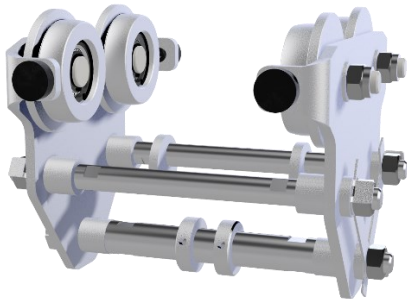


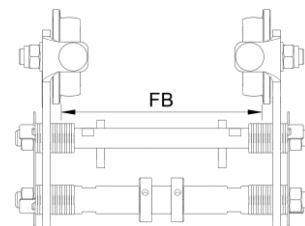
**NL: Vertaalde versie van de  
originele instructie  
Monorail trolley  
PRO (500 - 5.500) kg**



- ! Geachte klant,  
Hartelijk dank voor de aanschaf van ons apparaat. Wij waarderen uw vertrouwen in ons merk en hopen dat u tevreden bent met uw aankoop. Als u vragen of problemen heeft, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen. Veel plezier met je nieuwe apparaat!
- ! Lees deze gebruiksaanwijzing voor gebruik goed door en bewaar deze goed.
- ! Noteer voor het eerste gebruik het serienummer en de flensbreedte.

Serienummer: \_\_\_\_\_

Bereik flensbreedte  
FB= \_\_\_\_\_ mm



Eerste druk 10-2023 (versie 1)  
PLANETA-Hebetechnik GmbH  
Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany





# Inhoudsopgave

|       |                                                                   |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding.....                                                    | 1  |
| 1.1   | Algemene informatie .....                                         | 1  |
| 1.2   | Informatie over de fabrikant.....                                 | 1  |
| 1.3   | CE-verklaring en oprichtingsverklaring .....                      | 1  |
| 1.4   | Copyright.....                                                    | 1  |
| 1.5   | Garantie .....                                                    | 1  |
| 1.6   | Definities.....                                                   | 2  |
| 2     | Veiligheid .....                                                  | 3  |
| 2.1   | Veiligheidsinformatie .....                                       | 3  |
| 2.2   | Verordeningen en richtlijnen.....                                 | 3  |
| 2.3   | Persoonlijke beschermingsmiddelen.....                            | 3  |
| 2.4   | Zorgplichten en vereisten.....                                    | 4  |
| 2.5   | Beoogd en niet-beoogd gebruik .....                               | 5  |
| 2.5.1 | Beoogd gebruik .....                                              | 5  |
| 2.5.2 | Niet-beoogd gebruik .....                                         | 5  |
| 2.6   | Symbolen, biedborden en signaalwoorden .....                      | 6  |
| 2.7   | Gevaren volgens DIN EN ISO 12100.....                             | 7  |
| 2.7.1 | Mechanische gevaren.....                                          | 7  |
| 2.7.2 | Elektronische gevaren.....                                        | 7  |
| 2.7.3 | Materiële en/of substantiële gevaren .....                        | 8  |
| 2.7.4 | Akoestische gevaren.....                                          | 8  |
| 3     | Montage, installatie en inbedrijfstelling .....                   | 9  |
| 3.1   | Algemene informatie .....                                         | 9  |
| 3.2   | Trolley montage.....                                              | 10 |
| 3.3   | Afstelling van de anti-kantelinrichting en afstelhalsbanden ..... | 11 |
| 3.3.1 | Afstelling van de anti-kantelinrichting.....                      | 11 |
| 3.3.2 | Afstellen van de verstelhalsbanden.....                           | 11 |
| 3.4   | Aansluiting van de net- en besturingskabel.....                   | 12 |
| 4     | Productbeschrijving .....                                         | 13 |
| 4.1   | Toepassingsgebied.....                                            | 13 |
| 4.1.1 | Commissie van gebruik .....                                       | 13 |
| 4.2   | Type Schild.....                                                  | 14 |
| 4.3   | Modelbeschrijving / typecode .....                                | 14 |
| 4.4   | Schematische schema's.....                                        | 15 |
| 4.5   | Specificaties .....                                               | 16 |
| 4.5.1 | Monorail trolley .....                                            | 16 |
| 4.5.2 | Monorail trolley met kraanscharnier .....                         | 16 |
| 4.5.3 | Monorail haspel chassis .....                                     | 17 |
| 4.5.4 | Monorail haspelchassis met kraanscharnierbevestiging .....        | 17 |
| 5     | Operatie .....                                                    | 19 |
| 5.1   | Algemene beschermingsmaatregelen en gedragsregels .....           | 19 |
| 5.1.1 | Voordat u het apparaat gebruikt.....                              | 19 |
| 5.1.2 | Tijdens het gebruik van het apparaat.....                         | 19 |
| 5.2   | Operatie .....                                                    | 20 |
| 5.2.1 | Monorail trolleys.....                                            | 20 |
| 5.2.2 | Monorail haspelwagens.....                                        | 20 |
| 5.2.3 | Monorail elektrische trolleys .....                               | 20 |
| 6     | Opslag en transport.....                                          | 21 |
| 6.1   | Algemene informatie over opslag .....                             | 21 |
| 6.2   | Algemene informatie over transport.....                           | 21 |
| 6.2.1 | Voor transport:.....                                              | 21 |
| 6.2.2 | Tijdens transport: .....                                          | 21 |
| 6.2.3 | Na transport: .....                                               | 21 |
| 7     | Onderhoud .....                                                   | 22 |
| 7.1   | Algemene informatie .....                                         | 22 |
| 7.2   | Onderhoud .....                                                   | 22 |
| 7.2.1 | Inspectie .....                                                   | 22 |
| 7.2.2 | Onderhoud .....                                                   | 22 |
| 7.2.3 | Restauratie .....                                                 | 22 |

|       |                                                           |    |
|-------|-----------------------------------------------------------|----|
| 7.2.4 | Onderdelen.....                                           | 22 |
| 7.3   | Wettelijk kader .....                                     | 23 |
| 7.4   | Inspectie- en onderhoudsinterval.....                     | 24 |
| 7.5   | Inspectie- en onderhoudsplan .....                        | 25 |
| 7.5.1 | Visuele inspecties .....                                  | 25 |
| 7.5.2 | Functionele tests.....                                    | 25 |
| 7.5.3 | Smering.....                                              | 25 |
| 8     | Problemen oplossen en storingen verhelpen .....           | 26 |
| 8.1   | Fouten.....                                               | 26 |
| 8.2   | Oorzaken van storingen en maatregelen .....               | 26 |
| 9     | Buitengebruikstelling en verwijdering.....                | 27 |
| 9.1   | Buitengebruikstelling en verwijdering.....                | 27 |
| 10    | Documenten en bijlagen.....                               | 28 |
| 10.1  | Conformiteitsverklaring van een complete machine .....    | 28 |
| 10.2  | Conformiteitsverklaring van een onvolledige machine ..... | 29 |
| 11    | Opmerkingen .....                                         | 30 |

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemene informatie



Lees deze instructies zorgvuldig voor gebruik en bewaar ze op een veilige plaats.



Deze handleiding geeft informatie over de juiste inbedrijfstelling, het bedoelde gebruik en de veilige en efficiënte bediening en het onderhoud. De bedieningshandleiding is een integraal onderdeel van het product. De afbeeldingen in deze gebruiksaanwijzing zijn bedoeld als basisbegrip en kunnen afwijken van het daadwerkelijke ontwerp.



Monteurs, bedieners en onderhoudspersoneel moeten zich in het bijzonder houden aan de bedieningsinstructies en de documentatie die wordt verstrekt door de verzekeringsmaatschappij voor werkgeversaansprakelijkheid.



Neem de plaatselijke voorschriften en regels in acht. Informatie over veiligheid, installatie, bediening, testen en onderhoud uit deze handleiding moet beschikbaar worden gesteld aan de juiste personen. Zorg ervoor dat deze handleiding in de buurt van het product beschikbaar is tijdens de gebruikperiode van het product.

### 1.2 Informatie over de fabrikant

Naam: PLANETA-Hebetechnik GmbH  
Adres: Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany

E-Mail: info@planeta-hebetechnik.de  
Telefoon: 49-(0)-2325-9580-0

### 1.3 CE-verklaring en oprichtingsverklaring



Een gebruiksklare machine met alle bijbehorende veiligheidsvoorzieningen heeft een CE-verklaring van overeenstemming en is voorzien van een CE-markering. Incomplete machines worden geleverd zonder CE-markering en bevatten alleen een inbouwverklaring in overeenstemming met de huidige Machinerichtlijn.

### 1.4 Copyright



Deze originele gebruiksaanwijzing is auteursrechtelijk beschermd. De geautoriseerde gebruiker heeft een eenvoudig gebruiksrecht in het kader van het doel van het contract. Elk ander gebruik of exploitatie van de ter beschikking gestelde inhoud, in het bijzonder reproductie, wijziging of publicatie van afwijkende aard, is alleen toegestaan na voorafgaande toestemming van de fabrikant. Bij verlies of beschadiging van de gebruiksaanwijzing kan bij de fabrikant een nieuw exemplaar worden aangevraagd. De fabrikant heeft het recht om de gebruiksaanwijzing zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen en is niet verplicht om eerdere exemplaren te vervangen.

### 1.5 Garantie



De garantie is contractueel geregeld (zie Algemene voorwaarden of contract).

Garantie- en aansprakelijkheidsclaims voor persoonlijk letsel en materiële schade zijn uitgesloten als deze te wijten zijn aan een of meer van de volgende oorzaken:

- Onjuist gebruik van het apparaat.
- Onjuiste bediening en onderhoud van het apparaat en onjuiste inbedrijfstelling.
- Het niet opvolgen van de instructies in de gebruiksaanwijzing.
- Ongeoorloofde structurele wijzigingen aan het apparaat.
- Rampen veroorzaakt door vreemde lichamen en overmacht.
- Onvoldoende bewaking van onderdelen van apparatuur die aan slijtage onderhevig zijn.
- Onjuist uitgevoerde reparaties.
- Slijtageonderdelen vallen niet onder de aansprakelijkheid voor defecten.
- We behouden ons het recht voor om technische wijzigingen aan het apparaat aan te brengen in het kader van het verbeteren van de prestatiekenmerken en verdere ontwikkeling.



