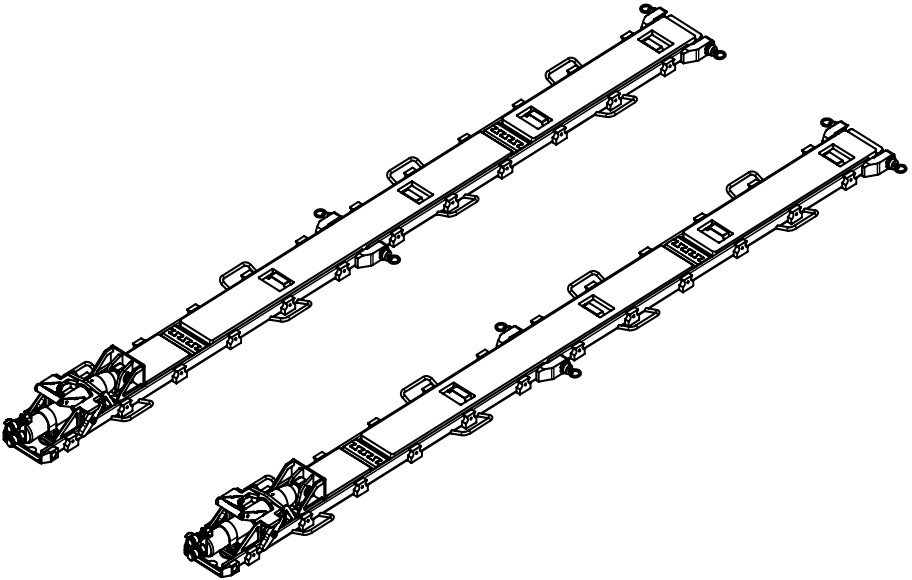


HSS 100

Handleiding **NL**
Manual **EN**



ISO 9001
CERTIFIED



8	NL	Voor het lezen van de handleiding s.v.p. het eerste en laatste blad van de omslag uitvouwen.
26	EN	To read the manual, please fold out the first and the last page of the cover.
	FR	S'il vous plaît contactez Holmatro pour recevoir ce guide dans votre propre langue.
	DE	Bitte kontaktieren Sie Holmatro Um dieses Handbuch in Ihrer eigenen Sprache zu erhalten.
	ES	Póngase en contacto con Holmatro si el manual de usuario no estuviera disponible en su idioma.
	PT	Contacte a Holmatro se o manual do utilizador não estiver disponível na sua língua.
	IT	Contattare Holmatro se il manuale utente non è disponibile nella propria lingua.
	SV	Kontakta Holmatro om denna användarmanual inte finns tillgänglig på ditt språk.
	FI	Ota yhteyttä Holmatroon, jos käyttöopasta ei ole saatavilla omalla äidinkielläsi.
	DA	Kontakt venligst Holmatro, hvis der ikke findes en brugervejledning på dit sprog.
	PL	Jeśli podręcznik użytkownika nie jest dostępny w Twoim języku, skontaktuj się z Holmatro.
	NO	Hvis ditt lands språk mangler, vær vennlig å kontakte Holmatro.
	ZH	如果用户手册的语言并非您的母语，请联系荷马特。
	EL	Σε περίπτωση που η μητρική σας γλώσσα δεν υπάρχει, επικοινωνήστε με τη Holmatro.
	ET	Juhul kui Teie emakeel puudub, palun võtke ühendust Holmatroga.
	HU	Ha az Ön országának nyelve hiányozna, kérjük lépjen kapcsolatba a Holmatro céggel.
	LV	Ja jūsu valsts valoda nav mineta, lūdzu, sazinieties ar Holmatro.
	LT	Jeigu nera Jusu šalies kalbos, prašome susisiekti su Holmatro.
	SL	Ce jezik vaše države manjka, vas prosimo, da stopite v stik s Holmatro.
	SK	Ak chýba jazyk vašej krajiny, kontaktujte, prosím, spoločnosť Holmatro.
	CS	Chybí-li jazyk vaší země, kontaktujte Holmatro.
	RO	Dacă limba țării Dvs. lipsește, vă rugăm contactați Holmatro.
	BG	Ако езикът на Вашата страна липсва, моля, свържете се с Холматро.
	MT	Jekk il-lingwa ta' pajjizek hija nieqsa, jekk joghgbok ikkuntattja lil Holmatro.
	IS	Ef enginn texti er á tungumáli lands þíns, vinsamlegast hafðu samband við Holmatro.

