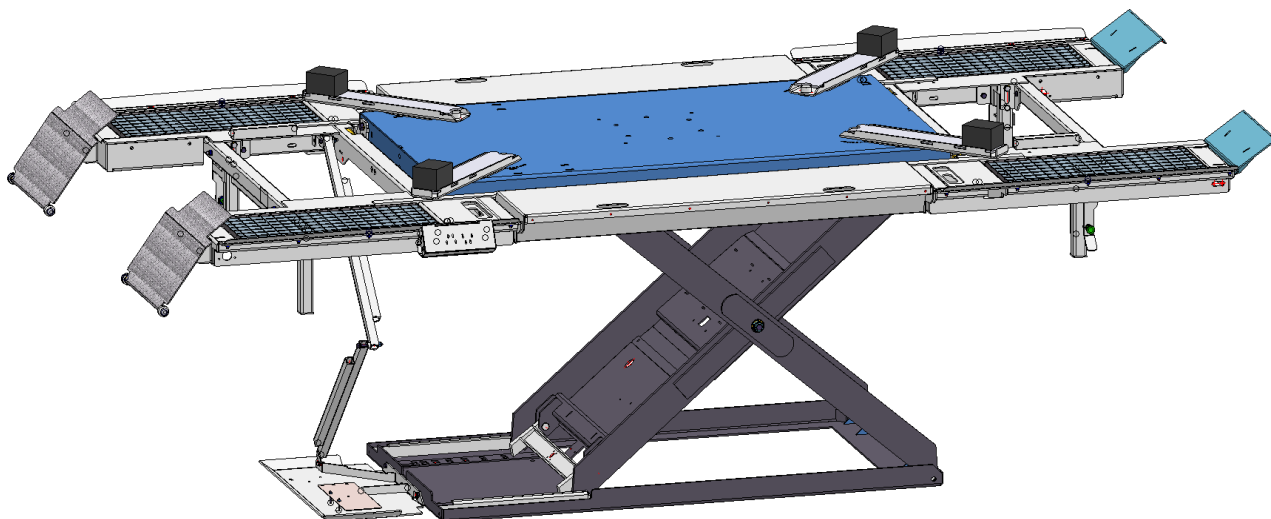




Bedrijfshandleiding en logboek voor Voertuighefbruggen

Machinetype	Artikel-nr.	Serie-nr.
K3213-HLS	HLS3213-17	
K3213-HLS	HLS3213-DUO-17	



Herkules Hebeteknik GmbH
Miramstraße 68b
D-34123 Kassel
Tel.: +49 (0) 561/58907-0
Fax: +49 (0) 561/58907-34
E-mail: info.de@hedson.com
Internet: www.hedson.com



761-123_Manual_AirgoMatic_HLS3213-(DUO)-
17(TA)_2023.01_1.5_NL.docx
Vertaalde uitgave

Colofon

Uitgegeven door:	Herkules Hebeteknik GmbH
Adres:	Herkules Hebeteknik GmbH
Huis-/bezorgadres:	Miramstraße 68b, D - 34123 Kassel
Telefoon:	+49 (0)561 58907-0
E-mail adres:	info.de@hedson.com
Versie:	1,5
Auteurs:	Herkules Hebeteknik GmbH

Inhoudsopgave

1	Werking- en Veiligheidscontrole	5
2	Algemene informatie	6
2.1	Gevareninstructies	6
2.2	Beperking van aansprakelijkheid	6
2.3	Auteursrecht	7
2.4	Garantiebepaling	7
2.5	Klantenservice	7
3	Productbeschrijving	8
3.1	Beoogd gebruik.....	8
3.2	Constructie	9
3.3	Technische gegevens.....	10
3.4	Productspecificaties	10
4	EG-Conformiteitsverklaring	11
5	Algemene veiligheidsvoorschriften	12
5.1	Zorgvuldigheidsplicht van de exploitant	12
5.2	Taken van de exploitant.....	12
5.3	Fundamentele veiligheidsmaatregelen	13
5.4	Eisen aan het bedienend personeel	15
6	Transport en voorbereiding	16
6.1	Transportinspectie	16
6.2	Uitlijnen en voorbereiden	16
6.3	Verpakking en verwijdering.....	16
7	Opstelling en montage	17
7.1	Omgevingscondities voor de opstelling	17
7.2	Montagehandleiding	18
8	Bediening	20
8.1	Beschrijving van de bedieningselementen.....	20
8.2	Werken aan het opgetilde voertuig	21
8.3	Ingebruikname	21
8.4	Beschrijving van de valbeveiliging	22
8.5	Beschrijving van de afrolbeveiliging.....	23
8.6	Functie tussenrijbaan.....	23
8.7	Bedienen	24
8.7.1	De hefbrug oprijden:	24

WERKINGS- EN VEILIGHEIDSCONTROLE

8.7.2	Heffen van de hefbrug:	24
8.7.3	Dalen van de hefbrug:	24
8.7.4	Afrijden van de hefbrug:.....	24
8.8	De correcte voertuigopname	25
8.9	Bediening van de heffunctie (alleen HLS3213-DUO).....	26
8.10	Einde werkzaamheden	27
9	Hulp bij storingen.....	28
9.1	Mogelijke storingen en het verhelpen ervan	28
10	Onderhoud	29
10.1	Luchtbalg-eigenschappen en levensduur	30
10.2	Opmerkingen over de filterregelaar en luchtslangen	30
10.3	Opmerking over de glijvlakken van de scharen	30
10.4	Inspectie- en smeerpunten	31
11	Veiligheidscontrole	32
11.1	Regelmatige veiligheidscontrole	33
12	Demontage en afvalverwerking	34
12.1	Demontage	34
12.2	Afvalverwerking	34
13	Aanvullende informatie	35

1 Werkings- en Veiligheidscontrole

Door de fabrikant uitgevoerd conform onderstaande specificaties:

Onderstaande borden aanwezig:

- ☐ Typeplaatje
- ☐ Bedrijfshandleiding (beknopt)
- ☐ Bedrijfslast
- ☐ Heffen-OMHOOG
- ☐ Dalen-OMLAAG
- ☐ Bedrijfslogo
- ☐ CE-keurmerk
- ☐ Voertuigbeoordeling

Werking en veiligheid gecontroleerd:

- ☐ **Veiligheidsventiel ingesteld op 4 bar bedrijfsdruk**

Gecontroleerd:

- ☐ Functietest zonder belasting
- ☐ Werking valbeveiliging
- ☐ Bedieningsventiel gaat vanzelf in 0-stand
- ☐ Geen beschadigingen aan oppervlakte luchtbalg
- ☐ Vastzitten van alle dragende bouten
- ☐ Borging schaarpenen/lagering
- ☐ Toestand pneumatische leidingen (vastzitten en dichtheid)
- ☐ Werking oprijplaat/afrolbeveiliging
- ☐ Werking schuiver ontgrendeling
- ☐ Werking rijbaan
- ☐ Functie draagarm
- ☐ Functie steunen

Serie-nr.: _____

Datum: _____

Naam: _____

Herkules Hebeteknik GmbH
Miramstraße 68b
D - 34123 Kassel
Tel.: +49 (0) 561/58907-0
Fax: +49 (0) 561/58907-34

2 Algemene informatie

Deze bedrijfshandleiding en (het logboek) bevatten belangrijke informatie over opstelling, borging, vakkundig en economisch gebruik en behoud van de bedrijfsveiligheid van uw hefbrug.

Het naleven ervan draagt bij tot het vermijden van risico's en tot het beperken van herstelkosten en uitvaltijden, en zorgt ervoor de levensduur te verlengen.

Als bewijsvoering van regelmatige **veiligheidscontroles** bevat dit logboek een formulier. Gebruik dit om de controles te documenteren. (Het is verstandig om het formulier te kopiëren voordat het voor het eerst wordt ingevuld.)

Opstelling en controle

Veiligheidsrelevante werkzaamheden en veiligheidscontroles mogen uitsluitend door hiervoor opgeleide personen worden uitgevoerd. Deze worden in deze documentatie omschreven als deskundige en bevoegde personen.

2.1 Gevareninstructies

Ter kennisgeving van gevaarzetting en belangrijke informatie worden onderstaande symbolen met bijbehorende toelichting gebruikt. Let vooral op teksten die met deze symbolen zijn gemarkeerd.



Aanduiding van gevaar voor lijf en leden, bij ondeskundige uitvoering van een hiermee gemarkeerde procedure bestaat levensgevaar!



Aanduiding van een sleutelfunctie of een belangrijke opmerking!

2.2 Beperking van aansprakelijkheid

Alle informatie en aanwijzingen in deze bedrijfshandleiding zijn samengesteld in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften, de laatste stand van de techniek en onze inzichten en jarenlange ervaring.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van:

- Niet-naleving van de bedrijfshandleiding
- Onbeoogd gebruik
- Het inzetten van niet opgeleid personeel
- Eigenmachtige modificaties
- Verwaarlozen van onderhoud

2.3 Auteursrecht

De bedrijfshandleiding moet vertrouwelijk worden behandeld. Deze is uitsluitend bedoeld voor personen die aan of met de machine werken. Het doorgeven van de bedrijfshandleiding aan derden zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant is niet toegestaan.



Teksten, tekeningen, afbeeldingen en overig weergaven zijn auteursrechtelijk beschermd en vallen onder intellectueel eigendomsrecht.

2.4 Garantiebepaling

De garantiebepalingen zijn opgenomen in een afzonderlijk document van de verkoopdocumentatie.

2.5 Klantenservice

Voor technische informatie kunt u onze klantenservice als volgt bereiken:

Klantenservice: Herkules Hebetchnik GmbH
Miramstraße 68b
D - 34123 Kassel
Tel.: +49 (0)561 58907-70
Fax: +49 (0)561 58907-34
E-mail: info.de@hedson.com

3 Productbeschrijving

3.1 Beoogd gebruik

De voertuig-hefbrug dient uitsluitend voor het heffen van motorvoertuigen (personenwagens) met een toelaatbare nominale belasting, conform de technische gegevens, aan de wielen.