In dit document wordt verstaan onder

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gekwalificeerde professional: | Een gekwalificeerde professional is iemand met specifieke kennis, vaardigheden en ervaring op een bepaald gebied. Deze professionals hebben meestal een formele opleiding of relevante werkervaring die hen kwalificeert voor hun baan. Ze zijn in staat om complexe taken zelfstandig en verantwoordelijk uit te voeren en brengen een hoog niveau van expertise in hun werk. Gekwalificeerde professionals zijn werkzaam op verschillende gebieden, zoals techniek, geneeskunde, IT, ambachten, onderwijs, management en vele andere.                                                                                                                                                                                           |
| Bevoegd persoon:              | Gekwalificeerde personen voor het testen zijn personen die over de vereiste specialistische kennis beschikken dankzij hun technische opleiding, kennis en ervaring en hun recente professionele activiteit. De exacte vereisten voor kwalificatie worden gespecificeerd in de relevante regelgeving en praktijkcodes. In de regel zijn dit specialisten voor arbeidsveiligheid, deskundigen voor de keuring van arbeidsmiddelen of personen met vergelijkbare kwalificaties. De exacte kwalificatie en competentie hangt echter af van het type en de reikwijdte van de inspectie. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de aangestelde persoon over de nodige expertise beschikt en de inspectie naar behoren kan uitvoeren. |
| Expert:                       | Een deskundige is een "erkend bevoegd persoon" die op grond van zijn beroepsopleiding en ervaring kennis heeft op het gebied van de te keuren arbeidsmiddelen en op de hoogte is van de relevante nationale voorschriften voor veiligheid en gezondheid op het werk, de voorschriften van de werkgeversvereniging en algemeen erkende regels van de techniek. Deze bevoegde persoon moet regelmatig arbeidsmiddelen van het juiste ontwerp en de juiste voorschriften inspecteren en beoordelen. Deze kwalificatie wordt verleend door erkende keuringsinstanties.                                                                                                                                                                |
| Elektronische specialist:     | Een elektronicaspecialist is iemand met specifieke kennis en vaardigheden op het gebied van elektronica. Hij kan elektronische apparatuur installeren, onderhouden en repareren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Takel:                        | Takel is de algemene term voor alle apparatuur die wordt gebruikt om gewichten (ladingen) te verplaatsen of op te tillen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Apparaat:                     | Een apparaat is een technisch apparaat of machine ontworpen om een specifieke functie of taak uit te voeren. Het kan elektronisch, mechanisch of handmatig worden bediend en bestaat uit verschillende onderdelen die samenwerken om het gewenste resultaat te bereiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kraan:                        | Een kraan is een hijs toestel dat lasten kan hijsen met een lastdrager en ze ook in één of meerdere richtingen kan verplaatsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hefapparatuur:                | Hijsapparatuur is apparatuur die permanent aan de takel is bevestigd, bijvoorbeeld kabels, kettingen, hijsbalken, grijpers, kraanhaken, tangen. Ze zijn permanent geïnstalleerd in de takel en worden gebruikt om stropen, lastopnamemiddelen of lasten op te nemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 2 Veiligheid

### 2.1 Veiligheidsinformatie



De meeste ongevallen bij het omgaan met technische apparatuur zijn te wijten aan het niet naleven van de basisveiligheidsregels. Het herkennen van een mogelijk gevaar kan een ongeluk voorkomen voordat het gebeurt.



Het negeren van de veiligheidsinstructies kan leiden tot overlijden of ernstig letsel. Als fabrikant van het apparaat kunnen wij niet alle mogelijke omstandigheden voorzien die potentiële gevaren kunnen inhouden. Daarom zijn de veiligheidsinstructies in deze handleiding niet allesomvattend.



Het apparaat mag niet worden gebruikt op een manier die afwijkt van de overwegingen in deze handleiding. Alle van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften en beschermende maatregelen op de plaats van gebruik moeten worden nageleefd, inclusief locatiegebonden voorschriften en beschermende maatregelen op de werkplek.



Informatie, beschrijvingen en illustraties in deze handleiding zijn gebaseerd op informatie die beschikbaar was op het moment van schrijven.

### 2.2 Verordeningen en richtlijnen



Houd rekening met de huidige regels en voorschriften in uw land. De hier vermelde richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing op elk afzonderlijk apparaat of machine.

Tabel 1 Europese richtlijnen & verordeningen

| Europese richtlijnen en verordeningen |                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Verordening-2023/1230                 | EU L165/1 Verordening inzake producten voor machines |
| Richtlijn 2014/34/EU L 96/309         | ATEX-richtlijn**                                     |
| Directive-2014/53/EU 02014L0053       | Funkanalgen-richtlijn*                               |
| Richtlijn-2014/30/EU                  | EMV-richtlijn*                                       |
| Richtlijn-2012/19/EU L197/38          | WEEE-richtlijn*                                      |
| Richtlijn-94/62/EG 01994L0062         | Verpakking - Richtlijn                               |
| Richtlijn-2011-65/EU L174/88          | RoHS-richtlijn*                                      |
| Verordening-1907/2006 L136/3          | REACH-Verordening                                    |

\*Deze vermelde richtlijnen zijn alleen van toepassing op apparaten die door een motor worden aangedreven of die zijn uitgerust met een RFID-chip.

\*\* Deze vermelde richtlijnen zijn alleen van toepassing op apparatuur die wordt gebruikt in omgevingen waar ontploffingsgevaar kan heersen.

### 2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen



Voor elke taak moet geschikte werkkleding worden gedragen.

Om veiligheidsredenen moeten bedieners en andere personen in de directe omgeving van de machine persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) dragen. Er zijn verschillende soorten beschermingsmiddelen die moeten worden geselecteerd op basis van de vereisten van de werkomgeving. Het hoofdstuk "Symbolen, gebodstekens en signaalwoorden" geeft een overzicht van de persoonlijke beschermingsmiddelen die minimaal moeten worden gedragen.

## Veiligheid

### 2.4 Zorgplichten en vereisten



Er is voldaan aan de eisen voor het waarborgen van veiligheid en gezondheid. Deze veiligheid kan echter alleen in de operationele praktijk worden bereikt als alle noodzakelijke maatregelen worden genomen. De operator van het apparaat moet deze maatregelen plannen en de uitvoering ervan controleren. De operator is verantwoordelijk voor een veilige werking. De exploitant moet ervoor zorgen dat het bedienings- en onderhoudspersoneel tijdig wordt geïnstrueerd voordat er werkzaamheden met of aan het apparaat worden uitgevoerd. Vanwege het risico op letsel door bijvoorbeeld bekneld raken of naar binnen trekken, mogen deze personeelsleden geen losse kleding, open lang haar of sieraden, noch ringen dragen. Personen onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen die hun reactievermogen beïnvloeden, mogen geen werkzaamheden met of aan het product uitvoeren. De gebruiker moet beschikken over de nodige instructie en ervaring, evenals eventueel benodigd gereedschap, om werkzaamheden aan en met het apparaat te kunnen uitvoeren. Het op te leiden personeel mag alleen onder toezicht van een ervaren persoon aan het onderdeel werken. De gebruiker moet ook over voldoende fysieke en mentale vaardigheden beschikken.



Het is van essentieel belang om de veiligheidsinstructies voor het apparaat op te volgen, omdat het niet opvolgen hiervan kan leiden tot ernstig letsel of zelfs de dood. Als fabrikant kunnen we niet alle mogelijke gevaren voorzien, dus de veiligheidsinstructies in deze handleiding zijn niet allesomvattend. Er mogen geen werkzaamheden worden uitgevoerd als de relevante informatie niet is gelezen en begrepen. De gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid van zichzelf en anderen in geval van afwijkingen van de door de fabrikant voorgestelde arbeidsmiddelen, handelingen, werkmethoden of werktechnieken.

## 2.5 Beoogd en niet-beoogd gebruik

### 2.5.1 Beoogd gebruik



Het beoogde gebruik van monorails in vast geïnstalleerde stalen liggers is om lasten lineair langs de ligger te verplaatsen. Horizontale beweging is meestal pas mogelijk nadat de last is opgepakt en opgetild door de aangebouwde takel, zoals een tandwielschijf.

Monorails met geïntegreerde takels worden als kranen beschouwd. Voor het eerste gebruik moeten ze na montage en installatie worden goedgekeurd door een gekwalificeerd persoon die bevoegd is om tests uit te voeren. Dit geldt in het bijzonder voor handmatig of gedeeltelijk elektrisch aangedreven kranen met een hefvermogen van minder dan 1.000 kg. In het geval van een hoger draagvermogen of als er ten minste twee bewegingen worden gemotoriseerd, is een acceptatie door een deskundige vereist. De exacte vereisten kunnen variëren afhankelijk van het land en de toepasselijke regelgeving en moeten dienovereenkomstig worden nageleefd en geïmplementeerd.



Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker of exploitant om ervoor te zorgen dat de monorail wordt gebruikt in overeenstemming met de toepasselijke voorschriften en normen. Onjuist gebruik kan een verhoogd risico op ongevallen en schade met zich meebrengen. Daarom mag de apparatuur alleen worden gebruikt voor het beoogde doel en binnen de draagkracht- en specificatielimieten. Het wordt aanbevolen om contact op te nemen met erkende professionals of experts in de kraanindustrie voor nauwkeurige informatie en advies dat voldoet aan de lokale regelgeving.

### 2.5.2 Niet-beoogd gebruik



Onbedoeld gebruik is dat waarbij het bovengenoemde apparaat niet wordt gebruikt in overeenstemming met de beoogde gebruiksvoorwaarden en veiligheidsvoorschriften. Deze omvatten, maar zijn niet beperkt tot:

Onjuiste installatie: Als een monorailchassis niet is geïnstalleerd zoals weergegeven in de volgende documentatie, kan dit leiden tot ernstige ongevallen.

Gebruik in een omgeving met explosieve of ontvlambare materialen: De bovenstaande apparatuur zonder specificatiewijziging mag niet worden gebruikt in gebieden waar explosieve of ontvlambare materialen aanwezig zijn, aangezien dit tot gevaarlijke situaties kan leiden.

Gebruik in een omgeving met sterke trillingen of schokken: Het bovenstaande apparaat mag niet worden gebruikt in omgevingen met veel trillingen of schokken, omdat dit schade aan het apparaat kan veroorzaken.

Gebruik in een omgeving met agressieve chemicaliën: Het bovenstaande apparaat mag niet worden gebruikt in gebieden waar agressieve chemicaliën aanwezig zijn, omdat dit corrosie en schade aan de apparatuur kan veroorzaken.

Onjuist onderhoud en inspectie: Verwaarlozing van regelmatig onderhoud en inspectie van het bovenstaande apparaat kan leiden tot storingen en veiligheidsrisico's.

Gebruik zonder de juiste training en kwalificaties: Personen die het bovenstaande apparaat bedienen, moeten over de nodige training en kwalificaties beschikken om ervoor te zorgen dat het correct wordt gebruikt.

Gebruik zonder de juiste controle tijdens bedrijf: Het bovenstaande apparaat moet tijdens het gebruik constant worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat het goed werkt en geen tekenen van slijtage of schade vertoont.

