzeln oder doppelt wirkenden Werkzeugen geeignet.

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.

1.6 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 zweckmäßig 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 im Abschnitt 3.4 in diesem Dokument 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 Abb. 1.

Alle auf der Ausrüstung befestigten Piktogramme, die sich auf Sicherheit und Gefahren beziehen, müssen angebracht bleiben und deutlich sichtbar sein.



WARNUNG

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

Art der Kennzeichnung	Position	Beschreibung	Teilenummer
Modell	A	Herstellerinformationen wie z. B.: Name, Anschrift, CE-Kennzeichnung, Modellbezeichnung, Seriennummer und Herstellungsdatum sowie maximaler Betriebsdruck.	-

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

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 Personenschutzausrüstungen tragen. Die Vernachlässigung des persönlichen Schutzes kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Tragen Sie während des Einsatzes mindestens die folgenden Schutzausrüstungen:

- Helm;
- Schutzbrille oder vollständigen Gesichtsschutz;
- Schutzhandschuhe;
- Sicherheitskleidung für den gesamten Körper;
- Sicherheitsschuhe mit Gelenkstützen und Zehenschutz.

2.5 Sicherheitsbestimmungen für die Ausrüstung

- Ändern Sie keinesfalls die Einstellungen der Sicherheitsventile und der Umschaltventile.

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 Personenschutzausrüstung.
- 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

Je nach Modell der Hand- oder Fußpumpe kann diese für einzeln oder doppelt wirkende Hydraulikwerkzeuge verwendet werden, die mit Mineralöl arbeiten und für einen zulässigen Betriebsdruck von 720 bar ausgelegt sind. Das maximal zulässige Ölvolume ist von Pumpe zu Pumpe unterschiedlich. Die Pumpe kann nicht für Ausrüstung verwendet werden, die ein größeres Ölvolume benötigt, als das in den technischen Daten der entsprechende Pumpe angegebene.

3.1.1 Typbestimmung

Beispiel: HTW 1800 C

Ziffer	Beispiel	Beschreibung
1	H	H = Handpumpe F = Fußpumpe
2	T	Hydraulikpumpe
3	W	W = Zweistufig T = Dreistufig
4-7	1800	Modellnummer (ölinhalt in ccm)
8-10	C	Version und Kupplungstyp A(B) = Versionscode U = Einzel- oder Doppelschlauchkupplungen C = CORE™-Kupplung

3.2 Produktidentifikation

Siehe Abb. 2 bis Abb. 5.

1	Pumpenstange	7	Pumpenstangensperre
2	Handhebel / Fußpedal	8	Kupplungen
3	Entlüftung (entlüften)	9	Pumpengehäuse
4	Messstab / Nachfüllöffnung	10	Bodenplatte
5	Druckentlastungsventil	11	Staubschutzkappe
6	Hydrauliköltank	12	Schutzvorrichtung

3.3 Gewicht und Abmessungen

Modell	Typ der Kupplung	Gewicht (kg)	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
HTW 300 ABU	Einzelschlauch	4,0	560	90	115
HTW 700 ABU	Doppelschlauch	9,1	740	200	170
HTW 1800 C	CORE™	10,8	765	240	236
HTW 1800 BU	Doppelschlauch	11,5	775		
FTW 1800 C	CORE™	11,3	765	240	223
FTW 1800 BU	Doppelschlauch	12,0	775		
HTT 1800 UC	CORE™	18,0	856	400	214
HTT 1800 U	Doppelschlauch	18,4			
HTT 1250 C	CORE™	14,2	720	200	230

3.4 Technische Daten

Posten	Einheit	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Zulässiger Betriebsdruck (Ph)	bar			720		
Anzahl der Pumpestufen		2	2	2	3	3
Pumpenfördermenge, erste Stufe						
• bis 45 bar	ccm/Hub	-	-	28	28	28
• bis 50 bar	ccm/Hub	5	11			

Posten	Einheit	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Pumpenfördermenge, zweite Stufe						
• bis 260 bar	ccm/Hub	-	-	-	7.6	7.6
• bis 720 bar	ccm/Hub	1	2	2.3		
Pumpenfördermenge, dritte Stufe						
• bis 720 bar	ccm/Hub	-	-	-	3.1	3.1
Hydraulikölvolumen (effektiv)	ccm	300	700	1800	1800	1250
Art des Hydrauliks				ISO-L HV VG 15/22		
Temperaturbereich	°C			-20 to +55		
Standard EN 13204				x	x	x
Standard NFPA 1936		x	x	x	x	x
Klassifizierung gemäß EN 13204				STO		
Richtlinien				2006/42/EC		

Die tatsächlichen Werte können aufgrund der spezifischen Gebrauchsbedingungen geringfügig von diesen Spezifikationen abweichen.

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 Druckentlastungsventil vorhanden ist.

5 Bedienung

5.1 Betrieb des Systems

5.1.1 Allgemeines

Öl wird unter der Pumpenkolbenstange aus dem Öltank herausgesogen, indem der Pumpenhebel nach oben bewegt wird, und Öl wird in das Schlauchsystem hineingedrückt, indem der Pumpenhandhebel nach unten bewegt wird.

In zweistufigen Pumpen stellt ein Umschaltventil sicher, dass der Ölstrom beim Erreichen des Umschaltdrucks automatisch verringert wird. Jede Pumpe ist mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet, das den Maximaldruck begrenzt.

5.1.2 CORE™-Kupplungen

Der Hydraulikschlauch des CORE™-Systems besteht aus einem Einzelschlauch, der einen Hochdruckzulaufschlauch innerhalb eines Niederdruckrücklaufschlauchs vereint. Die weibliche Kupplung hat eine zusätzliche Funktion: Nach Abtrennung verbindet sie intern die Zu- und Rücklaufleitungen. Dies bedeutet, dass Sie Geräte anschließen und trennen können, ohne die Ölzufluss im Schlauch unterbrechen zu müssen.

5.1.3 Doppelschlauchkupplungen

Die Doppelschlauchkupplungen werden an Einzel- oder Doppelschläuchen verwendet. Bei Doppelschläuchen sind Zu- und Rücklaufschlauch mit Bindern in Bündeln zusammengefasst. Auf jeder Seite des Schlauchs (der Schläuche) 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.

5.1.4 Druckentlastungshebel (falls anwendbar)

Das Druckentlastungsventilhebel befindet sich zusammen mit den Hydraulikkupplungen auf einem Block.

- Wenn Sie die Hydraulikschläuche anschließen oder trennen, muss sich das Druckentlastungsventilhebel in die neutrale Position befinden.
- Wenn Sie die Ausrüstung verwenden, muss sich das Druckentlastungsventilhebel in der Betriebsposition befinden.

5.2 Verbinden des Hydraulikschlauchs (der Hydraulikschläuche)

5.2.1 Allgemeines

WARNUNG

Benutzen Sie niemals beschädigte Kupplungen.