Naar keuze kan het voertuig ook worden opgetild via de wielvrije hefffunctie (alleen HLS3213-DUO)

Het heffen andere objecten of mensen is verboden.

Werkzaamheden onder het opgetilde voertuig en gedurende het heffen en neerlaten is verboden.

Bediening mag uitsluitend worden uitgevoerd door personen van 18 jaar en ouder die de bedrijfshandleiding hebben gelezen en begrepen.

Voertuigen mogen uitsluitend aan de daarvoor bedoelde punten (opnamepunten of banden) worden opgetild. Zoals in de bedrijfshandleiding vermeld, mogen uitsluitend voertuigen worden opgetild.

Het doorlezen van deze bedrijfshandleiding en het opvolgen van de daarin opgenomen instructies, met name veiligheidsvoorschriften, vallen ook onder beoogd gebruik.

Het houdt ook in dat alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden op de voorgeschreven intervallen worden uitgevoerd.

Als de voertuighefbruggen niet worden gebruikt in overeenstemming met deze bepaling, is een veilige bediening van de hefbruggen niet gegarandeerd.

Elk ander of verdergaand gebruik van de hefbruggen wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik.

Voor persoonlijk letsel en materiële schade evenals schade aan voertuigen, die voortkomt uit oneigenlijk gebruik, is niet de fabrikant, maar de exploitant van de hefbrug verantwoordelijk!

3.2 Constructie

De voertuighefbruggen bestaan uit een onderste frame, een bovenste frame met zwenkarm en draagarmen, klapbare rijbanen, twee scharen, een luchtbalg, een valbeveiliging en een bedieningseenheid. Er leiden 2 slangen (16 en 6 mm) naar de persluchtaansluiting.

De luchtbalg stuurt de hefbeweging die zijdelings door de scharen wordt geleid. De scharen begrenzen tevens de hefhoogte van de hefbrug. Een valbeveiliging voorkomt dat de hefbrug daalt bij luchtverlies.

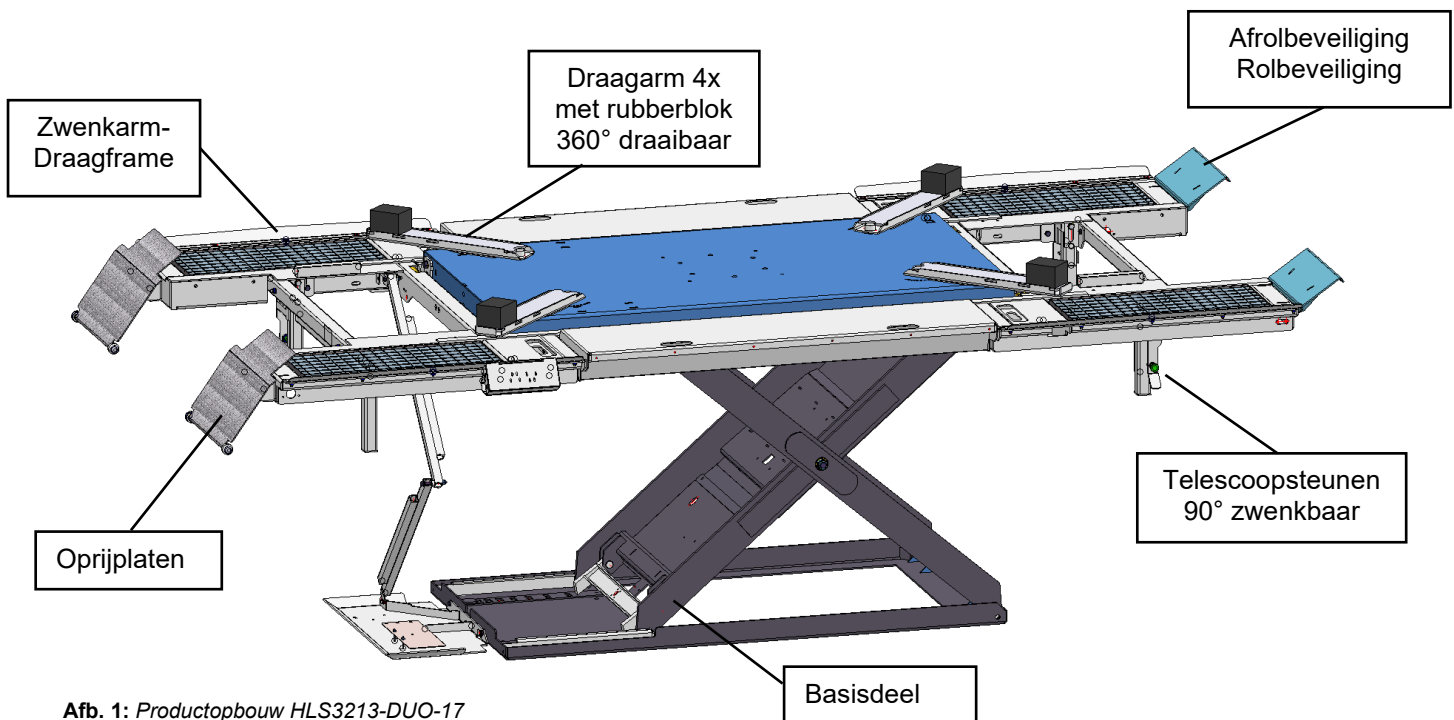
Het voertuig wordt oftewel via de wielen met de zwenkarm of via de opnamesteunpunten met de draagarmen volledig opgetild.

De bediening van de hefbrug gaat via een bedieningseenheid, die via een slang is verbonden met de hefbrug. Meer informatie vindt u in hoofdstuk „**Bediening**“.

Voor het gebruik van de voertuighefbrug zijn geen stroom- of hydraulische aansluiting benodigd. Deze wordt uitsluitend met perslucht aangedreven.

Meer informatie over de voertuighefbruggen kunnen in hoofdstuk „**Technische gegevens**“ worden geraadpleegd.

Aanwijzingen voor opbouw zie hoofdstuk „**Opstelling en montage**“.



Afb. 1: Productopbouw HLS3213-DUO-17

3.3 Technische gegevens

<i>Technische wijzigingen voorbehouden.</i>	HLS3213-(DUO)-17
Bedrijfslast hefbrug	3200 kg
Lastverdeling max.	3:2 in- of tegen de rijrichting
Eigengewicht	Ca. 950 kg (DUO = ca.1070 kg)
Heftijd hefbrug	max. 25 sec.
Daaltijd hefbrug	max. 30 sec.
Effectieve hefhoogte	1150 mm
Totale hoogte (met draagarm max.)	1300 mm (+ 50 mm)
Rijhoogte	110 mm
Bouwhoogte ingeklapt max. (met draagarm)	152 mm (+ 50 mm)
Lengte basisdeel	1950 mm
Breedte basisdeel	1056 mm
Lengte platform	4026 mm
Breedte platform	2101 mm
Aandrijving	Pneumatisch (3 luchtbalgen)
Bedrijfsdruk voor veiligheidsventiel	4 bar
Netaansluiting pneumatiek p_{max}	8 bar (levering klant)
Geluidshinder	<70 dB(A)
Veiligheidsinrichtingen	
Valbeveiliging hefbrug	Ja
Veiligheidsventiel	Ja
Afrolbeveiliging voertuig	Ja

3.4 Productspecificaties

De specificaties van de hefbrug staan zowel op het typeplaatje op het machineframe als in de EG-conformiteitsverklaring.

Gegevens Typeplaatje	Artikel-nr.		Bouwjaar	
	Machinetype		Bedrijfsdruk	
	Serie-nr.		Vers.	
	Bedrijfslast		Eigengewicht	

4 EG-Conformiteitsverklaring

Conform bijlage II A van EG-machinerichtlijn 2006/42/EG

De fabrikant	Herkules Hebeteknik GmbH Miramstraße 68b 34123 Kassel			
Documentatieverantwoordelijke	Herkules Hebeteknik GmbH			
verklaart hierbij dat de onderstaand beschreven machine	Hefbrug	Machinetype K3213-HLS	Artikel-nr. HLS 3213-17 HLS 3213-DUO-17	Serie-nr. Zie voorblad
de vereisten van de onderstaande EG-richtlijnen vervult:	Machinerichtlijn 2006/42/EG			

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 1493 EN 292; EN 294; EN 349	Voertuighefbruggen Veiligheid van machines; veiligheidsafstanden
-----------------------------------	---

EG-typegoedkeuring	Testcertificaat-nr.
HLS 3213-17 HLS 3213-DUO-17	44 205 12 021017
Testinstantie	TÜV Nord Cert GmbH

5 Algemene veiligheidsvoorschriften

5.1 Zorgvuldigheidsplicht van de exploitant

De voertuig-hefbrug HLS3213-(DUO)-17 is, rekening houdend met een gevarenanalyse en na zorgvuldige keuze van de na te leven geharmoniseerde normen, evenals andere technische specificaties, ontworpen en gebouwd. Deze voldoet daarmee aan de stand van de techniek en garandeert de maximale veiligheid.

Deze veiligheid kan in de praktijk echter alleen worden bereikt, als alle daarvoor noodzakelijke maatregelen zijn genomen. Het valt onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker, om deze maatregelen te plannen, tot uitvoering te brengen en te controleren.