Gebruik zonder voldoende veiligheidsafstanden tot andere werkgebieden of obstakels: De bovenstaande apparatuur moet altijd op voldoende afstand van andere werkgebieden of obstakels worden gebruikt om botsingen of andere ongevallen te voorkomen.

Gebruik zonder adequate veiligheidsmaatregelen: Bij het gebruik van het bovenstaande apparaat moet altijd rekening worden gehouden met de nodige veiligheidsmaatregelen, zoals het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen of het plaatsen van barrières in de werkomgeving.

Gebruik zonder voldoende bescherming tegen het per ongeluk vallen van de last: De bovengenoemde apparatuur moet altijd zijn uitgerust met passende veiligheidsvoorzieningen om onbedoeld vallen of ontsporen te voorkomen.

Tampering of wijziging: Elke tampering of wijziging van het bovenstaande apparaat zonder toestemming van de fabrikant kan beveiligingsproblemen veroorzaken en de garantie ongeldig maken.

Gebruik voor personenvervoer: Het bovenstaande apparaat is niet ontworpen voor het vervoer van passagiers en mag daarom niet voor dit doel worden gebruikt.



Houd er rekening mee dat de bovenstaande voorbeelden van oneigenlijk gebruik van het bovenstaande apparaat slechts uittreksels zijn en niet alle mogelijke scenario's volledig dekken. Ze zijn alleen bedoeld als leidraad om u een overzicht te geven van mogelijke risico's. Het is belangrijk om te benadrukken dat de verantwoordelijkheid voor het veilige gebruik van de bovengenoemde apparaten bij de gebruiker of operator ligt.

## 2.6 Symbolen, bieborden en signaalwoorden



Deze handleiding bevat een groot aantal verplichte en waarschuwingstekens die bedoeld zijn om de gebruiker te voorzien van belangrijke informatie en instructies. Deze tekens worden gebruikt om potentiële gevaren te identificeren en de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen. Het is echter belangrijk op te merken dat niet alle tekens in deze instructiehandleiding nauwkeurig of significant zijn. Het gebruik van bepaalde tekens is afhankelijk van verschillende factoren, zoals het specifieke model, de toepassing of plaatselijke voorschriften. Het is daarom noodzakelijk dat de gebruiker de instructies zorgvuldig leest en de relevante tekens identificeert die van toepassing zijn op zijn specifieke situatie. Het wordt aanbevolen om in geval van onduidelijkheid contact op te nemen met de fabrikant of geautoriseerde vakmensen voor een juiste interpretatie van de symbolen. Houd er rekening mee dat deze gebruikershandleiding mogelijk niet alle mogelijke gevaren of situaties behandelt. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zijn omgeving te beoordelen en de juiste maatregelen te nemen om zijn eigen veiligheid en die van anderen te garanderen.



### Informatie

Dit pictogram geeft belangrijke informatie aan.



### Gevaar

Dit symbool waarschuwt voor een dreigend gevaar voor de gezondheid en het leven van personen. Het negeren van een dergelijke waarschuwing leidt tot ernstig letsel, mogelijk met dodelijke afloop.



### Waarschuwing

Dit symbool waarschuwt voor situaties die de gezondheid en het leven van mensen in gevaar kunnen brengen. Het negeren van een dergelijke waarschuwing kan leiden tot ernstig letsel met mogelijk de dood tot gevolg.



### Waarschuwing voor zwevende last

Het is verboden om je onder een hangende en/of bewegende last te bevinden. Dit is levensgevaarlijk!



### Waarschuwing voor beknelling

Gevaar voor beknelling en snijwonden aan handen en vingers, benen en andere ledematen. Draag voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen.



### Waarschuwing voor contraroterende rollen

Er bestaat een aanzienlijk gevaar door het risico op het naar binnen trekken van draaiende onderdelen. Voorwerpen zoals kleding of lichaamsdelen kunnen ernstig beschadigd of verwond raken.



### Waarschuwing voor obstakels op de grond

Let op omringende voorwerpen of machineonderdelen op de grond, want het risico bestaat dat u struikelt of uitglijdt.



### Waarschuwing voor plotseling hard geluid

Pas op voor plotselinge harde geluiden, want die kunnen je gehoor beschadigen. Beschermende maatregelen zoals het dragen van gehoorbescherming kunnen nodig zijn om gehoorschade te voorkomen.



### Waarschuwing voor huidincompatibele of bijtende stoffen

Let op, er bestaat een risico op huidirriterende of schadelijke stoffen. Draag daarom geschikte werkkleding.



### Waarschuwing voor elektriciteit

Alleen ervaren elektriciens en bevoegde personen mogen behuizingen en afschermingen met dit symbool openen. Vóór ingebruikname moeten alle kabels volgens de instructies en zonder beschadigingen zijn aangesloten en moet het hele systeem met de hoofdschakelaar kunnen worden uitgeschakeld.



### Waarschuwing voor explosieve atmosfeer

Waarschuwing voor een gebied waar een explosieve atmosfeer kan voorkomen.



### Gebruik hoofdbescherming

Dit bord geeft aan dat het dragen van een veiligheidshelm in een bepaald gebied verplicht is. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn op bouwplaatsen of in fabrieken.



### Handbeschermers gebruiken

Dit verplichte teken geeft aan dat in een bepaald gebied handschoenen moeten worden gedragen om bescherming te garanderen.



### Gebruik beschermende kleding

Dit teken geeft aan dat in een bepaald gebied beschermende kleding moet worden gedragen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn op bouwterreinen of in fabrieken.



### Draag gehoorbescherming

Dit teken geeft aan dat gehoorbescherming in een bepaald gebied gedragen moet worden om het risico op gehoorbeschadiging te minimaliseren.



### Gebruik voetbescherming

Dit bord geeft aan dat er in een bepaald gebied veiligheidsschoenen gedragen moeten worden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn op bouwterreinen of in fabrieken.

## 2.7 Gevaren volgens DIN EN ISO 12100



De volgende gevaren kunnen optreden bij het hanteren van het apparaat.

Houd er rekening mee dat de volgende soorten gevaren en voorbeelden van het gebruik van het apparaat slechts uittreksels zijn en niet alle mogelijke scenario's volledig dekken. Ze zijn alleen bedoeld als leidraad om u een overzicht te geven van mogelijke risico's. Het is belangrijk om te benadrukken dat de verantwoordelijkheid voor het veilige gebruik van de bovengenoemde apparaten bij de gebruiker of operator ligt.

### 2.7.1 Mechanische gevaren



Bij het hanteren van stilstaande monorails kunnen verschillende mechanische gevaren optreden. Hier zijn een paar voorbeelden:

- Valgevaar: Als de monorail niet correct is geïnstalleerd of als deze overbelast is, bestaat het risico dat de monorail losraakt van de standaard en valt, met letsel tot gevolg.
- Gevaar voor struikelen, uitglijden en beknelling: Als de gehaakte last niet met een "duw"-beweging wordt gemaakt, kan de gebruiker struikelen of vallen op rondslingerende voorwerpen. Als de gebruiker Rückert ook beweegt, kan het gebeuren dat de gebruiker door de last wordt omgestoten of bekneld raakt.
- Risico op overbelasting: Als een monorailwagen boven zijn maximale laadvermogen wordt geladen, bestaat het risico op breuk of schade aan de apparatuur, wat tot ongevallen kan leiden.
- Ongecontroleerde bewegingen: Als het apparaat niet goed wordt gecontroleerd of als er technische storingen optreden, kan dit ongecontroleerde bewegingen veroorzaken, wat tot ongelukken kan leiden.
- Kantelgevaar: Als de lading niet gelijkmatig wordt verdeeld of als de monorail niet goed wordt gebruikt, kan deze kantelen en mensen in de buurt in gevaar brengen.
- Elektrische gevaren: Elektrisch bediende monorails vormen een risico op elektrische schokken of kortsluiting, vooral als de apparatuur niet goed wordt onderhouden.
- Gebrek aan onderhoud: Als monorails niet regelmatig worden onderhouden en gecontroleerd, kunnen er tekenen van slijtage optreden, wat kan leiden tot defecten aan apparatuur en dus een gevaar kan vormen.

### 2.7.2 Elektronische gevaren



Bij het hanteren van elektrisch bediende monorails kunnen verschillende elektronische gevaren optreden. Hier zijn enkele voorbeelden:

Risico op elektrische schokken: Als monorails niet goed geïsoleerd zijn of beschadigde draden of stekkers hebben, bestaat er een risico op elektrische schokken voor iedereen die de apparatuur bedient of zich in de buurt van de apparatuur bevindt.

Risico op kortsluiting: Beschadigde kabels of stekkers kunnen leiden tot kortsluiting, die niet alleen het apparaat zelf kan beschadigen, maar ook brand of andere elektrische storingen kan veroorzaken.

Risico op oververhitting: Als elektrische monorails overbelast worden of gedurende langere tijd draaien zonder voldoende koeling, bestaat het risico dat de apparatuur oververhit raakt, wat kan leiden tot storingen of zelfs brand.

Gebrek aan aarding: Als een elektrische monorail niet goed geaard is, kan dit elektrostatische ontlading veroorzaken, wat gevaarlijk kan zijn voor zowel de apparatuur zelf als de mensen in de buurt.

Onjuist gebruik van verlengsnoeren: Als verlengsnoeren worden gebruikt om het apparaat aan te drijven, moeten deze voldoen aan de juiste veiligheidsnormen en mogen ze niet worden overbelast. Anders bestaat het risico op kortsluiting of brand.

Gebrek aan onderhoud: Elektrische monorails vereisen regelmatig onderhoud en inspectie om ervoor te zorgen dat alle elektrische componenten goed werken en dat er geen risico op elektrische interferentie is.

## Veiligheid

### 2.7.3 Materiële en/of substantiële gevaren



Bij het hanteren van stilstaande monorails kunnen verschillende mechanische gevaren optreden. Hier zijn enkele voorbeelden:

- Gevaarlijke of giftige stoffen: Bij het hanteren van de apparatuur kunnen ladingen met gevaarlijke of giftige stoffen worden vervoerd. Als deze stoffen lekken of vrijkomen, bestaat er een risico op letsel of vergiftiging van mensen in de buurt.
- Explosieve materialen: Het vervoeren van explosieve materialen met het apparaat kan een aanzienlijk gevaar opleveren. Onjuiste behandeling of het per ongeluk laten vallen van dergelijke ladingen kan leiden tot explosies en zowel mensen als eigendommen in gevaar brengen.
- Zwaar of onstabiel materiaal: Het hanteren van zwaar of onstabiel materiaal kan leiden tot verhoogd gevaar. Als een zware last bijvoorbeeld niet goed wordt opgetild of verschuift tijdens het transport, kan dit ongelukken veroorzaken en mensen verwonden.
- Chemische gevaren: Contact met bepaalde chemicaliën of agressieve reinigingsmiddelen kan het materiaal aantasten of beschadigen.
- Materiaalmoeheid: Herhaalde stress kan vermoeidheid en bijbehorende structurele zwakheden veroorzaken.
- Corrosie: Vocht en agressieve omgevingen kunnen leiden tot corrosie en dus tot verzwakking van het materiaal.
- Slijtage: Mechanische belasting kan slijtage veroorzaken die de prestaties en veiligheid van het apparaat kan beïnvloeden.
- Materiaaldefecten: Fabricagefouten of materiaaldefecten kunnen onverwachte storingen veroorzaken.