VORSICHT

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

5.2.2 Schläuche mit CORE™-Kupplungen

Siehe Abb. 6.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen von den Kupplungen.
- Überprüfen Sie die Kupplungen auf Verschmutzungen und Beschädigungen, und reinigen Sie sie, wenn dies notwendig ist.
- Setzen Sie die Kupplungen ein, indem Sie sie gegeneinander halten und dann die männliche Kupplung mit einer Bewegung in die weibliche drücken. Der Außenring der weiblichen Kupplung muss sich in die Gegenrichtung der Pfeile bewegen.
- Ziehen Sie an beiden Kupplungen, um sich zu vergewissern, dass die Kupplungen mit normaler Handkraft nicht auseinandergezogen werden können.
- Stecken Sie die Staubschutzkappen ineinander, um eine Verschmutzung zu vermeiden.

5.2.3 Schläuche mit Dual-Schlauchkupplungen

Siehe Abb. 7.



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.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen von den Kupplungen.
- Überprüfen Sie die Kupplungen auf Verschmutzungen und Beschädigungen, und reinigen Sie sie, wenn dies notwendig ist.
- Drücken Sie die Kupplungen ineinander. Der Außenring der weiblichen Kupplung bewegt sich automatisch in die Gegenrichtung der Pfeile und wird verriegelt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kupplungen mit normaler Kraft nicht getrennt werden können, und achten Sie darauf, dass sich der Sprengring in der richtigen Position befindet.
- Stecken Sie die Staubschutzkappen ineinander, um eine Verschmutzung zu vermeiden.

5.3 Trennen des Hydraulikschlauchs (der Hydraulikschläüche)

5.3.1 Allgemeines



VORSICHT

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

5.3.2 Schläuche mit CORE™-Kupplungen

Siehe Abb. 8.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen.
- Trennen Sie die Kupplungen, indem Sie den Außenring der weiblichen Kupplung drehen und dann in Pfeilrichtung ziehen. Die männliche Kupplung rutscht daraufhin heraus.
- Entfernen Sie Schmutz und Öl von den Kupplungen und den Staubschutzkappen.
- Setzen Sie die Staubschutzkappen wieder auf die weibliche und die männliche Kupplung.

5.3.3 Schläuche mit Dual-Schlauchkupplungen

Siehe Abb. 9.



WARNUNG

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

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen.
- Trennen Sie die Kupplungen, indem Sie den Ring an der weiblichen Kupplung drehen und nach hinten schieben. Die männliche Kupplung rutscht daraufhin heraus.
- Entfernen Sie Schmutz und Öl von den Kupplungen und den Staubschutzkappen.
- Setzen Sie die Staubschutzkappen wieder auf die weibliche und die männliche Kupplung.

5.4 Ablassen des Drucks in nicht angeschlossenen Schläuchen und Werkzeugen

5.4.1 Allgemeines

Temperaturdifferenzen können einen Überdruck in nicht verbundenen Schläuchen und Geräten erzeugen. Dieser Überdruck kann das Verbinden des Systems unmöglich machen. Sie können das Überdruckwerkzeug benutzen, um diesen Überdruck abzulassen. Dieses Zubehör gibt es sowohl für das CORE™-System als auch für das Doppelschlauch-System. Es wird bei jeder Pumpe als Standardausrüstung mitgeliefert.



ACHTUNG

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

5.4.2 Schlauch mit CORE™-Kupplungen

Siehe Abb. 10.

- Setzen Sie das Druckentlastungswerkzeug auf die männliche Kupplung (1).
- Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn (2), um den Druck abzulassen. Es wird Öl abgelassen.
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn (3).
- Entfernen Sie das Druckentlastungswerkzeug von der Kupplung (4).

5.4.3 Schläuche mit Kupplungen

Siehe Abb. 11.

- Drücken Sie das Druckentlastungswerkzeug auf die männliche Kupplung (1). Der Knopf springt heraus (2).
- Wickeln Sie einen Lappen um das Überdruckwerkzeug.



WARNUNG

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

- Drücken Sie das Druckentlastungswerkzeug mit dem Knopf kräftig auf den Boden oder gegen eine Wand (3), um den Überdruck abzulassen. Es wird Öl abgelassen.
- Entfernen Sie das Druckentlastungswerkzeug von der Kupplung (4).

6 Einsatz

6.1 Allgemeines

Das Rettungssystem muss immer für den Einsatz bereit sein. Dies bedeutet, dass die Ausrüstung direkt nach dem Einsatz und vor der Lagerung überprüft und kontrolliert werden muss.



WARNUNG

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

6.2 Vor dem Einsatz

- Überprüfen Sie den Ölstand in der Pumpe. Siehe Abschnitt 8.4.6.
- Schließen Sie die Hydraulikschläuche an. Siehe Kapitel 5.2.

6.3 Während des Gebrauchs

Siehe Abb. 2 bis Abb 5.

- Entfernen Sie die Pumpenstangensperre (7).
- Öffnen Sie das Entlüftungsventil (3) (falls anwendbar), und stellen Sie den Druckentlastungsventilhebel in die geschlossene Position/Betriebsstellung.
- Bewegen Sie die Pumpenstange mit der Hand bzw. dem Fuß (falls anwendbar) auf und ab. Dies erzeugt einen Durchfluss bzw. baut bei jeder Abwärtsbewegung (Hub) Druck auf. Bei Einsatz eines Werkzeugs/Zylinders findet bei jedem Hub eine Reaktion statt.

6.4 Nach dem Einsatz

6.4.1 Abschaltung und Trennung

- Bringen Sie die Pumpenstange wieder in horizontale Position und sichern Sie sie mit der Pumpenstangensperre.
- Trennen Sie die Hydraulikschläuche vom Gerät und der Pumpe. Siehe Kapitel 5.3.

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 Ölstand und füllen Sie bei Bedarf bis zum Höchststand nach.

6.4.3 Reinigung und Lagerung

- Reinigen Sie die Pumpe und eventuelles Zubehör vor der Lagerung.
- Reinigen Sie die Kupplungen und Staubschutzkappen. Vergewissern Sie sich, dass die Staubschutzkappen angebracht sind.
- Reinigen Sie die Pumpe, wenn sie mit Wasser in Berührung gekommen ist. Verwenden Sie zusätzliche Schutzmittel an den äußeren Stahlteilen.
- Lagern Sie die Pumpe waagerecht 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 Kupplungen lassen sich nicht verbinden oder trennen

Möglicher Grund	Abhilfe
Die Vorderseite der Kupplungen ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Kupplungen.

Möglicher Grund	Abhilfe
Das Werkzeug und/oder der Schlauch stehen unter Druck. Dies kann aufgrund von Temperaturschwankungen bei Aufbewahrung und Transport passieren.	Benutzen Sie das Überdruckwerkzeug, um den Druck abzulassen. Siehe Abschnitt 5.4.
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.