De exploitant moet in het bijzonder waarborgen dat

- De hefbrug uitsluitend wordt gebruikt zoals beoogd (zie hoofdstuk “**Productbeschrijving**”).
- De hefbrug enkel in onberispelijke, goed werkende staat wordt gebruikt en vooral de veiligheidsinrichtingen regelmatig op hun correcte werking worden gecontroleerd.
- De bedieningseenheid zodanig is gepositioneerd en vormgegeven dat de bediener de hefbrug en de last bij alle bewegingen kan observeren en ook de ruimte onder de hefbrug en de last kan overzien. Bij slechte lichtcondities moet de exploitant zorgen voor voldoende verlichting.
- Het betreden van de gevarenzone (ruimte onder de hefbrug en onder de last) door mensen wordt verhinderd. Dat werkzaamheden in de gevarenzone zijn verboden. Uitgezonderd zijn onderhoudswerkzaamheden, (zie hoofdstuk “**Onderhoud**”).
- De gebruiksaanwijzing steeds volledig en in een leesbare staat op de plaats van gebruik van de hefbrug beschikbaar is.
- Het betrokken personeel de bedrijfshandleiding heeft gelezen en begrepen.
- dit personeel regelmatig wordt geïnstrueerd over alle relevante vragen betreffende arbeidsveiligheid en milieubescherming, evenals de bedrijfshandleiding en met name de daarin opgenomen veiligheidsvoorschriften kent.
- Uitsluitend bevoegde personen en deskundigen de hefbrug repareren.
- Alle op de hefbrug aangebrachte veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen niet worden verwijderd en leesbaar blijven.
- aan de hefbrug geen ingrepen (bijv. reparaties) plaatsvinden zonder dat voldoende veiligheidsmaatregelen zijn getroffen (hefbruglichaam met geschikte middelen tegen dalen beveiligen).
- na het werken met de brug, deze naar de onderste positie wordt gebracht en de bedieningseenheid met een voorhangslot (door de klant geleverd) tegen misbruik wordt geborgd.

5.2 Taken van de exploitant

De bedrijfsveiligheidsverordening stelt vereist maatregelen van de exploitant van bedrijfsmiddelen als deze worden gebruikt in gevarenzones.

De exploitant moet een gevarenanalyse uitvoeren voor de zone waarin het bedrijfsmiddel (hefbrug) zal worden ingezet. Hierin moet de gevaarzetting worden herkend en verdisconteerd die bij gebruik van het bedrijfsmiddel in combinatie met werkstoffen en de werkomgeving kan uitgaan.

De exploitant neemt de noodzakelijke maatregelen en kiest het bedrijfsmiddel dat het beste past bij de gegeven omstandigheden op de arbeidsplaats en waarvan bij beoogd gebruik de veiligheid en bescherming van de gezondheid zijn gewaarborgd.

Voor uitvoering van de gevarenanalyse en selectie van het geschikte bedrijfsmiddel dient de exploitant de lokale richtlijnen en normen na te leven.

5.3 Fundamentele veiligheidsmaatregelen



Bij omgang met hefbruggen dienen de wettelijke ongevalpreventievoorschriften conform BGV A 1 (Algemene voorschriften Duitse wet ongevalpreventie) te worden nageleefd. Als leidraad kunnen de BGR 500-voorschriften (Exploitatie van bedrijfsmiddelen) worden gebruikt.



Zorg ervoor dat de voorwielen recht staan. Het voertuig borgen tegen weggrollen voordat het wordt opgetild. Handrem aantrekken en de eerste versnelling of de achteruit inschakelen. Bij voertuigen met automatische transmissie rijstand P inschakelen.



Het opgetilde voertuig moet gedurende de hele hef- en daalprocedure door de bediener te worden geobserveerd.



Onderdelen van hefbruggen zoals luchtkussens of luchtbalgen moeten worden beschermd bij werkzaamheden met een grote warmteontwikkeling (lassen, slijpen, enz.) evenals tegen mechanische en chemische beschadigingen.

In het bijzonder wordt gewezen op de naleving van de volgende voorschriften:

- De hefbrug mag alleen worden gebruikt voor het heffen van motorvoertuigen (personenwagens).
- Het totale gewicht van het voertuig mag de voorgeschreven bedrijfslast niet overschrijden, waarbij een maximale lastverdeling van 3:2 in rijrichting of 2:3 tegen de rijrichting toelaatbaar is.
- Bij het gebruik van de hefbrug moet de gebruiksaanwijzing in acht worden genomen.
- Zelfstandige bediening van de hefbrug mag uitsluitend worden uitgevoerd door personen van 18 jaar en ouder en die zijn geïnstrueerd in de bediening daarvan.
- Gedurende hef- en daalprocedures mogen geen andere personen dan de bediener in het werkbereik van last en hefbrug aanwezig zijn.
- Het is verboden om personen op de hefbrug of in het voertuig mee te vervoeren.
- Het is verboden om naar de hefbrug of het voertuig omhoog te klimmen.
- De rubberblokken moeten onder het grootste contactvlak worden geplaatst. Het is niet toegestaan deze te stapelen.
- Voordat de hefbrug wordt opgereden moet zijn vastgesteld dat er voldoende bodemvrijheid is tussen voertuig en hefbrug.
- Er mogen aan de hefbrug geen ingrepen worden uitgevoerd, voordat de max. hoogte (onbelast) bereikt is en door steunen wordt ondersteund.
- Als de technische staat van het voertuig het beveiligen tegen weggrollen niet mogelijk maakt, gebruik dan andere technische middelen om het voertuig vast op de hefbrug te bevestigen (bijv. positioneringswig onder de wielen).
- Gebruik van krikken, askrikken of krikhulpmiddelen op de hefbrug is verboden.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



Het niet naleven van veiligheidsvoorschriften kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel en schade aan het opgetilde voertuig.

5.4 Eisen aan het bedienend personeel

De hefbrug mag uitsluitend worden bediend door personen die daartoe zijn opgeleid, geïnstrueerd en geautoriseerd. Deze personen moeten de bedrijfshandleiding hebben gelezen en deze naleven. De bevoegdheden van het bedienend personeel dienen duidelijk te worden omschreven.

Daarnaast zijn voor onderstaand handelingen speciale kwalificaties vereist:

Activiteit	Uitvoering
Opstelling	Herkules servicemonteur / bevoegde persoon
Ingebruikname	Herkules servicemonteur / bevoegde persoon
Instructie	Herkules servicemonteur / bevoegde persoon
Oplossen van storingen	Herkules servicemonteur / bevoegde persoon
Reparaties	Herkules servicemonteur / bevoegde persoon
Onderhoud	Herkules servicemonteur / bevoegde persoon
Reparatie	Herkules servicemonteur
Demontage	Herkules servicemonteur / bevoegde persoon

Bedienend personeel in opleiding mag uitsluitend onder toezicht van een ervaren collega aan de hefbrug werken. Voltooide en succesvol afgesloten instructies moeten schriftelijk worden vastgelegd.

Alle besturings- en veiligheidsvoorzieningen moeten in beginsel altijd door opgeleid personeel worden bediend.

Alle personen die werkzaamheden aan de hefbrug uitvoeren, moeten de bedrijfshandleiding hebben gelezen en met een handtekening bevestigen deze volledig te hebben begrepen.

6 Transport en voorbereiding

De hefbrug en zwenkarmen op de pallet zorgvuldig met een geschikt transportmiddel naar de opstellingslocatie brengen.



Bedrijfslast van het transportmiddel > als eigengewicht van de hefbrug (zie „Technische gegevens“)

6.1 Transportinspectie

Controleer bij aankomst of de zending geen transportschade heeft.
Bij zichtbare beschadigingen gaat u als volgt te werk:

- Laat de zending onveranderd in de verpakking. De zending niet in gebruik nemen.
- Neem onmiddellijk contact op met de klantenservice van Herkules.

Klantenservice: Herkules Hebeteknik GmbH
Miramstraße 68b
D - 34123 Kassel
Tel.: +49 (0)561 58907-70
Fax: +49 (0)561 58907-34
E-mail: info.de@hedson.com



Beschadigde zendingen niet terugsturen zonder ruggenspraak met Herkules!

6.2 Uitlijnen en voorbereiden

De onderdelen zo plaatsen dat de luchtslangen naar de luchtvoorziening wijzen. Folie en transportzekering verwijderen.

De bedieningseenheid (hefventiel in accessoires) met rubberen slangen met het basislichaam van de hefbrug verbinden. Hiertoe de meegeleverde slangbeugels gebruiken.

Zwenkframe symmetrisch tot het basislichaam op de vloer monteren.

Daarna het bovenste platform van de hefbrug geheel verlagen, uitlijnen en op het beton of de draagconstructie bevestigen, zie hiertoe hoofdstuk „**Voorbereiding en opstelling**“.

6.3 Verpakking en verwijdering

Verpakkingsmaterialen dienen conform de actuele richtlijnen voor milieu en afvalverwijdering te worden afgevoerd.

7 Opstelling en montage

Bij het opstellen van de hefbrug moeten de volgende veiligheidsvoorschriften absoluut worden opgevolgd - daardoor worden levensgevaarlijk letsel, machineschade en andere materiële schade voorkomen.

- De opstellingswerkzaamheden mogen alleen door bevoegde personen, die vertrouwd zijn met het apparaat, de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en over voldoende ervaring beschikking, en met in achtname van de veiligheidsvoorschriften worden uitgevoerd.
- Voordat u begint met het installatiewerk, dient de hefbrug op transportschade te worden onderzocht.
- Zorg ervoor dat alleen bevoegde personen aanwezig zijn in het werkgebied en dat er geen anderen in gevaar worden gebracht door de installatiewerkzaamheden.
- Alle leidingen naar de machine (slangen) zodanig leggen dat ze geen struikelpunten vormen.
- Lees ook het hoofdstuk "**Algemene veiligheidsvoorschriften**".

7.1 Omgevingscondities voor de opstelling

De hefbrug is uitsluitend geschikt voor toepassing in gesloten, droge en overdekte ruimtes.

De vloer van de opstellocatie van de hefbrug moet horizontaal liggen en vlak zijn (volgens DIN 18202) en het draagvermogen van de vloer moet ook ontworpen zijn om het toelaatbare totaalgewicht van de hefbrug te dragen.

Voor de keuze van een geschikte opstellocatie is de exploitant van de hefbrug zelf verantwoordelijk.