### 2.7.4 Akoestische gevaren



Bij het hanteren van monorails in combinatie met takels kunnen verschillende gevaren ontstaan door akoestisch geluid. Hier zijn enkele voorbeelden:

- Gehoorschade: De werking van hijsapparatuur kan leiden tot aanzienlijke geluidsoverlast die het gehoor kan beschadigen. Langdurige blootstelling aan hoge geluidsniveaus kan leiden tot permanente gehoorschade.
- Communicatieproblemen: Door het hoge geluidsniveau kan de communicatie en het begrip tussen werknemers moeilijk zijn. Dit kan leiden tot misverstanden of vergissingen en de veiligheid in gevaar brengen.
- Afleiding: Lawaai kan afleidend zijn en de concentratie van werknemers beïnvloeden. Dit kan leiden tot fouten in de bediening van de takel of onvoorzichtigheid, wat op zijn beurt het risico op ongevallen vergroot.
- Stress en vermoeidheid: Continu lawaai kan stress veroorzaken en tot vermoeidheid leiden. Dit kan de werkprestaties beïnvloeden en het risico op fouten of ongevallen vergroten.
- Interferentie met waarschuwingssignalen: In een lawaai-rijke omgeving zijn hoorbare waarschuwingssignalen of alarmsignalen mogelijk niet hoorbaar, wat kan leiden tot een vertraagde reactie op mogelijke gevaren.

### 3 Montage, installatie en inbedrijfstelling

#### 3.1 Algemene informatie



Installatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door personen die ermee bekend zijn en die van de exploitant de opdracht hebben gekregen om het te installeren en te onderhouden. Deze personen moeten op de hoogte zijn van de relevante voorschriften ter voorkoming van ongevallen, zoals DGUV 52, DGUV 54, enz., en moeten dienovereenkomstig zijn geïnstrueerd, evenals de door de fabrikant opgestelde bedienings- en montagehandleiding hebben gelezen en begrepen.



In overeenstemming met de verordening inzake veiligheid en gezondheid op het werk zijn monorails met geïntegreerde takels onderworpen aan bepaalde acceptatieprocedures voordat ze voor de eerste keer in gebruik worden genomen. Deze acceptatie moet worden uitgevoerd door een testexpert als de combinatie van monorail en takel een draagvermogen van meer dan 1.000 kg kan bereiken of als twee bewegingen met kracht worden bediend. Als het draagvermogen echter minder dan 1.000 kg is en beide of slechts één beweging door kracht wordt aangedreven, kan de verwijdering in plaats daarvan worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon. Er is een uitzondering op de verplichting om vóór de eerste inbedrijfstelling te aanvaarden als de kraan al bedrijfsklaar is afgeleverd en er een bewijs van typegoedkeuring (typekeuring) of een conformiteitsverklaring beschikbaar is.



Houd er rekening mee dat de bovenstaande voorschriften mogelijk niet universeel van toepassing zijn en kunnen verschillen afhankelijk van het land of de respectieve installatievoorschriften. Daarom is het van groot belang om ervoor te zorgen dat alle relevante nationale regels en voorschriften voor de installatie en bediening van het apparaat worden nageleefd.



Voordat u het apparaat monteert en in bedrijf stelt, is het noodzakelijk om op verschillende punten te letten:

Zorg ervoor dat het apparaat voldoet aan de vereiste specificaties, zoals draagvermogen, balkflensbreedte, enz. Inspecteer het apparaat op mogelijke schade tijdens het transport.

Noteer direct na het uitpakken van uw apparaat de essentiële informatie over het apparaat, zoals het serienummer en de breedte van de dragerflens in de daarvoor bestemde tabel (zie voorblad).

Controleer de locatie waar u het apparaat wilt installeren. Houd ook rekening met de hoogte en toegangswegen voor installatie.

Zorg ervoor dat alle veiligheidsmaatregelen zijn genomen om ongelukken te voorkomen. Controleer of de apparatuur over de nodige veiligheidsvoorzieningen beschikt, zoals noodstop-schakelaars, overbelastingsbeveiliging en veiligheidskoppelingen.

Zorg ervoor dat alle onderdelen goed zijn gemonteerd en dat alle verbindingen stevig en stevig vastzitten.

Als het apparaat elektrisch wordt bediend, zorg er dan voor dat de elektrische aansluiting correct is geïnstalleerd en voldoet aan de lokale regelgeving. Controleer ook of de voeding voldoende is om de apparaten te laten werken.

Voer voor de inbedrijfstelling een grondige inspectie van de apparatuur uit om er zeker van te zijn dat deze goed werkt. Controleer alle functies, zoals de beweging en het remmen (indien elektrisch bediend) om er zeker van te zijn dat ze goed werken.

Zorg ervoor dat de bedieners van de apparatuur over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om ze veilig te bedienen. Zorg in voorkomend geval voor opleiding om ervoor te zorgen dat de operators over de nodige kennis beschikken.



Het is belangrijk om alle veiligheidsvoorschriften en richtlijnen te volgen om ongelukken en verwondingen te voorkomen. Als u het niet zeker weet, dient u contact op te nemen met de fabrikant of een professional voor meer informatie en hulp.

### 3.2 Trolley montage



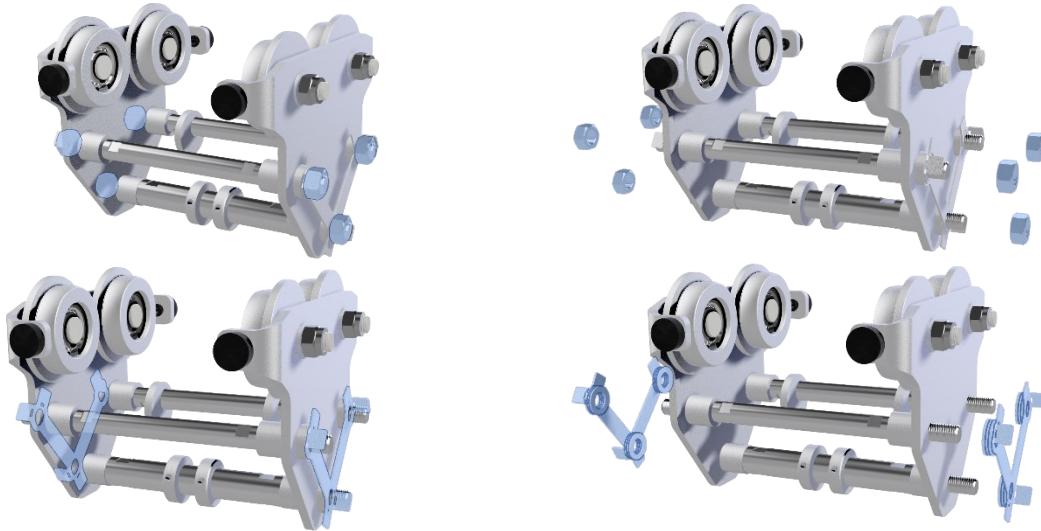
Om een monorail goed te installeren, moet u er eerst voor zorgen dat een van de twee uiteinden van de drager vrij toegankelijk is. Als dit niet het geval is, moet u de monorail van onderaf op de loopbrug van de drager plaatsen en monteren. Tijdens het hele proces moet uiterste voorzichtigheid worden betracht om schade en letsel te voorkomen. Om de monorail goed in elkaar te zetten, volg je de onderstaande stappen.

Opmerking: Alle Pro trolleys worden over het algemeen geleverd in de grootste of maximale flensbreedte.

Montage-instructie:

Begin met het meten van de gemiddelde breedte van de stalen balk, evenals de afstand tussen de rollen. Noteer zorgvuldig het smalste en breedste deel van de flensbreedte van de balk, zodat u later nauwkeurig het juiste aantal afstandhouders kunt verwijderen of toevoegen.

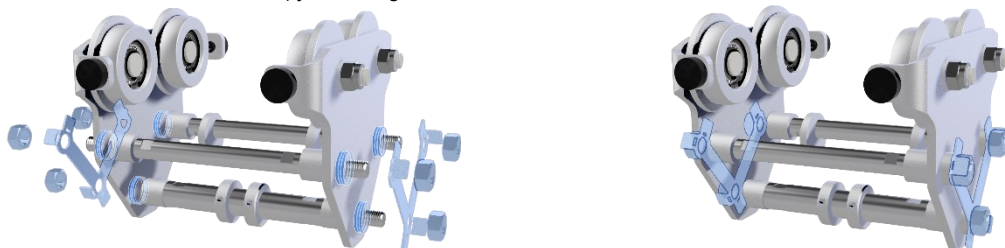
Draai de onderste drie zeskantbouten aan beide zijden van de trolley los met het juiste gereedschap en verwijder vervolgens de vergrendelingsplaten (hier op de afbeelding al verbogen) en de ringen erachter.



Om de spoorbreedte van uw monorail correct af te stellen, verwijdert u eerst beide zijden van het landingsgestel en verwijdert u vervolgens of voegt u het juiste aantal afstandhouders toe. Merk op dat er een luchtspleet van ongeveer 2 mm per zijde is tussen de wielflens en de dragerflens. Deze luchtspleet geeft de rolley een zekere mate van speling, wat de temperatuur- en diktetoleranties van de drager compenseert. Dit om ervoor te zorgen dat de monorail soepel over de balk kan rijden.



Volg dan de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde. Zorg ervoor dat de afstandhouders die aan de binnenkant zijn verwijderd, zich tussen de buitenkant van de trolley en de vergrendelingsplaat bevinden (zie afbeelding links hieronder). Dit zorgt ervoor dat de borgplaten de zeskantmoeren na het laatste buigen correct kunnen vastzetten. Draai in totaal zes zeskantmoeren vast met het juiste aanhaalmoment en buig vervolgens de borgplaten zodat elke zeskantmoer met ten minste één lipje is vastgezet.