7.3 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 ihn und pflegen Sie das Innere des Außenrings mit Schutzöl. Platzieren und Entfernen Sie die Staubschutzkappe wiederholt, bis der Außenring zurück springt.
Die weibliche Kupplung ist defekt	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.

7.4 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.
Das Druckentlastungsventil der Pumpe ist in der Position für das Ablassen des Drucks.	Bringen Sie das Druckentlastungsventil der Pumpe in die Betriebsposition.
Die Pumpe befindet sich nicht in einer ebenen Position.	Bringen Sie die Pumpe in eine waagerechte Position.
Der Öltank enthält zu wenig Öl.	Erhöhen Sie den Füllstand des Öls, nachdem Sie alle Werkzeuge geöffnet haben.
Das Öl bildet Schaum.	Entlüften Sie den Öltank
Die Last ist übermäßig.	Belasten Sie das Werkzeug nicht mehr als bis zur maximal zulässigen Belastung.
Die Kolbenstange ist im Zylinder festgefressen.	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.

7.5 Aus der Pumpe läuft Öl aus

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Öltank enthält zu viel Öl.	Erhöhen Sie den Füllstand des Öls, nachdem Sie alle Werkzeuge geöffnet haben.
Die Kupplungen sind nicht richtig angeschlossen.	Ziehen Sie die lockeren Kupplungen an.

7.6 Während des Transports läuft Öl aus der Pumpe durch die Tankentlüftung aus

Möglicher Grund	Abhilfe
Überprüfen Sie, ob das Entlüftungsventil am Tank ist geschlossen.	Schließen Sie das Entlüftung am Tank.

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 Personenschutzausrüstung.

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
Pumpe	Hydrauliköl ISO-L HV VG 15/22	Nach Bedarf

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 Einsatz	Monatlich oder alle 10 Betriebsstunden	Alle 3 Monate oder alle 25 Betriebsstunden	Alle 6 Monate oder alle 50 Betriebsstunden	Alle 100 Betriebsstunden
Allgemeines	Überprüfen			x		x
Hydraulikkupplungen	Überprüfen, reinigen und schmieren	x				x
Staubschutzkappen	Kontrollieren, reinigen	x				x
Hydraulikschläuche	Überprüfen	x				x
Pumpenstangensperre	Überprüfen			x		x
Hydrauliköl	Kontrollieren, nachfüllen			x		x
Öltank	Prüfen, entlüften			x		x

1. Vom Holmatro-Händler auszuführende Wartung.

8.4 Wartungsaufgaben

8.4.1 Allgemeines

- Überprüfen Sie die Funktion 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 Hydraulikkupplungen

Siehe Abb. 12.

- 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.
- Schmieren Sie das Ende (1) der Kupplung mit Hydrauliköl oder durch Einspritzen von WD-40.
- Schmieren Sie den Sicherungsring durch Einspritzen von WD-40 in den Raum (2) zwischen dem rückwärtigen Abschnitt und dem Sicherungsring.
- 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 zurückziehen.
- 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 Pumpenstangensperre

- Überprüfen Sie, ob die Pumpenstangensperre genug Griff hat, um die Pumpe während des Transportes zu sichern. Lassen Sie eine nicht funktionsfähige Pumpenstangensperre vom Holmatro-Händler reparieren.

8.4.6 Hydrauliköl

Prüfen Sie das Hydrauliköl und füllen Sie ggf. Hydrauliköl nach:

- Schließen Sie das Druckentlastungsventil.
- Ordnen Sie die Pumpe senkrecht mit der Peilstaböffnung nach oben weisend an.
- Füllen Sie bis zum Maximalstand Hydrauliköl nach.

8.4.7 Öltank

Wenn das Gehäuse während des Transportes nicht nach unten gezeigt hat, die Pumpe starken Schwingungen ausgesetzt war oder der Öltank komplett leer war, können Luftblasen im Hydrauliköltank auftreten. Luftblasen können dazu führen, dass sich die angeschlossene Ausrüstung ruckartig bewegt. Sind Luftblasen vorhanden, entlüften Sie den Öltank der Pumpe.

- Bringen Sie den Handhebel des Druckentlastungsventils an der Pumpe in die Neutralstellung.
- Bringen Sie die Pumpe in eine senkrechte Position, wobei die Einfüllöffnung nach oben weisen muss.
- Lösen Sie die Pumpenstangensperre.
- Bewegen Sie die Pumpenstange mindestens 5 Mal von Hand auf und ab.
- Wiederholen Sie den oben aufgeführten Schritt ggf.
- Sperren Sie die Pumpenstange unter Verwendung der Pumpenstangensperre.

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

Las bombas manuales o de pie descritas en este manual son bombas de pistón axial de dos o tres etapas, que pueden utilizarse para acumular presión. Estas bombas son adecuadas para accionar herramientas de acción simple o doble acción, en función del modelo.

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.

1.6 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 3.4 de este documento.

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 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
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.	-
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

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.

2.5 Normas de seguridad con respecto al equipo

- Nunca cambie la configuración de las válvulas de cambio y las válvulas de seguridad.

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 pueda 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

En función del modelo de bomba manual o de pie, ésta puede utilizarse para accionar herramientas hidráulicas de acción simple o doble con aceite mineral y adecuadas para una presión de funcionamiento permitida de 720 bares. El volumen de aceite máximo disponible difiere según la bomba. La bomba no puede utilizarse para equipos que requieran un volumen de aceite mayor que el indicado en las especificaciones técnicas de la bomba en particular.

3.1.1 Designación de tipo

Ejemplo: HTW 1800 C

Dígito	Ejemplo	Descripción
1	H	H = bomba manual F = bomba de pie
2	T	Bomba hidráulica
3	W	W = dos etapas T = tres etapas
4-7	1800	Número de modelo (contenido de aceite en cc)
8-10	C	Versión y tipo de acoplamiento A(B) = código de versión U = acoplamientos de manguera individual o doble C = acoplamiento CORE™

3.2 Identificación del producto

Consulte de la Fig. 2 a la Fig. 5.

