

SE: Översatt version av de ursprungliga instruktionerna

Monorail-kombinerad vagn

LHT-H (500 - 10.000) kg

LHT-G (500 - 20.000) kg



! Kära kund,
Tack för att du har köpt vår enhet. Vi uppskattar att du litar på vårt varumärke och hoppas att du är nöjd med ditt köp. Vi hjälper gärna till om du har frågor eller problem. Njut av din nya enhet!

! Läs igenom dessa instruktioner noggrant före användning och förvara dem på en säker plats.

! Notera serienummer och flänsbredd före första användningstillfället.

serienummer: _____

lägre krok:

g= _____ mm

b= _____ mm

h= _____ mm

lastkedja:

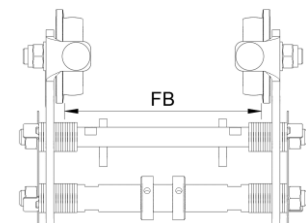
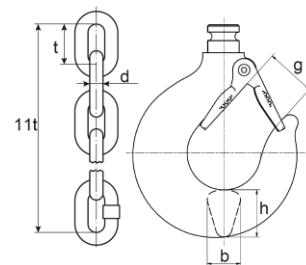
d= _____ mm

t= _____ mm

11t= _____ mm

flänsens bredd:

FB= _____ mm



första utgåvan 08-2024 (version 1)

PLANETA-Hebetechnik GmbH

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Allmän information	1
1.2	Information om tillverkaren	1
1.3	CE-deklaration och bolagsbildningsdeklaration.....	1
1.4	Upphovsrätt.....	1
1.5	Garanti	1
1.6	Definitioner	2
2	Säkerhet.....	3
2.1	Säkerhetsinformation	3
2.2	Förordningar och direktiv	3
2.3	Personlig skyddsutrustning	3
2.4	Omsorgsskyldighet och krav	4
2.5	Avsedd och icke avsedd användning	5
2.5.1	Avsedd användning.....	5
2.5.2	Användning i strid med avsett ändamål.....	6
2.6	Symboler, budskyltar och signalord.....	7
2.7	Faror enligt DIN EN ISO 12100	8
2.7.1	Mekaniska faror	8
2.7.2	Akustiska faror	9
2.8	Återstående risker	10
2.8.1	Allmänna kvarstående risker.....	10
2.8.2	Allmänna typer av kvarstående risker:	10
3	Montering, installation och idrifttagning.....	11
3.1	Allmän information	11
3.2	Montering av vagn	12
3.3	Justering av tipskyddsanordningen	13
4	Produktbeskrivning.....	14
4.1	Tillämpningsområde.....	14
4.2	Omgivande förhållanden	14
4.2.1	Kommitté för användning.....	14
4.3	Typenschild/s.....	15
4.4	Schematiska representationer.....	16
4.5	Specifikationer	17
4.6	Krokens mått	18
4.7	Mått på kedjan.....	18
5	Verksamhet.....	19
5.1	Allmänna skyddsåtgärder och uppföranderegler.....	19
5.2	Nyckelinformation i punktform:	19
5.3	Före och under drift	20
5.4	Manövrering av ett manuellt monorail lyftchassi.....	21
5.4.1	Traverserande rörelse (horisontell)	21
5.4.2	Hubrörelse (vertikal).....	21
5.4.3	Viktiga anvisningar för drift	21
6	Lagring och transport	22
6.1	Allmän information om lagring	22
6.2	Allmän information om transporter.....	22
6.2.1	Före transport:	22
6.2.2	Under transport:.....	22
6.2.3	Efter transport:	22
7	Underhåll.....	23
7.1	Allmän information	23
7.2	Underhåll.....	23
7.2.1	Besiktning	23
7.2.2	Underhåll	23
7.2.3	Återställande.....	23
7.2.4	Reservdelar.....	23
7.3	Rättslig ram	24
7.4	Inspektions- och underhållsintervall	25
7.5	Inspektions- och underhållsplan	26

7.5.1	Visuella inspektioner.....	26
7.5.2	Funktionella tester.....	26
7.5.3	Smörjmedel.....	26
8	Felsökning och felavhjälpning.....	27
8.1	Fel.....	27
8.2	Störningsorsaker och åtgärder.....	27
9	Avveckling och bortskaffande.....	28
9.1	Avveckling och bortskaffande.....	28
10	Dokument och bilagor.....	29
10.1	Reservdelar LHT-H / LHT-G 500 - 20.000kg.....	29
10.2	Försäkran om överensstämmelse för en komplett maskin.....	30
10.3	Försäkran om överensstämmelse för en ofullständig maskin.....	31
11	Noter.....	33

1 Inledning

1.1 Allmän information



Läs igenom dessa anvisningar noggrant före användning och förvara dem på ett säkert ställe.



Denna bruksanvisning innehåller information om korrekt idrifttagning, avsedd användning samt säker och effektiv drift och underhåll. Bruksanvisningen är en integrerad del av produkten. Illustrationerna i denna bruksanvisning är avsedda för grundläggande förståelse och kan skilja sig från den faktiska konstruktionen.



Montörer, operatörer och underhållspersonal måste särskilt följa bruksanvisningen och den dokumentation som tillhandahålls av arbetsgivarens ansvarsförsäkringsförening.



Observera lokala föreskrifter och regler. Information om säkerhet, installation, drift, testning och underhåll från denna bruksanvisning måste göras tillgänglig för lämpliga personer. Se till att denna bruksanvisning finns tillgänglig i närheten av produkten under den tid som produkten används.

1.2 Information om tillverkaren

Namn: PLANETA-Hebetechnik GmbH
Adress: Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany

E-post: info@planeta-hebetechnik.de
Telefon: 49-(0)-2325-9580-0

1.3 CE-deklaration och bolagsbildningsdeklaration



En bruksfärdig maskin med alla tillhörande säkerhetsanordningar har en CE-försäkran om överensstämmelse och är märkt med ett CE-märke. Ofullständiga maskiner levereras utan CE-märkning och innehåller endast en försäkran om inbyggnad i enlighet med det gällande maskindirektivet.

1.4 Upphovsrätt



Denna bruksanvisning i original är upphovsrättsligt skyddad. Den auktoriserade användaren har en enkel nyttjanderätt inom ramen för avtalets syfte. All annan användning eller exploatering av det tillhandahållna innehållet, i synnerhet reproduktion, modifiering eller publicering av avvikande slag, är endast tillåten efter förhandsgodkännande från tillverkaren. Om bruksanvisningen försvinner eller skadas kan en ny kopia begäras från tillverkaren. Tillverkaren har rätt att ändra bruksanvisningen utan föregående meddelande och är inte skyldig att ersätta tidigare exemplar.

1.5 Garanti



Garantin är avtalsreglerad (se Allmänna villkor eller avtal).

Garanti- och ansvarskrav för person- och egendomsskador är uteslutna om dessa beror på en eller flera av följande orsaker:

- Felaktig användning av enheten.
- Felaktig användning och underhåll av enheten och felaktig idrifttagning.
- Instruktionerna i bruksanvisningen har inte följts.
- Otillåtna strukturella ändringar av enheten.
- Katastrofer orsakade av främmande föremål och force majeure.
- Otillräcklig övervakning av utrustningsdelar som är utsatta för slitage.
- Felaktigt utförda reparationer.
- Slitdelar omfattas inte av felansvaret.
- Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar i enheten i syfte att förbättra prestandaegenskaperna och vidareutvecklingen.

Inledning

1.6 Definitioner



För tillämpningen av detta dokument gäller följande

- Kvalificerad yrkesman:** En kvalificerad yrkesutövare är en person som har specifika kunskaper, färdigheter och erfarenheter inom ett visst område. Dessa yrkesutövare har vanligtvis formell utbildning eller relevant arbetslivserfarenhet som kvalificerar dem för sitt jobb. De kan utföra komplexa uppgifter på ett självständigt och ansvarsfullt sätt och tillför en hög grad av expertis till jobbet. Kvalificerade yrkesutövare är anställda inom olika områden som teknik, medicin, IT, hantverk, utbildning, ledning och många andra.
- Behörig person:** Kvalificerade personer för provning är personer som har den specialistkunskap som krävs på grund av deras tekniska utbildning, kunskap och erfarenhet samt deras senaste yrkesverksamhet. De exakta kraven för kvalificering specificeras i relevanta föreskrifter och uppförandekoder. I regel handlar det om specialister på arbets säkerhet, experter på inspektion av arbetsutrustning eller personer med jämförbara kvalifikationer. Exakt vilka kvalifikationer och vilken kompetens som krävs beror dock på inspektionens typ och omfattning. Det är viktigt att se till att den person som utses har nödvändig expertis och kan utföra inspektionen på rätt sätt.
- Expert:** En expert är en "erkänd kompetent person" som på grund av sin yrkesutbildning och erfarenhet har kunskap inom området för den arbetsutrustning som ska testas och är bekant med relevanta statliga arbetsmiljöbestämmelser, föreskrifter från arbetsgivarens ansvarsförsäkringsförening och allmänt erkända tekniska regler. Denna behöriga person måste regelbundet inspektera och bedöma arbetsutrustning med lämplig konstruktion och föreskrifter. Denna kvalifikation beviljas av godkända besiktningssorgan.
- Elektronisk specialist:** En elektronisk specialist är en person som har specifika kunskaper och färdigheter inom elektronikområdet. Han eller hon kan installera, underhålla och reparera elektronisk utrustning.
- Lyftanordning:** Lyftblock är den generiska termen för all utrustning som används för att flytta eller lyfta vikter (laster).
- Enhet:** En apparat är en teknisk anordning eller maskin som är konstruerad för att utföra en specifik funktion eller uppgift. Den kan drivas elektroniskt, mekaniskt eller manuellt och består av olika komponenter som arbetar tillsammans för att uppnå önskat resultat.
- Crane:** En kran är en lyftanordning som kan lyfta laster med en lastbärande anordning och även förflytta dem i en eller flera riktningar.
- Lyftutrustning:** Lyftutrustning är utrustning som är permanent monterad på lyftanordningen, t.ex. linor, kedjor, lyftbalkar, gripdon, krankrokar, tänger. De är permanent installerade i lyftanordningen och används för att ta upp sling, lasthanteringsredskap eller laster.

2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsinformation



De flesta olyckor som inträffar vid hantering av teknisk utrustning beror på att grundläggande säkerhetsregler inte följs. Genom att känna igen en möjlig fara kan man förhindra en olycka innan den inträffar.



Om säkerhetsanvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Som tillverkare av apparaten kan vi inte förutse alla tänkbara omständigheter som kan innebära potentiella faror. Därför är säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning inte heltäckande.



Apparaten får inte användas på ett sätt som avviker från anvisningarna i den här bruksanvisningen. Alla gällande säkerhetsföreskrifter och skyddsåtgärder på användningsplatsen måste följas, inklusive platsrelaterade föreskrifter och skyddsåtgärder på arbetsplatsen.



Information, beskrivningar och illustrationer i denna handbok baseras på information som var tillgänglig vid tidpunkten för skrivandet.

2.2 Förordningar och direktiv



Ta hänsyn till gällande regler och bestämmelser i ditt land. De riktlinjer som anges här kanske inte gäller för varje enskild apparat eller maskin.

Tabell 1 Europeiska direktiv och förordningar

Europeiska direktiv och förordningar	
Förordning-2023/1230 EU L165/1	Produktförordning för maskiner
Direktiv- 2014/34/EU L 96/309	ATEX-direktiv**
Directive-2014/53/EU 02014L0053	Funkanalgen-direktiv*
Direktiv 2014/30/EU	EMV-direktiv*
Direktiv-2012/19/EU L197/38	WEEE-direktivet*
Direktiv-94/62/EG 01994L0062	Förpackning -Direktiv
Direktiv-2011-65/EU L174/88	RoHS-direktivet*
Förordning-1907/2006 L136/3	REACH-förordningen

*Dessa direktiv gäller endast motordrivna enheter eller enheter som är utrustade med ett RFID-chip.

** Dessa listade direktiv gäller endast för utrustning som används i potentiellt explosiva atmosfärer.

2.3 Personlig skyddsutrustning



Lämpliga arbetskläder måste bäras för varje arbetsuppgift.

Av säkerhetsskäl måste operatörer och andra personer som befinner sig i maskinens omedelbara närhet använda personlig skyddsutrustning (PPE). Det finns olika typer av skyddsutrustning som måste väljas utifrån de krav som ställs i arbetsmiljön. I kapitlet "Symboler, kommandotecken och signalord" finns en förteckning över den personliga skyddsutrustning som minst måste bäras.

Säkerhet

2.4 Omsorgsskyldighet och krav



Kraven för att skydda säkerhet och hälsa har uppfyllts. Denna säkerhet kan dock endast uppnås i praktiken om alla nödvändiga åtgärder vidtas. Operatören av apparaten måste planera dessa åtgärder och kontrollera att de genomförs. Operatören är ansvarig för säker drift. Operatören måste se till att drifts- och underhållspersonalen instrueras i god tid innan något arbete utförs med eller på utrustningen. På grund av risken för skador, t.ex. genom att fastna eller dras in, får denna personal inte bära löst sittande kläder, öppet långt hår eller smycken, inte heller ringar. Personer som är påverkade av narkotika, alkohol eller droger som påverkar reaktionsförmågan får inte utföra något arbete med eller på produkten. Användaren måste ha nödvändig utbildning och erfarenhet samt nödvändiga verktyg för att kunna utföra arbeten på och med produkten. Personal som ska utbildas får endast arbeta på komponenten under överinseende av en erfaren person. Användaren måste också ha tillräcklig fysisk och psykisk förmåga.