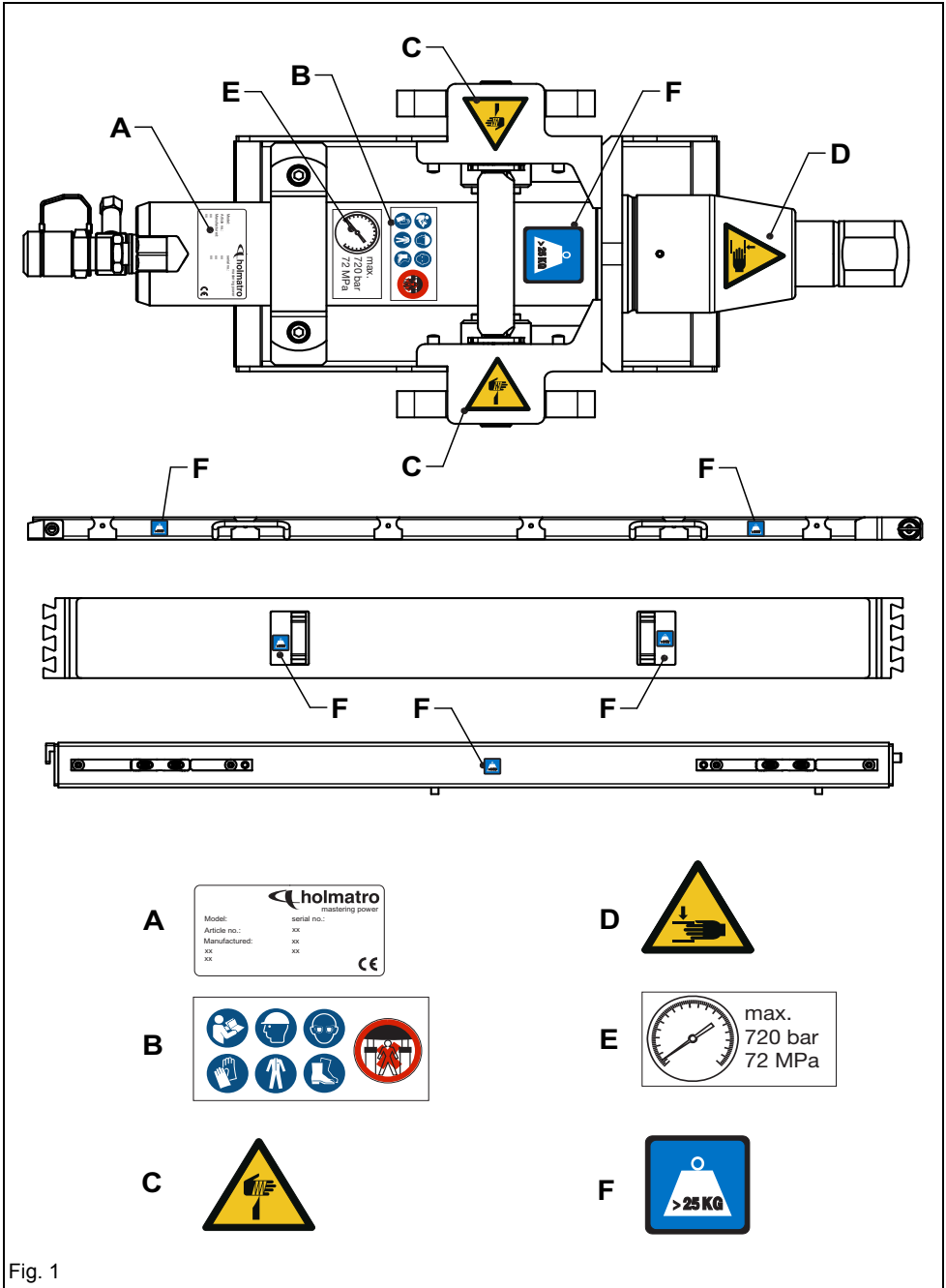


Fig. 1

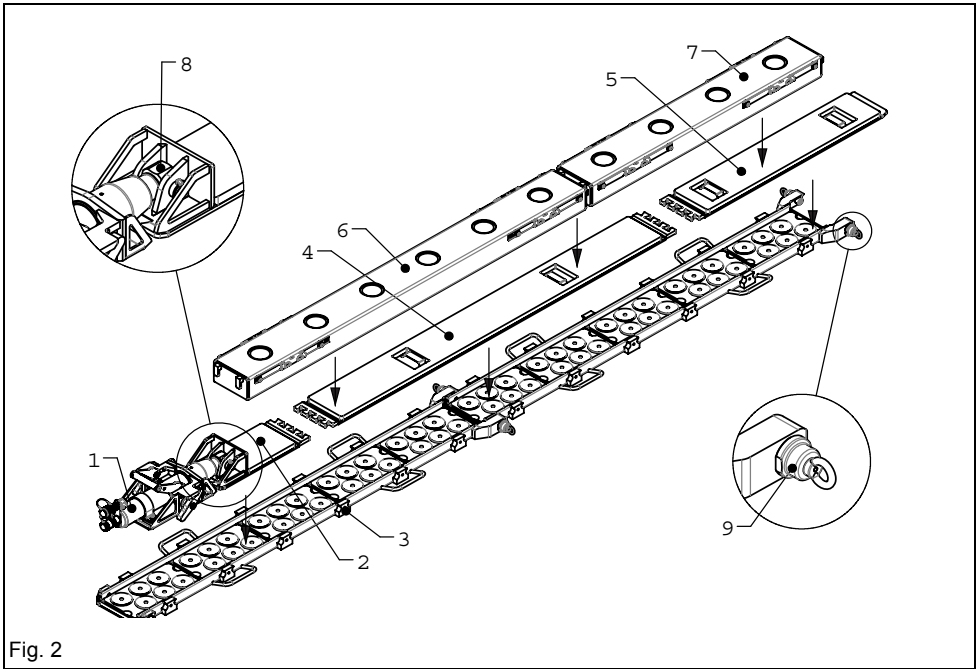


Fig. 2

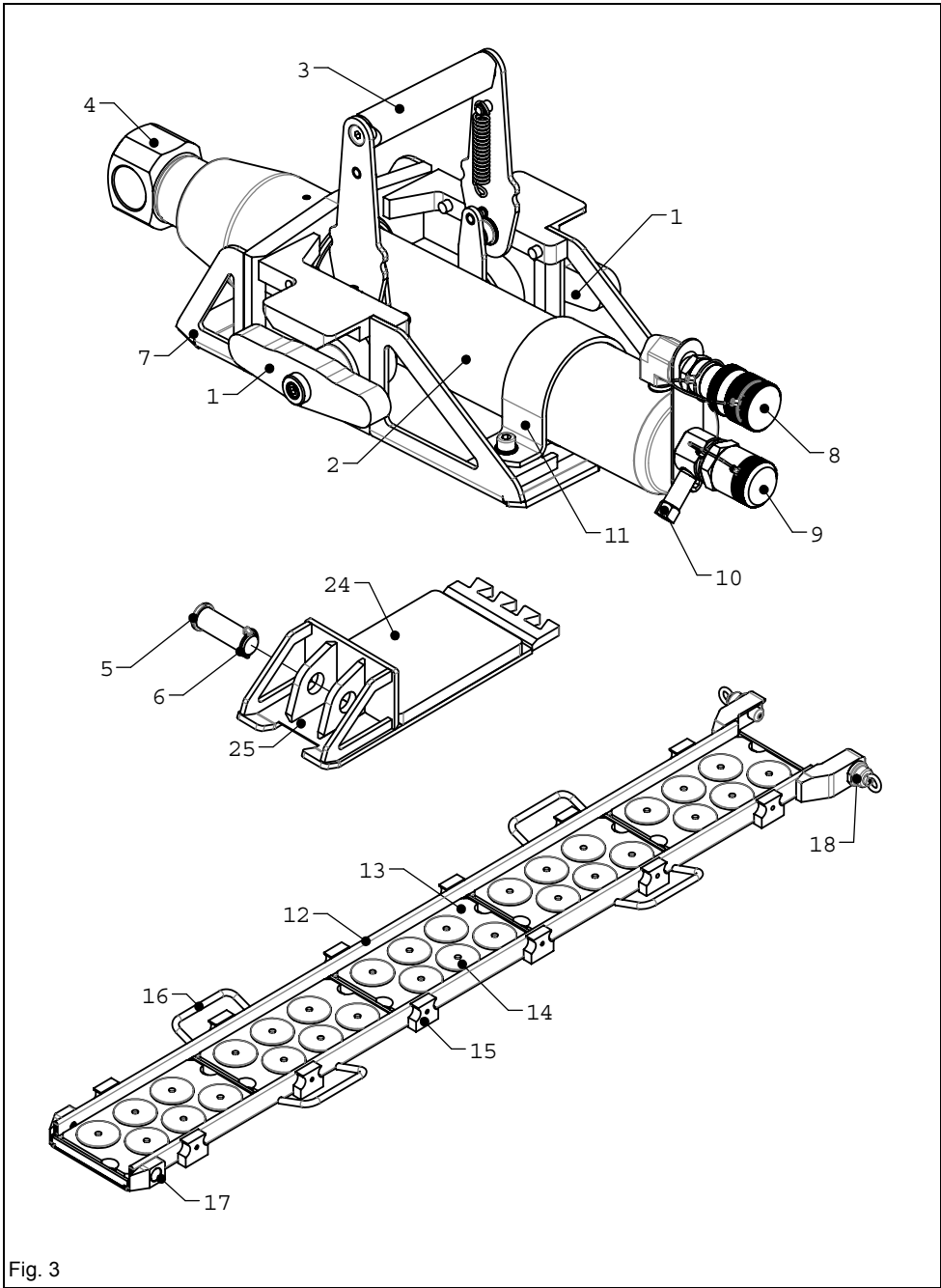


Fig. 3

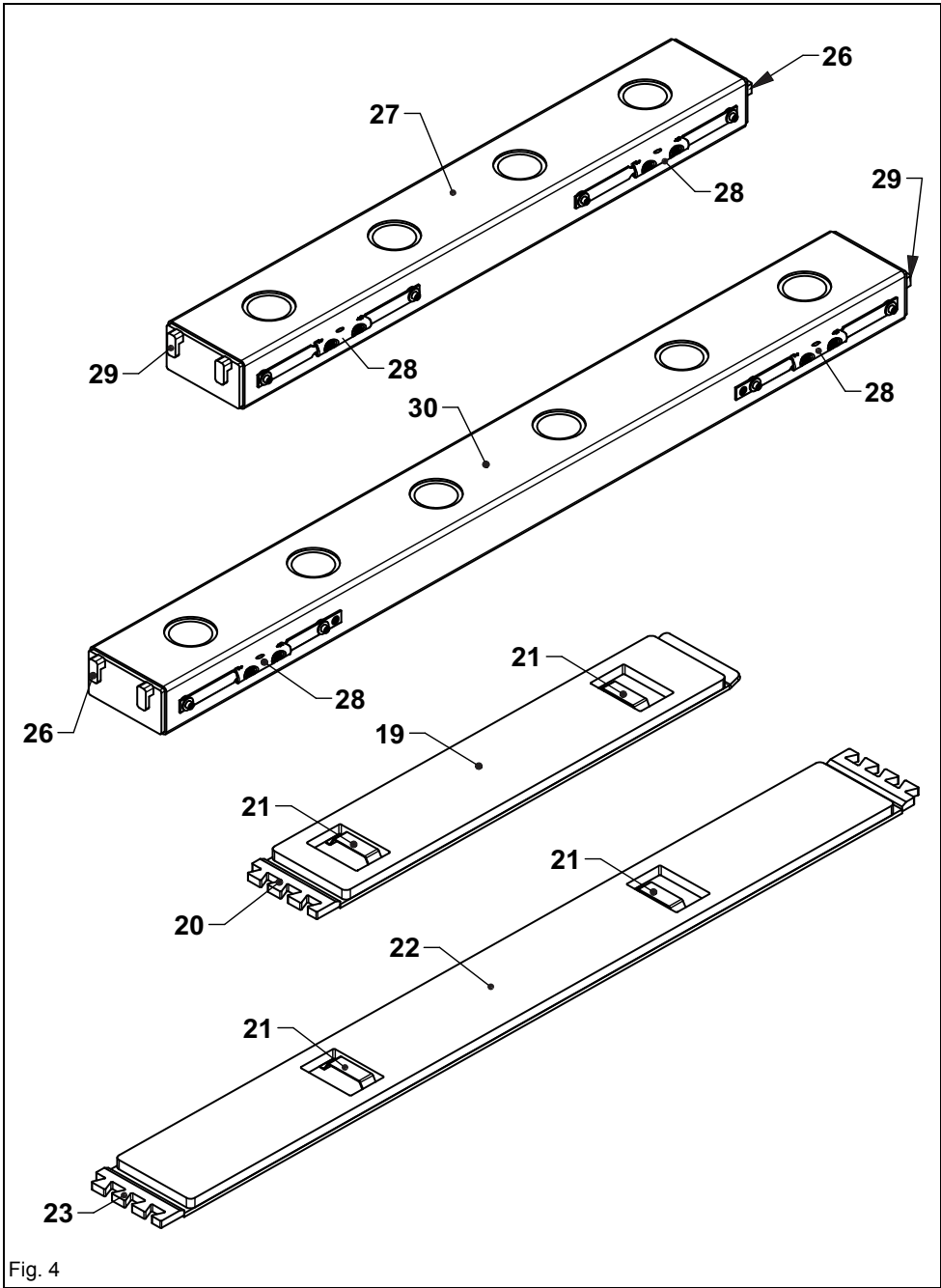


Fig. 4

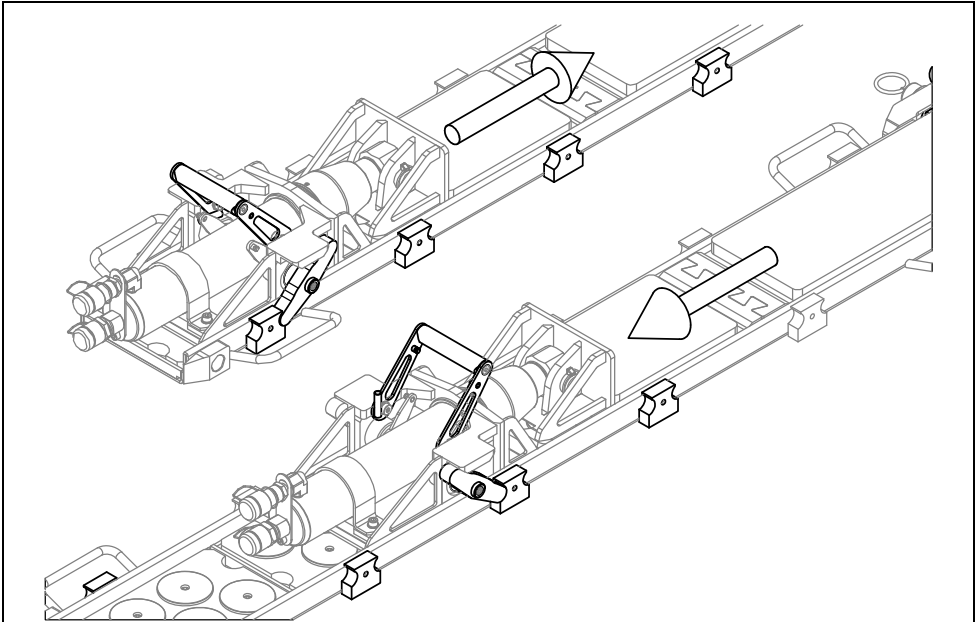


Fig. 5

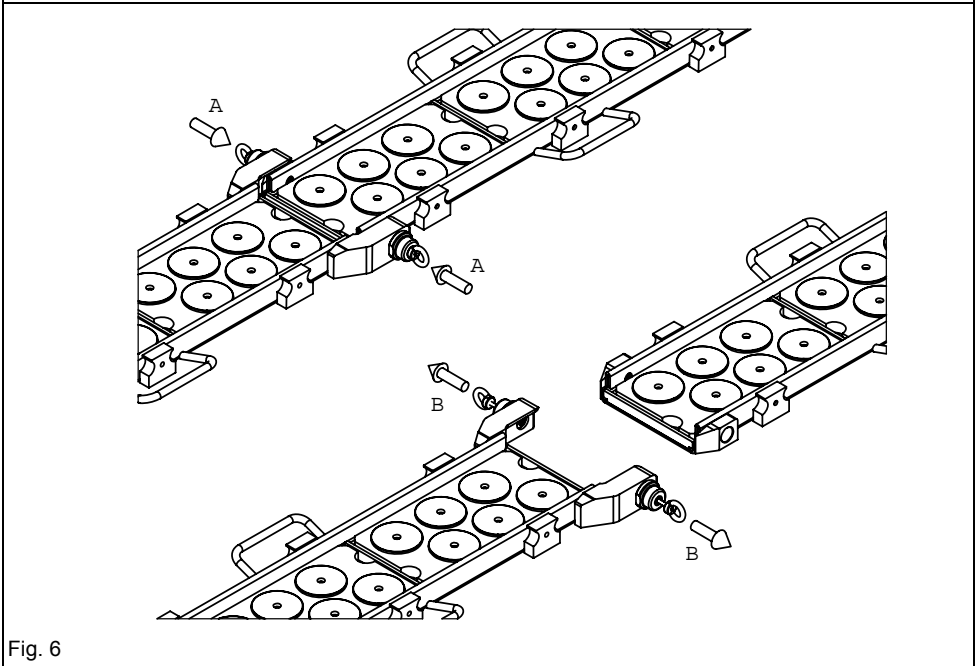


Fig. 6

1 Inleiding

1.1 Disclaimer

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

1.2 Over deze handleiding

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

1.3 Definities

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

1.4 Algemeen

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

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

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

1.5 Toepassing

1.5.1 Algemeen

Het systeem is bedoeld voor het horizontaal verplaatsen van zware lasten, niet groter dan in de specificaties vermeld. Voor Holmatro als fabrikant is het onmogelijk om exact aan te geven waar de gebruiker tijdens het gebruik, het gereed maken, het verplaatsen en het beëindigen van de verplaatsing allemaal op moet letten.

Het systeem is bedoeld voor professionele gebruikers die bekend zijn met de gevaren en risico's van het verplaatsen van zware lasten en die zelf voldoende de toepasbaarheid van dit systeem kunnen inschatten.

1.5.2 Bruikbaarheid

De levensduur en de bruikbaarheid van het systeem zijn sterk afhankelijk van verschillende factoren, zoals de intensiteit van het gebruik en de vorm en het gewicht van de last. Neem in geval van twijfel over de bruikbaarheid of de levensduur van dit systeem contact op met Holmatro.

1.5.3 Systeemeisen

Vanwege de verschillen in besturing, bedrijfsdruk en het vereiste olievolume per gereedschap, kan dit systeem niet worden gecombineerd met alle Holmatro pompen, slangen en gereedschappen.

Raadpleeg bij twijfel over de compatibiliteit van het systeem altijd de Holmatro dealer. Vanwege de universele toepassingsmogelijkheden van het gereedschap kunnen niet alle systeemcombinaties worden beschreven. Zorg dat u de juiste hulpstukken, zoals (terugslag)kleppen of kranenblokken, gebruikt.

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 milieuvoorschriften 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 veiligheidseisen. De originele conformiteitsverklaring wordt bij de apparatuur geleverd.

De normen en richtlijnen waarmee in het ontwerp rekening is gehouden, worden vermeld in de paragraaf 'Technische Specificaties' in dit document.

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Verklaring van de symbolen in deze handleiding

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



GEVAAR

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



LET OP

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



OPMERKING

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

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

Informeer alle bij de werkzaamheden betrokken personen over deze veiligheidsvoorschriften.

2.2 Typeplaat en CE-markering op de apparatuur






Zie Fig. 1.



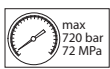

Alle op de apparatuur aangebrachte pictogrammen betreffende veiligheid en gevaar moeten in acht worden genomen en duidelijk leesbaar blijven.



WAARSCHUWING

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

Pos.	Soort markering	Beschrijving	Onderdeelnr.
A	Typeplaat	Typeplaat met: <ul style="list-style-type: none"> • De gegevens van de fabrikant (naam en adres) • Typeaanduiding • Serienummer • Productiedatum • CE-markering 	Neem contact op met Holmatro.