1	Varilla de la bomba	7	Bloqueo de la varilla de la bomba
2	Manivela / pedal de pie	8	Acoplamientos
3	Ventilación (purga)	9	Cuerpo de la bomba
4	Varilla medidora / apertura de relleno	10	Placa de asiento
5	Válvula de descarga de presión	11	Tapa para el polvo
6	Depósito de aceite hidráulico	12	Protección

3.3 Peso y dimensiones

Modelo	Tipo de acoplamiento	Peso (kg)	Longitud (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)
HTW 300 ABU	Manguera individual	4,0	560	90	115
HTW 700 ABU	Manguera doble	9,1	740	200	170
HTW 1800 C	CORE™	10,8	765	240	236
HTW 1800 BU	Manguera doble	11,5	775		
FTW 1800 C	CORE™	11,3	765	240	223
FTW 1800 BU	Manguera doble	12,0	775		
HTT 1800 UC	CORE™	18,0	856	400	214
HTT 1800 U	Manguera doble	18,4			
HTT 1250 C	CORE™	14,2	720	200	230

3.4 Especificaciones técnicas

Elemento	Unidad	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Presión de funcionamiento permitida (Pn)	barra			720		
Número de etapas de la bomba		2	2	2	3	3
Suministro de bomba, primera etapa						
• hasta 45 bares	cc/impulso	-	-	28	28	28
• hasta 50 bares	cc/impulso	5	11			
Suministro de bomba, segunda etapa						
• hasta 260 bares	cc/impulso	-	-	-	7.6	7.6
• hasta 720 bares	cc/impulso	1	2	2.3		
Suministro de bomba, tercera etapa						
• hasta 720 bares	cc/impulso	-	-	-	3.1	3.1
Volumen de aceite hidráulico (real)	cc	300	700	1800	1800	1250
Tipo de aceite hidráulico				ISO-L HV VG 15/22		
Rango de temperatura	°C			-20 a +55		
Standard EN 13204				x	x	x
Standard NFPA 1936		x	x	x	x	x
Clasificación según EN 13204				STO		
Directivas				2006/42/EC		

Los valores reales pueden diferir ligeramente de estas especificaciones debido a las condiciones de uso específicas.

4 Preparación para el primer uso

4.1 General

- Compruebe que el equipo esté completo y no sufra 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.

5 Funcionamiento

5.1 Funcionamiento del sistema

5.1.1 General

El aceite sale por debajo del émbolo de la bomba fuera del depósito de aceite moviendo la palanca de la bomba hacia arriba y se introduce a presión en el sistema de mangueras moviendo la manivela de la bomba hacia abajo.

En las bombas de dos etapas, una válvula inversora garantiza que el caudal de aceite se reduzca automáticamente al alcanzar la presión de inversión. Cada bomba está equipada con una válvula de seguridad que limita la presión máxima.

5.1.2 Acoplamientos CORE™

La manguera hidráulica del sistema CORE™ es una manguera individual, que combina una manguera de suministro de alta presión en el interior de una manguera de retorno de baja presión. El acoplamiento hembra tiene una única función: tras la desconexión conecta el suministro y las tuberías de retorno internamente. Esto implica que puede conectar y desconectar herramientas sin interrumpir el suministro de aceite a la manguera.

5.1.3 Acoplamientos de manguera doble

Los acoplamientos de manguera doble se utilizan en mangueras individuales o dobles. En caso de doble manguera, la manguera de suministro y la manguera de retorno están unidas con enlaces. Cada extremo de las mangueras tiene un acoplamiento macho y uno hembra. 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.

5.1.4 Manivela de la válvula de descarga de presión (*si corresponde*)

La agarradera de la válvula de descarga de presión está en el alojamiento, junto con los acoplamientos hidráulicos.

- La agarreta de la válvula de descarga de presión debe estar en la posición neutra cuando conecte y desconecte las mangueras hidráulicas.
- La agarreta de la válvula de descarga de presión debe estar en la posición de funcionamiento cuando use el equipo.

5.2 Conexión de la(s) manguera(s) hidráulica(s)

5.2.1 General

ADVERTENCIA

Nunca utilice acoplamientos dañados.



PRECAUCIÓN

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

5.2.2 Mangueras con acoplamientos CORE™

Consulte Fig. 6.

- Retire las tapas para el polvo de los acoplamientos.
- Compruebe los acoplamientos en busca de suciedad y daños y límpielos si es necesario.
- Inserte los acoplamientos sosteniendo uno contra otro y empujando el acoplamiento macho con una acción en el acoplamiento hembra. El anillo externo del acoplamiento hembra debe moverse en dirección contraria a las flechas.
- Tire de ambos acoplamientos para comprobar si los acoplamientos no se pueden separar con un esfuerzo manual normal.
- Introduzca las tapas para el polvo unas dentro de otras para evitar la suciedad.

5.2.3 Mangueras con acoplamientos de manguera doble

Consulte Fig. 7.

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.

- 
- Retire las tapas para el polvo de los acoplamientos.
 - Compruebe los acoplamientos en busca de suciedad y daños y límpielos si es necesario.
 - Inserte los acoplamientos entre sí. El anillo externo del acoplamiento hembra se moverá automáticamente en dirección contraria a las flechas y cerrará.
 - Compruebe que los acoplamientos no puedan separarse con un esfuerzo manual normal y compruebe que el anillo de cierre esté en la posición correcta.
 - Introduzca las tapas para el polvo unas dentro de otras para evitar la suciedad.

5.3 Desconexión de la(s) manguera(s) hidráulica(s)

5.3.1 General

PRECAUCIÓN

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

5.3.2 Mangueras con acoplamientos CORE™

Consulte Fig. 8.

- Desconecte las tapas de polvo una de la otra.
- Desconecte los acoplamientos girando el anillo externo del acoplamiento hembra y luego deslizándolo en la dirección de las flechas. El acoplamiento macho resbalará hacia fuera.
- Retire la suciedad y el aceite de los acoplamientos y las tapas para el polvo.
- Vuelva a colocar las tapas para el polvo en los acoplamientos macho y hembra.

5.3.3 Mangueras con acoplamientos de manguera doble

Consulte Fig. 9.

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.
- Desconecte los acoplamientos girando el anillo del acoplamiento hembra y deslizándolo hacia atrás. El acoplamiento macho resbalará hacia fuera.
- Retire la suciedad y el aceite de los acoplamientos y las tapas para el polvo.
- Vuelva a colocar las tapas para el polvo en los acoplamientos macho y hembra.

5.4 Liberación de presión en mangueras y herramientas no conectadas

5.4.1 General

Las diferencias de temperatura pueden causar sobrepresión en mangueras y herramientas desconectadas. Esta sobrepresión puede hacer imposible la conexión del sistema. Puede usar la herramienta de descarga de presión para eliminar esta sobrepresión. Este accesorio está disponible tanto para el sistema CORE™ como para el sistema de manguera doble y se suministra de serie con cada bomba.

AVISO

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

5.4.2 Manguera con acoplamientos CORE™

Consulte Fig. 10.

- Enganche la herramienta de descarga de presión sobre el acoplamiento macho (1).
- Gire la manija en el sentido de las agujas del reloj (2) para liberar la presión. Se liberará algo de aceite.
- Gire la manija en el sentido contrario a las agujas del reloj (3).
- Retire la herramienta de descarga de presión del acoplamiento (4).

5.4.3 **Mangueras con acoplamientos de manguera doble**

Consulte Fig. 11.

- Introduzca la herramienta de descarga de presión en el acoplamiento macho (1). La manija sobresaldrá (2).
- Envuelva un trapo alrededor de la herramienta de descarga de presión.