De hefbrug mag uitsluitend binnen een temperatuurbereik van 5° C tot 65° C worden toegepast. Bij de keuze van de opstellingslocatie moet rekening worden gehouden met de afmetingen van de hefbrug, zoals beschreven in hoofdstuk "**Technische gegevens**" en in hoofdstuk "**Aanvullende informatie**" (houd ook rekening met de afmetingen van een opgetild voertuig).

Er moet voldoende plafondhoogte (minimaal de totale hoogte van de hefbrug plus het voertuig) aanwezig zijn. Er moet op worden gelet dat de minimumafstanden (overeenkomstig lokale voorschriften en werkplaatsverordeningen) ten opzichte van de halwanden of andere apparatuur in acht worden genomen. Er moet op worden gelet dat het gebruik van de hefbrug geen vluchtwegen blokkeert. Op de opstellingslocatie moet voldoende verlichting (volgens lokale voorschriften en werkplaatsvoorschriften) aanwezig zijn.

De bediener moet de gevarenczone volledig kunnen zien vanuit zijn bedieningsplaats.

Op de opstellingslocatie moet voor het bedrijf van de hefbrug een persluchtaansluiting R1/2" met 8 bar circuitdruk aanwezig zijn. Op locatie moet een perslucht slang met koppelingsdoos voor de verbinding met de bedieningseenheid worden aangebracht.



Uitsluitend droge en olievrije perslucht gebruiken! De circuitleiding moet voorzien zijn van een filterregelaar (luchtfILTER en waterafscheider)!



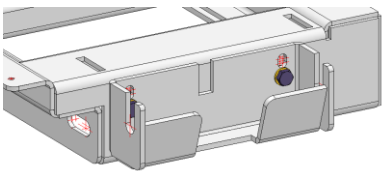
Er moet bij de keuze van de opstellingslocatie voor de bedieningseenheid op worden gelet, dat de bediener vrij zicht heeft op de hefbrug en het op te tillen resp. opgetilde voertuig.

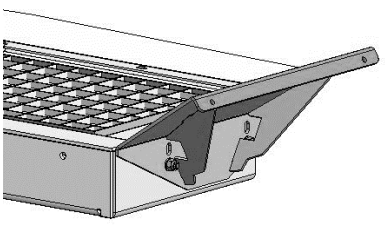
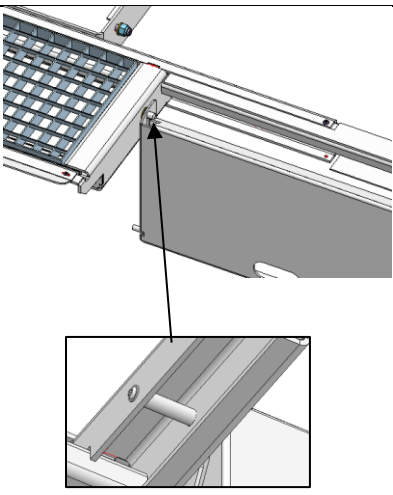
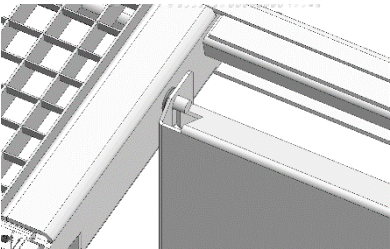
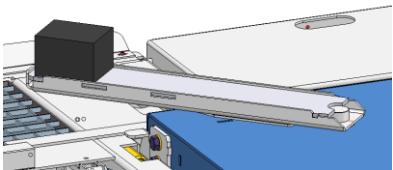
7.2 Montagehandleiding

Luchtleiding van de klant (**R1/2" en $P_{max} = 8 \text{ bar}$**) op bedieningsventiel aansluiten. De circuitleiding moet voorzien zijn van een filterregelaar (luchtfilter en waterafscheider).



Uitsluitend droge en olievrije lucht gebruiken.

Nr.		Beschrijving	Benodigd materiaal
1		Slangkoppeling vastschroeven (basisplatform)	1x slangmondstuk 1/2"
2		Slangen aansluiten (basisplatform)	1x rubberslang 16 mm 1x rubberslang 8mm 1x slangkoppeling 6 mm 2x slangklem 10-16 1x slangklem 16-25
3		- Bedieningseenheid met de slangen verbinden. - Persluchtleiding aansluiten (door de klant)	1x bedieningseenheid 1x slangklem 10-16 1x slangklem 16-25 Gedetailleerde beschrijving, zie hoofdstuk „Bediening“
4		Houder van oprijplaten monteren	2x oprithouder 4x schroef M10x30 4x moer M10 8x onderlegging 10,5
5		- Oprijplaten inhaken - Rooster plaatsen	4x oprijplaat 4x rooster

			
6		• Rolbeveiliging monteren	2x rolbeveiliging 4x schroef M10x30 4x moer M10 8x onderlegging 10,5
7		• Opnamepen aan zwenkarm vastschroeven	4x opnamepen 4x platkopbout
8		• Opritten inhaken en met telkens twee onderleggingen aan elke kant centreren	2x oprit 8x onderlegging
9		• Scharnierarm monteren (alleen HLS3213-DUO)	4x scharnierarm 4x rubberblok

8 Bediening

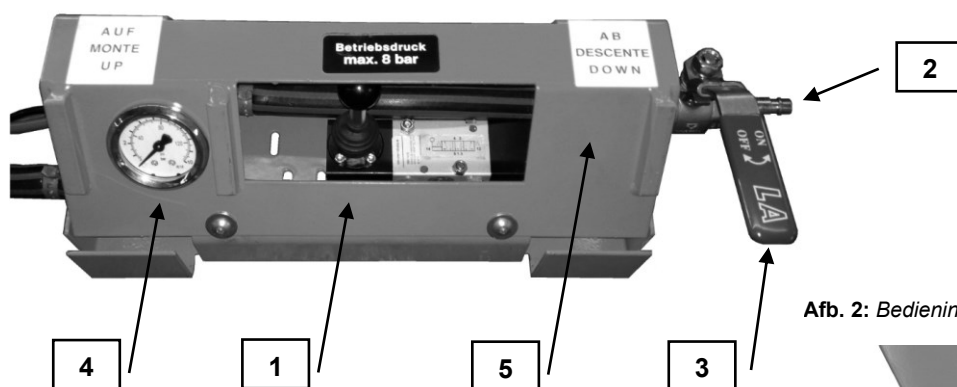
Bij de bediening van de hefbrug moeten de onderstaande veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk „Algemene veiligheidsvoorschriften“ absoluut worden opgevolgd - daardoor wordt levensgevaarlijk letsel aan personen, machineschade en andere materiële schade voorkomen.

De hefbrug mag uitsluitend worden ingezet en gebruikt in overeenstemming met het beoogde gebruik. Voordat u de hefbrug in gebruik neemt, dient u zich te informeren over het juiste gedrag bij storingen.

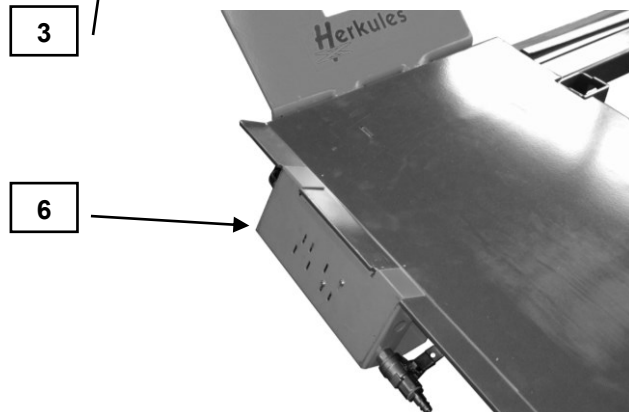


Personen die met de hefbrug werken, moeten veiligheidsschoenen dragen en de bedrijfshandleiding gelezen en begrepen hebben.

8.1 Beschrijving van de bedieningselementen



Afb. 2: Bedieningsventiel



Afb. 3: Bedieningseenheid in houderpositie

Nr.	Beschrijving	Aanvullende informatie
1	Handbedieningshendel	
2	Aansluiting persluchttoevoer	NW 7,2
3	Hoofdafsluitkraan (incl. vergrendelingspunt)	Hangslot niet meegeleverd
4	Manometer	Indicatie luchtbalgdruk (max. 4 bar)
5	Veiligheidsframe	
6	Bedieningseenheid in houderpositie	

Het bedieningsventiel heeft drie standen (met overeenkomstige markering): Heffen, 0-stand en dalen. Het bedieningsventiel wordt beschermd door een stevig frame. De manometer toont de druk in luchtbalg.

8.2 Werken aan het opgetilde voertuig

- De wettelijke ongevalpreventievoorschriften opvolgen.
- Er mogen zich geen personen onder het opgetilde voertuig bevinden.
- Op het opgetilde voertuig en de hefbrug mogen geen onderdelen worden neergelegd.
- Hijshulp en voertuig mogen niet in cadans worden gebracht.
- Let bij het monteren of verwijderen van zware onderdelen op het verschuiven van het zwaartepunt. Daardoor kan het voertuig van de hefbrug kantelen.



Borg het voertuig tegen kantelen.

8.3 Ingebruikname

Voer voor het gebruik van de hefbrug de functiecontroles uit:

- Zorg ervoor dat er zich geen personen en objecten in het werkgebied van de hefbrug bevinden.
- Ervoor zorgen dat er netlucht beschikbaar is.
- Controleer of de afsluitkraan aan de bedieningseenheid is geopend.
- Controleer de functie van de vergrendeling voor de steunen en schuiver.
- De schakelhendel van de klep in de stand Heffen OMHOOG zetten, totdat de hefbrug de max. hoogte heeft bereikt.
- De schakelhendel van de klep in de stand Heffen OMLAAG zetten, totdat de hefbrug zelfstandig stopt.
- De schakelhendel van de klep in de 0-stand loslaten - Hefbrug zal stoppen.
- Hef- en daalbewegingen zonder last meerdere malen herhalen.
- De valbeveiliging moet aan het einde van elke hefprocedure, of bij een tussenstand, aan beide zijden in de vertanding grijpen.