B		OPMERKING Lees voor gebruik de gebruikershandleiding.	920.000.265
		WAARSCHUWING Draag een helm.	
		WAARSCHUWING Draag een veiligheidsbril (of een volledig gelaatscherm).	
		WAARSCHUWING Draag veiligheidshandschoenen.	
		WAARSCHUWING Draag veiligheidskleding voor het gehele lichaam voorzien van reflecterend materiaal.	
		WAARSCHUWING Draag veiligheidsschoenen met goede steun voor de enkels en bescherming voor de tenen.	
		WARNING Persons are not allowed under the load.	

Pos.	Soort markering	Beschrijving	Onderdeelnr.
C		WAARSCHUWING Gevaar voor afknippen van lichaamsdelen.	920.000.250
D		WAARSCHUWING Gevaar voor beklemming van lichaamsdelen.	920.000.042
E		WAARSCHUWING Maximumbedrijfsdruk 72 MPa (720 bar)	920.000.251
F		WAARSCHUWING Totaalgewicht meer dan 25 kg.	920.000.082

Laat onleesbaar geworden pictogrammen door een door Holmatro gecertificeerde technicus vervangen.

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

- Er mogen zich geen personen onder de last bevinden.
- Zet de apparatuur altijd op een stevige, vlakke ondergrond.
- Controleer of hulpstukken correct zijn gemonteerd.
- Er mag uitsluitend loodrecht en in axiale richting kracht worden uitgeoefend op het product.
- Vermijd zijwaartse en schuine krachten.
- De plunjer mag niet geraakt worden door scherpe voorwerpen. Hierdoor kan de afdichting gaan lekken.

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 verkeert en raadpleeg de Holmatro-dealer.
- Houd de apparatuur uitsluitend vast aan de draaggreep (indien aanwezig). Gebruik nooit een deel van de slang als draaggreep.
- Gebruik altijd een manometer om de druk in het systeem te controleren.
- Controleer tijdens gebruik van de apparatuur continu de situatie van de apparatuur en de constructie.
- Hef geen onstabiele lasten op.
- Koppel of ontkoppel koppelingen nooit terwijl het systeem onder druk staat.
- Gebruik uitsluitend originele Holmatro-hulpstukken en controleer of ze correct zijn aangesloten.
- Ga extra voorzichtig te werk bij het omlaag brengen van een last (indien van toepassing).
- 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.
- Neem te allen tijde de voor andere bij de operatie gebruikte apparatuur geldende veiligheidsvoorschriften in acht.
- Houd omstanders op afstand, zet het werkgebied af.
- De operator moet vanaf de bediening het hele systeem kunnen overzien.
- De operator moet bij de pomp blijven als deze aan staat.

2.7 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot onderhoud

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

3 Beschrijving

3.1 Apparatuur

De apparatuur is voorzien van een dubbelwerkende hydraulische cilinder. Dit wil zeggen dat de plunjer door het hydraulische systeem wordt teruggeduwd.



OPMERKING

Bij dubbelwerkende hydraulische retourcilinders is het hydraulische systeem in de cilinder voorzien van een overdrukbeveiliging. Deze overdrukbeveiliging voorkomt dat de druk in de cilinder te hoog wordt als de retourleiding naar de pomp is geblokkeerd.

3.2 Typeaanduiding

Voorbeeld: HSS 100 (benaming van het systeem)

Cijfer	Voorbeeld	Beschrijving
1	H	Holmatro
2-3	SS	Skidsysteem
4-6	100	Belastbaarheid (in tonnen) per beam van 1.8 m

Voorbeeld: HJ 10 H 33 (benaming van de gebruikte hydraulische cilinder)

Cijfer	Voorbeeld	Beschrijving
1	H	Holmatro
2	J	Cilinder
3-4	10	Capaciteit (in tonnen)
5	H	Hydraulische retour
6-7	33	Cilinderslag (in cm)

3.3 Productidentificatie

Zie Fig. 2.