ADVERTENCIA

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

- Presione la herramienta de descarga de presión con fuerza con la manija sobre el suelo o contra una pared (3) para liberar la sobrepresión. Se liberará algo de aceite.
- Retire la herramienta de descarga de presión del acoplamiento (4).

6 Uso

6.1 General

El equipo de un sistema de rescate debe estar siempre preparado para su uso. Esto implica que el equipo debe ser comprobado e inspeccionado inmediatamente tras su uso antes de guardarlo.



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

- Compruebe el nivel de aceite en la bomba. Consulte la sección 8.4.6.
- Conecte las mangueras hidráulicas. Consulte el capítulo 5.2.

6.3 Durante el uso

Consulte de la Fig. 2 a Fig. 5.

- Retire el bloqueo de la varilla de la bomba (7).
- Abra la válvula de evacuación (3) (si corresponde) y sitúe la manivela de la válvula de descarga de presión en la posición de cerrada/funcionamiento.
- Mueva la varilla de la bomba abajo y arriba, con el pie o con la mano (si corresponde). Al hacerlo, proporciona flujo y/o aumenta la presión con cada movimiento hacia abajo (carrera). Cuando accione una herramienta/cilindro, éste responderá con cada carrera.

6.4 Despues del uso

6.4.1 Apagado y desconexión

- Coloque de nuevo la varilla de la bomba en posición horizontal y asegúrela con el bloqueo de la varilla.
- Desconecte la(s) manguera(s) hidráulica(s) de la herramienta y la bomba. Consulte el capítulo 5.3.

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 y rellene si es necesario hasta el nivel máximo.

6.4.3 Limpieza y almacenaje

- Limpie la bomba y los accesorios antes del almacenaje.
- Limpie los acoplamientos y las tapas para el polvo. Asegúrese de que las tapas para el polvo estén instaladas.
- Seque la bomba si se ha usado en condiciones de humedad. Utilice conservantes adicionales en las piezas de acero externas.
- Almacene la bomba en posición horizontal 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 Los acoplamientos no se conectan o desconectan

Possible causa	Solución
Los acoplamientos están sucios en su parte frontal.	Limpie los acoplamientos.
La herramienta y/o la manguera están presurizadas. Puede deberse a fluctuaciones de temperatura durante el almacenamiento y transporte.	Use la herramienta de descarga de presión para liberar la presión. Consulte la sección 5.4.
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 presínelos 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.

7.3 Los acoplamientos no se mantienen conectados

Possible causa	Solución
El anillo externo se atasca durante la conexión.	Sostenga la manguera evitando que se doble durante la conexión.

Possible causa	Solución
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 repetidamente hasta que el anillo externo vuelva hacia atrás.
El acoplamiento hembra está defectuoso.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.

7.4 La herramienta no funciona o no lo hace satisfactoriamente

Possible causa	Solución
Uno o más acoplamientos no están conectados adecuadamente.	Desconecte y vuelva a conectar el/los acoplamiento(s).
La válvula de descarga de presión de la bomba está en posición de descarga de presión.	Coloque la válvula de descarga de presión de la bomba en posición de funcionamiento.
La bomba no está en una posición nivelada.	Coloque la bomba horizontalmente.
No hay suficiente aceite en el tanque de aceite.	Devuelva el nivel de aceite al valor correcto, tras configurar todas las herramientas en la posición de salida.
El aceite produce espuma.	Purge el depósito de aceite
La carga es excesiva.	No cargue una herramienta más del máximo permitido.
El émbolo está agarrotado en el cilindro.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.

7.5 Fugas de aceite de la bomba

Possible causa	Solución
Hay demasiado aceite en el tanque de aceite.	Devuelva el nivel de aceite al valor correcto, tras configurar todas las herramientas en la posición de salida.
Los acoplamientos no están conectados correctamente.	Apriete los acoplamientos flojos.

7.6 Sale aceite de la bomba por el respiradero del depósito durante el transporte

Possible causa	Solución
Compruebe si la válvula de evacuación de aire del depósito está cerrada.	Cierre la evacuación de aire del depósito.

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
Bomba	Aceite hidráulico ISO-L HV VG 15/22	Según sea necesario

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 tras cada 10 horas de uso	Cada 3 meses o tras cada 25 horas de uso	Cada 6 meses o tras cada 50 horas de uso	Cada 100 horas de trabajo	Anualmente ¹
General	Revisar			x			x

Objeto	Acción	Intervalo de tiempo				
		Después de cada uso	Cada mes o tras cada 10 horas de uso	Cada 3 meses o tras cada 25 horas de uso	Cada 6 meses o tras cada 50 horas de uso	Cada 100 horas de trabajo
Acoplamientos hidráulicos	Revisar, limpiar, lubricar	x				x
Tapas para el polvo	Revisar, limpiar	x				x
Mangueras hidráulicas	Revisar	x				x
Bloqueo de la varilla de la bomba	Revisar			x		x
Aceite hidráulico	Comprobar, añadir			x		x
Depósito de aceite	Comprobar, 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 Acoplamientos hidráulicos

Consulte Fig. 12.

- 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.
- Lubrique el extremo (1) del acoplamiento con aceite hidráulico o inyecte WD-40.
- Lubrique el anillo de seguridad inyectando WD-40 en el espacio (2) entre la sección posterior y el anillo de seguridad.
- 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 seguridad y tirando de él hacia atrás.
- 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 Bloqueo de la varilla de la bomba

- Compruebe que el bloqueo de la varilla de la bomba tiene el agarre suficiente para asegurar la varilla durante el transporte de la bomba. Haga que el agente de Holmatro repare la varilla de la bomba si no funcionara correctamente.

8.4.6 Aceite hidráulico

Compruebe el aceite hidráulico y rellene en caso necesario:

- Cierre la válvula de descarga de presión.
- Coloque la bomba verticalmente con la abertura de la varilla medidora hacia arriba.
- Rellene de aceite hidráulico hasta el nivel máximo.

8.4.7 Depósito de aceite

Si la carcasa no mira hacia abajo durante el transporte, la bomba está sometida a fuertes vibraciones o el depósito de aceite se vacía completamente, se pueden formar burbujas en el depósito de aceite hidráulico. Las burbujas de aire pueden hacer que el equipo de rescate se mueva con sacudidas. Si hay burbujas de aire, purgue el depósito de aceite de la bomba.

- Sitúe la manivela de descarga de presión de la bomba en la posición neutra.
- Coloque la bomba en posición vertical con la abertura de llenado hacia arriba.
- Suelte el cierre de la varilla de la bomba.
- Mueva la varilla de la bomba abajo y arriba manualmente al menos 5 veces.
- Repita el paso anterior en caso necesario.
- Bloquee la varilla de la bomba con ayuda del cierre de la varilla de la bomba.

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 desecharo 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

As bombas manuais ou de pé descritas neste manual são bombas de pistões axiais de dois ou três estágios que podem ser utilizadas para acumular pressão. Estas bombas são adequadas para accionar ferramentas de acção simples ou dupla, dependendo do modelo.