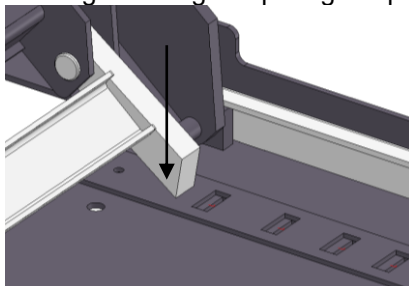
Neem de bedieningsinstructies voor de arbeidsplaatsen aan de hefbrug in acht.
Tijdens bedrijf mag alleen het bedienend personeel bij de hefbrug aanwezig zijn.

Lees ook het hoofdstuk “**Algemene veiligheidsvoorschriften**”.

8.4 Beschrijving van de valbeveiliging

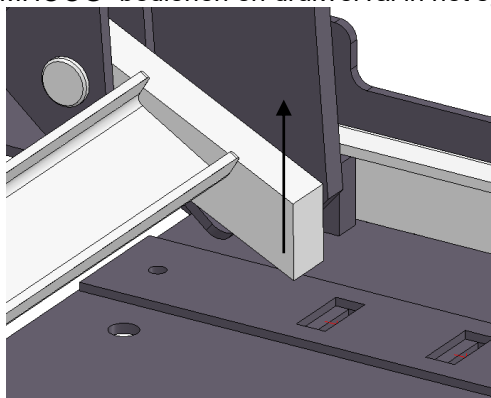
De valbeveiliging is een veiligheidselement dat ertoe dient om de brug in het geval van een plotseling luchtverlies op te vangen. De luchtbalg is het dragende element en mag niet handmatig worden geleege! De valbeveiliging dient niet als reservesteun. Bij het optillen en verlagen moet erop worden gelet, dat de valbeveiliging aan beide zijden parallel kan vastklikken.

- Bij het heffen in hef_{max} is de valbeveiliging omlaag ingezwenkt. De grijphaken van de valbeveiliging glijden aan beide zijden over de vergrendelingsuitsparingen op het onderste frame.



Afb. 4: Heffen-valbeveiliging ingezwenkt

- Bij het dalen in de uitgangspositie is de valbeveiliging door de cilinder volledig uitgezwenkt. Na het stoppen van het daalproces vallen de grijphaken van de valbeveiliging direct naar onder. De valbeveiliging moet bij het bedrijf in de tussenstand (hef_{max} en hef_{min}) voor de veiligheid aan beide zijden vastklikken om het verlagen bij verlies van bedrijfsdruk te vermijden. Vervolgens de schakelhendel “Heffen OMHOOG” bedienen en drukverval in het systeem controleren.



Afb. 5: Dalen-valbeveiliging naar boven uitgezwenkt



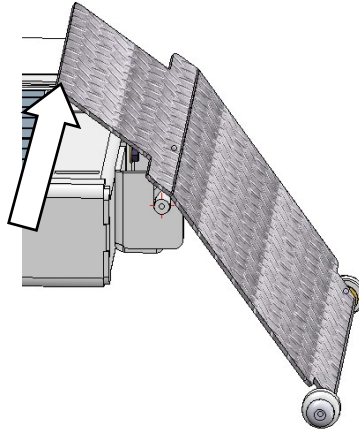
Als de hefbrug niet kan dalen, wordt door een eventuele ondichte luchtleiding de valbeveiliging aangesproken. In dit geval nogmaals kort de schakelhendel op “Heffen-OMHOOG” zetten, totdat de valbeveiliging vrij is. Daarna de daalprocedure herhalen.



De luchtbalg is het dragende element van de brug, de valbeveiliging is een veiligheidsinrichting en dient niet als extra steun

8.5 Beschrijving van de afrolbeveiliging

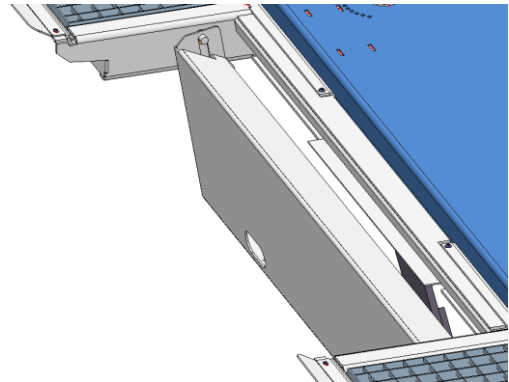
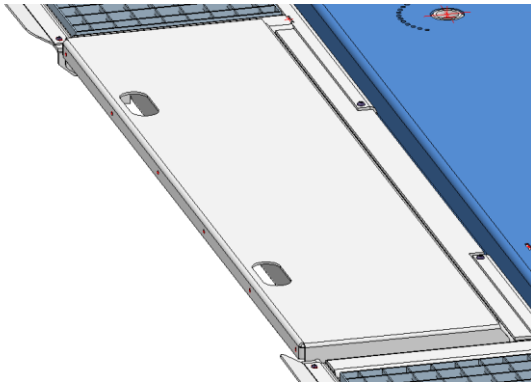
Bij opgetilde hefbrug fungeren de oprijplaten als afrolbeveiliging. Deze mogen tijdens gebruik van de hefbrug niet worden verwijderd. Voor elke werkstart moet worden gecontroleerd of de oprijplaten correct zijn opgesteld.



Afb. 6: Opgetilde hefbrug met opgestelde oprijplaat

8.6 Functie tussenrijbaan

De tussenrijbanen kunnen zo nodig worden uitgeklappt voor een nog betere toegang tot het voertuig. Voor het dalen van de hefbrug naar de uitgangspositie moeten de tussenrijbanen opgeklapt worden.



Afb. 7: Tussenrijbaan in uitgangspositie / Tussenrijbaan uitgeklappt.

8.7 Bedienen

De veiligheidsmaatregelen in hoofdstuk **"Algemene veiligheidsvoorschriften"** moeten voor de inbedrijfstelling zorgvuldig worden doorgelezen en tijdens gebruik dwingend worden opgevolgd.

8.7.1 De hefbrug oprijden:

- Stel vast dat de hefbrug volledig is ingeschoven.
- De hefbrug met voertuig oprijden via de oprijplaten.
- Let erop dat het voertuig in de lengte en breedte gecentreerd op de hefbrug staat.
- Voertuig borgen tegen weggrollen, handrem aantrekken en versnelling inschakelen.

8.7.2 Heffen van de hefbrug:

- Stel vast dat het voertuig stabiel op de hefbrug staat.
- Zorg ervoor dat de hefbrug probleemloos omhoog kan gaan.
- Schakelhendel van het bedieningsventiel op "Heffen-OMHOOG" zetten, tot de gewenste hoogte is bereikt. Bij loslaten van de schakelhendel springt deze automatisch terug in de 0-stand en de hefprocedure stopt. De hefprocedure eindigt automatisch, als de maximum hefhoogte is bereikt.



Tijdens het heffen erop letten dat aan het einde van elke hefprocedure (met name bij tussenposities lager dan de max. hoogte) de valbeveiliging aan weerskanten veilig in de vertanding is vastgeklikt. Dit is hoorbaar door een duidelijk "klikken".

8.7.3 Dalen van de hefbrug:

- Voor het dalen moet de gevarenzone worden gecontroleerd, er mogen zich geen personen of objecten in het werkgebied van de hefbrug bevinden.
- De tussenrijbanen moeten opgeklapt zijn.
- De schakelhendel van het stuurventiel op "Dalen-OMLAAG" zetten en net zolang vasthouden tot de hefbrug met het voertuig de onderste eindpositie heeft bereikt.
- De daalprocedure eindigt als de hefbrug de uitgangspositie heeft bereikt. Bij loslaten van de schakelhendel springt deze ook bij daalprocedure automatisch in de 0-stand terug en de procedure wordt onderbroken.

8.7.4 Afrijden van de hefbrug:

- Stel vast dat voor het afrijden van de hefbrug deze volledig is ingeschoven en de luchtbalg helemaal leeg is. (Let op manometer en ontluchtingsgeluid)
- Het voertuig behoedzaam over de oprijplaten rijden.

8.8 De correcte voertuigopname

Het voertuig kan bij de hefbrug ofwel op de wielen staan of via de wielvrije functie (DUO-functie) worden opgetild.

De veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk “**Algemene veiligheidsvoorschriften**” moeten bovendien in acht worden genomen.



Voor het optillen van het voertuig mogen alleen de opnamepunten worden gebruikt die door de desbetreffende voertuigfabrikant zijn gespecificeerd. Negeren kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel en schade aan het opgetilde voertuig.



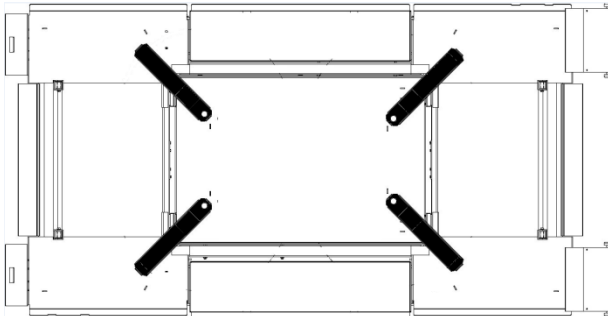
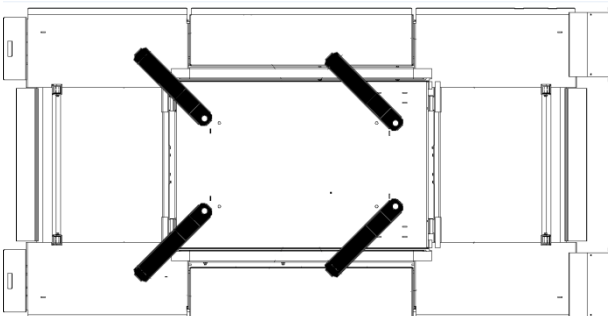
Er moet absoluut op worden gelet, dat de voertuigopname ofwel gesloten via het basisplatform of via alle vier scharnierarmen plaatsvindt. Een zogenaamde “Gecombineerde voertuigopname” is niet toegestaan.