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1 Push-pull unit | 6 Hoge beam 1.8 m (option) |
| 2 Beugel push-pull unit | 7 Hoge beam 1.2 m (option) |
| 3 Track | 8 Trekoog push-pull unit |
| 4 Lage beam 1.8 m | 9 Borgpen |
| 5 Lage beam 1 m | |

Zie Fig. 3 en Fig. 4.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Nok push-pull unit | 16 Draagbeugel |
| 2 Cilinder push-pull unit | 17 Borggat track |
| 3 Bedieningshendel push-pull unit | 18 Borgpen track |
| 4 Trekoog push-pull unit | 19 Topplaat beam 1m |
| 5 As trekoog push-pull unit | 20 Onderplaat beam 1m |
| 6 Borgpen push-pull unit | 21 Draagbeugel beam |
| 7 Frame push-pull unit | 22 Topplaat beam 1.8m |
| 8 Koppeling vrouwelijk | 23 Onderplaat beam 1.8m |
| 9 Koppeling mannelijk | 24 Topplaat steun push-pull unit |
| 10 Veiligheidsklep | 25 Frame steun push-pull unit |
| 11 Montagebeugel push-pull unit | 26 Montagenok hoge beam |
| 12 Track | 27 Hoge beam 1.2m |
| 13 Skid pad | 28 Draagbeugel hoge beam |
| 14 Skid pad schijf | 29 Montagebeugel hoge beam |
| 15 Nok track | 30 Hoge beam 1.8m |

3.4 Technische specificaties

Onderdeel	Eenheid	Waarde
Maximum pompdruk	bar / MPa	720 / 72
Maximum last per track (met voorgeschreven smeermiddelen)	t	100
duw capaciteit (max. druk 320 bar)	t	10.3
trek capaciteit (max. druk 720 bar)	t	9.6
cilinder slag	mm	330
stapgrootte	mm	300
Type hydrauliekolie	-	ISO-L HV VG 15/36
Temperatuurbereik	°C	-20 to +55
Richtlijnen	-	2006/42/EG

4 Werking

4.1 Werking van het systeem

Een systeem is een samenstelling van een hydraulische pomp, slang(en) en één of meer gereedschappen.

De hydraulische pomp wordt door een interne verbrandingsmotor, een elektromotor, pneumatisch of door middel van hand- of voetkracht aangedreven. Deze pomp verplaatst hydrauliekolie en is in staat druk op te bouwen. De slang dient als transportmiddel van de hydrauliekolie tussen de pomp en de apparatuur.

In de apparatuur bevindt zich een hydraulische cilinder met daarin een zuiger die een axiale beweging kan maken. Als de cilinder van onderaf wordt volgepompt, bouwt onder de zuiger druk op, waardoor deze naar buiten wordt gedrukt. In dit apparaat verplaatst de zuiger de te verplaatsen last. De bewegingsrichting van de last wordt bepaald door aan welke zijde van de zuiger de druk wordt uitgeoefend.

5 Gereedmaken voor gebruik

5.1 Algemeen

Controleer de apparatuur op compleetheid en schade. Werk niet met beschadigde apparatuur. Neem in dit geval contact op met de Holmatro-dealer.



WAARSCHUWING

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

5.2 Installatie van het systeem

5.2.1 De tracks, beams en push-pull units installeren

Zie Fig. 2 en Fig. 3 en Fig. 6A.

Leg minimaal twee tracks uit. Plaats de tracks op een horizontale en vlakke ondergrond.

- Controleer of de ondergrond bestand is tegen de verwachte oppervlaktedruk.
- Leg de tracks evenwijdig aan elkaar.
- Leg per track vijf skid pads in.



OPMERKING

Iedere skid pad moet zes skid pad schijven bevatten. Breng onverdund vloeibaar afwasmiddel op de skid pad schijven aan om de wrijving op de schijven te verminderen. Gebruik in geen geval agressieve middelen.

- Koppel de tracks met de borgpennen.
- Verzeker dat alle borgpennen geheel zijn ingeschoven. (De pen is geborgd als het oog tegen de behuizing rust.) Zie Fig. 6.
- Plaats de benodigde beams in de tracks. Zie 5.2.
- Plaats de benodigde push-pull units in de tracks.
- Koppel het trekoog van de push-pull unit in het gat van het frame van de push-pull unit.
- Borg deze met de borgpen van de push-pull unit.

5.2.2 *Het systeem gebruiksgereed maken*



WAARSCHUWING

Probeer niet de hydraulische koppeling te ontkoppelen of aan te sluiten terwijl de apparatuur in gebruik is of onder druk staat.



WAARSCHUWING

Gebruik nooit beschadigde koppelingen.



VOORZICHTIG

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

Algemeen

- Controleer of alle onderdelen zijn geplaatst en gekoppeld zoals beschreven.
- Controleer dat er geen vuil in of op de onderdelen zit.
- Sluit de hydraulische slangen zoals beschreven op de push/pull units aan. Zie 5.2.3.
- Zorg ervoor dat alle nokken van de push/pull unit in de gewenste richting wijzen.
- Controleer de werking van het systeem door één push- en één pull-beweging te maken met onbelaste beams.

Skidding op 2 parallel en vlak uitgelijnde tracks ZONDER gebruik te maken van hoge beams

- De lengte van het lastdragende oppervlak op iedere lage beam moet minimaal 1.8 cm per ton zijn over de volledige breedte van de lage beam. Voorbeeld: een last van 50 ton heeft een ondersteunende lengte op elke lage beam nodig van $50 \times 1.8 = 90$ cm, 100 ton heeft nodig $(100 \times 1.8) = 180$ cm op elke lage beam.
- Plaats de tracks op een vlakke harde ondergrond en zorg dat ze volledig ondersteund zijn.
- Zorg ervoor dat de verticale plaat van de beugel van de push/pull unit de last raakt. Anders moet het gat opgevuld worden met een hard materiaal. Dit materiaal moet geschikt zijn om de krachten van de verticale plaat van de beugel push/pull unit naar de last te kunnen weerstaan. Zie Fig. 13.

Skidding op 2 parallel en vlak uitgelijnde tracks DOOR gebruik te maken van hoge beams

- De lengte van het lastdragende oppervlak op iedere hoge beam moet minimaal 1 cm per ton zijn over de volledige breedte van de hoge beam. Voorbeeld: een last van 50 ton heeft een ondersteunende lengte op elke lage beam nodig van 50 cm, 100 ton heeft 100 cm ondersteuning nodig op elke hoge beam.
- Lasten kleiner of gelijk aan 50 ton per track kunnen ondersteund worden met hoge beam 100.003.427 (lengte 1.2 m). Lasten vanaf 50 tot 100 ton per track moeten ondersteund worden met hoge beam 100.003.418 (lengte 1.8 m). De hoge beams worden op de lage beams geplaatst. Zorg ervoor dat de totale lengte van de lage beams altijd groter is dan de totale lengte van de hoge beams. Zie Fig. 14.
- Zorg ervoor dat de verticale plaat van de beugel push/pull unit de last raakt. Zie Fig. 13.
- De tracks moeten volledig ondersteund worden op een vaste harde ondergrond. Of de tracks moeten ondersteund worden door hardhouten balken van minimaal 10x10 cm die liggen op een vaste harde ondergrond. Voor de maximaal toegestane ruimte tussen die balken, zie Fig. 11 en Fig. 12.

5.2.3 *De High-Flow koppelingen aansluiten*

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

Bij dubbele slangen zijn de toevoerslang en de retour slang met binders samengebundeld. Ieder uiteinde van beide slangen heeft dezelfde koppeling, zijnde vrouwelijke en mannelijke koppelingen. Zet bij het koppelen of ontkoppelen van een gereedschap en/of slang de drukontlastklep op de pomp eerst in de open stand (0). Zet na het aansluiten van de slang(en) en het gereedschap de drukontlastklep in de gesloten stand (1), zodat u met het gereedschap kunt werken.

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 vrouwelijke en mannelijke koppelingen.
- Controleer de koppelingen op vuil en beschadigingen en reinig ze indien nodig.
- Schroef de mannelijke koppeling in de vrouwelijke koppeling en draai de borgring zo ver mogelijk aan.
- Schroef de stofkappen op elkaar, om vervuiling te voorkomen.

5.2.4 De druk in niet aangesloten slangen of gereedschappen opheffen

Algemeen

Door temperatuurverschillen kan overdruk in niet gekoppelde slangen en gereedschappen ontstaan. Deze overdruk kan koppelen onmogelijk maken. Met behulp van het drukontlastgereedschap kan deze overdruk worden weggenomen. Dit hulpstuk is verkrijgbaar voor alle Holmatro slangensystemen en wordt standaard bij iedere pomp geleverd.



OPMERKING

Wij adviseren u meerdere exemplaren in voorraad te houden.

Zie Fig. 9.

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



WAARSCHUWING

Zorg dat de doek de olieopeningen bedekt. Zonder doek kan een oliewolk ontstaan.

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

6 Gebruik

6.1 Lasten horizontaal verplaatsen

Zie Fig. 3 en Fig. 5.



VOORZICHTIG

Gebruik altijd een geschikte pomp geleverd door Holmatro. Neem bij twijfel contact op met de Holmatro dealer.



OPMERKING

Afhankelijk van de instelling de pallen van de push-pull unit, zal bij het bedienen van de hydraulische pomp de last vooruit of achteruit verplaatsen.

- Bedien de pomp om de push-pull unit en de last te verplaatsen. Houd tijdens de skid-beweging de last voortdurend in het oog.
- Bedien de push-pull units gelijktijdig en gelijkmatig.
- Schakel de pomp uit in geval van nood door de noodknop/schakelaar te bedienen.
- Na iedere skid-beweging moeten beide pallen van elke push-pull unit weer tegen de volgende nok rusten. Bedien pas daarna de cilinders weer.