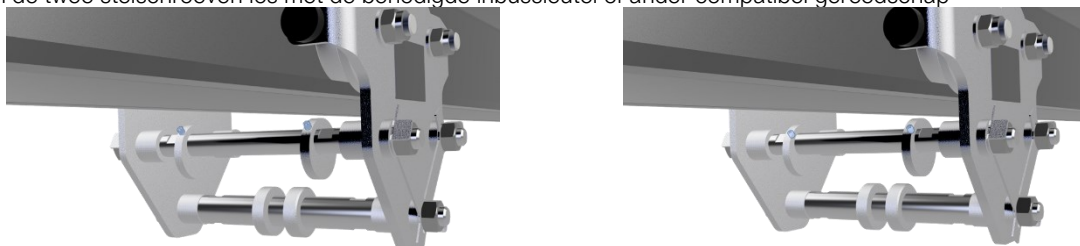
### 3.3 Afstelling van de anti-kantelinrichting en afstelhalsbanden

#### 3.3.1 Afstelling van de anti-kantelinrichting

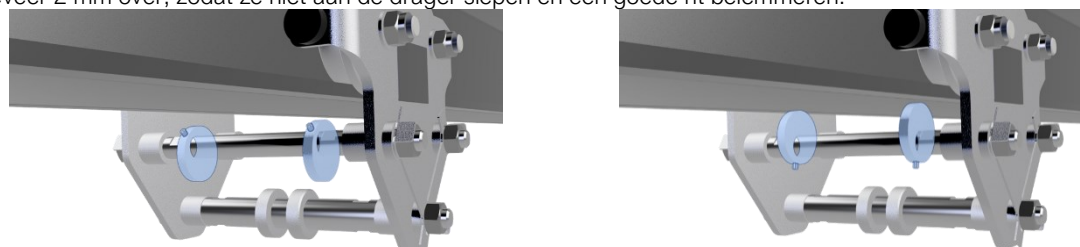


Om de anti-kantelinrichting van de monorail goed af te kunnen stellen, moeten de volgende stappen achtereenvolgens worden uitgevoerd.

Draai de twee stelschroeven los met de benodigde inbussleutel of ander compatibel gereedschap



Draai de excentrische schijven zo dat ze bijna de onderkant van de drager raken, maar laat een kleine luchtspleet van ongeveer 2 mm over, zodat ze niet aan de drager slepen en een goede rit belemmeren.

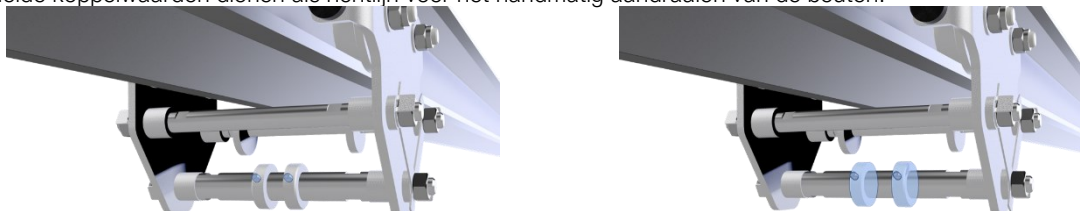


#### 3.3.2 Afstellen van de verstelhalsbanden



Om de stelingen van de monorail goed af te kunnen stellen, moeten de volgende stappen na elkaar worden uitgevoerd.

Draai de twee stelschroeven los met de benodigde inbussleutel of ander compatibel gereedschap. Stel vervolgens de afstand tussen de twee stellingen in op het te haken onderdeel. Breng een kleine hoeveelheid Loctite aan op de twee stelschroeven om ervoor te zorgen dat ze niet vanzelf los kunnen raken na het aandraaien met de hand. De in de tabel vermelde koppelwaarden dienen als richtlijn voor het handmatig aandraaien van de bouten.



| Krachtklasse | M12 | M16 | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 | M36 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4,6 tot 10,9 | 15  | 35  | 60  | 90  | 110 | 165 | 220 | 350 |

Uniforme richtwaarden voor "handaandraaimomenten" Ma in Nm volgens tabel 1 van de DAS-t-richtlijn 024:2018

Montage, installatie en inbedrijfstelling

### 3.4 Aansluiting van de net- en besturingskabel



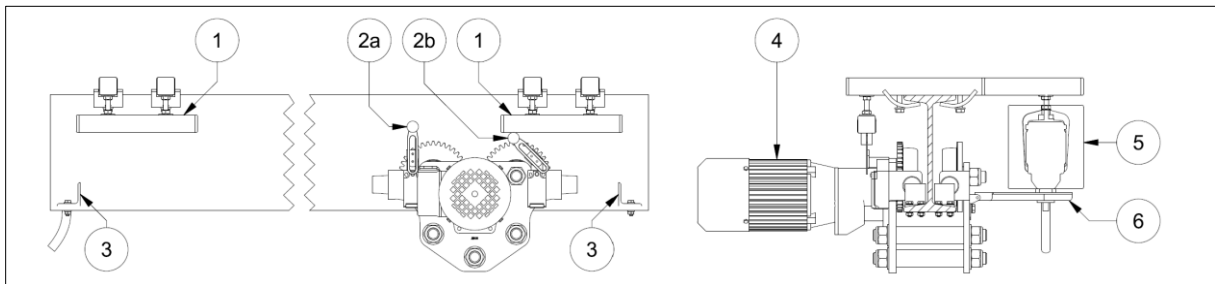
Monorails die worden aangedreven door elektriciteit worden meestal geleverd zonder vooraf geïnstalleerde besturingssystemen. Het is dus aan de operator om deze controllers zelfstandig te installeren en in te stellen om volledige functionaliteit te garanderen. Technische informatie over de motoren die in deze monorails worden gebruikt, is beschikbaar in het bijgevoegde prestatiegegevensblad. Dit gegevensblad geeft gedetailleerd inzicht in de prestaties, bedrijfsparameters en andere relevante technische specificaties van de motoren. Door deze informatie te verstrekken, krijgen operators de mogelijkheid om de prestaties van de motoren te begrijpen en hun toepassingen en mogelijke aanpassingen beter te evalueren.



De elektrische installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften. De stand van de techniek voor de elektrische uitrusting van monorails wordt beschreven in DIN EN 60204-32. Na de installatie van het systeem moeten de tests van DIN EN 60 204-32 worden uitgevoerd. De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen.

Als leidraad voor montage en installatie kunt u de volgende stappen als leidraad gebruiken om professioneel te werk te gaan.

1. Installeer het voedingssysteem (item 5) op de monorail.
2. Monteer, indien aanwezig, de trekarm (pos.6) van het voedingssysteem op de monorail.
3. Sluit het voedingssysteem aan op de monorail-schakelkast.
4. Installeer en sluit indien nodig de eindschakelaars van de apparaataandrijving (pos.2a en 2b) aan.
5. Installeer de actuatoren van de eindschakelaars (pos.1) op de drager. Kies de positie zo dat de monorail de trolleybuffers (pos.3) niet raakt nadat de eindschakelaar de aandrijving heeft uitgeschakeld.



Voorzichtigheid!

Zorg ervoor dat het apparaat tijdens het gebruik nooit tegen de buffers van de trolley rijdt.

## 4 Productbeschrijving

### 4.1 Toepassingsgebied



Idealiter moet de apparatuur in een beschermde ruimte worden geïnstalleerd om optimale prestaties te garanderen. Als installatie buitenshuis onvermijdelijk is, moet de apparatuur worden beschermd tegen de effecten van ongunstige weersomstandigheden zoals regen, sneeuw, hagel, direct zonlicht en stof. Bijzondere voorzichtigheid is geboden in vochtige omgevingen, omdat grote temperatuurschommelingen kunnen leiden tot condensatie, wat de functies kan aantasten. Bijzondere aandacht moet ook worden besteed aan de uitlijning van de apparaten op een vlakke ondergrond. Het aandrijfvlak mag niet meer dan 0,17° in de lengterichting hellen om een correcte werking te garanderen. In omgevingen met een verhoogde luchtvochtigheid en grote temperatuurschommelingen bestaat het risico op condensatie, wat de goede werking kan verstoren. De omgevingstemperatuur kan variëren van -20°C tot +50°C en de luchtvochtigheid mag niet hoger zijn dan 100%, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat de apparatuur niet wordt ondergedompeld. Zorgvuldige naleving van deze richtlijnen zorgt voor langdurige en betrouwbare prestaties van de geïnstalleerde apparatuur.



De toegestane belasting van het apparaat mag niet worden overschreden! Dit geldt niet voor een eventuele belastingstest vóór de eerste inbedrijfstelling door een erkend gekwalificeerd persoon.



Op verzoek kan het apparaat specifiek worden ontworpen voor gebruik in andere situaties, zoals:  
in stoffige omgevingen en/of bij een hoge luchtvochtigheid,  
offshore en/of onder corrosieve omstandigheden,  
in explosiegevaarlijke omgevingen (EX-omgevingen),  
in de voedingsindustrie,  
bij extreem hoge of lage temperaturen,  
voor persoonlijke veiligheid.  
met kraanverbinding.

#### 4.1.1 Commissie van gebruik



In het bijzonder mogen de volgende bepalingen niet worden gebruikt:

Voor het wegscheuren van vastzittende lasten en voor schuine trekkracht als het apparaat niet kan worden uitgelijnd met de last.

Gebruik zoals voor personenvervoer.

Gebruik in evenementen- en productiefaciliteiten voor scenische weergave wanneer mensen onder een hangende last staan.

## Productbeschrijving

### 4.2 Type Schild



Een typeplaatje met productspecifieke informatie is op het apparaat bevestigd.  
Het typeplaatje kan afwijken van de onderstaande afbeelding.