Det är mycket viktigt att du följer säkerhetsanvisningarna för enheten, annars kan det leda till allvarliga skador eller till och med dödsfall. Som tillverkare kan vi inte förutse alla potentiella faror, så säkerhetsanvisningarna i den här handboken är inte heltäckande. Inget arbete får utföras om inte all relevant information har lästs och förståtts. Användaren ansvarar för sin egen och andras säkerhet vid avvikelser från den arbetsutrustning, de åtgärder, arbetsmetoder eller arbetstekniker som rekommenderas av tillverkaren.

2.5 Avsedd och icke avsedd användning

2.5.1 Avsedda användningsområden



En enskenig lyftanordning med integrerad trissa är en speciell typ av handdriven kran som används inom industri, handel och byggnadsverksamhet. Denna anordning är avsedd för att lyfta, sänka och flytta laster horisontellt längs en stålbalk. Den avsedda användningen av en sådan anordning kan beskrivas i detalj enligt följande.

2.5.1.1 Flytta och lyfta laster:



Det monoraila lyftchassit används främst för att transportera laster längs en enda stålbalk i en fast riktning. Det är utrustat med en integrerad remskiva som möjliggör säker lyftning och sänkning av laster. Medan undervagnen flyttas manuellt längs balken kan operatören använda den handmanövrerade trissan för att styra lasten exakt och säkert. Denna anordning används ofta för att flytta tunga eller otympliga varor, maskindelar eller komponenter som inte kan bäras för hand. Exakt kontroll vid lyft och sänkning är särskilt viktigt när det gäller ömtåliga eller svårhanterliga föremål. Av säkerhetsskäl har monorail-lyftanordningen ofta en broms som förhindrar att lasten sänks oavsiktligt.

2.5.1.2 Användning i trånga utrymmen:



Den kompakta designen på enskena lyften gör den särskilt lämplig för användning i trånga arbetsmiljöer där större kranssystem eller annan lyftutrustning inte kan användas.

2.5.1.3 Enkel drift och underhåll:



Eftersom monorailhissen är handmanövrerad är den oftast lätt att använda och kräver ingen särskild utbildning. Den är robust och konstruerad för daglig användning i industriella miljöer. Underhållet är relativt enkelt jämfört med motordrivna lyftanordningar, vilket minskar driftkostnaderna och förlänger utrustningens livslängd.

2.5.1.4 Anpassningsförmåga:



En enskenig lyftanordning kan användas i en mängd olika miljöer, t.ex. inomhus, i närheten av maskiner eller i verkstäder. Den kan monteras på en mängd olika skenor eller balkar, vilket gör att den flexibelt kan anpassas till arbetsplatsens specifika behov. Särskilt anmärkningsvärt är att remskivan är integrerad i chassit, vilket ger en betydande höjdvinst. Detta är särskilt viktigt i rum med låg takhöjd, eftersom det utnyttjar det tillgängliga utrymmet optimalt och gör det möjligt att lyfta laster även i trånga utrymmen. Denna anpassningsförmåga gör enheten till ett mångsidigt verktyg i många olika branscher.



Det är användarens eller operatörens ansvar att se till att skenlyften används i enlighet med gällande föreskrifter och standarder. Felaktig eller olämplig användning kan innebära en ökad risk för olyckor och skador. Därför ska landningsstället för monorailhissen endast användas för avsedda ändamål och inom dess lastkapacitet och specifikationsgränser. Vi rekommenderar att du kontaktar erkända yrkesmän eller experter på kran- och lyftteknik för att få korrekt information och råd som överensstämmer med lokala bestämmelser.

Säkerhet

2.5.2 Används i strid med sitt avsedda ändamål



Användningar som strider mot det avsedda ändamålet är sådana där den ovan nämnda produkten inte används i enlighet med de avsedda användningsvillkoren och säkerhetsföreskrifterna. Dessa inkluderar, men är inte begränsade till:

1. Felaktig fastsättning av lasten: användning av ovan nämnda anordning utan korrekt fastsättning av lasten, vilket kan leda till ökad risk för olyckor.
2. Felaktig lasthantering: Användning av olämpliga eller skadade lyftstroppar för lasthantering.
3. Slarvig användning: Vårdslös eller felaktig användning av lyftchassit, t.ex. utan föregående kontroll av miljön.
4. Lutande lyft: Lyft av last med lutande sling eller med icke-centrerad lastupptagning.
5. Dragning i sidled: Att dra eller förskjuta lasten i sidled istället för att lyfta den vertikalt.
6. Användning i en miljö med explosiva eller brandfarliga material: Ovanstående utrustning utan specifikationsändring får inte användas i områden där explosiva eller brandfarliga material förekommer, eftersom detta kan leda till farliga situationer.
7. Användning i miljöer med kraftiga vibrationer eller stötar: Ovanstående enhet bör inte användas i miljöer med kraftiga vibrationer eller stötar, eftersom detta kan orsaka skador på enheten.
8. Användning i miljöer med starka kemikalier: Ovanstående utrustning får inte användas i områden där starka kemikalier förekommer, eftersom detta kan orsaka korrosion och skador på utrustningen.
9. Felaktigt underhåll och inspektion: Försummelse av regelbundet underhåll och inspektion av ovanstående utrustning kan leda till funktionsfel och säkerhetsrisker.
10. Användning utan lämplig utbildning och behörighet: Personer som använder ovanstående utrustning måste ha nödvändig utbildning och kvalifikationer för att säkerställa att den används på rätt sätt.
11. Användning utan ordentlig övervakning under drift: Ovanstående anordning måste ständigt övervakas under drift för att säkerställa att den fungerar korrekt och inte visar några tecken på slitage eller skada.
12. Används utan lämpliga säkerhetsavstånd till andra arbetsområden eller hinder: Ovanstående utrustning ska alltid användas på tillräckligt avstånd från andra arbetsområden eller hinder för att undvika kollisioner eller andra olyckor.
13. Användning utan lämpliga säkerhetsåtgärder: Ovanstående utrustning ska alltid användas med nödvändiga säkerhetsåtgärder i åtanke, t.ex. genom att använda personlig skyddsutrustning eller sätta upp hinder i arbetsmiljön.
14. Användning utan tillräckligt skydd mot oavsiktligt fall av lasten: Ovan nämnda anordning måste alltid vara utrustad med lämpliga säkerhetsanordningar för att förhindra att lasten faller oavsiktligt.
15. Ingrepp i eller modifiering av spaklyften: All manipulering eller modifiering av ovanstående anordning utan tillverkarens godkännande kan orsaka säkerhetsproblem och göra garantin ogiltig.
16. Användning för persontransport: Den ovan nämnda apparaten är inte avsedd för persontransport och får därför inte användas för detta ändamål.
17. Användning utan korrekt kontroll av upphängningspunktens bärförmåga: Innan ovanstående anordning används ska det alltid kontrolleras att upphängningspunkten kan bära lasten på ett säkert sätt.



Observera att ovanstående exempel på felaktig användning av den ovan nämnda enheten endast är utdrag och inte helt täcker alla möjliga scenarier. De är endast avsedda som en guide för att ge dig en överblick över potentiella risker. Det är viktigt att betona att ansvaret för säker användning av ovan nämnda utrustning ligger hos användaren eller operatören.

2.6 Symboler, budtecken och signalord



Denna bruksanvisning innehåller ett stort antal obligatoriska och varnings skyltar som är avsedda att ge användaren viktig information och instruktioner. Dessa tecken används för att identifiera potentiella faror och vidta lämpliga försiktighetsåtgärder. Det är dock viktigt att notera att alla tecken i den här bruksanvisningen inte är korrekta eller betydelsefulla. Användningen av vissa tecken beror på olika faktorer, t.ex. den specifika modellen, tillämpningen eller lokala föreskrifter. Det är därför mycket viktigt att användaren läser instruktionerna noggrant och identifierar de relevanta tecken som gäller för den specifika situationen. Vi rekommenderar att du kontaktar tillverkaren eller auktoriserad fackpersonal vid oklarheter för att få en korrekt tolkning av skyltarna. Observera att denna bruksanvisning kanske inte täcker alla möjliga faror eller situationer. Det är användarens ansvar att bedöma sin omgivning och vidta lämpliga åtgärder för att garantera sin egen och andras säkerhet.



Information om

Denna ikon indikerar viktig information.



Fara

Denna symbol varnar för en överhängande fara för människors liv och hälsa. Om en sådan varning ignoreras kan det leda till allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.



Varning

Denna symbol varnar för situationer som potentiellt kan äventyra människors liv och hälsa. Om du ignorerar en sådan varning kan det leda till allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.



Varning för avbruten belastning

Det är förbjudet att befinna sig under hängande och/eller rörlig last. Detta är förenat med livsfara!



Varning för fastklämning

Risk för fastklämning och skärskador på händer och fingrar, ben och andra extremiteter. Tillräcklig personlig skyddsutrustning måste bäras.



Varning för motroterande valsar

Det finns en betydande risk att dras in i roterande delar. Föremål som kläder eller kroppsdelar kan skadas allvarligt eller skadas.



Varning för hinder på marken

Var uppmärksam på omgivande föremål eller maskindelar på marken, eftersom det finns risk för att du snubblar eller halkar.



Varning för plötsligt högt ljud

Var uppmärksam på plötsliga höga ljud, eftersom de kan påverka din hörsel. Skyddsåtgärder som att bära hörselskydd kan vara nödvändiga för att förhindra hörselskador.



Varning för ämnen som är frätande eller oförenliga med huden

Observera att det finns risk för hudirriterande eller skadliga ämnen. Därför är det nödvändigt att bära lämpliga arbetskläder.



Varning för elektricitet

Endast erfarna elektriker och behöriga personer får öppna kapslingar och sköldar som är märkta med denna symbol. Före idrifttagningen måste alla kablar vara anslutna enligt anvisningarna och utan skador, och hela systemet måste kunna stängas av med huvudströmbrytaren.



Varning för explosiv atmosfär

Varning för ett område där explosiv atmosfär kan förekomma.



Använd huvudskydd

Denna skylt anger att skyddshjälm måste bäras inom ett visst område. Det kan t.ex. vara fallet på byggarbetsplatser eller i fabriker.



Använd handskydd

Denna obligatoriska skylt anger att handskar ska bäras inom ett visst område för att säkerställa skydd.



Använd skyddskläder

Denna skylt anger att skyddskläder måste bäras inom ett visst område. Det kan t.ex. vara fallet på byggarbetsplatser eller i fabriker.



Använd hörselskydd

Denna skylt anger att hörselskydd måste bäras i ett visst område för att minimera risken för hörselskador.



Använd fotskydd

Denna skylt anger att skyddsskor måste bäras inom ett visst område. Det kan t.ex. vara fallet på byggarbetsplatser eller i fabriker.

Säkerhet

2.7 Faror enligt DIN EN ISO 12100



Följande faror kan uppstå vid hantering av enheten.

Observera att följande typer av faror och exempel på hur du kan använda enheten endast är utdrag och inte täcker alla möjliga scenarier. De är endast avsedda som en guide för att ge dig en överblick över potentiella risker. Det är viktigt att betona att ansvaret för säker användning av ovan nämnda enheter ligger hos användaren eller operatören.

2.7.1 Mekaniska faror



Olika mekaniska faror kan uppstå vid hantering av stationära kombinationsmonorails. Här är några exempel:

- Risk för krossning och klippning: Kroppsdelar kan klämmas mellan kranens rörliga delar (t.ex. mellan lasten och fasta föremål eller mellan löpvagnen och lyftanordningen). Krossning kan också inträffa på lyft- eller gångmekanismerna, särskilt om tillräckligt avstånd inte iakttas.
- Risker för stötar: Rörliga delar, t.ex. vagnen eller lasten, kan förflyttas med hög hastighet och stöta till människor.
- Risk för att falla: Om enheten inte är korrekt monterad eller om den är överbelastad kan det finnas risk för att enheten lossnar från hållaren och faller, vilket kan leda till personskador.
- Snubbel-, halk- och klämrisk: Om den påkörda lasten inte utförs med en "skjutande rörelse" kan det hända att användaren snubblar eller faller över föremål som ligger i närheten. Om användaren dessutom rör sig bakåt kan det hända att användaren antingen blir överkörd eller klämd av lasten.
- Risk för överbelastning: Om en monorail belastas utöver sin maximala lastkapacitet finns det risk för att enheten går sönder eller skadas, vilket kan leda till olyckor.
- Okontrollerade rörelser: Om enheten inte kontrolleras på rätt sätt eller om tekniska defekter uppstår kan okontrollerade rörelser uppstå, vilket kan leda till olyckor.
- Risk för tippling: Om lasten inte är jämnt fördelad eller om monorailen används på fel sätt kan den välta och utsätta personer i närheten för fara.
- Bristande underhåll: Om monorails inte underhålls och kontrolleras regelbundet kan tecken på slitage uppstå, vilket kan leda till att utrustningen slutar fungera och därmed utgöra en fara.