WAARSCHUWING

Als 1 nok niet vergrendeld is zal de push-pull unit scheef trekken. Dit zal grote schade tot gevolg hebben.

- Zie Fig. 10.
Bij trekkend gebruik kan het vrije uiteinde van de track waarop de push-pull unit staat omhoog komen. Dit uiteinde moet daarom op de vloer gehouden worden. Dit kan met een gewicht worden gedaan. De minimum massa van dit gewicht is afhankelijk van de last die verplaatst wordt.

6.2 Na gebruik

6.2.1 *Ontkoppel de hydraulische slangen*



VOORZICHTIG

Gebruik nooit tangen of vergelijkbare gereedschappen om de hydraulische koppelingen los te koppelen.

6.2.2 *De High-Flow koppelingen ontkoppelen*

Zie Fig. 8.



WAARSCHUWING

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

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

6.2.3 *Inspecteren*

- Controleer het systeem op volledigheid, lekkage en beschadigingen. Gebruik het systeem niet als het lekt of beschadigd is; neem in dat geval contact op met de Holmatro-dealer.
- Controleer de accessoires op compleetheid en beschadigingen. Vervang een accessoire als het aanzienlijk is beschadigd.
- Controleer de werking van de dodemansgreep; deze moet naar de middenstand terugkeren.
- Controleer de bevestiging van de draagbeugel, deze moet stevig vastzitten.

6.2.4 *Reinigen en opbergen*

- Reinig het systeem alvorens het op te bergen.

- Maak het systeem na gebruik in een natte omgeving droog. Breng een dun laagje conserveringsolie op externe stalen onderdelen aan.
- Trek de plunjer niet volledig terug in de cilinder. Duw als de retourslag stopt de plunjer weer vijf mm naar buiten en berg de cilinder in deze drukloze toestand op.

7 Problemen oplossen

7.1 Algemeen

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

7.2 De plunjer is niet of slechts gedeeltelijk uitgeschoven

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De drukontlastklep op de pomp staat open.	Sluit de drukontlastklep op de pomp.
De koppelingen zijn niet goed aangesloten.	Sluit de koppelingen correct aan.
Het olievolume in de pomp is te laag.	Vul de hydrauliekolie bij. Gebruik een pomp die een hoger volume kan leveren.
De aangesloten pomp functioneert niet.	Inspecteer de pomp.
De last is te zwaar voor de cilinder.	Controleer of de last minder is dan het opgegeven maximum per beam.
De plunjer zit klem in de cilinder.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.

7.3 De plunjer schokt tijdens de beweging

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Er is lucht in het systeem aanwezig.	Ontlucht de cilinder. Zie paragraaf 8.6.5.
De plunjer zit klem in de cilinder.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.
Er is teveel wrijving in het glijvlak.	Breng meer afwasmiddel op de schijven van de skid pads aan. Controleer ook of de last minder is dan het opgegeven maximum.

7.4 De plunjer beweegt trager uit dan gewoonlijk

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Eén van de pakkingen lekt.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.
De koppelingen zijn niet goed aangesloten.	Sluit de koppelingen correct aan.
De aangesloten pomp functioneert niet.	Inspecteer de pomp.

7.5 De plunjer beweegt uit, maar houdt de druk niet vast

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Eén of meer lekkende afsluitingen in de cilinder.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.
De aangesloten pomp functioneert niet.	Inspecteer de pomp.
Eén van de pakkingen lekt.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.
Het systeem is niet correct geconfigureerd.	Configureer het systeem opnieuw. Controleer of de specificaties van alle onderdelen aan de eisen voor de last voldoen.

7.6 Er lekt olie uit de plunjer

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Eén of meerdere afsluitingen in de cilinder zijn versleten of beschadigd.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.
De binnenkant van de cilinder is beschadigd.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.
De koppelingen zijn niet goed aangesloten.	Sluit de koppelingen correct aan.

7.7 De plunjer gaat niet terug of trager dan normaal

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De drukontlastklep op de pomp staat niet dicht.	Sluit de drukontlastklep op de pomp.
De koppelingen zijn niet goed aangesloten.	Sluit de koppelingen correct aan.
Er stroomt te veel olie terug naar de pomp.	Gebruik een pomp met een grotere oli capaciteit.
Een te kleine slang beperkt de oliestroom.	Gebruik een slang van het juiste formaat.
De binnenkant van de cilinder is beschadigd.	Laat de cilinder door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.

7.8 Er lekt olie uit de externe veiligheid

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De koppelingen zijn niet goed aangesloten.	Sluit de koppelingen correct aan.
Er zit een stroomweerstand in de retourleiding.	Plaats een retourleiding zonder weerstand.

7.9 De koppelingen koppelen of ontkoppelen niet.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het systeem staat onder druk.	Zet de pomp in zijn neutrale stand.
De koppelingen zijn vies op het uiteinde.	Reinig de koppelingen.
Het gereedschap en/of de slangen staan onder druk.	Gebruik het drukontlastgereedschap om de druk op te heffen (zie paragraaf 5.2.4).
De pomp staat onder druk.	Zet de drukontlastknop op de pomp in zijn ontlast positie.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De vrouwelijke koppeling is defect.	Laat de koppeling door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.
De koppelingen zijn niet correct uitgelijnd om te worden gekoppeld.	Lijn de koppelingen met elkaar uit, druk ze met een soepele beweging in elkaar en draai ze vast.
De koppelingen zijn niet correct uitgelijnd om te worden ontkoppeld.	Geleid en help de mannelijke koppeling bij het ontkoppelen.

7.10 De koppelingen blijven niet gekoppeld

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De buitenring zit vast tijdens het koppelen.	Houd de slang tijdens het koppelen bij de buigrestrictie vast.
De vrouwelijke koppeling is defect.	Laat een door Holmatro gecertificeerde technicus dit herstellen.

7.11 Het gereedschap werkt niet goed of helemaal niet

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Een of meer koppelingen zijn niet goed gekoppeld.	Ontkoppel en koppel de koppelingen opnieuw.
Er zit geen olie in de pomp.	Vul de hydrauliekolie bij.
Er is lucht in het systeem aanwezig.	<ul style="list-style-type: none"> • Ontkoppel de slangen van het gereedschap en sluit ze op elkaar aan. • Laat de pomp een minuut in de neutrale stand draaien of geef de handpomp minimaal vijf slagen. • Ontkoppel de slangen en sluit het gereedschap aan. • Open en sluit het gereedschap maximaal in één keer.
De drukontlastknop/kraan van de pomp staat in de ontlast stand.	Zet de drukontlastknop/kraan van de pomp in de bedrijfsstand.
De pomp bouwt geen druk op.	Zie de handleiding van de pomp.
De bedieningsklep van de pomp staat in de verkeerde positie (indien aanwezig).	Zet de bedieningsklep van de pomp in de goede positie.

8 Onderhoud

8.1 Algemeen

Correct preventief onderhoud van de apparatuur zorgt voor bedrijfszekerheid en verhoogt de levensduur van de apparatuur. Vermeld bij storingen of reparatie altijd het type en het serienummer van de apparatuur.



VOORZICHTIG

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

8.2 Gevaarlijke stoffen



VOORZICHTIG

Gebruikte of gelekte vloeistoffen en alle andere producten die tijdens werkzaamheden worden gebruikt, moeten op milieuvriendelijke wijze worden opgevangen en afgevoerd.

8.3 Reserveonderdelen

De volgende onderdelen zijn verkrijgbaar als reserveonderdelen. Neem voor informatie contact op met de Holmatro-dealer.

- Koppeling(en)
- Afdichtset
- Skid pads

8.4 Onderhoudsmiddelen

Toepassing	Soort onderhoudsmiddel	Hoeveelheid
Stalen onderdelen	Conserverende olie WD-40	Naar behoeven
Hydraulische koppelingen	Conserverende olie WD-40	Naar behoeven
Hydrauliekolie	ISO-L HV VG 15/36	Naar behoeven
Langdurige conservering	Tectyl ML van Valvoline	Naar behoeven
Skid pads	Reinigingsmiddel	Op iedere skid pad een dun laagje aanbrengen

8.5 Onderhoudsschema

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

Onderdeel	Activiteit	Tijdsinterval		
		Na ieder gebruik	Maandelijks of na iedere 10 bedrijfsuren	Jaarlijks of iedere 100 bedrijfsuren (Onderhoud door Holmatro-dealer.)
Stalen onderdelen buitenzijde	Conserverende olie aanbrengen	x		x
Volledig systeem (inclusief hydraulische slangen, hydraulische koppelingen, koppelingen, stofkappen en hulpstukken)	Reinigen Controleren op beschadigingen en lekkages Op juiste werking controleren Bewegende delen smeren	x		x
Zuiger	Controleren		x	x
Borggaten tracks	Conserverende olie of vet aanbrengen			x

8.6 Onderhoudswerkzaamheden

8.6.1 *Algemeen*

- Controleer de werking van het systeem.
- Controleer het systeem op beschadiging en lekkages. Laat een systeem dat niet naar behoren werkt en/of lekt door een door Holmatro gecertificeerde technicus repareren.