1.5.1 Requisitos do sistema

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

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 a equipamento.

As normas e diretivas que foram tidas em consideração na conceção encontram-se listadas na secção 3.4 deste documento.

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 consequencial.

Tipo de marca	Posição	Descrição	Referência
Modelo	A	Informações do fabricante que indicam: nome, morada, marca CE, indicação do modelo, número de série e data de fabrico, e pressão máxima de funcionamento.	-
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

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.

2.5 Regulações de segurança relativas ao equipamento

- Nunca mude as regulações das válvulas de segurança e das válvulas de inversão.

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 proteção 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 protegidos de activações inesperadas.
- Certifique-se de que as peças móveis não venham a deslocar-se 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

Dependendo do modelo da bomba manual ou de pé, esta pode ser utilizada para ferramentas hidráulicas de acção simples ou dupla que funcionem com óleo mineral e sejam adequadas para uma pressão de funcionamento permitida de 720 bar. O volume de óleo máximo difere consoante a bomba. Não é possível utilizar a bomba em equipamento que necessite de um volume de óleo superior ao indicado na especificação técnica da bomba em particular.

3.1.1 Designação do tipo

Exemplo: HTW 1800 C

Dígito	Exemplo	Descrição
1	H	H = Bomba manual F = Bomba de pé
2	T	Bomba Hidráulica
3	W	W = Dois estágios T = Três estágios
4-7	1800	Referência do modelo (conteúdo de óleo em cc)
8-10	C	Versão e tipo de engate A(B) = Código da versão U = engates de mangueira individual ou dupla C = engate CORE™

3.2 Identificação do produto

Consulte a Fig. 2 à Fig. 5.

1	Haste da bomba	7	Bloqueio da haste da bomba
2	Pega / pedal de pé	8	Engates
3	Purga (purgar)	9	Corpo da bomba
4	Vareta de nível do óleo do motor / abertura de reabastecimento	10	Placa de base
5	Válvula de descarga de pressão	11	Tampão antipoeiras
6	Depósito de óleo hidráulico	12	Protecção

3.3 Peso e dimensões

Modelo	Tipo de engate	Peso (kg)	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Altura (mm)
HTW 300 ABU	Mangueira individual	4,0	560	90	115
HTW 700 ABU	Mangueira dupla	9,1	740	200	170
HTW 1800 C	CORE™	10,8	765	240	236
HTW 1800 BU	Mangueira dupla	11,5	775		
FTW 1800 C	CORE™	11,3	765	240	223
FTW 1800 BU	Mangueira dupla	12,0	775		
HTT 1800 UC	CORE™	18,0	856	400	214
HTT 1800 U	Mangueira dupla	18,4			
HTT 1250 C	CORE™	14,2	720	200	230

3.4 Características técnicas

Item	Unidade	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Pressão de funcionamento admissível (Pn)	bar			720		
Número de estágios da bomba		2	2	2	3	3
Fornecimento da bomba, primeiro estágio						
• até 45 bar	cc/tempo	-	-	28	28	28
• até 50 bar	cc/tempo	5	11			
Fornecimento da bomba, segundo estágio						
• até 260 bar	cc/tempo	-	-	-	7.6	7.6
• até 720 bar	cc/tempo	1	2	2.3		
Fornecimento da bomba, terceira estágio						
• até 720 bar	cc/tempo	-	-	-	3.1	3.1
Volume do óleo hidráulico (efectivo)	cc	300	700	1800	1800	1250
Tipo de óleo hidráulico				ISO-L HV VG 15/22		
Intervalo de temperaturas	°C			-20 a +55		
Norma EN 13204				x	x	x
Norma NFPA 1936		x	x	x	x	x
Classificação em conformidade com a norma EN 13204				STO		

Item	Unidade	HTW 300	HTW 700	F/HTW 1800	HTT 1800	HTT 1250
Directivas				2006/42/EC		

Os valores reais podem diferir ligeiramente destas especificações devido a condições específicas de utilização.

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 mangueiras utilizado.

5 Funcionamento

5.1 Operação do sistema

5.1.1 Geral

O óleo é retirado do depósito de óleo por baixo do êmbolo da bomba deslocando a alavanca da bomba para cima e o óleo é comprimido para dentro do sistema de mangueiras deslocando a pega da bomba para baixo.

Na bomba de dois estágios, a válvula de mudança assegura que o fluxo do óleo é automaticamente reduzido quando a pressão de mudança é atingida. Cada bomba está equipada com uma válvula de segurança que limita a pressão máxima.

5.1.2 Engates CORE™

A mangueira hidráulica do sistema CORE™ consiste numa mangueira individual, que conjuga uma mangueira de fornecimento a alta pressão dentro de uma mangueira de retorno de baixa pressão. O engate fêmea tem uma única função: depois de desligado, liga internamente as linhas de fornecimento e de retorno. Isto significa que pode ligar e desligar ferramentas sem interromper o fornecimento de óleo à mangueira.

5.1.3 Engates de mangueira dupla

Os engates de mangueira dupla tanto podem ser utilizados em mangueiras simples como em mangueiras duplas. Em caso de mangueiras duplas, a mangueira de fornecimento e a mangueira de retorno são fornecidas presas uma à outra. Cada extremidade da(s) mangueira(s) 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.

5.1.4 Manípulo da válvula de descarga de pressão (se aplicável)

A manípulo da válvula de descarga de pressão está no corpo, juntamente com os engates hidráulicos.

- A manípulo da válvula de descarga de pressão deve estar na posição neutra quando ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas.
- A manípulo da válvula de descarga de pressão deve estar na posição de funcionamento quando utilizar o equipamento.

5.2 Ligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s)

5.2.1 Geral

ADVERTÊNCIA

Nunca utilize engates danificados.



CUIDADO

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



5.2.2 Mangueiras com engates CORE™

Consulte a Fig. 6.

- Retire os tampões antipoeiras dos engates.
- Verifique se os engates apresentam sujidade e danos e limpe-os, se necessário.
- Encaixe ambos os engates segurando as partes da frente uma contra a outra e empurrando o engate macho, num movimento único, para o engate fêmea. O anel externo do engate fêmea deve deslocar-se na direcção contrária à das setas.
- Puxe ambos os engates para confirmar se os engates não se desligam com um esforço manual normal.
- Encaixe os tampões antipoeiras um do outro para evitar que se sujem.

5.2.3 Mangueiras com engate de mangueira dupla

Consulte Fig. 7.

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).



- Retire os tampões antipoeiras dos engates.
- Verifique se os engates apresentam sujidade e danos, e limpe-os se necessário.
- Encaixe os engates um no outro. O anel externo do engate-fêmea irá deslocar-se automaticamente na direcção contrária à das setas, ficando preso.
- Confirme que os engates não se desligam com um esforço manual normal e que o anel de pressão está na posição correta.
- Encaixe os tampões antipoeiras um do outro para evitar que se sujem.