2.7.1 Materiella och/eller betydande faror



Olika mekaniska faror kan uppstå vid hantering av stationära kombinationsmonorails. Här är några exempel:

- Farliga eller giftiga ämnen: Vid hantering av utrustningen kan last som innehåller farliga eller giftiga ämnen transporteras. Om dessa ämnen läcker ut eller frigörs finns det risk för skador eller förgiftning av personer i närheten.
- Explosiva material: Transport av explosiva material med enheten kan utgöra en betydande risk. Felaktig hantering eller oavsiktligt tappande av sådana laster kan leda till explosioner och utgöra en fara för både människor och egendom.
- Tungt eller instabilt material: Hantering av tungt eller instabilt material kan leda till ökad fara. Om en tung last t.ex. inte lyfts på rätt sätt eller om den förskjuts under transporten kan det leda till olyckor och personskador.
- Kemiska faror: Kontakt med vissa kemikalier eller aggressiva rengöringsmedel kan angripa eller skada materialet.
- Materialutmattning: Repetitiv stress kan orsaka utmattning och därmed sammanhängande strukturella svagheter.
- Korrosion: Fukt och aggressiva miljöer kan leda till korrosion och därmed materialförsvagning.
- Slitage och förslitning: Mekaniska påfrestningar kan orsaka slitage som kan påverka enhetens prestanda och säkerhet.
- Materialfel: Tillverkningsfel eller materialfel kan orsaka oväntade fel.

2.7.2 Akustiska faror



Vid hantering av kombinerade monorails i kombination med lyftanordningar kan olika faror uppstå på grund av akustiskt buller. Här följer några exempel:

- Hörselskador: Användning av lyftutrustning kan leda till betydande bullerstörningar som kan skada hörseln. Långvarig exponering för höga bullernivåer kan leda till permanenta hörselskador.
- Kommunikationssvårigheter: På grund av den höga ljudnivån kan det vara svårt att kommunicera och förstå varandra. Detta kan leda till missförstånd eller misstag och äventyra säkerheten.
- Distraktion: Buller kan vara distraherande och påverka medarbetarnas koncentration. Detta kan leda till fel i hanteringen av lyftanordningen eller slarv, vilket i sin tur ökar risken för olyckor.
- Stress och trötthet: Kontinuerligt buller kan orsaka stress och leda till trötthet. Detta kan påverka arbetsprestationen och öka risken för fel eller olyckor.
- Störning av varningssignaler: I en bullrig miljö kan det hända att hörbara varningssignaler eller larmsignaler inte hörs, vilket kan leda till en fördröjd reaktion på potentiella faror.

Säkerhet

2.8 Kvarvarande risker

2.8.1 Allmänna kvarstående risker



Vid hantering av enheten kan olika restrisker uppstå i olika faser av livet. Även om det är omöjligt att helt eliminera alla risker, kan kvarstående risker minimeras genom olika åtgärder. Här följer några sätt att undvika kvarstående risker:

- Riskbedömning: Genomför en grundlig riskbedömning för att identifiera potentiella faror och bedöma deras sannolikhet och påverkan. Detta gör att du kan vidta riktade åtgärder för att minimera riskerna.
- Tekniska skyddsåtgärder: Använd tekniska skyddsåtgärder som skyddsanordningar, nödstoppbrytare eller säkerhetssystem för att avskärma eller kontrollera riskkällor.
- Organisatoriska åtgärder: Implementera organisatoriska åtgärder som tydliga arbetsinstruktioner, utbildning av medarbetare, regelbundet underhåll och inspektioner samt efterlevnad av säkerhetsstandarder och föreskrifter.
- Personlig skyddsutrustning (PPE): Tillhandahåll lämplig personlig skyddsutrustning och se till att medarbetarna använder och underhåller den på rätt sätt.
- Utbildning och medvetandehöjande åtgärder: Regelbunden utbildning för anställda för att informera dem om potentiella faror och ge dem nödvändig kunskap och riskförebyggande färdigheter.
- Kontinuerlig förbättring: Se regelbundet över dina säkerhetsåtgärder och rutiner för att identifiera och förbättra potentiella sårbarheter.
- Samarbeta med experter: Rådgör med yrkesverksamma, t.ex. säkerhetsingenjörer eller arbetsmiljöexperter, för att genomföra en välgrundad riskbedömning och rekommendera lämpliga riskreducerande åtgärder.

Det är viktigt att alla medarbetare aktivt deltar i arbetet med att identifiera och minska kvarvarande risker. Genom ett holistiskt säkerhetstänkande kan kvarvarande risker minimeras och en säker arbetsplats garanteras.

2.8.2 Allmänna typer av kvarstående risker:



Det finns olika typer av kvarstående risker som kan kvarstå trots alla säkerhetsåtgärder. Här är några exempel:

- Accepterade risker: Detta är risker som anses acceptabla på grund av deras låga sannolikhet eller påverkan. De kan till exempel uppstå när alla möjliga riskreducerande åtgärder har vidtagits, men en kvarstående risk kvarstår.
- Oförutsedda risker: I alla situationer finns det alltid en viss osäkerhet och oförutsägbarhet. Oförutsedda risker kan uppstå när nya farokällor eller oväntade händelser inträffar för vilka inga särskilda säkerhetsåtgärder har vidtagits.
- Mänskliga misstag: Trots utbildning och vägledning kan mänskliga fel inträffa, antingen genom försumlighet, ouppmärksamhet eller felbedömning. Detta kan leda till kvarstående risker, eftersom alla medarbetare inte alltid agerar korrekt.
- Tekniska defekter: Även om maskiner och system underhålls och kontrolleras regelbundet finns det alltid en risk för tekniska fel eller brister, vilket kan leda till kvarstående risker.
- Externa influenser: Externa faktorer som väderförhållanden, naturkatastrofer eller mänskliga fel kan skapa kvarstående risker som ligger utanför företagets kontroll.
- Förändringar i arbetsmiljön: När arbetsmiljön eller arbetsförhållandena förändras kan det uppstå nya risker som kan kräva ytterligare skyddsåtgärder.

Det är viktigt att notera att kvarstående risker inte kan undvikas helt. Det bästa är att vidta alla möjliga åtgärder för att minska riskerna och att kontinuerligt utbilda och medvetandegöra medarbetarna för att hålla restrisken så låg som möjligt.

3 Montering, installation och idrifttagning

3.1 Allmän information



Monterings- och underhållsarbeten får endast utföras av personer som är förtrodda med detta och som har fått i uppdrag av operatören att utföra monterings- och underhållsarbeten. Dessa personer måste känna till och ha fått instruktioner om de relevanta föreskrifterna för förebyggande av olyckor, t.ex. DGUV 52, DGUV 54 etc., samt ha läst och förstått tillverkarens drifts- och monteringsanvisningar.



I enlighet med förordningen om industriell säkerhet och hälsa är monorails med integrerade lyftanordningar föremål för vissa godkännandeförfaranden innan de tas i drift för första gången. Detta godkännande måste utföras av en testexpert om kombinationen av enbana och lyftanordning kan uppnå en lastkapacitet på mer än 1.000 kg eller om två rörelser drivs med kraft. Om lastkapaciteten är mindre än 1.000 kg och antingen båda eller endast en rörelse är kraftdriven, kan borttagningen utföras av en kvalificerad person istället. Det finns ett undantag från skyldigheten att godkänna före den första idrifttagningen om kranen redan levereras klar för drift och antingen ett bevis på typgodkännande (typkontroll) eller en försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig.



Observera att ovanstående bestämmelser inte gäller överallt och kan skilja sig åt beroende på land eller installationsbestämmelser. Därför är det mycket viktigt att se till att alla relevanta nationella regler och föreskrifter för installation och drift av enheten följs.



Innan enheten monteras och tas i drift är det nödvändigt att vara uppmärksam på flera punkter:

- Se till att enheten uppfyller de nödvändiga specifikationerna, t.ex. lastkapacitet, balkflänsens bredd etc.
- Inspektera enheten för eventuella transportskador.
- Omedelbart efter att du har packat upp din apparat ska du anteckna de viktigaste uppgifterna om apparaten, t.ex. serienummer och flänsbredd, i den tabell som finns för detta ändamål (se försättsbladet).
- Kontrollera platsen där du vill installera enheten. Tänk också på höjden och åtkomstvägarna för installationen.
- Se till att alla säkerhetsåtgärder har vidtagits för att förhindra olyckor. Kontrollera att utrustningen är försedd med nödvändiga säkerhetsfunktioner, t.ex. nödstopp, överbelastningsskydd och säkerhetskopplingar.
- Se till att alla delar är korrekt monterade och att alla anslutningar är säkra och täta.
- Om apparaten är eldriven, kontrollera att elanslutningen är korrekt installerad och uppfyller lokala föreskrifter. Kontrollera också att strömförsörjningen är tillräcklig för att driva enheterna.
- Före idrifttagningen ska du göra en grundlig inspektion av utrustningen för att säkerställa att den fungerar korrekt. Kontrollera alla funktioner, t.ex. rörelse och bromsning (om de är elektriskt manövrerade) för att se till att de fungerar korrekt.
- Se till att operatörerna av utrustningen har de kunskaper och färdigheter som krävs för att använda den på ett säkert sätt. Om så är lämpligt, tillhandahåll utbildning för att säkerställa att operatörerna har den kunskap som krävs.



Det är viktigt att följa alla säkerhetsbestämmelser och riktlinjer för att undvika olyckor och skador. Om du är osäker bör du kontakta tillverkaren eller en fackman för mer information och hjälp.

Montering, installation och idrifttagning

3.2 Vagnmontering



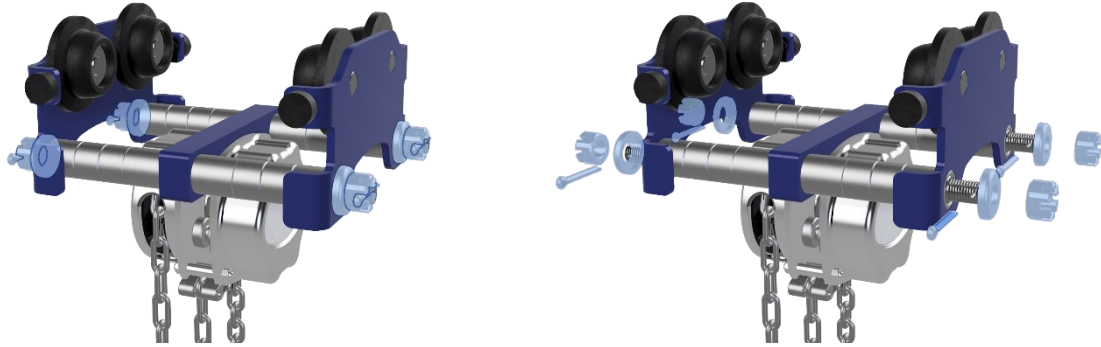
För att montera en monorail-vagn på rätt sätt måste man först se till att en av balkens två ändar är fritt åtkomlig. Om så inte är fallet måste du placera monorailvagnen på bärskenan underifrån och montera den. Under hela processen måste man vara mycket försiktig för att undvika skador och personsador. För att montera monorailvagnen på rätt sätt, utför följande steg i följd.

Obs: Alla LHT-vagnar levereras alltid med den största eller maximala flänsbredden.

Monteringsanvisningar:

Börja med att mäta stål balkens genomsnittliga bredd och avståndet mellan rullarna. Anteckna noggrant den smalaste och bredaste punkten på balkens flänsbredd så att du senare kan ta bort eller lägga till motsvarande antal distansskivor.

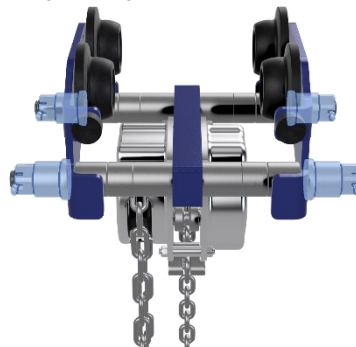
Ta först bort alla låssprintar och lossa sedan kastellmuttrarna genom att vrida dem moturs. Ta sedan bort respektive bottenkiva genom att dra av den.



För att ställa in spårvidden på din monorail-undervagn korrekt, ta först bort båda sidorna av undervagnen och ta sedan bort eller lägg till rätt antal distansskivor. Se till att det finns en luftspalt på ca 2 mm per sida mellan hjulflänsen och balkflänsen. Detta luftgap ger löpverket ett visst spel, vilket kompenserar för temperatur- och tjocklekstoleranser hos balken. Detta för att säkerställa att monorailvagnen kan färdas smidigt längs balken.



Utför nu de ovan beskrivna stegen i omvänd ordning. Se till att de tidigare borttagna distanserna är korrekt placerade mellan kronmuttern och distansskivan (se bilden nedan). Dra åt de totalt fyra sexkantsmuttrarna och se till att hålmönstret stämmer överens. Sätt slutligen i en ny splitpin i de medföljande hålen och böj ändarna över. Detta steg är avgörande för att säkerställa att kronmuttrarna inte kan lossna, varken av sig själva eller på grund av vibrationer. Genom att fästa kronmuttrarna korrekt och sätta i splitpinnen på rätt sätt säkerställer du hela monterings säkerhet och stabilitet. Se till att alla fästelement är ordentligt åtdragna för att säkerställa tillförlitlig drift.