8.6.2 *Hydraulische koppelingen*

- Controleer de koppelingen op beschadigingen. Laat beschadigde koppelingen door een door Holmatro gecertificeerde technicus vervangen.
- Reinig de koppeling met een sopje van lauw water en milde zeep.
- Droog de koppelingen.
- Smeer het uiteinde van de koppeling met hydrauliekolie of injecteer WD-40.
- Smeer de sluitring door WD-40 in de ruimte tussen het achterste deel en de sluitring te spuiten.
- Sluit de koppelingen aan en controleer of de koppeling automatisch vergrendelt. Controleer de vergrendeling door de slangen met de hand uit elkaar te trekken. De koppelingen mogen niet schuiven.
- Koppel de koppelingen los door de borgringen te draaien en naar achteren te trekken.
- Sluit de koppelingen aan en ontkoppel ze weer. Herhaal dit een paar keer voor betere interne smering van het vergrendelingssysteem.

8.6.3 *Stofkappen*

- Controleer de stofkappen op schade. Vervang beschadigde stofkappen.
- Reinig de stofkappen met stromend water. Droog de stofkap en behandel deze met conserverende olie.

8.6.4 *Zuiger*

- Controleer de zuiger op beschadiging. Laat een beschadigde zuiger door een door Holmatro gecertificeerde technicus vervangen.

8.6.5 *De cilinder ontlichten*

- Leg de cilinder op de zijkant. Zorg dat de koppelingen naar boven zijn gericht.
- Beweeg de plunjer twee of drie keer uit en trek hem weer in.

8.6.6 *Push-pull unit, nokken, pallen, afzet- of blokkeervinnen*

- Controleer de push-pull unit en de nokken, pallen of vinnen op beschadigingen. Laat beschadigde onderdelen door een door Holmatro gecertificeerde technicus vervangen.
- Spoel de push-pull unit en de pallen onder stromend water schoon.
- Droog de push-pull unit en de pallen af en behandel ze met conserverende olie.

8.6.7 *Skid pads*

- Reinig de skid pads na gebruik met water en een milde zeepoplossing.
- Droog de skid pads en controleer ze op slijtage en beschadigingen. Vervang versleten skid pads.

8.7 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.

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, natrielrubber 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

1.5.1 General

The system is designed for horizontally moving heavy loads that are not larger than stated in the specifications. As a manufacturer, Holmatro cannot possibly tell the user exactly what to pay attention to while using, preparing, moving and positioning a load.

The system is designed for professional users who know the dangers and risks of moving heavy loads and are able to adequately judge whether this system is suitable for their application.

1.5.2 **Practicability**

The life span and the practicability of the system strongly depend on various conditions, such as the intensity of use and the shape and the weight of the load. In any case of doubt about the practicability or the life span of this system, please contact Holmatro.

1.5.3 **System requirements**

Because the controls, the operating pressure and the required oil volume may vary per tool, this system is not compatible with all Holmatro pumps, hoses or tools. Always contact the Holmatro dealer in case of any doubt about the compatibility of the system. Because of the universal field of application of the tool, not all system combinations can be described. Make sure you use the correct accessories, such as (check) valves or valve blocks.

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 the section Technical Specifications in this document.

2 **Safety regulations**

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

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



DANGER

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



WARNING

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

**CAUTION**

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

**NOTICE**

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

**NOTE**

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

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

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

2.2 Model plate and CE marking on the equipment









Refer to Fig. 1




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

**WARNING**

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

Pos.	Type of mark	Description	Part no.
A	Model plate	Model plate with: <ul style="list-style-type: none"> • Manufacturer's information (name, address) • Model indication • Serial number • Date of construction • CE marking 	Please contact Holmatro

Pos.	Type of mark	Description	Part no.
B		NOTE Read the user manual before use.	920.000.265
		WARNING Wear a helmet.	
		WARNING Wear safety goggles (or full face shield).	
		WARNING Wear safety gloves.	
		WARNING Wear safety clothing for the entire body with reflective material.	
		WARNING Wear safety shoes with good ankle support and toe protection.	
		WARNING Persons are not allowed under the load.	
	C		

Pos.	Type of mark	Description	Part no.
D		WARNING Danger of pinching parts of the body.	920.000.042
E		WARNING Maximum operating pressure: 72 MPa (720 bar)	920.000.251
F		WARNING Total weight more than 25 kg.	920.000.082

If the pictograms are illegible, have them replaced by a Holmatro Certified Technician.

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 concerning the equipment

- Never allow people to stand under a load.
- Always position the equipment on a solid and level surface.
- Make sure the accessories are installed correctly.
- Only apply force onto the product in a perpendicular and axial direction.
- Prevent any side and skew forces.
- The plunger must not come into contact with sharp objects. This can cause the seal to leak.

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.
- Hold the equipment only by its carrying handle (if present). Never use any part of the hose as carrying handle.
- Always use a pressure gauge to verify the pressure in the system.
- Monitor the situation of the equipment and the structure continuously while using the equipment.
- Do not lift unstable loads.
- Never couple or uncouple couplers while the system is under pressure.
- Use only genuine Holmatro accessories and ensure that they have been attached correctly.
- Be extra careful when lowering a load (if applicable).
- 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.
- Always adhere to the safety regulations that apply to other equipment that is used in the operation.
- Keep bystanders at a distance. Fence off the work area.
- The operator must be able to see the entire system viewing from the control panel.
- The operator must stay at a pump that is in operation.

2.7 Safety regulations with respect to maintenance

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

3 Description

3.1 Equipment

The equipment has been provided with a double-acting hydraulic cylinder. This means that the plunger is pushed back by the hydraulic system.



NOTE

In case of double-acting hydraulic return cylinders, the cylinders of the hydraulic system include pressure relief valves. This pressure relief valve prevents excessive pressure in the cylinder when the return line to the pump is blocked.

3.2 Type designation

Example: HSS 100 (name of the system)

Digit	Example	Description
1	H	Holmatro
2-3	SS	Skidding system
4-6	100	Load-bearing capacity (tons) per beam of 1.80 m

Example: HJ 10 H 33 (name of the hydraulic cylinder used)

Digit	Example	Description
1	H	Holmatro
2	J	Cylinder
3-4	10	Capacity (in tons)
5	H	Hydraulic return
6-7	33	Cylinder stroke (in cm)

3.3 Product identification

Refer to Fig. 2.

1	Push-pull unit	6	High beam 1.8 m (option)
2	Push-pull bracket	7	High beam 1.2 m (option)
3	Track	8	Pulling eye push-pull unit
4	Low beam 1.8 m	9	Track locking pin
5	Low beam 1 m		

Refer to Fig. 3 and Fig. 4.

1	Cam push-pull unit	16	Track carrying handle
2	Cylinder push-pull unit	17	track locking hole
3	Handle push-pull unit	18	Track locking pin
4	Pulling eye push-pull unit	19	Top plate beam 1m
5	Shaft pulling eye push-pull unit	20	Lower plate beam 1m
6	Locking pin push-pull unit	21	Carrying handle beam
7	Frame push-pull unit	22	Top plate beam 1.8m
8	Coupler female	23	Plate beam 1.8m
9	Coupler male	24	Top plate bracket push-pull unit
10	Safety valve	25	Frame bracket push-pull unit
11	Mounting bracket push-pull unit	26	Mounting cam high beam
12	Track	27	High beam 1.2m
13	Skid pad	28	Handle high beam
14	Skid pad disk	29	Mounting bracket high beam
15	Track cam	30	High beam 1.8m

3.4 Technical specifications

Item	Unit	Value
Maximum pump pressure	bar / MPa	720 / 72
Maximum load for each track (with prescribed greasing)	t	100
push capacity (max. pressure 320 bar)	t	10.3
pull capacity (max. pressure 720 bar)	t	9.6
cylinder stroke	mm	330
step size	mm	300
Type of hydraulic oil	-	ISO-L HV VG 15/36
Temperature range	°C	-20 to +55
Directives	-	2006/42/EC

4 Operation

4.1 System operation

A system is an assembly of a hydraulic pump, hose(s), and one or more tools.

The hydraulic pump is driven by an internal combustion engine, an electric motor, pneumatically or by hand or foot power. This pump displaces hydraulic oil and is capable of building up pressure. The hose is for transporting the hydraulic oil between the pump and the equipment.

The equipment has a hydraulic cylinder containing a piston that can move axially. If the cylinder is pumped full from the bottom, pressure builds up beneath the piston so that it is pushed to the outside. In this equipment the piston displaces the load that must be moved. Depending on the side of the piston that is pressurized, the load moves in one way or another.

5 Preparation for use

5.1 General

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



WARNING

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

5.2 Installation of the system

5.2.1 Install the tracks, beams and push-pull units

Refer Fig. 2 and Fig. 3 and Fig. 6A.

At least two tracks must be laid out. The tracks are to be laid on a horizontal and level surface.

- Check if the surface is resistant to the expected surface pressure.
- Position the tracks parallel to each other.
- Insert five skid pads per track.



NOTE

Each skid pad must include six skid pad discs. Apply undiluted washing-up liquid to the skid pad discs in order to reduce the friction on the discs. Never use corrosive agents.

- Connect the tracks using the track locking pins.
- Make sure that all locking pins are fully inserted. (The pin is locked if the ring of the eye bolt is against the housing.) Refer to Fig. 6.
- Position the required beams in the tracks. Refer to 5.2.
- Position the required push-pull units in the tracks.
- Connect the pulling eye of the push-pull unit in the hole of the frame bracket of the push-pull unit.
- Lock the bracket with the locking pin of the push-pull unit.

5.2.2 Prepare the system for use



WARNING

Do not try to connect or disconnect hydraulic couplers when the equipment is in use or under pressure.



WARNING

Never use damaged couplers.



CAUTION

Never use pliers or similar to connect the hydraulic couplers.

General

- Make sure that all items have been installed and connected as described.
- Make sure that there is no dirt in or on the parts.
- Connect the hydraulic hoses to the push-pull units as described. Refer to 5.2.3.
- Make sure that all push pawls of the push-pull units are pointing in the required moving direction.
- Check the operation of the system by making one pushing and one pulling movement with unloaded beams.