Type schild



PLANETA

ELEKTROFAHRWERK

ELECTRIC TROLLEY

EX

PRO-EC-EX-3,3-FB4

3.300 KG

SERIEN-NR. / BAUJAHR  
SERIAL-NO. / YEAR

1234567-89

2024

FLANSCHBREITE / FEM  
FLANGE WIDTH / FEM

250 – 300 MM

M3/1Bm

FAHRGESCHWINDIGKEIT  
TRAVEL SPEED

5 M/MIN (1.) / 20 M/MIN (2.)

BETRIEBSSPANNUNG  
VOLTAGE

3-PH / 400 V / 50 HZ

MOTORDATEN  
MOTOR DATA

1,111 kW (1.) / 2,222 kW (2.)  
S3 – 60% / IP55 / ISO-F

EX KLASSIFIZIERUNG  
EX CLASSIFICATION



II 2 D Ex h IIC T 200 °C Db



PLANETA-HEBETECHNIK GMBH

RESSER STR. 17-23 | 44653 HERNE | GERMANY

WWW.PLANETA-HEBETECHNIK.DE

Hints



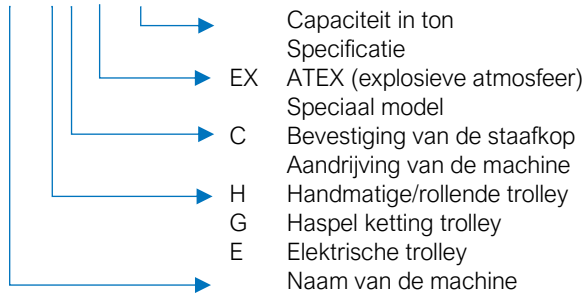
In overeenstemming met DIN EN 13157 hoofdstuk 7.4.3 moeten alle monorails op een duidelijk zichtbare plaats zijn voorzien van een permanent aangebrachte markering met de volgende informatie:

- naam en adres van de fabrikant,
- serie- of typeaanduiding,
- Draagkracht
- flens breedte,
- Bouwjaar
- Motor gegevens\*,
- EX-classificatie\*\*,

\* alleen voor elektrische trolleys  
\*\* alleen bij ATEX

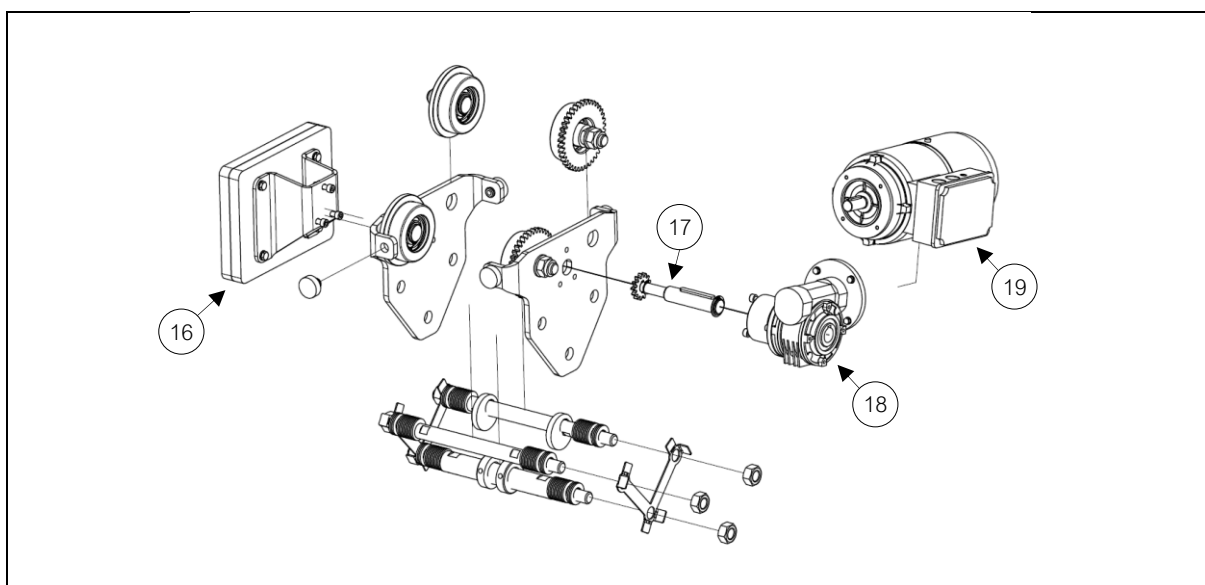
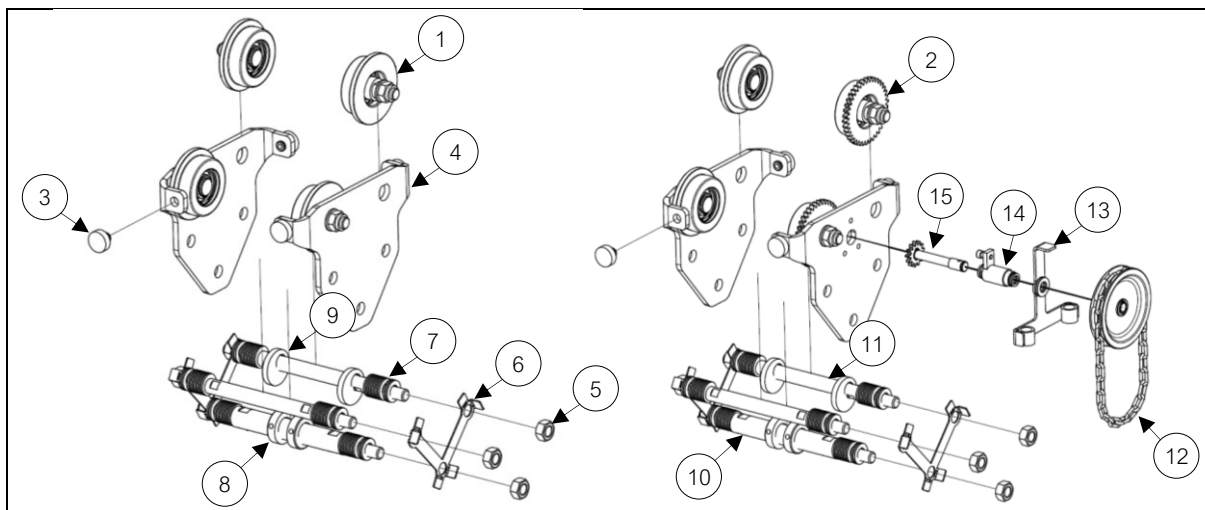
### 4.3 Modelbeschrijving / typecode

PRO-HC-EX-20



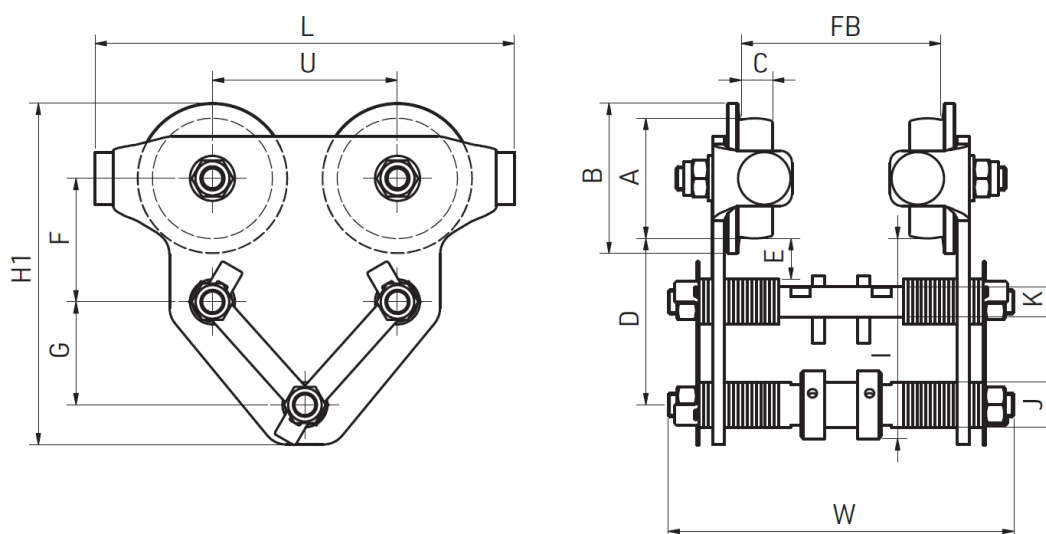
## 4.4 Schematische schema's

## PRO-H, PRO-HC, PRO-G, PRO-GC



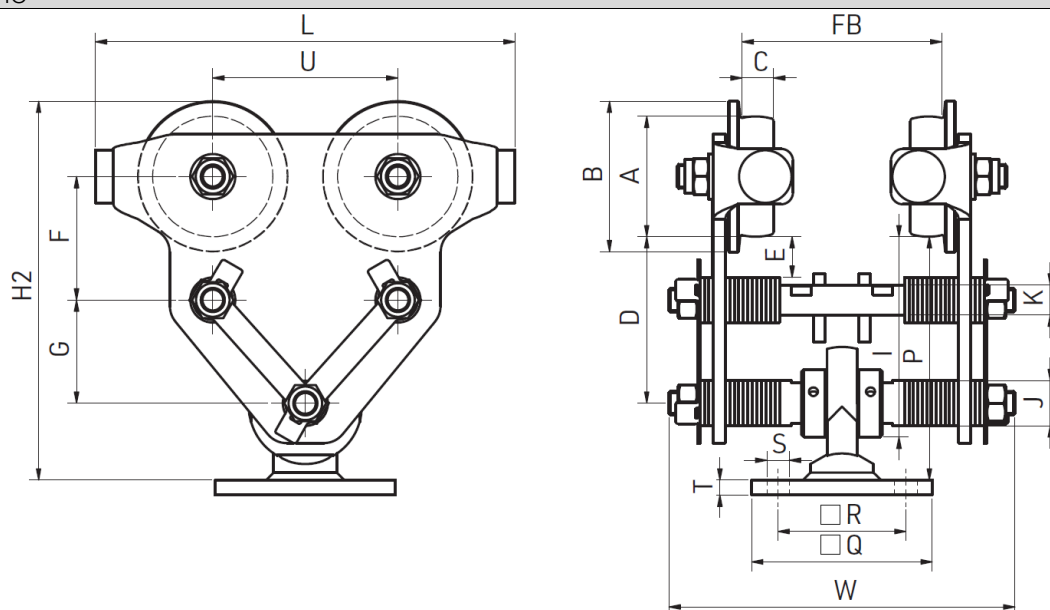
|     |                            |     |                            |
|-----|----------------------------|-----|----------------------------|
| 1.  | Wiel met flens             | 11. | Afstandhouder bouten       |
| 2.  | Wiel met flens en tandwiel | 12. | Handketting en tandwiel    |
| 3.  | Rubberen bumpers           | 13. | De gids van de handketting |
| 4.  | Schild aan de zijkant      | 14. | Dragende aandrijving       |
| 5.  | Zeskant moer               | 15. | Aandrijfas I               |
| 6.  | Vergrendeling plaat        | 16. | Contragewicht              |
| 7.  | Spacer                     | 17. | Aandrijfas II              |
| 8.  | Kraag                      | 18. | Overdracht                 |
| 9.  | Anti-kantelen apparaat     | 19. | Elektromotor               |
| 10. | Laad pinnen                | 20. |                            |