Het totale gewicht van het voertuig mag de voorgeschreven bedrijfslast niet overschrijden, waarbij een maximale lastverdeling van 3:2 in rijrichting of 2:3 tegen de rijrichting toelaatbaar is.



Bij de positionering van de scharnierarmen moet erop worden gelet dat de op te heffen last gelijkmatig in het basisplatform wordt geleid (zie afbeelding “Positionering scharnierarm”).

Beschrijving	Weergave	
CORRECT De positie van de scharnierarmen is optimaal geselecteerd. De last wordt gelijkmatig in het basisplatform geleid.		
INCORRECT De positie van de scharnierarm is incorrect geselecteerd. De last wordt ongelijkmatig in het basisplatform ingeleid. De veiligheid van de hefbrug is niet meer gegarandeerd.		



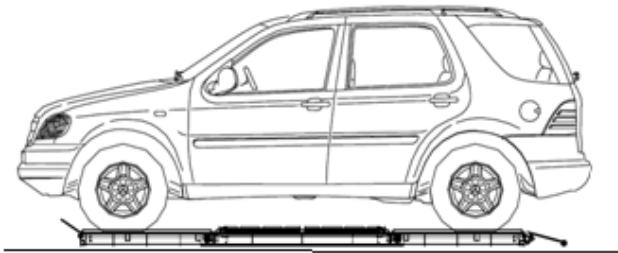
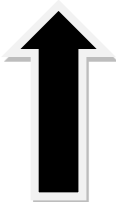
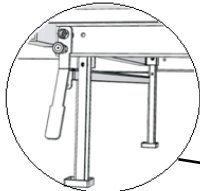
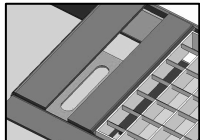
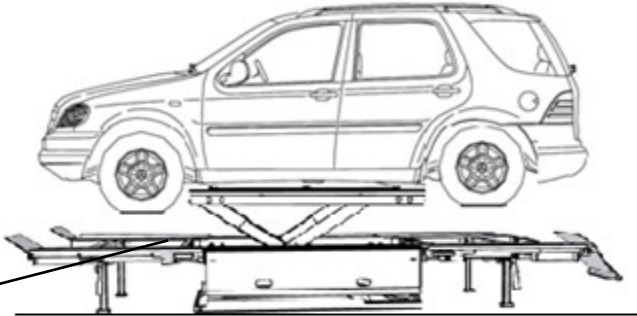
Rubberblokken moeten onder het grootste contactvlak worden geplaatst. Het is niet toegestaan deze te stapelen.

8.9 Bediening van de heffunctie (alleen HLS3213-DUO)

Het voertuig kan ofwel op de wielen staan of via de wielvrije functie worden opgetild.



Bij optillen van het voertuig met de wielvrije heffunctie mogen alleen de opnamepunten worden gebruikt die door de voertuigfabrikant zijn gespecificeerd. Negeren kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel en schade aan het opgetilde voertuig

Beschrijving	Weergave	
Hefbrug oprijden		
Hefbrug heffen (ca. 500 mm)		
Steunen aan weerskanten uitklappen 		
- Hefbrug laten dalen - Zwenkarmen met rubberblokken onder de opnamepunten van de auto positioneren - Vergrendelingshendel weerskanten ontgrendelen 		
Hefbrug heffen		

8.10 Einde werkzaamheden

Nadat de werkzaamheden met de hefbrug zijn voltooid, moeten de volgende punten in acht worden genomen:

1. De hefbrug moet naar de onderste eindpositie worden gestuurd.
2. Sluit de hoofdafsluitkraan op de bedieningseenheid.
3. Borg de hoofdafsluitkraan met een hangslot (niet meegeleverd) tegen onbevoegde bediening.

9 Hulp bij storingen

Om schade aan de machine of levensgevaarlijk letsel bij het verhelpen van storingen aan de hefbrug te voorkomen, moeten de volgende punten dwingend worden opgevolgd:

- Verhelp een storing alleen als u ook over de opgegeven kwalificatie beschikt.
- Eerst de hefbrug beveiligen tegen onbedoeld starten door de persluchttoevoer af te sluiten.
- Beveilig het bovenste frame in de opgetilde positie met een bok of een geschikte steun.
- Lees ook het hoofdstuk “**Algemene veiligheidsvoorschriften**”.

9.1 Mogelijke storingen en het verhelpen ervan

Storing	Oorzaak	Probleemoplossing
Storing bij het heffen	Manometer conditioneringseenheid zonder circuitdruk. Slangen afgekneld, geknikt of beschadigd. Manometer 1 bar boven de toelaatbare druk van het veiligheidsventiel	Zorg voor circuitdruk $P_{max} = 8$ bar. Afsluitkraan op bedieningseenheid openen. Slangen controleren en zo nodig door nieuwe vervangen. Veiligheidsventiel controleren op verontreiniging, evt. vervangen.
Storing bij dalen	Hefbrug steunt op een hindernis Valbeveiliging vastgeklikt	Hefbrug heffen, hindernis verwijderen, vervolgens opnieuw laten dalen. Zorg voor circuitdruk $P_{max} = 8$ bar schakelhendel op "HEFFEN-OMHOOG" zetten tot de valbeveiliging vrij is. Daarna de dalprocedure herhalen.



Indien ondanks de bovengenoemde maatregelen de hefbrug niet wil heffen of dalen, moet de klantenservice worden ingelicht.

Klantenservice: Herkules Hebeteknik GmbH
Miramstraße 68b
D - 34123 Kassel
Tel.: +49 (0)561 58907-70
Fax: +49 (0)561 58907-34
E-mail: info.de@hedson.com



Gebruik bij het vervangen van defecte onderdelen alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant.

10 Onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden moeten binnen de service-intervallen door geïnstrueerd personeel worden uitgevoerd.

Voor reiniging geen water of brandbare vloeistoffen gebruiken.

Voor een lange levensduur en een constant gebruiksklaar zijn van de hefbrug moeten de volgende punten in acht worden genomen:



- Er mogen alleen originele reserveonderdelen en geschikt gereedschap worden gebruikt.
- De service-intervallen moeten in acht worden genomen.
- Neem contact op met uw dealer of de klantenservice van de fabrikant voor alle onderhoudswerkzaamheden die niet in deze handleiding worden genoemd of beschreven.

Onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren als de max. hoogte (onbelast) bereikt is en de heftafel met geschikte middelen is ondersteund en de persluchttoevoer geblokkeerd is!

Service-interval	Arbeidshandeling	Opmerkingen
Maandelijks Of na ca. 300 hijsplassen	Controleer, reinig en smeer alle bewegende delen zoals scharnierpennen, schuifstukken en glijvlakken op slijtage Luchtbalg en luchtslangen op beschadigingen controleren. Visuele inspectie en dichtheid. Het oppervlak van de luchtbalg op verontreinigingen controleren, reinigen en onderhouden Ventielen op werking en dichtheid controleren Fundatiepluggen controleren op vastzitten zo nodig bevestiging vervangen Aanwezige conditioneringseenheid (filterregelaar) controleren, hiervoor gebruikshandleiding van de betreffende fabrikant naleven Middenbouten op goede bevestiging controleren	In de omgeving van de spuitzone alleen vetten gebruiken die geen verafstotende eigenschappen hebben.
Jaarlijks Of na ca. 3600 hijsplassen	Regelmatige veiligheidscontrole Conform §10 (2) BetrSichV	Testprotocol, zie hoofdstuk "Regelmatige veiligheidscontrole" .
Elke 2 bedrijfsjaren Of na ca. 7200 hijsplassen	Veiligheidsventiel vervangen	
Elke 6 bedrijfsjaren Of na ca. 21600 hijsplassen	Complete set luchtslangen vervangen	

10.1 Luchtbalg-eigenschappen en levensduur

De luchtbalg is een flexibel element speciaal ontwikkeld voor toepassing in hefbruggen. De rubbermantel staat bloot aan verouderingsprocessen en moet zeer zorgvuldig worden gecontroleerd.

Tips voor een lange levensduur:

- Gebruik droge en olievrije perslucht.
- Bescherming tegen UV-straling (bijv. door lassen of UV-drogers).
- Voorkom gebruik van chemische middelen.
- Bescherming tegen mechanische beschadiging (insteken, enz.).
- Onderhouds- en verzorgingsaanwijzingen in acht nemen (zie hoofdstuk "**Onderhoud**").

Een beschadigde luchtbalg moet worden vervangen. Alleen de originele onderdelen van de fabrikant zijn toegestaan.