Skidding on 2 parallel and flat aligned tracks *WITHOUT* the use of high beams

- The length of contact surface of the load on each low beam must be at least 1.8 cm per ton over the full width of the low beam. Example: a load of 50 tons needs a support length of $50 \times 1.8 = 90$ cm on each low beam, 100 ton needs $(100 \times 1.8) = 180$ cm on each low beam.
- The tracks must be fully supported on a fixed stiff foundation.
- Make sure the vertical plate of the bracket touches the load. Otherwise the gap needs to be filled with rigid material. This material must be suitable to transfer the forces from the bracket to the load. Refer to Fig. 13.

Skidding on 2 parallel and flat aligned tracks *WITH* the use of high beams

- The length of contact surface of the load on each high beam must be at least 1 cm per ton over the full width of the high beam. Example: a load of 50 tons needs a support length of 50 cm on each high beam, 100 ton needs 100 cm support length on each high beam.
- Loads less than or equal to 50 ton per track can be supported with high beam 100.003.427 (length 1.2 m). Loads from 50 to 100 ton per track must be supported with high beam 100.003.418 (length 1.8 m). The high beams are placed on top of the low beams. Make sure the total length of the low beams is more than the total length of the high beams. Refer to Fig. 14.
- Make sure the vertical plate of the bracket touches the high beam. Refer to Fig. 13.
- The tracks must be fully supported on a fixed stiff foundation. Or support the tracks by jacking timbers of at least 10x10 cm (=4"x4"), laying on a fixed stiff foundation. Maximum gaps between the timbers according to Fig. 11 and Fig. 12.

5.2.3 Connect the High-Flow couplers

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

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

If you want to connect or disconnect a tool and/or a hose, you must first set the pressure relief valve on the pump to the open (0) position. After connecting the hose(s) and the tool you must set the pressure relief valve to the closed (1) position so you can use the tool.

See 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 female and male couplers.
- Check the couplers for dirt and damage and clean them if necessary.
- Screw the male coupler into the female coupler and tighten the locking ring as far as possible.
- Screw the dust caps together, to prevent contamination.

5.2.4 Release the pressure in unconnected hoses or tools

General

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



NOTE

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

See Fig. 9.

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



WARNING

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

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

6 Use

6.1 Skidding

See Fig. 3 and Fig. 5.



CAUTION

Always use a suitable pump delivered by Holmatro. Contact your Holmatro dealer if you need help.



NOTE

Depending on the setting of the cams of the push-pull unit, the hydraulic pump will move the load forwards or backwards when operated.

- Operate the pump to set the push-pull unit and the load in motion. Always keep an eye on the load when skidding.

- Operate the push-pull units simultaneously and evenly.
- In case of emergency the pump must be switched off by using the emergency button/lever.
- After each skid, both pawls of each push-pull unit must rest against the next cam. Then pressurize the cylinders again.



WARNING

If a pawl has not locked against a cam, the push-pull unit will turn out of alignment. This will damage the system.

- Refer to Fig. 10
When pulling, the end of the track with the push-pull unit can come from the floor. This end must be held onto the floor. This can be done with a weight. The minimum mass of this weight is dependant of the mass of the moving load.

6.2 After use

6.2.1 Disconnect the hydraulic hoses



CAUTION

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

6.2.2 Disconnect the High-Flow couplers

See Fig. 8.



WARNING

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

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

6.2.3 Inspection

- Check the system for completeness, leaks and damage. Do not use the system if it leaks or is damaged and contact the Holmatro dealer.
- Check the accessories for completeness and damage. Replace the accessory if the damage is considerable.
- Check the operation of the deadman's handle; it must return to the neutral position.
- Check the attachment of the carrying handle; it must be firmly fastened.

6.2.4 Cleaning and storage

- Clean the system before storing it.
- Dry the system if it was used in a wet environment. Apply a thin layer of preservative oil to external steel parts.
- Do not fully retract the plunger in the cylinder. When the return stroke stops, push out the plunger 5 mm again and store the cylinder in this pressureless state.

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 plunger is not or only partly extended

Possible cause	Solution
The pressure relief valve on the pump is open.	Close the pressure relief valve on the pump.
The couplings are not connected properly.	Connect the couplings properly.
There's not enough oil in the pump.	Add hydraulic oil. Use a pump with a higher volume.
The connected pump is not working.	Inspect the pump.
The load is too heavy for the cylinder.	Make sure that the load does not exceed the specified maximum for each beam.
The plunger is jammed inside the cylinder.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.

7.3 The plunger moves jerkily

Possible cause	Solution
There is air in the system.	Bleed the cylinder. Refer to section 8.6.5.
The plunger is jammed inside the cylinder.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.
There is too much friction on the skid surface.	Apply more washing-up liquid to the discs of the skid pads. Also make sure that the weight of the load does not exceed the specified maximum.

7.4 The plunger extends more slowly than usual

Possible cause	Solution
One of the gaskets is leaking.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.
The couplings are not connected properly.	Connect the couplings properly.
The connected pump is not working.	Inspect the pump.

7.5 The plunger extends, but does not retain the pressure

Possible cause	Solution
One or more of the seals in the cylinder is leaking.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.
The connected pump is not working.	Inspect the pump.
One of the gaskets is leaking.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.
The system is not configured correctly.	Reconfigure the system. Make sure all of the components' specifications meet the load requirements.

7.6 Oil is leaking from the plunger

Possible cause	Solution
One or more worn or damaged seals inside the cylinder.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.
The inside of the cylinder is damaged.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.
The couplings are not connected properly.	Connect the couplings properly.

7.7 The plunger does not return or returns more slowly than usual

Possible cause	Solution
The pressure relief valve on the pump is not closed.	Close the pressure relief valve on the pump.
The couplings are not connected properly.	Connect the couplings properly.
Too much oil is returned to the pump.	Use a pump with a larger oil capacity.
An undersized hose is restricting the oil flow.	Use a correctly sized hose.
The inside of the cylinder is damaged.	Have the cylinder repaired by a Holmatro certified technician.

7.8 Oil is leaking from the external protection

Possible cause	Solution
The couplings are not connected properly.	Connect the couplings properly.
There is flow resistance in the return line.	Install a return line without resistance.

7.9 The couplers do not connect or disconnect

Possible cause	Solution
The system is under pressure.	Set the pump to the neutral position.
The coupler ends are dirty.	Clean the couplers.
The tool and/or the hoses are under pressure.	Release the pressure using the pressure relief tool (refer to section 5.2.4).
The pump is under pressure.	Put the pressure relief valve on the pump in its unloaded position.
The female coupler is faulty.	Have a Holmatro certified technician repair the cylinder.
The couplers have not been correctly aligned for connection.	Align the couplers with each other and press them together with a smooth movement and tighten them.
The couplers have not been correctly aligned for disconnection.	Guide and help the male coupler when disconnecting.

7.10 The couplers do not stay connected

Possible cause	Solution
The external ring jams during connecting.	Hold the hose at the bending restriction during connecting.

Possible cause	Solution
The female coupler is faulty.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

7.11 The tool does not work properly or not at all

Possible cause	Solution
One or more couplers have not been connected properly.	Disconnect the couplers and connect them again.
There is no oil in the pump.	Add hydraulic oil.
There is air in the system.	<ul style="list-style-type: none"> • Disconnect the hoses from the tool and connect them to each other. • Have the pump run in the neutral position for a minute and make a minimum of five strokes with the hand pump. • Disconnect the hoses and connect the tool. • Fully open and close the tool in one go.
The pressure relief button/valve of the pump is in the unloaded position.	Put the pressure relief button/valve of the pump in the operation position.
The pump does not build up any pressure.	Refer to the manual of the pump.
The operating valve of the pump is in the wrong position (if applicable).	Put the operating valve of the pump in the correct position.

8 Maintenance

8.1 General

Proper preventive maintenance of the equipment preserves the operational safety and extends the life of the equipment. For malfunctions or repair, always specify the model and serial number of the equipment.



CAUTION

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

8.2 Dangerous substances



CAUTION

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

8.3 Spare parts

The following parts are available as spare parts. Contact the Holmatro dealer for information.

- Coupler(s)
- Sealing set
- Skid pads

8.4 Maintenance materials

Application	Type of maintenance material	Amount
Steel parts	WD-40 preservative oil	As required
Hydraulic couplers	WD-40 preservative oil	As required
Hydraulic oil	ISO-L HV VG 15/36	As required
Long term preservation	Tectyl ML from Valvoline	As required
Skid pads	Cleaning agent	Apply a thin coat on each skid pad

8.5 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	Yearly or every 100 working hours (Holmatro dealer maintenance.)
External steel parts	Apply preservative oil	x		x
Complete system (including hydraulic hoses, hydraulic couplers, dust caps and accessories)	Clean Check for leakage and damage Verify correct functioning Lubricate moving parts	x		x
Piston	Check		x	x
Track locking holes	Apply preservative oil or grease			x

8.6 Maintenance activities

8.6.1 General

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

8.6.2 Hydraulic couplers

- Check the couplers for damage. Have a Holmatro Certified Technician replace damaged couplers.
- Clean the coupler with lukewarm water and a mild soap solution.
- Dry the couplers.
- Lubricate the end of the coupler with hydraulic oil or inject WD-40.
- Lubricate the locking ring by injecting WD-40 into the space between the back section and the locking ring.

- 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.

8.6.3 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.

8.6.4 Piston

- Check the piston for damage. Have a Holmatro Certified Technician replace a damaged piston.