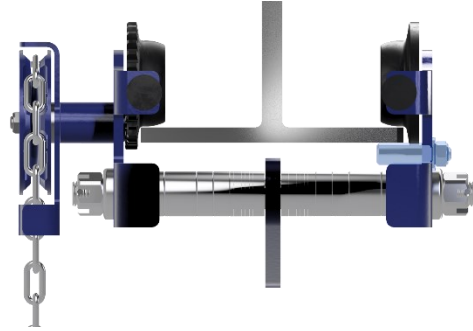
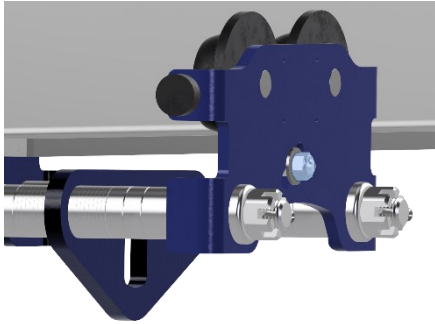


3.3 Justering av tipskyddsanordningen



För att kunna justera monorailchassits tipskydd på rätt sätt måste följande steg utföras i tur och ordning.

Lossa på muttern och flytta tilskyddsbulten mot stålbalken. Se till att hålla ett avstånd på ca 2 mm mellan stålbalkens undersida och tiltbulten för att undvika slipning på balken och säkerställa en smidig drift. Dra sedan åt muttern med en handkraft på ca 10 Nm för att dra åt den ordentligt, men inte för hårt. Om du vill vara på den säkra sidan ska du använda rätt åtdragningsmoment för respektive skruv.



4.1 Tillämpningsområde



Manuellt manövrerade enskeniga lyftanordningar används inom många industriella och kommersiella områden där det krävs lyft och förflyttning av laster. De är särskilt användbara i tillverknings- och monteringsanläggningar, där de transporterar komponenter, material eller arbetsstycken. I lager- och logistikcenter underlättar de inkommande och utgående gods samt internlogistik. De är också outhärliga i underhålls- och reparationsmiljöer, t.ex. maskinverkstäder eller bilverkstäder. Inom metallbearbetning och maskinteknik underlättar de hantering och montering av tunga komponenter. Inom byggbranschen används de för inredningsdesign och vid installation av hissar. De är också viktiga inom evenemangs- och scenteknik, t.ex. vid byggandet av scener eller mässmontrar. Mindre verkstäder och hantverksföretag använder dem för att transportera tunga material, och de bidrar också till en säker hantering av farliga ämnen inom kemiindustrin. Inom varvs- och hamnverksamhet används de för att lasta och lossa tunga laster, medan de på konst- och museianläggningar möjliggör säker transport av känsliga konstverk. Sammantaget erbjuder manuellt manövrerade monorail-lyftunderreden en kostnadseffektiv och flexibel lösning för ett brett spektrum av lyft- och transportuppgifter, särskilt där motoriserade alternativ inte krävs eller önskas av säkerhetsskäl.

- Tillverknings- och monteringsystem: Transport av komponenter, material och arbetsstycken.
- Lager och logistik: inkommande och utgående gods, intern logistik.
- Underhåll och reparation: Används i maskinverkstäder och bilverkstäder.
- Metallbearbetning och maskinteknik: Hantering och montering av tunga komponenter.
- Byggbranschen: inredning, installation av hissar.
- Evenemangs- och scenteknik: konstruktion av scener, konstruktion av mässor.
- Mindre verkstäder och hantverksverkstäder: träbearbetning, transport av tunga material.
- Transport av farliga ämnen: användning inom den kemiska industrin, laboratoriemiljöer.
- Fartygsbyggnad och hamnverksamhet: montering i fartyg, lastning och lossning av gods.
- Konst- och museilogistik: Säker transport av konstverk och utställningsföremål.

4.2 Omgivande förhållanden



Miljöförhållandena för drift av manuellt manövrerade monorailhissar måste upprätthållas noggrant för att garantera säkerheten och säkerställa optimal prestanda för utrustningen. Det idealiska temperaturintervallet är mellan -20°C och $+50^{\circ}\text{C}$ för att undvika materialutmattning eller funktionsfel. En relativ luftfuktighet på mellan 30% och 85% är lämplig, men man bör se till att det inte uppstår kondens, eftersom det kan orsaka korrosion. Direkt solljus bör undvikas eftersom det kan leda till överhettning och materialutmattning. Vid oundviklig utomhusanvändning bör UV-beständiga material användas. Stålbalken som lyftanordningen löper på ska vara så horisontell och plan som möjligt, med en maximal lutning på 1% för att förhindra okontrollerad rörelse av lyftchassit. Kraftiga vindbelastningar och extrema väderförhållanden kräver särskild försiktighet, och lyftanordningens drift bör stoppas vid kraftiga vindar. Damm och smuts bör undvikas så långt det är möjligt, eftersom det kan påverka mekaniken. Vid användning i närheten av frätande ämnen krävs särskilda skyddsåtgärder, t.ex. korrosionsbeständiga beläggningar. Att dessa villkor uppfylls är avgörande för lyftchassits säkerhet och livslängd.

- Temperatur: -20°C till $+50^{\circ}\text{C}$
- Luftfuktighet: 30% till 85%, undvik kondens
- Exponering för sol: Undvik direkt sol, UV-skydd utomhus
- Stålbalkens lutning: Horisontell om möjligt, max 1% lutning
- Vind och väder: Undvik starka vindar och extrema väderförhållanden, skydda mot fukt
- Damm och smuts: Ren miljö föredras, dammskydd om nödvändigt
- Kemiska påfrestningar: undvik kontakt med frätande ämnen, använd skyddande beläggningar



Enheten kan på begäran utformas specifikt för användning i andra situationer, t.ex:

- i dammiga miljöer och/eller i miljöer med hög luftfuktighet,
- inom offshore-sektorn och/eller under korrosiva förhållanden,
- i potentiellt explosiva miljöer (EX-miljöer),
- inom livsmedelsindustrin,
- vid extremt höga eller låga temperaturer,

4.2.1 Kommittén för användning



I synnerhet följande är inte tillåtet:




för att riva loss fastklämda laster samt för lutande drag när enheten inte kan rikta in sig efter lasten.

- användas för persontransporter.
- Används i evenemangs- och produktionsanläggningar för scenisk representation när människor är under hängande belastning.

4.3 Typenschild/s



En typskylt med produktspecifik information är fäst på enheten.
Typskylten kan skilja sig från illustrationen nedan.

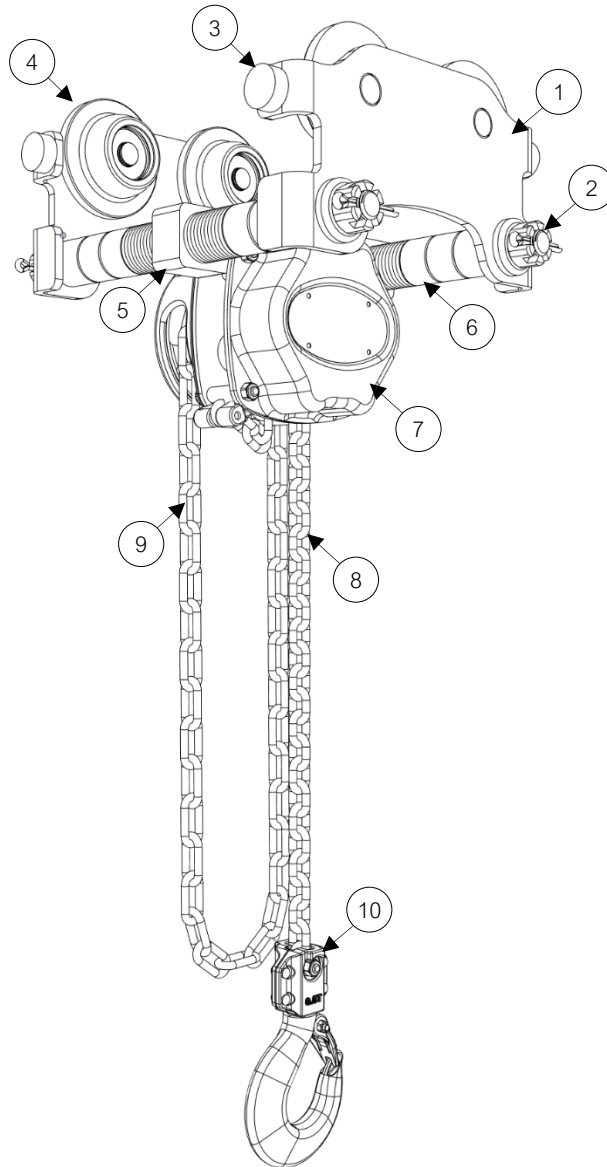
Standard	ATEX
 <p>PLANETA HASPELKETTENFAHRWERK GEAR TYPE TROLLEY LHT-G 500 kg Ser. Nr./No.: XXXXXXXX Kette / Chain: 5 × 15 mm Jahr/Year: 2020 UK CA PLANETA-Hebetechnik GmbH Resser Str. 17 · 44653 Herne · Germany CE</p>	 <p>PLANETA HASPELKETTENFAHRWERK GEAR TYPE TROLLEY LHT-G-EX 500 kg Ser. Nr./No.: XXXXXXXX Kette / Chain: 5 × 15 mm Jahr/Year: 2020  IM 2 Exh I T 135 °C (T4) Mb X UK CA PLANETA-Hebetechnik GmbH Resser Str. 17 · 44653 Herne · Germany CE</p>



I enlighet med DIN EN 13157 kapitel 7.1.3 och kapitel 7.4.3 måste alla lyftvagnar ha en permanent anbringad märkning på en väl synlig plats med följande information:

- Tillverkarens namn och adress,
- Serie- eller typbeteckning,
- Serienummer
- Lastkapacitet (lastkapacitet på locket och på det nedre blocket),
- Lastkedjornas mått och kvalitet,
- Byggnadsår.

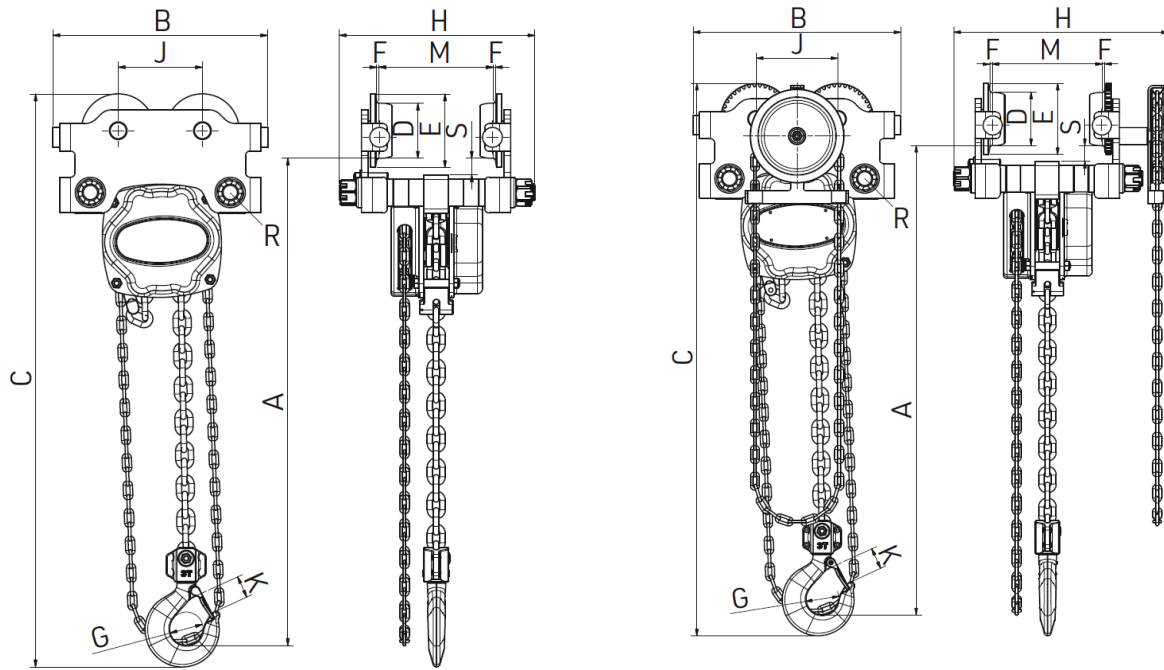
LHT-H / LHT-G



1	Sida	6	Lyftbultar + distansbrickor
2	Kronmutter + säkerhetssprint	7	Sporrhjulets remskiva
3	Stötfångare av gummi	8	Lastkedja
4	Impellrar	9	Handkedja
5	Spegel	10	Lastkrok + säkerhetsanordning för krokbackar

4.5 Specifikationer

LHT-H / -EX	LHT-G / -EX
-------------	-------------



TYP	LHT-H / LHT-G / -EX	005L	010L	015L	020L	030L	050L	100L	200L
Bärformåga	kg	500	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000	10.000	20.000
Lyftning	m	3	3	3	3	3	3	3	3
Antal kedjeträdar		1	1	1	1	1	2	3	8
Kedjans storlek	mm	5 x 15	6 x 18	8 x 24	8 x 24	10 x 30	10 x 30	10 x 30*	10 x 30
Min. höjd (A)	mm	266	316	356	361	427	583	769	974
Bredd på medbringarens fläns min - max (M)	mm	50 - 203	64 - 203	88 - 203	88 - 203	100 - 203	114 - 203	124 - 203	136 - 203
Min. radie i kurvan	mm	0,85	1	1,1	1,1	1,3	1,4	2	3,5
Rullbana för 1 m slaglängd	mm	29,5	39,4	60,8	60,8	96,7	193,3	290	386,7
Rullbana för 1 m resa	m	3	3,6	4,7	4,7	5,7	6,3	8	10,6
LHT-G									
mått H min. LHT-H	mm	298	314	325	325	355	381	388	-
mått H min. LHT-G	mm	342	363	374	374	403	428	445	498
B	mm	238	288	338	338	390	472	476	564
C	mm	352	420	487	487	566	745	940	1165
D	mm	54	67	80	80	100	109	133	170
Och	mm	78	96	111	111	133,5	145	176	228
F	mm	3	3	3	3	4	4	4	4
G	mm	Ø 38	Ø 44	Ø 50	Ø 50	Ø 63	Ø 60	Ø 75	Ø 120
J	mm	102	112	131	131	153	168	194	234
K	mm	24	28	31	31	40	40	48	96
R	mm	Ø 20	Ø 24	Ø 29	Ø 29	Ø 34	Ø 39	Ø 44	Ø 59
S	mm	23	24	28	28	26	28	50	55
Vikt med 3 m slaglängd LHT-H	kg	13,5	22	42	42	56	82	143	331
Vikt med 3 m slaglängd LHT-G	kg	14,8	23,5	43,7	43,7	58	85	148	353

* Klass 100 / kedjepåse (plast) på begäran.