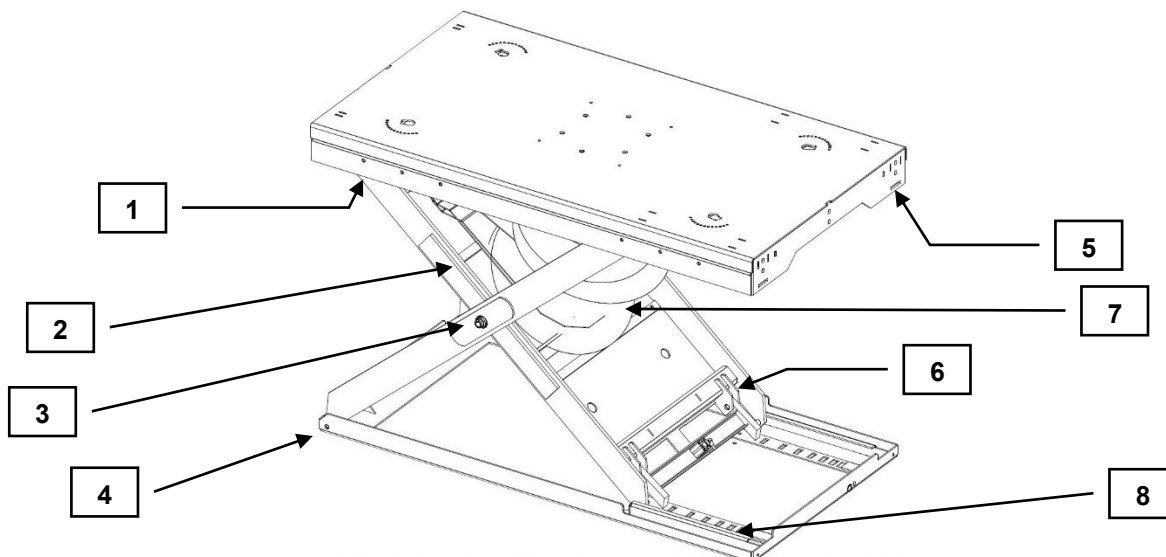
10.2 Opmerkingen over de filterregelaar en luchtslangen

De filterregelaar wordt niet meegeleverd met de hefbrug. In de circuitleiding moet door de klant een filterregelaar zijn ingebouwd. Uitsluitend droge en olievrije perslucht gebruiken. Neem bij onderhoud en reiniging de instructies en aanwijzingen van de fabrikant van de filterregelaar in acht.

10.3 Opmerking over de glijvlakken van de scharen

Vanwege het constructieprincipe worden de glijvlakken van de scharen blootgesteld aan grote krachten. Deze krachten kunnen groeven veroorzaken in de glijvlakken. De werking van de hefbrug wordt daardoor niet negatief beïnvloedt. De in het hoofdstuk "**Onderhoud**" beschreven onderhoudsintervallen en aanwijzingen moeten worden aangehouden.

10.4 Inspectie- en smeerpunten



Afb. 8: Inspectie- en smeerpunten

Nr.	Beschrijving	Inspectie- en smeerpunten
1	Lagerpennen boven (rechts en links)	- Borgringen van de beide lagerpennen controleren op goed vastzitten. - Lagerpennen smeren.
2	Glijvlakken van de scharen (rechts en links)	- Glijvlakken van de scharen op slijtage controleren. - Glijvlakken smeren.
3	Schaarpennen (rechts en links)	- Schaarpennen controleren op goed vastzitten. - Borgmoeren controleren.
4	Lagerpennen onder (rechts en links)	- Borgringen van de beide lagerpennen controleren op goed vastzitten. - Lagerpennen smeren.
5	Glijstukken en geleiderails boven (rechts en links)	- Glijstukken controleren op beschadigingen en slijtage. - Glijstukken en geleiderails smeren.
6	Lagerpennen valbeveiliging (rechts en links)	- Borgringen van de beide lagerpennen controleren op goed vastzitten. - Lagerpennen smeren.
7	Luchtbalg	- Luchtbalg op beschadigingen controleren. - Controleren of de bouten van de luchtbalgbevestiging, boven en onder goed vastzitten.
8	Glijstukken en geleiderails onder (rechts en links)	- Glijstukken controleren op beschadigingen en slijtage. - Glijstukken en geleiderails smeren.

11 Veiligheidscontrole

De veiligheidscontrole is noodzakelijk om de bedrijfsveiligheid van de hefbrug te waarborgen.

Deze moet worden uitgevoerd:

Voor de eerste inbedrijfstelling de hefbrug bij fabrikant.

Gebruik het formulier "Werking- en veiligheidscontrole" (hoofdstuk "**Werking- en veiligheidscontrole**").

Na de eerste inbedrijfstelling in regelmatig intervallen conform §10 (2) BetrSichV!:

Gebruik het formulier "Regelmatige veiligheidscontrole" (hoofdstuk "**Regelmatige veiligheidscontrole**").

Op kopieën wordt de status van de hefbrug gedocumenteerd en deze worden opgeborgen in de bedrijfshandleiding met het logboek.



De regelmatige veiligheidscontrole moet door een hiertoe bevoegd persoon worden uitgevoerd. Wij raden aan om tegelijkertijd onderhoud uit te voeren.



In het kader van klantenservice biedt Herkules Hebeteknik GmbH onderhoudscontracten aan. Eenmaal per jaar wordt uw bedrijf bezocht door een klantenservicevertegenwoordiger die alle noodzakelijke werkzaamheden uitvoert en testrapporten opstelt voor de brancheorganisatie.

Neem bij vragen contact op met onze klantenservice.

Klantenservice: Herkules Hebeteknik GmbH
Miramstraße 68b
D - 34123 Kassel
Tel.: +49 (0)561 58907-70
Fax: +49 (0)561 58907-34
E-mail: info.de@hedson.com

11.1 Regelmatige veiligheidscontrole

(Conform §10 (2) BetrSichV!)

Apparaattype	
Serienummer	

Proefschrift	OK	Niet OK	Na- controle	Opmerking
Typeplaatje				
Plaatje met bedrijfslast				
Plaatje met circuitdruk				
Bedrijfshandleiding (beknopt)				
Classificatie heffen / dalen				
Vastzitten van alle dragende bouten				
Borging schaarpenen				
Toestand pneumatische leidingen				
Veiligheidsventiel ingesteld op 4 bar bedrijfsdruk				
Manometer circuitdruk $P_{max} = 8$ bar				
Bedieningshendel gaat bij loslaten vanzelf in 0-stand.				
Werking valbeveiliging				
Werking oprijplaten				
Toestand rijbaar (rooster)				
Functie draagarm				
Toestand luchtbalg				
Toestand dragende constructie				
Functietest hefbrug met voertuig				

Resultaat van de keuring	
	Inbedrijfstelling niet toegestaan, verificatie noodzakelijk
	Inbedrijfstelling mogelijk, gebreken verhelpen tot:
	Geen gebreken, inbedrijfstelling probleemloos

Veiligheidscontrole uitgevoerd op:

Naam en adres bevoegd persoon:

.....
Handtekening bevoegd persoon

.....
Handtekening exploitant

Bij noodzakelijke reparaties

.....
Handtekening bevoegd persoon

.....
Handtekening exploitant

12 Demontage en afvalverwerking

12.1 Demontage

Voor de juiste demontage, volgt u de stappen in de montage-instructies in hoofdstuk **"Montagehandleiding"** in omgekeerde volgorde.

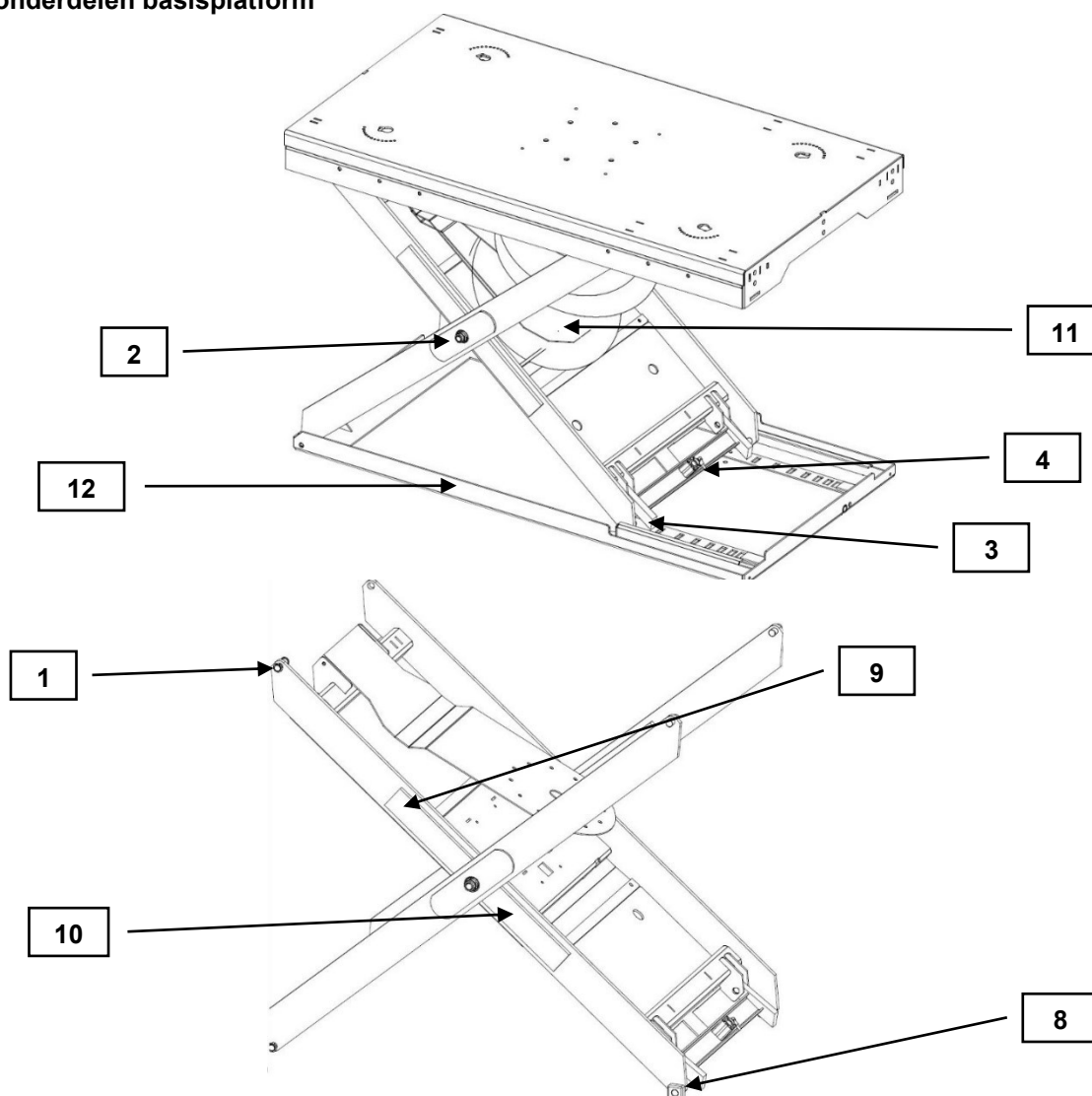
De veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk **"Algemene veiligheidsvoorschriften"** moeten bij demontage in acht worden genomen.