PRO-H



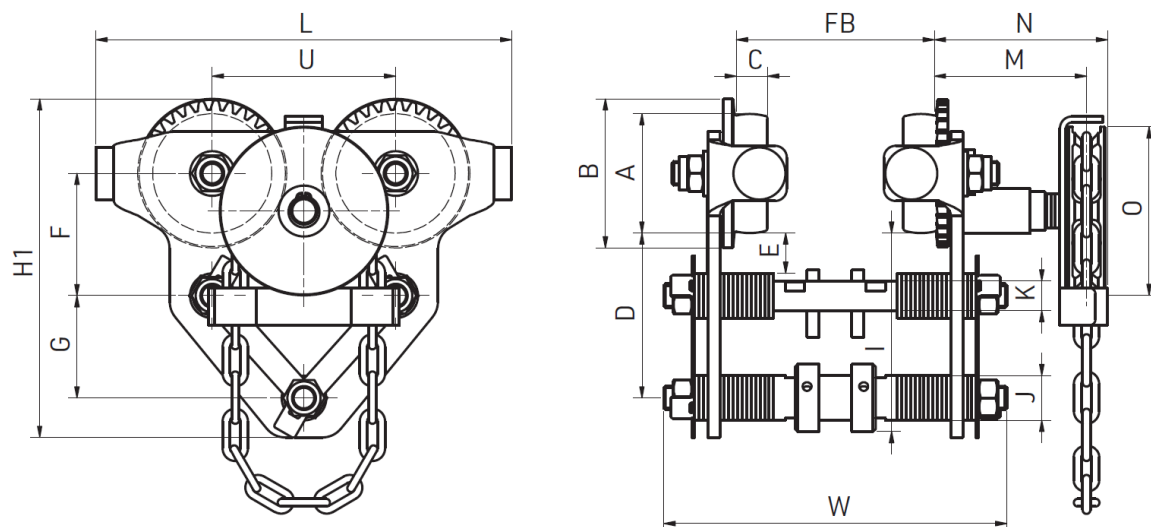
4.5.2 Monorail trolley met kraanscharnier

PRO-HC



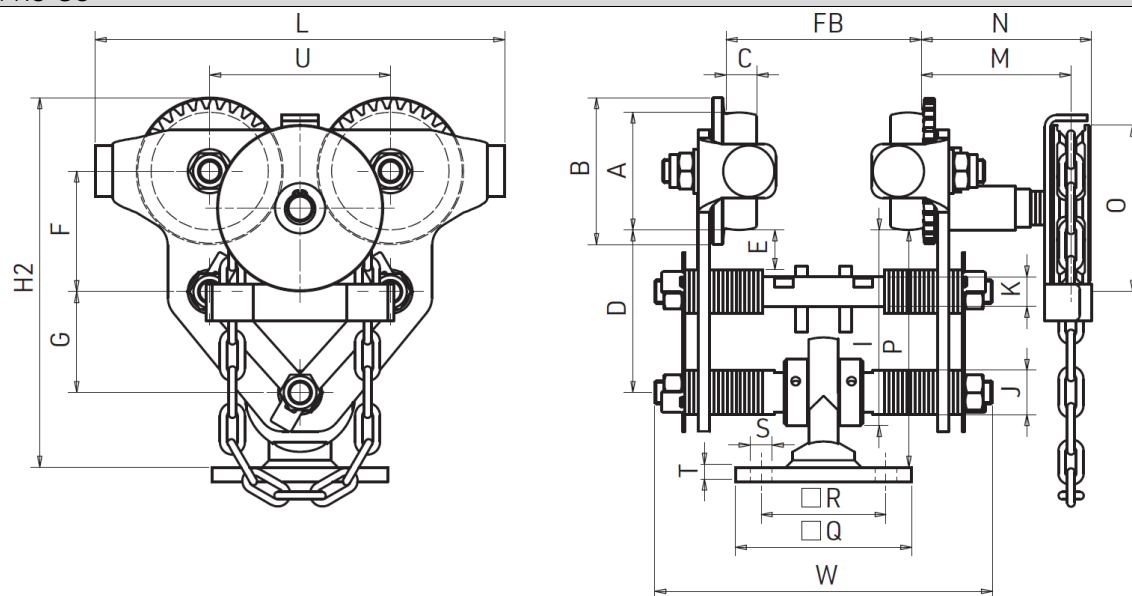
## 4.5.3 Monorail haspel chassis

PRO-G



## 4.5.4 Monorail haspelchassis met kraanscharnierbevestiging

PRO-GC



Productbeschrijving

| TYPE PRO-H- / -HC- / -G- / -GC- ...                              | 0,5                                                                                                                                                                | 1,1           | 2,2       | 3,3       | 5,5       |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Draagkracht Kg                                                   | 500                                                                                                                                                                | 1.100         | 2.200     | 3.300     | 5.500     |
| Flensbreedte FB1 min. – max.                                     | 55 – 100                                                                                                                                                           | 55 – 100      | 70 – 130  | 90 – 150  | 100 – 160 |
| Flensbreedte FB2 min. – max.                                     | 100 – 150                                                                                                                                                          | 100 – 150     | 130 – 180 | 150 – 200 | 160 – 210 |
| Flensbreedte FB3 min. – max.                                     | –                                                                                                                                                                  | 150 – 200     | 180 – 240 | 200 – 250 | 210 – 260 |
| Flensbreedte FB4 min. – max.                                     |                                                                                                                                                                    | 200 – 250     | 240 – 300 | 250 – 300 | 260 – 310 |
| Min. kromme straal                                               | 1                                                                                                                                                                  | 1,5           | 1,6       | 2         | 2,9       |
| De operationele lengte van de konijnenketting (PRO-G / PRO-GC) m | 2,5                                                                                                                                                                | 2,5           | 2,5       | 2,5       | 2,5       |
| Dimensie A                                                       | 45                                                                                                                                                                 | 60            | 80        | 100       | 125       |
| Afmeting B                                                       | 60                                                                                                                                                                 | 675           | 100       | 120       | 150       |
| Afmeting C                                                       | 15                                                                                                                                                                 | 17            | 21        | 24        | 28        |
| Afmeting D                                                       | 70                                                                                                                                                                 | 89            | 111       | 132       | 155       |
| Dimensie E                                                       | 15                                                                                                                                                                 | 20            | 27        | 35        | 38        |
| Afmeting F                                                       | 48                                                                                                                                                                 | 62            | 82        | 104       | 122       |
| Afmeting G                                                       | 45                                                                                                                                                                 | 57            | 69        | 79        | 93        |
| Afmeting H1 voor FB1 en FB2                                      | 139                                                                                                                                                                | 176           | 223       | 270       | 324       |
| H1-afmeting voor FB3 en FB4                                      | –                                                                                                                                                                  | 179           | 229       | 274       | 327       |
| Afmeting H2 voor FB1 & FB2                                       |                                                                                                                                                                    | 201           | 252       | 303       | 361       |
| H2-afmeting voor FB3 en FB4                                      |                                                                                                                                                                    | 207           | 262       | 311       | 369       |
| Dimensie I voor FB1 en FB2                                       | 86                                                                                                                                                                 | 109           | 133       | 160       | 186       |
| Dimensie I voor FB3 en FB4                                       | –                                                                                                                                                                  | 111           | 139       | 164       | 190       |
| Afmeting J voor FB1 en FB2                                       | 20                                                                                                                                                                 | 25            | 30        | 35        | 40        |
| Afmeting J voor FB3 en FB4                                       | –                                                                                                                                                                  | 30            | 35        | 40        | 45        |
| Afmeting K                                                       | 12                                                                                                                                                                 | 15            | 20        | 25        | 30        |
| Afmeting L                                                       | 171                                                                                                                                                                | 218           | 179       | 328       | 402       |
| Afmeting M                                                       | –                                                                                                                                                                  | 107           | 104       | 109       | 133       |
| Afmeting N                                                       |                                                                                                                                                                    | 120           | 118       | 122       | 145       |
| Afmeting O                                                       |                                                                                                                                                                    | 94            | 113       | 143       | 176       |
| Dimensie P voor FB1 en FB2                                       | –                                                                                                                                                                  | 134           | 162       | 193       | 224       |
| Dimensie P voor FB3 en FB4                                       |                                                                                                                                                                    | 140           | 172       | 201       | 232       |
| Afmeting Q / R / S / T                                           | Plaatafmetingen van de kraanverbindingsbevestiging (optioneel verkrijgbaar) afhankelijk van het profiel van de kraanbrug. Maatdefinitie bij aanvraag / bestelling. |               |           |           |           |
| Afmeting U                                                       | 75                                                                                                                                                                 | 99            | 123       | 144       | 174       |
| Maß W voor FB1                                                   | 165                                                                                                                                                                | 180           | 230       | 275       | 315       |
| Maß W voor FB2                                                   | 215                                                                                                                                                                | 230           | 280       | 320       | 355       |
| Maß W voor FB3                                                   | –                                                                                                                                                                  | 285           | 340       | 370       | 405       |
| Maß W voor FB4                                                   |                                                                                                                                                                    | 335           | 400       | 420       | 455       |
| Netto gewicht PRO-H voor FB1                                     | 3,1                                                                                                                                                                | 6,1           | 12,4      | 22,4      | 41,4      |
| Netto gewicht PRO-H voor FB2                                     | 3,5                                                                                                                                                                | 6,4           | 13,0      | 23,2      | 42,5      |
| Netto gewicht PRO-H voor FB3                                     | –                                                                                                                                                                  | 7,1           | 13,9      | 24,5      | 44,1      |
| Netto gewicht PRO-H voor FB4                                     |                                                                                                                                                                    | 7,5           | 14,7      | 25,4      | 45,3      |
| Netto gewicht PRO-HC voor FB1                                    | –                                                                                                                                                                  | Pro-H +1,2 kg |           |           |           |
| Netto gewicht PRO-HC voor FB2                                    |                                                                                                                                                                    |               |           |           |           |
| Netto gewicht PRO-HC voor FB3                                    |                                                                                                                                                                    |               |           |           |           |
| Netto gewicht PRO-HC voor FB4                                    |                                                                                                                                                                    |               |           |           |           |
| Nettogewicht PRO-G voor FB1                                      | –                                                                                                                                                                  | 8,8           | 15,2      | 25,6      | 45,3      |
| Netto gewicht PRO-G voor FB2                                     |                                                                                                                                                                    | 9,1           | 15,8      | 26,4      | 46,4      |
| Netto gewicht PRO-G voor FB3                                     |                                                                                                                                                                    | 9,8           | 16,7      | 27,7      | 48,0      |
| Nettogewicht PRO-G voor FB4                                      |                                                                                                                                                                    | 10,2          | 17,5      | 28,6      | 49,2      |
| Netto gewicht PRO-GC voor FB1                                    | –                                                                                                                                                                  | PRO-G +1,2 kg |           |           |           |
| Netto gewicht PRO-GC voor FB2                                    |                                                                                                                                                                    |               |           |           |           |
| Nettogewicht PRO-GC voor FB3                                     |                                                                                                                                                                    |               |           |           |           |
| Netto gewicht PRO-GC voor FB4                                    |                                                                                                                                                                    |               |           |           |           |

## 5 Operatie

### 5.1 Algemene beschermingsmaatregelen en gedragsregels



Algemene vereisten voor gebruik met het apparaat:

- Training: De operator moet de juiste training hebben gevolgd die hem vertrouwd maakt met de basiskennis van het veilig omgaan met de apparatuur. Deze training kan bijvoorbeeld plaatsvinden als onderdeel van een beroepsopleiding of training.
- Ervaring: Naast training is praktische ervaring in het gebruik van het apparaat ook belangrijk. De operator moet al ervaring hebben en vertrouwd zijn met de verschillende functies en bedieningselementen van het apparaat.
- Verantwoordelijkheidsgevoel: De operator moet zich bewust zijn van zijn verantwoordelijkheid en de veiligheidsvoorschriften en -maatregelen in acht nemen bij het bedienen van het apparaat. Dit omvat bijvoorbeeld het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen en het naleven van de voorgeschreven belastingslimieten.