Produktbeskrivning
4.6 Krokens mått

Tabell 2 Krokens mått

Bärförmåga [t]	Invändig bredd g [mm]	Hakgrund \varnothing [mm]	Krokens bredd b [mm]	Krokens höjd h [mm]
0,5	23	35	11	17
1,0	30	44	15	23
1,5	31	48	22	31
2,0	34	50	22	31
3,0	40	59	26	37
5,0	47	68	33	46
10,0	61	91	43	59
20,0	65	97	50	69



Tabellmått är teoretiska mått utan toleransangivelser.

De smidda bär- eller lastkrokarna kan ha tillåtna toleranser på grund av tillverkningen. Vi rekommenderar att du anger värdena g, b och h i de avsedda fälten före den första idrifttagningen. Dessa värden är utgångsvärden för de senare återkommande testerna.

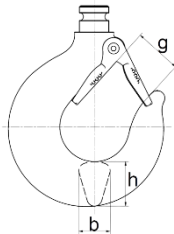


Det bör noteras att ovanstående mått på krokarna inte gäller för ATEX-produkterna i medelhögt och högt intervall. En extra beläggning med en tjocklek på cirka 300 mikrometer appliceras på dessa krokar.



Max. tillåten expansion av kroken: 10%.

Max. slitage på kroken: 5%.



4.7 Kedjans dimensioner

Tabell 3 Kedjans dimensioner

Mått och dimensioner	Diameter dn [mm]	Kedjans delning 1t [mm]	Kedjedelning 11t [mm]
5,0 x 15,0	5	15	165
6,0 x 18,0	6	18	198
8,0 x 24,0	8	24	264
10,0 x 30,0	10	30	300
10,0 x 30,0*	10	30	300

* Betyg 100 vid utförande



Tabellmått är teoretiska mått utan toleransangivelser.

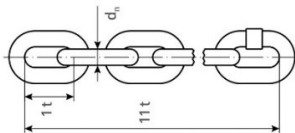
De smidda lastkedjorna kan ha tillåtna toleranser på grund av tillverkningsprocessen. Vi påminner dig om att ange värdena dn, 1t och 11t i de avsedda fälten före den första idrifttagningen.

Dessa noterade värden är viktiga för de senare återkommande kontrollerna.



Max. yttre töjning av en extremitet >3%, vilket motsvarar en inre töjning på 5%.

Max. slitage av en länk på ett ställe >10%.



5 Drift

5.1 Allmänna skyddsåtgärder och uppföranderegler



Vid hantering av monorail-lyftchassin, dvs. handmanövrerade kranar, är det viktigt att iaktta vissa skyddsåtgärder och förhållningsregler för att garantera operatörernas och miljöns säkerhet.



Manuella monorail-lyftunderreden måste regelbundet inspekteras för synliga skador och slitage, och underhåll utföras i enlighet med tillverkarens specifikationer och lagstadgade föreskrifter. Endast utbildade och instruerade personer får använda lyftvagnarna för att garantera säker hantering. Den maximala lastkapaciteten får inte under några omständigheter överskridas och det är viktigt att lämpliga och godkända lasthanteringsanordningar används.



Noggrann planering av laster och säkerhetsåtgärder är avgörande. Detta innefattar en exakt bestämning av den vikt som ska lyftas, val av lämpligt lyftredskap och beaktande av kranbalkens lyftkapacitet. Dessutom måste man ta hänsyn till driftförhållandena, t.ex. väder, undergrund och miljö. Arbetsområdet måste vara tydligt avspärrat och markerat för att förhindra obehörigt tillträde. Endast behörig personal får beträda riskområdet.



Arbetsmiljön måste vara fri från hinder för att möjliggöra säkert arbete, och områden under lasten bör vara avspärrade för att minimera risken för fallande föremål.



Under drift är det viktigt med långsamma och kontrollerade rörelser för att bibehålla stabiliteten. Ryckiga rörelser och svängningar i lasten måste undvikas. Operatören ska alltid ha direkt visuell kontakt med lasten. Manuella skenlyftar är uteslutande avsedda för transport av laster och inte för persontransport.



Ett tillräckligt säkerhetsavstånd mellan lasten och chassit måste upprätthållas för att förhindra skador. Dessutom bör en tydlig kommunikation mellan de inblandade säkerställas för att undvika missförstånd.



Tydlig kommunikation mellan alla inblandade parter är avgörande. Handsignaler, radio eller andra kommunikationsmedel bör användas för att säkerställa att varje steg i lyftprocessen samordnas. Alla inblandade parter måste bära lämplig personlig skyddsutrustning, inklusive hjälm, skyddsskor, handskar och eventuellt hörselskydd. Utrustningen ska kontrolleras regelbundet och hållas i gott skick.



Alla operatörer bör känna till nödåtgärderna för att kunna reagera snabbt och säkert i en nödsituation. Dessa åtgärder och förhållningsregler bidrar till att öka säkerheten vid hantering av monorail-lyftanordningar och till att förebygga olyckor.



Efterlevnad av dessa skyddsåtgärder och uppförandekoder är avgörande för att garantera alla anställdas säkerhet och förhindra olyckor på byggarbetsplatsen.

5.2 Nyckelinformation i punktform:

- Regelbunden kontroll och underhåll av lyftunderredena.
- Får endast användas av utbildad och instruerad personal.
- Den maximala lastkapaciteten får inte överskridas.
- Användning av lämpliga och godkända lasthanteringsanordningar.
- Håll arbetsmiljön fri från hinder.
- Spärra av områden under lasten.
- Långsamma och kontrollerade rörelser under körning.
- Undvik vibrationer och ryckiga rörelser.
- Behåll direkt visuell kontakt med lasten.
- Ingen transport av personer.
- Håll ett säkert avstånd mellan lasten och chassit.
- Tydlig kommunikation mellan berörda personer.
- Kännedom om åtgärder vid nödsituationer.



Dessa åtgärder är nödvändiga för att skapa en säker arbetsmiljö och skydda hälsa och säkerhet för alla inblandade.

Drift

5.3 Före och under drift



Före och under drift av en manuellt manövrerad kran, t.ex. ett lyftchassi, måste flera säkerhetsaspekter och tekniska aspekter beaktas för att garantera personalens säkerhet och utrustningens integritet. Här är de viktigaste punkterna att tänka på:

- Förståelse av bruksanvisningen: Före användning är det nödvändigt att säkerställa att bruksanvisningen och de tekniska specifikationerna för lyftanordningen är helt förstådda och följs.
- Riskbedömning: En riskbedömning ska utföras före varje arbetsmoment för att identifiera möjliga risker och fastställa lämpliga skyddsåtgärder.
- Överensstämmelse med säkerhetsbestämmelser: Allt arbete måste utföras i enlighet med gällande säkerhetsbestämmelser och standarder.
- Kvalificerad personal: Endast kvalificerad och utbildad personal får använda kranen. Medarbetarna ska vara bekanta med hantering av tunga laster och de specifika riskerna.
- Inspektion av arbetsnivån: Skicket på de stålbalkar som lyftchassit är monterat på bör kontrolleras noggrant för att säkerställa stabiliteten, särskilt vid mycket tunga laster. Det är viktigt att stålbalkarna är fria från smuts, skräp eller skador som kan hindra kranens rörelse. Dessutom måste balkarna löpa horisontellt för att säkerställa jämn lastfördelning och säker drift.
- Inspektion av kranen: Före varje användning ska kranen kontrolleras med avseende på synliga skador, sprickor, deformationer eller tecken på slitage. Regelbundna inspektioner av kvalificerade specialister krävs.
- Besiktning av lyftanordningar: Lastkapaciteten hos de lyftanordningar och lyftstroppar som används måste kontrolleras för att säkerställa att de motsvarar lasten och är godkända för avsedd användning.
- Regelbunden kontroll av utrustningen: De lyftanordningar och lyftstroppar som används måste vara anpassade till kranens lastkapacitet och måste kontrolleras regelbundet.
- Kontroll av säkerhetsanordningar: Alla möjliga säkerhetsanordningar, t.ex. lastindikatorer och överbelastningskydd, måste kontrolleras så att de fungerar.
- Säker fastsättning: Det är nödvändigt att se till att lasten är ordentligt och säkert fastsatt i krankrokarna innan lyftoperationen påbörjas.
- Var uppmärksam på lyftkapaciteten: Kranens maximala lyftkapacitet får inte överskridas. Lasten måste vara jämnt fördelad för att undvika överbelastning av enskilda punkter. Förankringspunkterna ska vara korrekt placerade och säkrade.
- Beakta dynamiska krafter: Dynamiska krafter som uppstår vid förflyttning av tunga laster måste beaktas under planering och utförande.
- Undersökning av arbetsmiljön: Arbetsmiljön måste undersökas med avseende på potentiella riskkällor, t.ex. lösa föremål som kan glida eller falla omkull under lyftprocessen.
- Hålla riskområdet fritt: Området runt och under lasten måste alltid hållas fritt från människor och hinder för att minimera risken för människor i händelse av en olycka.
- Säkra arbetsområdet: Arbetsområdet runt kranen måste vara säkrat och stängt för obehöriga personer. Det måste finnas tillräckligt med utrymme för att flytta lasten på ett säkert sätt.
- Beaktande av väderförhållanden: Väderförhållanden som t.ex. kraftiga vindar måste beaktas eftersom de kan påverka lastens stabilitet.
- Kommunikation: Det är viktigt med tydlig och effektiv kommunikation mellan kranföraren, instruktören och andra inblandade personer. Handsignaler och radioapparater bör användas för samordning.
- Informera berörda parter: Innan lyftprocessen påbörjas måste alla berörda personer informeras om de planerade stegen och säkerhetsåtgärderna för att säkerställa ett samordnat och säkert utförande.
- Dokumentation: Alla lyftoperationer ska dokumenteras, inklusive typ av last, vikt och position. Underhålls- och inspektionsprotokoll måste uppdateras regelbundet.
- Beredskapsplaner: Beredskapsplaner måste finnas för att snabbt kunna reagera på incidenter som t.ex. lastkrascher eller tekniska fel. Alla anställda bör känna till dessa rutiner.

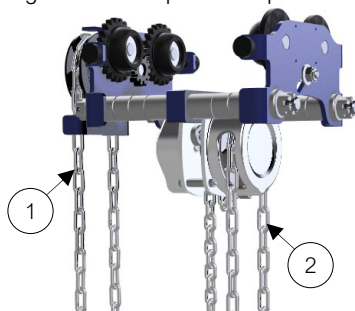


Dessa åtgärder säkerställer en säker och effektiv drift av den manuellt manövrerade kranen och bidrar till att minimera risken för olyckor och skador. Observera att ovanstående exempel endast är utdrag och inte helt täcker alla möjliga scenarier. De fungerar endast som en vägledning.

5.4 Manövrering av ett manuellt monorail-lyftchassi



Ett manuellt monorail-lyftchassi, som används som kran för att transportera tunga laster längs en stålbalk, kännetecknas av sin enkla konstruktion och flexibla användningsområden. Operationen utförs i två huvudrörelser: traverseringsrörelsen längs stålbalken och lyft-rörelsen för att lyfta eller sänka lasten. Dessa rörelser styrs manuellt, antingen med hjälp av en handkedja eller genom direkt påverkan på lasten. Operationen beskrivs i detalj nedan:



Traverserande rörelser:

- 1) Traverserande rörelse (horisontell) *endast med växelstyrt monorail lyftchassi
- 2) Hubbewegung (vertikal)

5.4.1 Traverserande rörelse (horisontell)

5.4.1.1 Växelstyrt monorail lyftchassi:

I ett växelstyrt monorail-lyftchassi sker förflyttningen längs rälsen med hjälp av en handkedja. Denna kedja är kopplad till en växellåda som styr chassits rörelse.