12.2 Afvalverwerking

De hefbrug moet worden afgevoerd volgens de geldende voorschriften van milieubescherming en afvalverwerking.

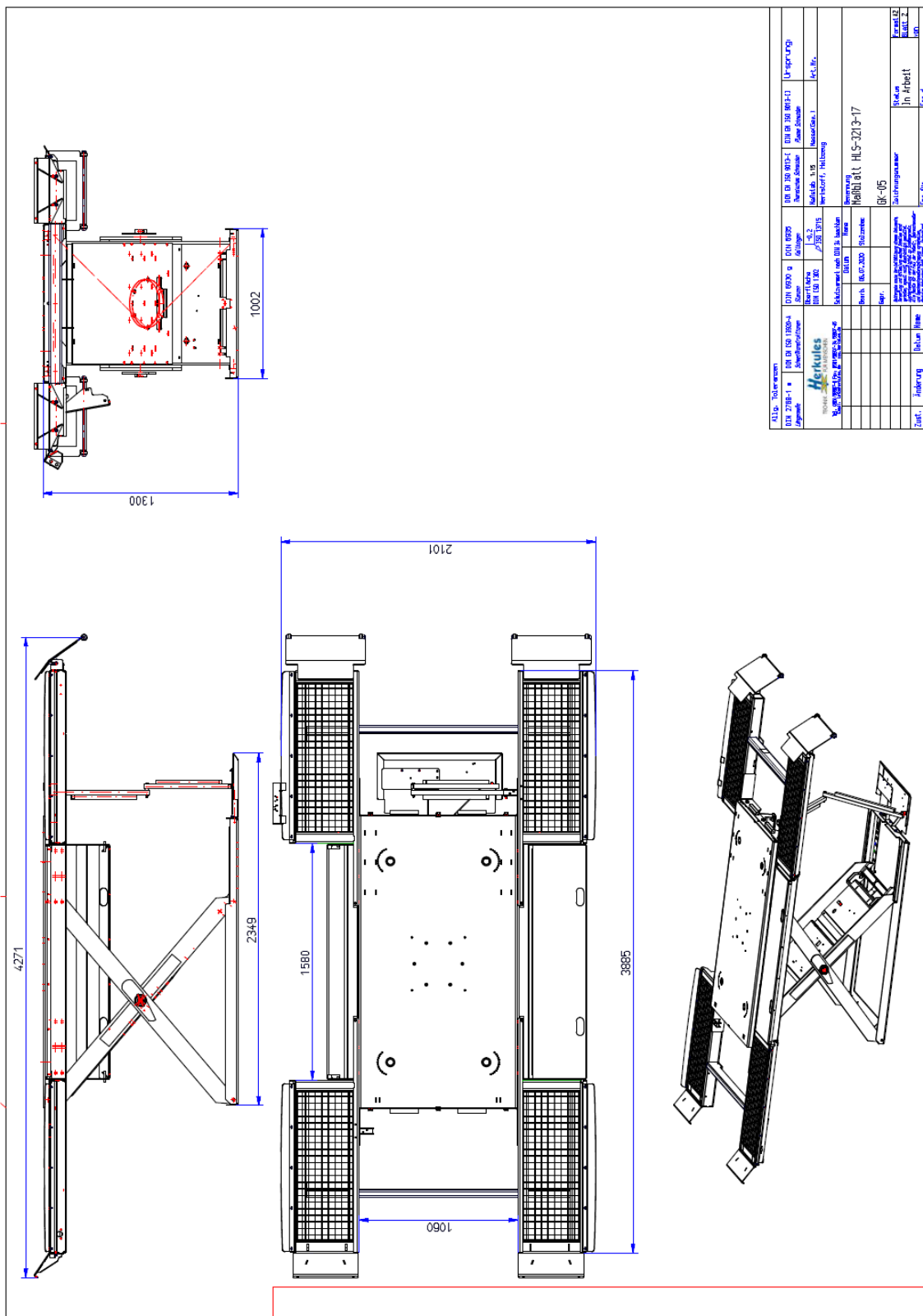
13 Aanvullende informatie

Reserveonderdelen basisplatform

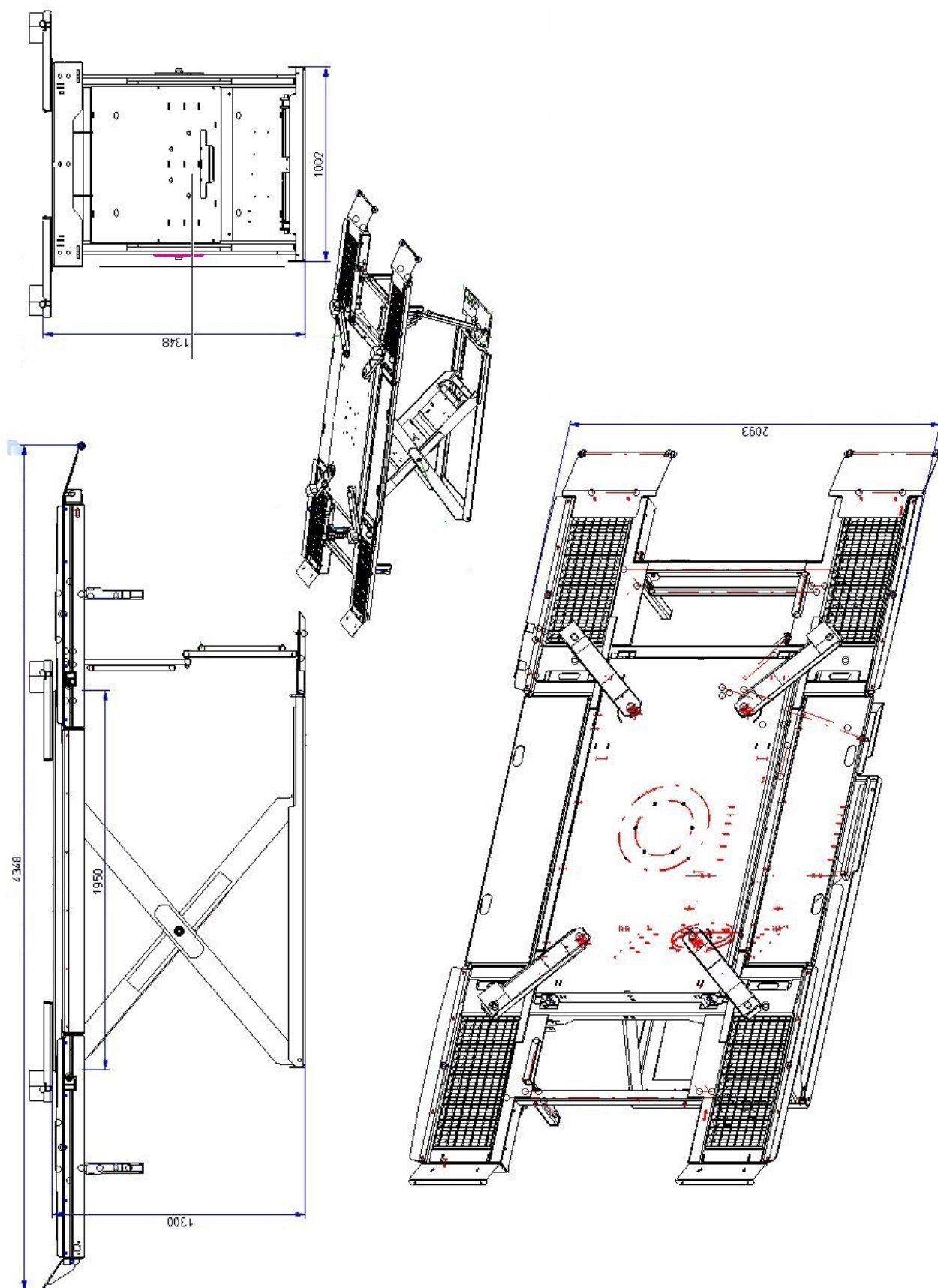


Nr.	Artikel	Beschrijving	Artikelnummer
1	Boutenset	Vaste lagers bouten, valbeveiligingsbouten, 2 glijstukken, geen middenbouten	3000-0198
2	Set middenbouten	Set middenbouten	3000-0199
3	Valbeveiliging	Valbeveiliging incl. bouten en cilinder	3000-0200
4	Valbeveiligingscilinder	Cilinder en schroeven	3000-0201
5	Handventiel	Handventiel	3000-0202
6	Slangpakket extern	6e en 16e slang (6m) incl. beugels	3000-0203
7	Slangpakket intern	6e en 16e slang (2m) incl. beugels	3000-0204
8	Glijstukken	Twee glijstukken, pasringen	3000-0205
9	Binnenschaar	Binnenschaar, bouten, glijstukken, valbeveiliging	3000-0206
10	Buitenschaar	Buitenschaar, bouten, middenbouten + glijstukken	3000-0207
11	Luchtbalg compleet	Luchtbalg compleet	3000-0208
12	Onderste frame	Onderste frame, vaste lagerbouten, glijstukken, luchtaansluiting, beugels	3000-0209
13	Schroeven trekplaat	Schroeven trekplaat	3000-0210

Maatblad HLS3213-17



Maatblad HLS3213-DUO-17



Pneumatisch schema