5.3 Desligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s)

5.3.1 Geral

CUIDADO

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

5.3.2 Mangueiras com engates CORE™

Consulte a Fig. 8.

- Desencaixe os tampões antipoeiras um do outro.
- Desencaixe os engates rodando o anel externo do engate fêmea e, em seguida, fazendo-o deslizar na direção das setas. O engate macho desliza para fora.
- Retire a sujidade e o óleo dos engates e dos tampões antipoeiras.
- Volte a colocar os tampões antipoeiras nos engates fêmea e macho.

5.3.3 Mangueiras com engate de mangueira dupla

Consulte Fig. 9.

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 antipoeiras um do outro.
- Desengate os engates rodando o anel existente no engate fêmea e deslizando-o para trás. O engate macho desliza para fora.
- Retire a sujidade e o óleo dos engates e dos tampões anti-poeiras.
- Volte a colocar os tampões anti-poeiras nos engates fêmea e macho.

5.4 Aliviar a pressão em mangueiras e ferramentas não ligadas

5.4.1 Geral

As diferenças de temperatura podem causar sobrepressão em mangueiras e ferramentas desligadas. Esta sobrepressão pode tornar impossível ligar o sistema. Pode utilizar a ferramenta de descarga da pressão para remover esta sobrepressão. Este acessório está disponível tanto para o sistema CORE™ como para o sistema de mangueira dupla e é fornecido de série com todas as bombas.

AVISO

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

5.4.2 Mangueira com engates CORE™

Consulte a Fig. 10.

- Ligue a ferramenta de descarga da pressão por cima do engate macho (1).
- Rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio (2) para descarregar a pressão. Sai também algum óleo.
- Rode o botão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (3).
- Retire a ferramenta de descarga da pressão do engate (4).

5.4.3 Mangueiras com engates para mangueiras duplas

Consulte a Fig. 11.

- Empurre a ferramenta de descarga da pressão para o engate macho (1). O botão saltará para fora (2).
- Enrole um pano à volta da ferramenta de descarga da pressão.



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.

- Prima com força a ferramenta de descarga da pressão com o botão no solo ou contra a parede (3) para descarregar a pressão. Sai também algum óleo.
- Retire a ferramenta de descarga da pressão do engate (4).

6 Utilização

6.1 Geral

O equipamento de um sistema de resgate deve estar sempre pronto para utilização. Isto significa que o equipamento deve ser verificado e inspeccionado logo a seguir à sua utilização, antes de ser armazenado.



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

- Verifique o nível de óleo da bomba. Consulte a secção 8.4.6.
- Ligue as mangueiras hidráulicas. Consulte o capítulo 5.2.

6.3 Durante a utilização

Consulte a Fig. 2 à Fig. 5.

- Retire o bloqueio da haste da bomba (7).
- Abra a válvula de purga (3) (se aplicável) e coloque a manípulo da válvula de descarga de pressão existente na bomba na posição fechada/funcionamento.
- Desloque a haste da bomba para cima e para baixo, manualmente ou com o pé (se aplicável). Esta deslocação produz fluxo e/ou acumula pressão a cada movimento descendente (tempo). Durante o funcionamento de uma ferramenta/cilindro, esta/e responderá a cada tempo.

6.4 Depois da utilização

6.4.1 Desactivar e desencaixar

- Volte a colocar a haste da bomba na posição horizontal e aperte-a com o bloqueio da haste da bomba.
- Desligue a(s) mangueira(s) hidráulica(s) da ferramenta e da bomba. Consulte o capítulo 5.3.

6.4.2 Inspecção

- 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 do óleo e reabasteça até ao nível máximo, se for necessário.

6.4.3 Limpar e armazenar

- Limpe a bomba e os acessórios antes de os guardar.
- Limpe os engates e os tampões antipoeiras. Certifique-se de que os tampões antipoeiras estão instalados.
- Seque a bomba se tiver sido utilizada em condições húmidas. Utilize conservantes adicionais nas peças de aço externas.
- Guarde a bomba horizontalmente, numa zona 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 Os engates não encaixam nem desencaixam

Causa possível	Solução
Os engates estão sujos na parte da frente.	Limpe os engates.
A ferramenta e/ou a mangueira estão sob pressão. Isto pode acontecer devido a flutuações da temperatura durante o armazenamento e transporte.	Utilize a ferramenta de descarga de pressão para descarregar a pressão. Consulte a secção 5.4.
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.

7.3 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.

Causa possível	Solução
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 até que o anel externo se solte.
O engate fêmea tem defeito.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.

7.4 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).
A válvula de descarga da pressão da bomba encontra-se na posição de descarga.	Coloque a válvula de descarga da pressão na posição de funcionamento.
A bomba não se encontra numa posição nivelada.	Coloque a bomba numa posição horizontal.
O depósito não contém óleo suficiente.	Corrija o nível do óleo depois de ter colocado todas as ferramentas na posição de saída.
O óleo está a espumar.	Purgar o depósito de óleo
A carga é excessiva.	Não carregue uma ferramenta para além do limite máximo permitido.
O êmbolo está preso no cilindro.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.

7.5 A fuga possui uma fuga de óleo

Causa possível	Solução
O depósito de óleo está demasiado cheio.	Corrija o nível do óleo depois de ter colocado todas as ferramentas na posição de saída.
Os engates não estão devidamente ligados.	Aperte engates soltos.

7.6 A bomba apresenta uma fuga de óleo na ventilação do depósito durante o transporte

Causa possível	Solução
Verifique se a purga de ar existente no depósito está fechada.	Feche a purga de ar existente no depósito.

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

A 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
Bomba	Óleo hidráulico ISO-L HV VG 15/22	Conforme necessário

8.3 Calendário de manutenção

Este calendário é normal. 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	Trimestralmente ou a cada 25 horas de funcionamento	Semestralmente ou a cada 50 horas de funcionamento	A cada 100 horas de funcionamento	Anualmente
Geral	Verificar			x			x
Engates hidráulicos	Verificar, limpar e lubrificar	x					x
Tampões antipoeiras	Verificar, limpar	x					x
Mangueiras hidráulicas	Verificar	x					x
Bloqueio da haste da bomba	Verificar			x			x
Óleo hidráulico	Verificar, adicionar			x			x

Objecto	Acção	Intervalo de tempo					
		Após cada utilização	Mensalmente ou a cada 10 horas de funcionamento	Trimestralmente ou a cada 25 horas de funcionamento	Semestralmente ou a cada 50 horas de funcionamento	A cada 100 horas de funcionamento	Anualmente ¹
Depósito de óleo	Verificar, purgar			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 Engates hidráulicos

Consulte a Fig. 12.