Operatören drar i handkedjan för att flytta undervagnen antingen framåt eller bakåt längs stålbalken. Överföringen i växellådan överför rörelsen mjukt och kontrollerat, vilket möjliggör exakt positionering av lasten.

5.4.1.2 Enkelt monorail lyftchassi

I ett enkelt monorail-lyftchassi utan växellådsstyrning utförs körrörelsen genom direkt påverkan på lasten. Operatören trycker eller drar lasten direkt på lastkroken, på lastkedjan eller på själva lasten för att flytta undervagnen längs rälsen. Denna metod kräver färre mekaniska komponenter men ger mindre precision och kontroll jämfört med ett växelstyrt system. Därför krävs försiktighet, särskilt med tyngre laster, för att undvika okontrollerade rörelser.

5.4.2 Hubbewegung (vertikal)

Lyft-rörelsen, d.v.s. lyft och sänkning av lasten, styrs alltid av kättingen i den integrerade kättingtelfern. Kättingtelfern är en viktig del av lyftchassit och används för att överföra dragkraften till lastkedjan. Operatören drar i kättingrullen, vilket sätter telferns kugghjul i rörelse. Denna rotationsrörelse omvandlas till en uppåtgående eller nedåtgående rörelse av lastkedjan via telfern, beroende på spänningsriktningen på rullkedjan. För att lyfta lasten drar operatören haspelkedjan i en riktning, vilket drar in lastkedjan och lyfter lasten. För att sänka lasten drar operatören i kättingen i motsatt riktning, vilket frigör lastkedjan och flyttar lasten nedåt.

5.4.3 Viktiga anvisningar om användning

- Säkerhet: Innan arbetet påbörjas måste det säkerställas att inga personer befinner sig i riskområdet. Alla rörelser ska utföras långsamt och kontrollerat för att undvika att lasten svajar eller svänger.
- Lastens bärighet: Lasten måste vara säkert och stabilt fastsatt i lastkroken innan lyftprocessen påbörjas. Felaktig fastsättning kan leda till att lasten släpper och allvarliga olyckor.
- Kontroll av förflyttning: Under förflyttningen ska operatören alltid ha kontroll över handkedjan eller lasten för att säkerställa en säker och smidig förflyttning.
- Undvikande av överbelastning: Den tillåtna lastkapaciteten för lyftchassit får inte överskridas. Före varje lyft måste lastens vikt kontrolleras.



Genom att följa dessa bruksanvisningar och säkerhetsföreskrifter säkerställs att den manuella skenlyften används på ett effektivt och säkert sätt. En välutbildad operatör kan placera lasterna exakt och samtidigt minimera riskerna för sig själv och andra.

6.1 Allmän information om lagring



Följande punkter bör beaktas vid förvaring av enheten:

1. Plats: Förvaringsplatsen ska vara torr, väl ventilerad och skyddad från direkt solljus. Fukt kan orsaka korrosion, medan direkt solljus kan försvaga materialen.
2. renlighet: Enheterna bör rengöras före förvaring för att avlägsna smuts, damm och andra föroreningar. Detta förhindrar korrosion och ökar enheternas livslängd.
3. säkring: Apparaten ska förvaras på ett säkert sätt för att förhindra olyckor eller skador. Den bör förvaras på stabila och säkra hyllor eller ställningar för att förhindra att den välter eller faller ner.
4. underhåll: Före förvaring bör enheten genomgå service för att säkerställa att den är i gott skick. Detta kan omfatta kontroll av slitdelar, påfyllning av smörjmedel eller byte av skadade delar.
5. Märkning: Enheten ska vara tydligt märkt för enkel identifiering och tillgänglighet. Detta underlättar förvaring och tillgång till enheten när den behövs.
6. Dokumentation: Det är viktigt att dokumentera all relevant information om enheten, inklusive underhållsregister, reparationer och inspektioner. Detta möjliggör bättre spårning och planering för framtida drift.
7. utbildning: personer som ansvarar för förvaring av utrustningen ska ha lämplig utbildning och kunskap för att säkerställa att utrustningen förvaras på rätt sätt och inte utgör någon fara.



Det är viktigt att följa tillverkarens specifika instruktioner och vidta extra försiktighetsåtgärder vid behov för att säkerställa vinscharnas, lyftanordningarnas och dragutrustningens säkerhet och livslängd.

6.2 Allmän information om transporter



Apparaten ska transporteras på rätt sätt för att undvika olyckor och skador. Här följer de steg som ska följas före, under och efter transport av enheten:

6.2.1 Före transport:

1. Inspektera enheten med avseende på synliga skador eller slitage.
2. Se till att enheten har underhållits på rätt sätt och att alla säkerhetsåtgärder har vidtagits.
3. Kontrollera anordningens lastkapacitet och försäkra dig om att den är lämplig för den avsedda transporten.
4. Se till att alla bruksanvisningar och säkerhetsinstruktioner finns tillgängliga.

6.2.2 Under transport:

1. Använd lämpliga transportmedel, t.ex. gaffeltruckar eller kranar, för att flytta utrustningen.
2. Se till att enheten är ordentligt säkrad så att den inte kan glida eller falla under transport.
3. Håll apparaten i ett stabilt läge och undvik plötsliga rörelser eller vibrationer.
4. Se till att inga personer befinner sig i närheten av enheten eller kan vara i fara.

6.2.3 Efter transport:

1. Kontrollera apparaten igen för att upptäcka eventuella synliga skador eller slitage som kan ha uppstått under transporten.
2. Utför en noggrann inspektion för att säkerställa att alla delar och komponenter är intakta.
3. Följ underhållsinstruktionerna i enlighet med lokala och juridiska bestämmelser för att hålla enheten i gott skick.
4. Förvara enheten på en lämplig plats, skyddad från väder och vind och från skador.

Det är viktigt att följa dessa steg noggrant för att garantera säkerheten vid transport av utrustningen och för att undvika eventuella skador eller olyckor.

7 Underhåll

7.1 Allmän information



De personer som ansvarar för kontroll och underhåll av anläggningen bör ha lämplig kompetens och erfarenhet. I regel handlar det om kvalificerade specialister, t.ex. maskiningenjörer, eltekniker eller mekaniker.



Vid inspektion och underhåll av enheten är det viktigt att se till att gällande säkerhetsföreskrifter följs. Detta inkluderar bland annat:

- Regelbunden kontroll av utrustningen med avseende på slitage, skador eller funktionsfel.
- Kontroll av utrustningens bärförmåga och bärförmåga.
- Kontroll av säkerhetsanordningar, t.ex. nödstoppbrytare eller överlastsäkringar.
- Kontroll av elektriska anslutningar och ledningar.
- Visuellt kontroll av rep, kedjor och remmar med avseende på skador eller slitage.
- Smörjning och underhåll av rörliga delar.
- Dokumentation av utförda kontroller och underhåll.



Det är viktigt att inspektion och underhåll utförs av kvalificerad personal för att garantera utrustningens säkerhet och användarnas hälsa.

7.2 Underhåll



Underhåll är ett samlingsbegrepp för alla arbetsmoment som syftar till att säkerställa maskiners och anläggningars funktion. Underhåll omfattar därför inspektion, service och reparation. Här ingår också arbetsmoment som förbättringsarbete och analys av svaga punkter. Hela underhållsprocessen regleras av DIN 31051.

7.2.1 Inspektion



Inspektion är en del av underhållet och avser regelbunden kontroll av en maskin för att säkerställa att den är i gott skick, fungerar och är säker. Komponenter, enheter och utrustning undersöks för tecken på slitage, visuella inspektioner utförs och faktiska värden jämförs med målvärden. Målet är att fastställa hur långt slitaget fortskridit och vad som är orsaken till det. Inspektionen, som även kallas periodisk provning, utförs av en kvalificerad person med fördefinierade intervall, beroende på miljöpåverkan och maskinens användning. Resultatet av inspektionen har betydelse för den fortsatta hanteringen och användningen av anläggningen.

7.2.2 Underhåll



Under underhållet sker arbete på maskinen. Måltillståndet återställs. Underhållsarbetet syftar till att fördröja förslitningen eller i bästa fall förhindra den helt och hållet. Alla åtgärder som vidtas ska dokumenteras i ett protokoll. Regelbundet utfört och dokumenterat underhåll upprätthåller garantianspråket och ökar maskinens eller systemets andrahandsvärde. Normalt är intervallet mellan två underhåll ett år.

7.2.3 Restaurering



Om en defekt komponent upptäcks och byts ut under underhållsarbetet är detta en reparationsåtgärd. Måltillståndet, d.v.s. ett perfekt och funktionellt driftsbeteende, återställs. Genom inspektioner och underhåll övervakas och vårdas maskinen och slitage förhindras. Efter en viss tid uppstår dock ofta förslitningsskador, även om en maskin används på avsett sätt. Reparationer måste utföras omedelbart efter det att skadan har upptäckts. De defekta delarna repareras eller byts ut, beroende på situation och kostnader. Hela enheter kan också bytas ut. I slutändan måste funktionsdugligheten och funktionssäkerheten återställas. Alla reparationsåtgärder måste också föras in i underhållsloggen.

7.2.4 Reservdelar



Skadade komponenter som måste bytas ut på grund av slitage eller felaktiga förhållanden vid underhåll eller reparation ska bytas ut av en behörig person. Endast originalfästelement, reservdelar och tillbehör enligt tillverkarens reservdelslista får användas. Endast dessa delar omfattas av garantin. Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som orsakats av användning av delar och tillbehör som inte är originaldelar.



Felaktiga eller defekta reservdelar kan leda till skador, felfunktion eller totalhaveri på enheten. bly.



Om du har några frågor eller beställer reservdelar, vänligen ha fabriks- eller ordernumret (testbok, lastplatta på enheten) redo. Genom att lämna dessa uppgifter säkerställer du att du får rätt information eller de reservdelar du behöver.

Underhåll

7.3 Rättslig ram



I Tyskland utförs besiktningar av maskiner av kvalificerad personal. De exakta kraven och kvalifikationerna för besiktningspersonal kan variera beroende på maskintyp och specifika bestämmelser. Den rättsliga grunden för att utföra maskinbesiktningar i Tyskland fastställs i olika lagar och förordningar, bland annat

- Förordning om industriell säkerhet (BetrSichV): I industrisäkerhetsförordningen regleras säkerhet och skydd för anställda vid användning av arbetsutrustning, vilket även omfattar maskiner. Den innehåller allmänna krav för testning och underhåll av maskiner.
- Tekniska regler för driftsäkerhet (TRBS): TRBS ger rekommendationer och information om genomförandet av förordningen om industriell säkerhet. De innehåller bland annat information om kraven på inspektionspersonal och deras kvalifikationer.
- Arbetsgivarnas ansvarsförsäkringsföreningar (BGV): Arbetsgivarnas ansvarsförsäkringsföreningar utfärdar föreskrifter för att säkerställa säkerhet och hälsoskydd för anställda inom vissa sektorer eller verksamhetsområden. Dessa föreskrifter kan också innehålla krav på inspektionspersonal.

De specifika kraven på besiktningspersonal kan variera beroende på maskintyp. I vissa fall kan det krävas särskild utbildning eller certifiering för att få utföra inspektioner. Vi rekommenderar att du konsulterar relevanta föreskrifter och tekniska regler för att fastställa de specifika kraven för inspektionspersonal. Dessutom kan tillverkarens specifikationer och rekommendationer också innehålla viktig information om inspektionspersonalens kvalifikationer.



Observera! För att få testa elektroniska komponenter måste den person som är behörig att testa antingen ha genomgått en yrkesutbildning inom elektroteknik eller ha en annan tillräcklig elektroteknisk kvalifikation. Lämplig yrkesutbildning är t.ex. elektroniktekniker inom olika områden eller en examen i elektroteknik.



Om en inspektionskontroll inte utförs eller utförs på ett felaktigt sätt kan olika negativa konsekvenser uppstå. Här är några möjliga konsekvenser:

- **Säkerhetsrisker:** Om dessa kontroller inte utförs eller är bristfälliga kan potentiella säkerhetsrisker missas eller inte åtgärdas. Detta kan leda till olyckor, personskador eller skador.
- **Driftsstörningar:** Periodiska inspektioner kan också användas för att identifiera och åtgärda potentiella fel eller funktionsstörningar på ett tidigt stadium. Om dessa tester inte utförs eller är felaktiga kan fel eller funktionsstörningar uppstå, vilket kan påverka verksamheten och leda till produktionsförluster eller förseningar.
- **Rättsliga konsekvenser:** I vissa branscher krävs regelbundna inspektioner enligt lag. Om dessa kontroller inte utförs på rätt sätt kan det leda till rättsliga konsekvenser, t.ex. böter, skadestånd eller till och med åtal.
- **Kostnader:** Om periodiska inspektioner inte utförs eller är felaktiga kan det uppstå extra kostnader. Det kan t.ex. gälla reparationer, reservdelar eller förlorad produktionstid.