8.6.5 Bleed the cylinder

- Put the cylinder on its side. Make sure that the couplers are facing upward.
- Extend the plunger two or three times and retract it again.

8.6.6 Push-pull unit, cams, pawls or blocking pawls

- Check the push-pull unit and the cams, pawls or blocking pawls for damage. Have a Holmatro certified technician replace damaged parts.
- Clean the push-pull unit and the pawls by washing them with running water.
- Dry the push-pull unit and the push pawls or blocking pawls and apply preservative oil to them.

8.6.7 Skid pads

- Clean the skid pads after use with water and a mild soap solution.
- Dry the skid pads and check them for wear and damage. Replace worn skid pads.

8.7 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.

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.

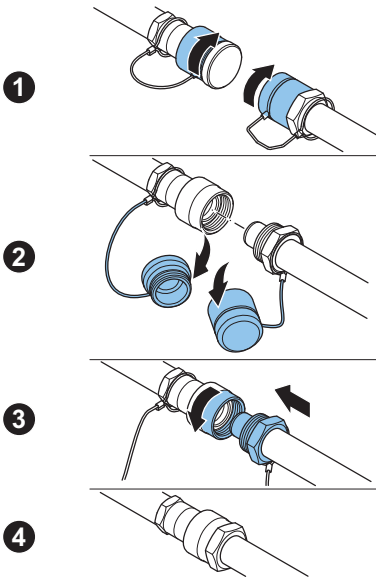


Fig. 7

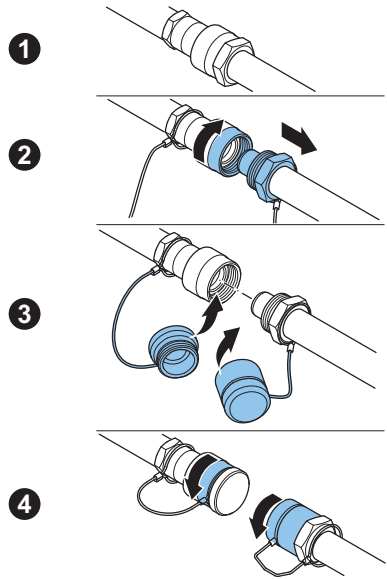


Fig. 8

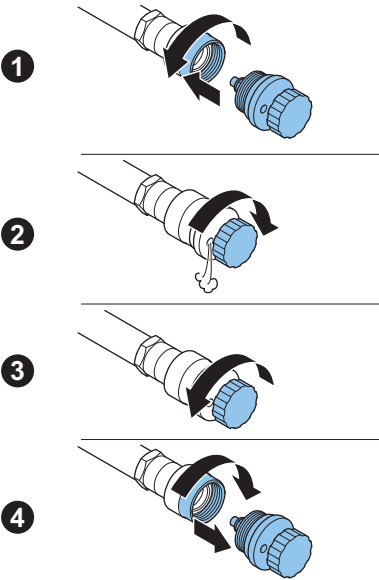


Fig. 9

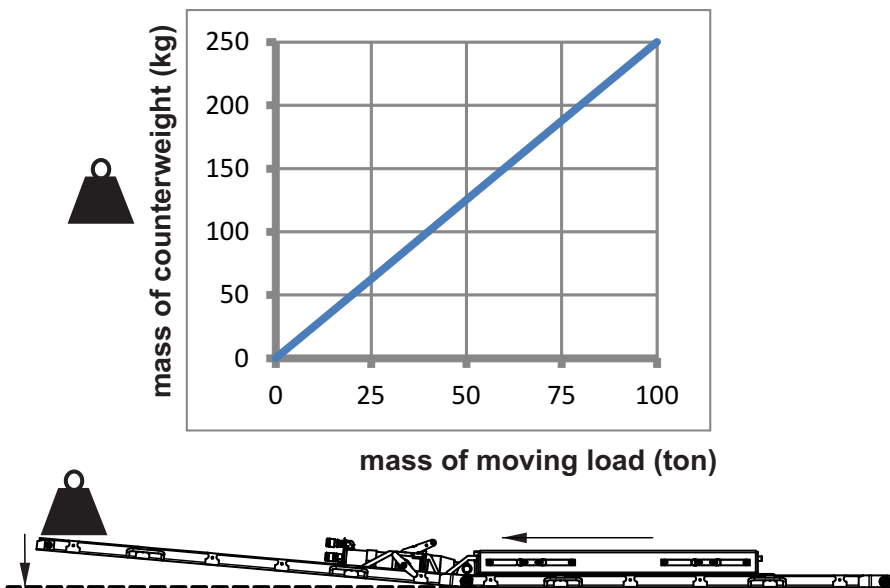


Fig. 10

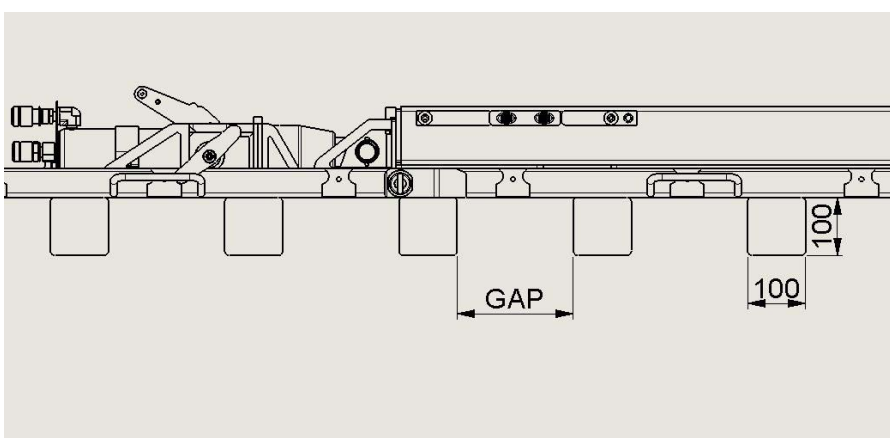


Fig. 11

Track capacity chart lightweight skidding (valid when high beams are used)

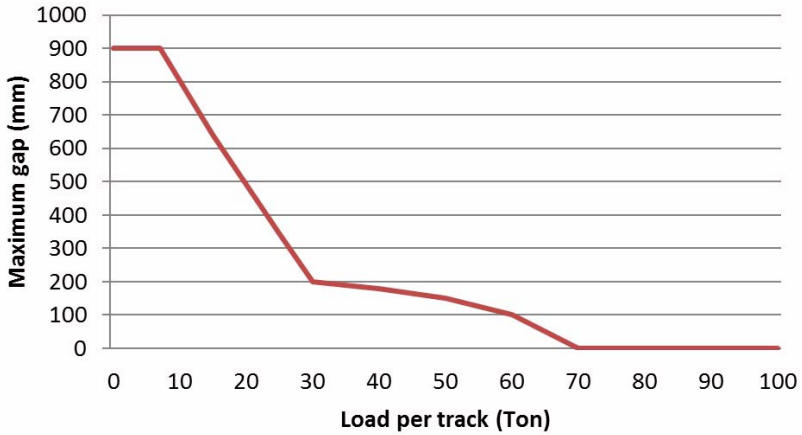


Fig. 12

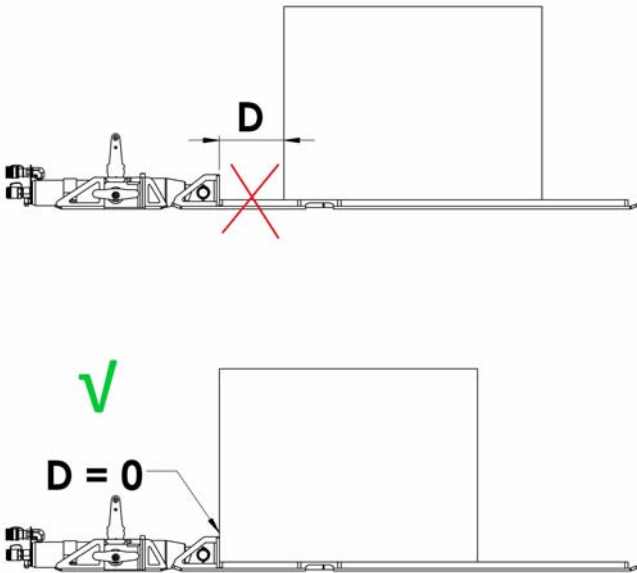


Fig. 13

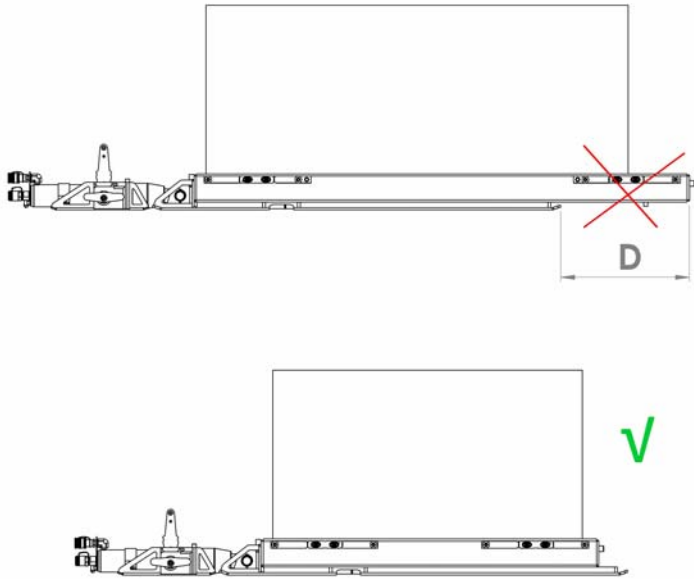


Fig. 14

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