- 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.
- Lubrifique a extremidade (1) do engate com óleo hidráulico ou injecte WD-40.
- Lubrifique o anel de bloqueio injectando WD-40 através do espaço (2) existente entre a secção posterior e o anel de bloqueio.
- 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 de bloqueio e puxando-o para trás.
- 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 Bloqueio da haste da bomba

- Verifique se o bloqueio da haste da bomba tem aderência suficiente para fixar a haste da bomba durante o transporte. Mande reparar o bloqueio da haste da bomba pelo representante Holmatro se esta não funcionar devidamente.

8.4.6 Óleo hidráulico

Verifique o nível de óleo hidráulico e, se for necessário, reabasteça:

- Feche a válvula de descarga de pressão.
- Coloque a bomba na posição vertical com a abertura da vareta de nível do óleo do motor virada cima.
- Reabasteça com óleo hidráulico até ao nível máximo.

8.4.7 Depósito de óleo

Se a caixa não tiver ficado virada para baixo durante o transporte, se a bomba esteve sujeita a fortes vibrações ou se o depósito de óleo esteve completamente vazio, pode ocorrer a formação de bolhas de ar no depósito de óleo hidráulico. As bolhas de ar podem fazer com que o equipamento ligado funcione com movimentos bruscos. Se estiverem presentes bolhas de ar, purgue o depósito de óleo da bomba.

- Coloque a pega de descarga de pressão da bomba na posição neutra.
- Coloque a bomba numa posição vertical com a abertura de reabastecimento virada para cima.
- Solte o bloqueio da haste da bomba.
- Desloque manualmente a haste da bomba para cima e para baixo pelo menos 5 vezes.
- Repita o passo acima, se necessário.
- Bloqueie a haste da bomba utilizando o bloqueio da haste da 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.

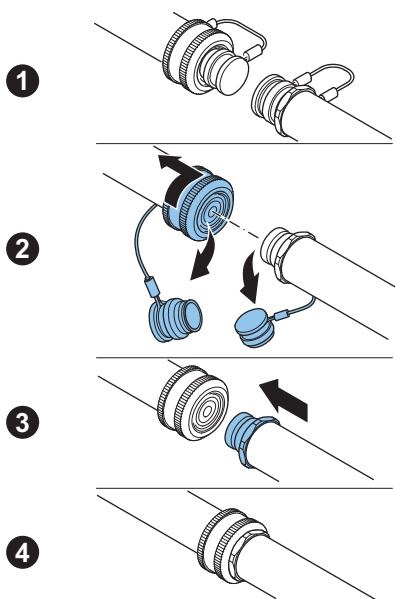


Fig. 6

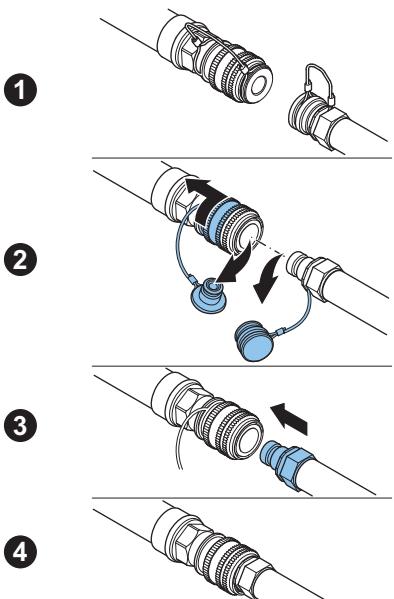


Fig. 7

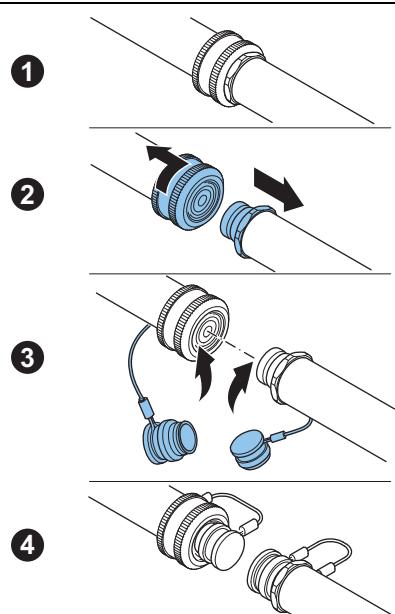


Fig. 8

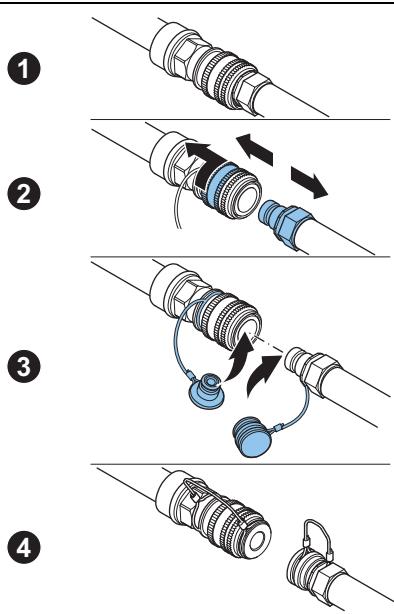


Fig. 9

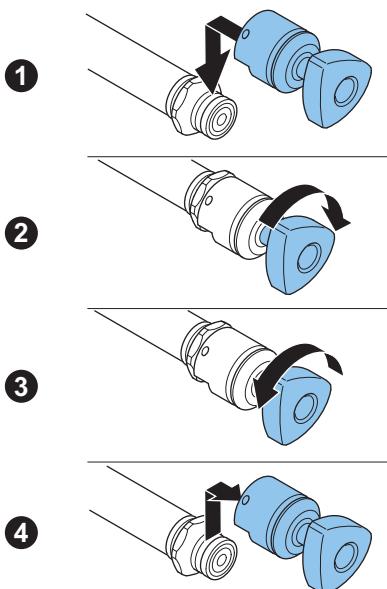


Fig. 10

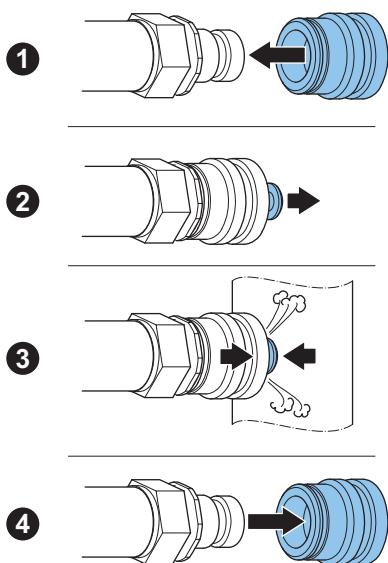


Fig. 11

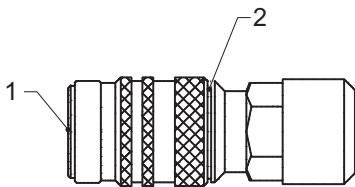


Fig. 12



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