Vid en inspektion av utrustning undersöks olika aspekter för att säkerställa att utrustningen fungerar korrekt och uppfyller gällande säkerhetsstandarder. De exakta undersökningarna kan variera beroende på typ av utrustning och de specifika kraven, men i allmänhet kontrolleras följande punkter:

- **Visuell inspektion:** Kontrollerar om enheten har yttre skador, t.ex. sprickor, deformationer eller tecken på slitage.
- **Funktionstest:** Lyftanordningen funktionstestas genom att den belastas och flyttas. Detta innebär att man kontrollerar att alla delar fungerar som de ska och att det inte förekommer några ovanliga ljud eller vibrationer.
- **Provning av lastkapacitet:** Lyftanordningens maximala lastkapacitet kontrolleras för att säkerställa att den uppfyller de standarder som krävs. Detta kan göras genom belastningsprovning eller genom att kontrollera tillverkarens specifikationer.
- **Kontroll av säkerhetsanordningar:** Alla säkerhetsanordningar på lyften kontrolleras för att säkerställa att de fungerar korrekt. Hit hör t.ex. överbelastningsskydd, bromsar och säkerhetskrokar.
- **Kontroll av bruksanvisning och märkning:** Det kontrolleras att lyftanordningen är försedd med en aktuell bruksanvisning och nödvändiga märkningar.

Det är därför mycket viktigt att utföra regelbundna inspektioner för att garantera säkerheten, förebygga skador och säkerställa en smidig drift. Om skador eller defekter upptäcks ska lämpliga reparationer eller utbyten utföras innan enheten används igen. Dessa kontroller ska utföras i enlighet med tillverkarens rekommendationer och gällande föreskrifter.

7.4 Inspektions- och underhållsintervall



Intervallerna för kontroll och underhåll av apparaten beror på hur länge den används och på vilken belastning den utsätts för. I regel rekommenderas korta, regelbundna inspektioner och underhåll för att säkerställa att enheten fungerar korrekt och för att upptäcka eventuella problem i ett tidigt skede. För viss utrustning kan det räcka med en årlig inspektion, medan annan utrustning kan behöva underhållas var sjätte månad eller ännu oftare. Nationella lagar och förordningar måste följas i samtliga fall. Dessutom bör regelbundet underhåll utföras, t.ex. smörjning av rörliga delar, kontroll av slitdelar och rengöring av enheten. Följande information är avsedd som vägledning.

Tabell 4 Olika typer av användning av enheten

Olika typer av användning	
Normal användning / drift:	Används med slumpmässigt fördelade laster inom den nominella lastgränsen eller med enhetliga laster under 65% av den maximala lastkapaciteten under högst 15% av drifttiden.
Svår användning / drift:	Tillämpning där utrustningen används inom den nominella belastningsgränsen och som går utöver normal användning.
Tuff användning / drift:	Tillämpning där utrustningen används under normala eller svåra förhållanden med onormala driftförhållanden.

Tabell 5 Intervaller beroende på typ av användning av enheten

Intervaller beroende på typ av användning	
Daglig inspektion:	av operatören eller andra utsedda personer före daglig drift.
Frekvent inspektion:	av operatören eller andra angivna personer med intervall som bestäms enligt följande kriterier: <ul style="list-style-type: none"> • Normal användning: månadsvis • Svår drift: veckovis till månadsvis • Hårt arbete: dagligen till varje vecka Det finns inget behov av att föra register.
Periodisk inspektion:	av utsedda personer med intervall som bestäms enligt följande kriterier: <ul style="list-style-type: none"> • Normal användning: årligen • Svårt uppdrag: var sjätte månad • Hårt arbete: kvartalsvis Register ska föras för kontinuerlig bedömning av utrustningens skick.

Underhåll

7.5 Inspektions- och underhållsplan



Som ett led i vårt arbete med att säkerställa enhetens säkerhet och funktionalitet vill vi ge dig viktig information om minimikriterierna för de periodiska testerna. Dessa testkriterier är avsedda som riktlinjer och bör noga övervägas under varje återkommande revision för att minimera potentiella risker.

7.5.1 Visuella inspektioner

o.B: ingen invändning B: invändningar n.r.: ej relevant

Dokumenttyp / Komponent	o.B.	B.*	n.r	Anmärkning / Defekt
Bruksanvisning(ar)				
Försäkran(ar) om överensstämmelse				
Riskbedömning(ar)				
Tydiligen/A. Profbuch				
Märkningar (typskylt)				
Kapslingar och skyddshöljen				
Lager				
Anslutnings- och skruvningselement				
Serveringselement (Hookskets/Handrad)				
Lastkedja				
Lastkättingens ändstopp / lastkättingens infästning				
Lastkedjestyrning				
Förvaring av lastkedjor				
Upphängning (Traverse)				
Kroksele / Krokflaska				
Bromssystem och bromselement				
Sidoskyltar				
Impellrar				
Stötfångare av gummi				
Kuggjul och kuggjul				
Last- och distansbultar				

7.5.2 Funktionella tester

o.B: ingen invändning B: invändningar n.r.: ej relevant

Komponent / typ av funktionstest	o.B.	B.*	n.r	Anmärkning / Defekt
Serveringselement (Bedienhebel / Klackar)				
Funktion utan belastning				
Funktion under nominell belastning (maximal belastning)				
Funktion under överbelastning (överbelastningsskyddstest) *				

*gäller endast för enheter som är utrustade med ett överbelastningsskydd.

7.5.3 Smörjning



Alla mekaniskt rörliga delar bör regelbundet strykas med ett tunt lager av ett krypande smörjmedel. Växellådor och transmissionskomponenter bör också regelbundet smörjas med ett smörjmedel. Här rekommenderar vi att man använder ett smörjmedel av klass EP2. Undantag: Bromsdelar får inte smörjas! När apparaten inte används ska den hängas upp på en torr plats. Observera att en säker och felfri drift endast kan garanteras om originalreservdelar används. Om du vill få apparaten kontrollerad eller reparerad under garantin ska du skicka in apparaten i monterat skick. Tyvärr kan vi inte längre acceptera garantianspråk när demonterade enheter skickas in

Tabell 6 Smörjmedel

Leveransföretag	Beteckning
FUCHS LUBRITECH	Stabylan 2001
FUCHS LUBRITECH	Stabylan 5006
FUCHS LUBRITECH	Ceplattyn 300 (Graphitpaste)
Klüber Lubrication München KG	Klüberoil CA 1-460
Klüber Lubrication München KG	Klüberoil 4UH 1-1500
CASTROL	Optimol Viscogen KL300

8 Felsökning och felavhjälpning

8.1 Fel

Om det uppstår ett fel under användning av enheten ska följande åtgärder vidtas:



1. Stoppa omedelbart användningen och kontrollera orsaken: Avbryt omedelbart användningen för att undvika ytterligare skador eller olyckor. Undersök maskinen noggrant för att fastställa orsaken till funktionsfelet. Kontrollera kugghjul, kedja och andra komponenter med avseende på skador, slitage eller blockeringar.
2. Avhjälpa felet och återställ funktionen: Beroende på typ av funktionsfel kan olika åtgärder vara nödvändiga. Ta t.ex. bort främmande föremål eller smuts som blockerar enheten. Om det finns slitage eller skador kan delar behöva bytas ut eller repareras. Vid allvariga funktionsstörningar bör du låta en fackman utföra reparationen. Kontrollera att enheten fungerar som den ska efter att felet har åtgärdats. Kontrollera alla komponenter igen för att se till att de är korrekt monterade och i gott skick.
3. Säkerhetskontroll: Innan du använder enheten igen ska du utföra en säkerhetskontroll för att säkerställa att den är säker och tillförlitlig. Kontrollera bärförmåga, fästpunkter och alla säkerhetsanordningar.



Det är viktigt att endast utbildad personal reparerar eller utför underhåll på enheten för att förhindra ytterligare skador eller olyckor.

8.2 Orsaker till störningar och åtgärder



Tabellen nedan ger en sammanfattning av de viktigaste sjukdomarna och kontrollpunkterna för varje symptom. Observera att detta inte är en heltäckande lista över alla möjliga störningar.

Tabell 7 Störningsorsaker och åtgärder

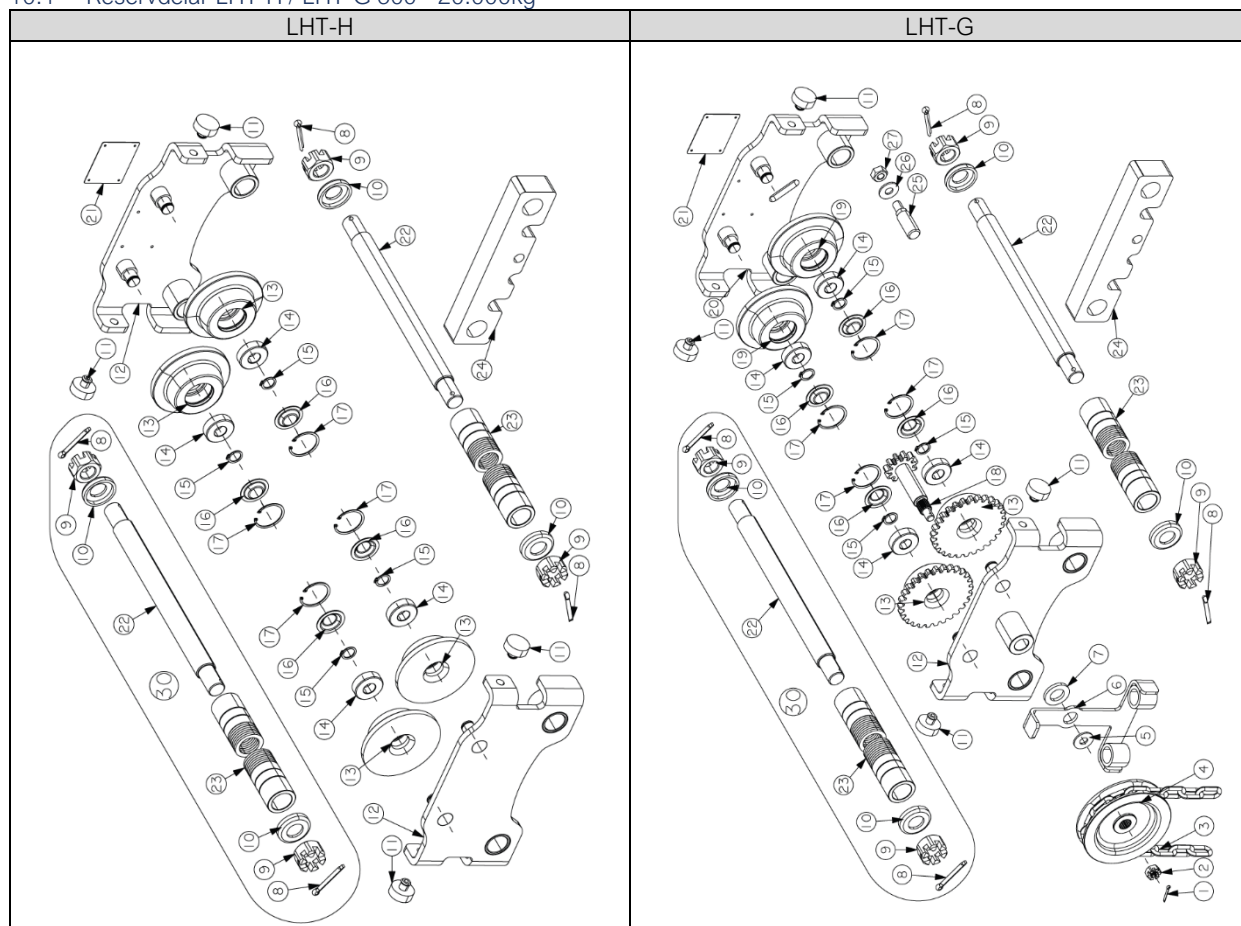
Störning	Möjlig orsak till felet	Testpunkt(er)
Lasten lyfts inte	Fast av lasten	Avlastning av lasten
	Bromsbeläggen är utslitna	Utför underhåll och byt bromsbelägg
	Lastkätting	Rikta in lastkedjan
	Defekt kedja, växellåda eller kedjehjul	Utföra underhåll och ersätta defekta delar med originalreservdelar
	Spärren inte ordentligt inkopplad	Kontrollera spärrhaken och byt ut den vid behov
	spärrfjäder ej tillgänglig	Utföra underhåll och ersätta defekta delar med originalreservdelar
Lasten är svår att lyfta	Smutsiga kedjor, växlar eller kedjehjul	Utföra underhåll, smörja kedjor, växlar och kedjehjul
	Defekt kedja, växellåda eller kedjehjul	Utföra underhåll och ersätta defekta delar med originalreservdelar
Lasten lyfts med avbrott	Spärrfjädern saknas eller är defekt	Utföra underhåll och ersätta defekta delar med originalreservdelar
Lasten flyttas inte över hela slaglängden	Haken verkantet, Kette verdreht	För kroken och kedjan till rätt position
Bromsen förblir stängd (klämd)	lastkroken drogs mot höljet och är fastklämd där	Lossa kroken, fäst lasten igen, sänk lasten, lossa lasten
Lasten är inte avlastad	Bromsa för hårt	Lossa bromsen
	Bromsar nedsmutsade av rost	Byt ut rostiga delar och utför regelbundna inspektioner
Lasten faller bit för bit när den släpps	Främmande föremål mellan bromsskivorna	Ta bort främmande föremål, rengör ytan. Om det finns spår på ytan ska bromsskivan bytas ut.
Belastningen sjunker när du släpper	Bromsskivorna saknas, är felmonterade eller slitna	Byt ut eller montera bromsskivorna korrekt
Trolley kör hårt eller inte alls	Körspår för stålbalk smutsigt	Rengöring av löparbanan
	Stålbalkens löpbana har skårer	Väntar på en karriär
	Drivkugghjulet smutsigt eller blockerat	Rengör och smörj frekvensomriktaren, byt ut slitna delar vid behov
	Handkedjan vriden eller blockerad	Placera handkedjan på rätt sätt

9.1 Avveckling och bortskaffande



Apparaten ska tas ur bruk och/eller kasseras om den slutar fungera eller är irreparabelt skadad. Detta kan också vara fallet om enheten är föråldrad och måste ersättas med en nyare version. Det är viktigt att kassering sker i enlighet med lokala föreskrifter och lagar för att undvika miljöskador. I vissa fall kan enheter också återvinnas eller återanvändas istället för att bara kastas bort. Förvara enheten på en torr plats när den inte används. Observera att endast om originalreservdelar används kan en säker och felfri drift garanteras. Om du vill att enheten ska kontrolleras eller repareras inom ramen för garantin ber vi dig att skicka in enheten i monterat skick. Tyvärr kan vi inte längre erkänna garantianspråk när demonterade enheter skickas in. Observera att elektronikavfall, elektronikkomponenter, smörjmedel och andra hjälpmaterial omfattas av behandling av farligt avfall och därför endast får omhändertas av godkända specialföretag. För en miljövänlig avfallshantering av maskinen måste de nationella avfallshanteringsbestämmelserna följas. Ytterligare information kan erhållas från den lokala myndigheten.

10.1 Reservdelar LHT-H / LHT-G 500 - 20.000kg



Tabell 8 Reservdelar LHT-H / LHT-G 500 kg -20.000 kg

Pos.	Antal	Beskrivning
1	1	LST/LHT Splint Kronmutter
2	1	LST/LHT kronmutter rulldrev
3	1	Handkedja 5x25mm
4	1	LST/LHT handdrivet kedjehjul
5	1	LST/LHT-objektiv
6	1	LST/LHT manuell kedjestyrning
7	1	LST/LHT Distansstycke
8	4	LST/LHT Splint Kronmutter
9	4	LST/LHT Kronmutter
10	4	LST/LHT Distansstycke
11	4	LST/LHT Gummipuffra
12	1	LST-G Set Sidoplatta Drivsida Delar: 12, 13(2x), 14(2x), 15(2x)16(2x), 17(2x),
18	1	LST/LHT-G Drivaxel
20	1	Delar till sidoplatta för LST-G-sats: 14 (2x), 15 (2x), 16 (2x), 17 (2x), 19 (2x), 20
21	1	Namnskylt
22	2	LST/LHT-H/-G Lagerbultar upp till 203 mm
23	2	LST/LHT-H/-G satsdistanser upp till 203 mm
24	1	LST-H/-G upphängningsöga
25	1	Set Bolt Anti-Tilt Protection Parts 25, 26, 27
30	2	LST-H/-G Sats med lyftbultar upp till 203 mm, delar 8(2x), 9(2x), 10(2x), 22, 23
31	2	LST-H/-G Sats med lyftbultar upp till 305 mm, delar 8(2x), 9(2x), 10(2x), 22, 23
32	1	PTM / GTM/PTS & GTS/LST/LHT slagningar



EU-försäkran om överensstämmelse (original)

I den mening som avses i förordning (EU) 2023/1230 enligt bilaga V, del A och
Bilaga VI Intern produktionskontroll (modul A)

Vi förklarar härmed,
PLANETA-Hebetechnik GmbH på eget ansvar,
att maskinen, med följande information, uppfyller de relevanta grundläggande hälso- och säkerhetskraven i EU-förordning 2023/123 och relevanta harmoniserade standarder i sin konstruktion och utformning samt i den version som vi har släppt ut på marknaden.

Vi bekräftar att den speciella tekniska dokumentationen för denna kompletta maskin har upprättats i enlighet med bilaga V del A. Dessa dokument kommer på begäran att göras tillgängliga för marknadskontrollmyndigheterna via vår dokumentationsavdelning.

Försäkran om överensstämmelse förlorar sin giltighet om ändringar eller tillägg görs på maskinen som inte har överenskommit med oss. Likaså upphör försäkran att gälla om maskinen inte används i enlighet med de användningsfall som beskrivs i bruksanvisningen eller om de föreskrivna periodiska kontrollerna inte utförs. Det är viktigt att notera att denna försäkran om överensstämmelse inte omfattar någon försäkran om egenskaper. Därför måste säkerhetsanvisningarna och instruktionerna för produkten följas noggrant.

Produkten nedan anses vara en komplett maskin om alla komponenter som krävs för driften finns på plats och produkten kan användas korrekt utan ytterligare modifieringar eller justeringar efter montering på användningsstället. Dessutom måste produkten uppfylla alla relevanta säkerhetskrav och vara försedd med nödvändiga dokument om överensstämmelse samt ett märke som bekräftar överensstämmelse med tillämpliga lagkrav. Om detta inte är fallet förlorar försäkran om överensstämmelse sin giltighet.

Maskininformation:

Maskiner / Produkttyp:	Monorail combination trolley
Maskiner / Produktnamn:	LHT-H / LHT-G
Funktion:	Vertical & horizontal moving of loads
Serienummer:	2300001-1 ... 29999999-99 / 6000000001-6999999999
Bärförmåga:	500kg ... 20.000kg
Byggnadsår:	2024

Följande lagbestämmelser och föreskrifter har beaktats och följts:

Förordning (EU) 2023/1230 L165/1	Produktförordning för maskiner
Förordning (EG) nr 1907/2006 L136/3	REACH-förordningen
Direktiv 2014/53/EU 02014L0053	Riktlinjer för radiokanaliserings
Direktiv 2014/30/EU	EMC-direktivet*
Direktiv 2014/35/EU	Lågspänningsdirektivet**
Direktiv 2012/19/EU L197/38	WEEE-direktivet*
Direktiv 94/62/EG 01994L0062	Riktlinjer för förpackningar
Direktiv 2011-65/EU L174/88	RoHS-direktivet*

*De angivna lagbestämmelserna gäller endast om den ovan nämnda maskinen innehåller elektroniska eller radiokapabla komponenter.

** Direktiv 2014/35/EU är uppfyllt i enlighet med kapitel 1.5.1 i förordning (EU) 2023/1230 med avseende på dess skyddsmål och gäller för motordrivna maskiner.

Följande harmoniserade standarder har beaktats och uppfyllts:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Säkerhet för maskiner
BS EN ISO 12100:2011-03	Allmänna designprinciper Riskbedömning och riskreducering
DIN EN ISO 20607:2019-10	Säkerhet för maskiner
BS EN ISO 20607:2019-10	Bruksanvisning Allmänna konstruktionsprinciper
DIN EN 13157:2010-07	Kranar-
BS EN 13157:2010-07	Säkerhet för handmanövrerade kranar

Ort och datum då försäkran om överensstämmelse utfärdades:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.08.2024

On behalf of Philipp J. Hadem
(CE Coordinator)

EU-FÖRKLARING OM INBÖRDANDE (Original)

*I den mening som avses i förordning (EU) 2023/1230 i enlighet med bilaga V, del B och
Bilaga VI Intern produktionskontroll (modul A)*

Vi förklarar härmed,
PLANETA-Hebetechnik GmbH på eget ansvar,
att maskinen, med följande information, uppfyller de relevanta grundläggande hälso- och säkerhetskraven i EU-förordning 2023/123 och relevanta harmoniserade standarder i sin konstruktion och utformning samt i den version som vi har släppt ut på marknaden.

Vi bekräftar att den särskilda tekniska dokumentationen för denna ofullständiga maskin har upprättats i enlighet med bilaga V del B. Dessa dokument kommer på begäran att göras tillgängliga för marknadskontrollmyndigheterna via vår dokumentationsavdelning.

Försäkran om överensstämmelse förlorar sin giltighet om ändringar eller tillägg görs på maskinen som inte har överenskommit med oss. Likaså upphör försäkran att gälla om maskinen inte används i enlighet med de användningsfall som beskrivs i bruksanvisningen eller om de föreskrivna periodiska kontrollerna inte utförs. Det är viktigt att notera att denna försäkran om överensstämmelse inte omfattar någon försäkran om egenskaper. Därför måste säkerhetsanvisningarna och instruktionerna för produkten följas noggrant.

Produkten nedan betraktas som en ofullständig maskin enligt maskindirektivet 2006/42/EG och maskinförordningen 2023/123 om den inte innehåller alla komponenter som krävs för drift och kräver ytterligare modifieringar eller justeringar efter montering på användningsstället för att kunna fungera korrekt. Dessutom anses produkten vara ofullständig om den inte uppfyller alla relevanta säkerhetskrav och inte har den nödvändiga CE-märkningen, som intygar överensstämmelse med tillämpliga lagkrav.

Maskininformation:

Maskiner / Produkttyp:	Monorail combination trolley
Maskiner / Produktnamn:	LHT-H / LHT-G
Funktion:	Vertical & horizontal moving of loads
Serienummer:	2300001-1 ... 29999999-99 / 6000000001-6999999999
Bärförmåga:	500kg ... 20.000kg
Byggnadsår:	2024

Följande lagbestämmelser och föreskrifter har beaktats och följts:

Förordning (EU) 2023/1230 L165/1	Produktförordning för maskiner
Förordning (EG) nr 1907/2006 L136/3	REACH-förordningen
Direktiv 2014/53/EU 02014L0053	Riktlinjer för radiokanalisering
Direktiv 2014/30/EU	EMC-direktivet*
Direktiv 2014/35/EU	Lågspänningsdirektivet**
Direktiv 2012/19/EU L197/38	WEEE-direktivet*
Direktiv 94/62/EG 01994L0062	Riktlinjer för förpackningar
Direktiv 2011-65/EU L174/88	RoHS-direktivet*

*De angivna lagbestämmelserna gäller endast om den ovan nämnda maskinen innehåller elektroniska eller radiokapabla komponenter.

** Direktiv 2014/35/EU är uppfyllt i enlighet med kapitel 1.5.1 i förordning (EU) 2023/1230 med avseende på dess skyddsmål och gäller för motordrivna maskiner.

Följande harmoniserade standarder har beaktats och uppfyllts:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Säkerhet för maskiner
BS EN ISO 12100:2011-03	Allmänna konstruktionsprinciper Riskbedömning och riskreducering
DIN EN ISO 20607:2019-10	Säkerhet för maskiner
BS EN ISO 20607:2019-10	Bruksanvisning Allmänna konstruktionsprinciper
DIN EN 13157:2010-07	Kranar-
BS EN 13157:2010-07	Säkerhet för handmanövrerade kranar

Dokument och bilagor

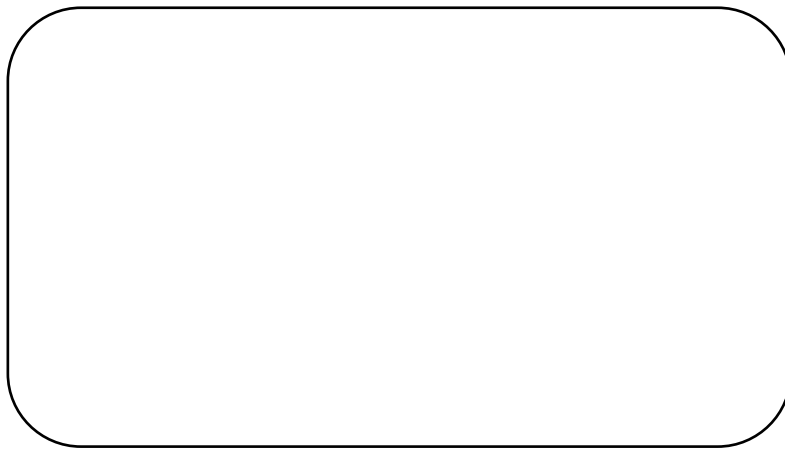
Det är förbjudet att ta den ofullständiga maskinen i drift tills den ofullständiga maskinen överensstämmer med bestämmelserna i EU-förordning 2023/123 och EG-försäkran om överensstämmelse enligt bilaga V del A finns tillgänglig.

Ort och datum då försäkran om överensstämmelse utfärdades:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.08.2024

A handwritten signature in black ink, reading "Philipp J. Hadem", is written over a horizontal line.

On behalf of Philipp J. Hadem
(CE Coordinator)



Med reservation för ändringar utan föregående meddelande! Upphovsrätt © (PLANETA-Hebetechnik GmbH) strävar ständigt efter att utöka och förbättra sina produkter, vilket även gäller för relevanta leverantörer i tidigare led. Även om vi har gjort allt vi kan för att denna handbok med all teknisk information ska vara så fullständig och korrekt som möjligt, kan vi inte garantera att informationen är korrekt och fullständig, eftersom all information från underleverantörerna inte alltid är tillgänglig vid tryckningstillfället. Design och specifikationer kan komma att ändras utan föregående meddelande. Användningen av en installerad och levererad del idag garanterar inte att den finns tillgänglig i framtiden. Vi ber därför dig som kund att kontrollera tillgängligheten och överensstämmelsen för alla delar som är kritiska för dig, så att du vid behov kan fylla på lagret vid leveranstillfället.