Het is belangrijk om op te merken dat de exacte vereisten en vereisten voor het gebruik van een dergelijk apparaat kunnen variëren afhankelijk van het land en het gebruiksgebied. Het is daarom raadzaam om de geldende regels en voorschriften te kennen voordat je het apparaat in gebruik neemt.

#### 5.1.1 Voordat u het apparaat gebruikt



Voordat het apparaat in gebruik wordt genomen, moet de operator de volgende stappen uitvoeren:

1. Inspecteer het apparaat op zichtbare schade of slijtage. Als er schade wordt geconstateerd, moet deze voor gebruik worden gerepareerd.
2. De werkomgeving controleren op obstakels of gevaren die de veilige werking van de apparatuur in de weg kunnen staan. Obstakels moeten worden verwijderd en bronnen van gevaar moeten worden geëlimineerd.
3. De te heffen of trekken last controleren op gewicht, grootte en stabiliteit. Het apparaat mag alleen worden gebruikt voor ladingen waarvoor het is ontworpen.
4. De bevestigingspunten van het apparaat controleren om er zeker van te zijn dat het apparaat stabiel en veilig is.
5. Controle op de juiste smering van de lastketting.
6. Voorbereiding van de bedieningselementen en veiligheidsvoorzieningen van het apparaat om ervoor te zorgen dat ze goed werken en gemakkelijk toegankelijk zijn.
7. Instrueren van andere mensen die in de buurt van de apparatuur werken over het geplande gebruik en de veiligheidsmaatregelen die moeten worden genomen.
8. Voer een laatste visuele controle uit van het apparaat en de werkomgeving om er zeker van te zijn dat alles klaar is en dat er geen duidelijke gevaren zijn.



Pas nadat deze stappen zijn voltooid en de operator er zeker van is dat het apparaat goed werkt en veilig kan worden gebruikt, kan het eigenlijke gebruik beginnen.

#### 5.1.2 Tijdens het gebruik van het apparaat



Tijdens het gebruik is het absoluut noodzakelijk dat u aandacht besteedt aan en rekening houdt met de volgende punten. Als u deze punten niet in acht neemt, kan dit leiden tot schade aan het apparaat of letsel:

- Bij het verplaatsen van ladingen moet een minimale afstand van 0,5 m tot onderdelen in de omgeving worden aangehouden.
- Het maximaal toegestane draagvermogen van de takel moet in acht worden genomen.
- Voor het hijsen moet slap hijsmateriaal eerst worden aangespannen.
- Dragende apparatuur moet zo worden geleid dat deze ongehinderd kan in- en uitlopen.
- Lasten moeten altijd vanuit stilstand worden gehesen met de laagst beschikbare hefsnelheid.
- De bevestigde lading moet altijd aan het massamiddelpunt worden bevestigd. Zwaaien, schommelen of schuin trekken is verboden.
- De bevestigde lading mag niet voor langere tijd blijven hangen.
- Er moeten secundaire beveiligingen worden gebruikt om lasten boven personen met hijs- of hefgereedschap te houden in overeenstemming met DGUV V54.



Houd er rekening mee dat de bovenstaande voorbeelden slechts uittreksels zijn tijdens het gebruik en niet alle mogelijke scenario's volledig dekken. Ze zijn alleen bedoeld als leidraad om u een overzicht te geven van mogelijke risico's. Het is belangrijk om te benadrukken dat de verantwoordelijkheid voor een veilig gebruik van de bovenstaande apparaten bij de gebruiker of operator ligt.

## Operatie

### 5.2 Operatie

#### 5.2.1 Monorail trolleys

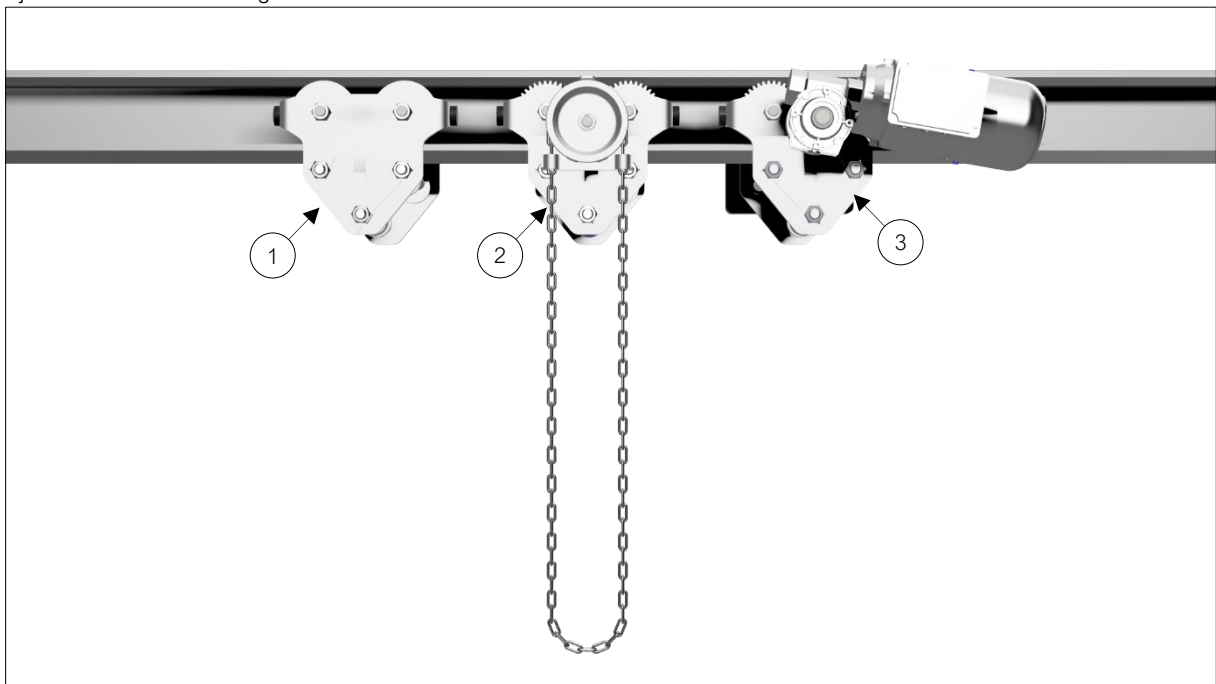
Monorailwagens (positie 1) worden voornamelijk in beweging gebracht door een drukkracht op de last uit te oefenen, hetzij direct op de lasthaak, hetzij op de lastketting. Beweging door te trekken vormt een aanzienlijk risico omdat in bepaalde ongunstige omstandigheden de mogelijkheid bestaat dat de last ongecontroleerd beweegt en mensen in gevaar kunnen worden gebracht door te worden gegrepen of omgerold door de last. Dit type chassis is daarom alleen geschikt voor laadvermogens tot maximaal 5.000 kg.

#### 5.2.2 Monorail haspelwagens

Monorail haspelwagens (positie 2) worden in beweging gezet door de handmatige bediening van een bedieningsketting, ook wel handketting of haspelketting genoemd. Deze bedieningsketten is verbonden met een tandwielmechanisme dat dient om de krachten die op de besturingsketten worden uitgeoefend over te brengen op de wielen van het haspelchassis. Deze transmissie maakt een nauwkeurige controle en beweging van het haspelchassis langs de stalen balk mogelijk. Door aan de bedieningsketting te trekken, kan de operator de snelheid en richting van het haspelchassis regelen, wat een efficiënte en veilige hantering van lasten of andere objecten op de monorail mogelijk maakt.

#### 5.2.3 Monorail elektrische trolleys

Monorail elektrische trolleys (positie 3) worden aangedreven door een motor die wordt bestuurd door een afzonderlijke besturingseenheid, hetzij door een radiografische afstandsbediening of een bedieningsfles. Dit type elektrisch bediende monorail is ook geschikt voor de uitvoering van kraansystemen waarbij niet de takel zelf wordt bewogen, maar bijvoorbeeld de kraanbrug.



## 6 Opslag en transport

### 6.1 Algemene informatie over opslag



Neem de volgende punten in acht bij het opbergen van het apparaat:

1. locatie: De opslaglocatie moet droog, goed geventileerd en beschermd zijn tegen direct zonlicht. Vocht kan corrosie veroorzaken, terwijl direct zonlicht de materialen kan verzwakken.
2. reinheid: De units moeten voor opslag worden gereinigd om vuil, stof en andere verontreinigingen te verwijderen. Dit voorkomt corrosie en verlengt de levensduur van de units.
3. opbergen: Het apparaat moet veilig worden opgeborgen om ongelukken of schade te voorkomen. Het moet worden opgeslagen op stabiele en veilige planken of rekken om te voorkomen dat het omvalt of valt.
4. onderhoud: Voordat het apparaat wordt opgeborgen, moet het worden onderhouden om ervoor te zorgen dat het goed werkt. Dit kan het controleren van slijtagegevoelige onderdelen, het bijvullen van smeermiddelen of het vervangen van beschadigde onderdelen omvatten.
5. etikettering: De unit moet duidelijk gelabeld zijn voor gemakkelijke identificatie en toegankelijkheid. Dit vergemakkelijkt de opslag en de toegang tot het apparaat wanneer dat nodig is.
6. documentatie: het is belangrijk om alle relevante informatie over de unit te documenteren, inclusief onderhoudsgegevens, reparaties en inspecties. Dit maakt een betere tracerings- en planning voor toekomstige werkzaamheden mogelijk.
7. training: personen die verantwoordelijk zijn voor de opslag van de apparatuur moeten de juiste training en kennis hebben om ervoor te zorgen dat de apparatuur op de juiste manier wordt opgeslagen en geen gevaar oplevert.



Het is belangrijk om de specifieke instructies van de fabrikant te volgen en indien nodig extra voorzorgsmaatregelen te nemen om de veiligheid en levensduur van de lieren, takels en trekapparatuur te garanderen.

### 6.2 Algemene informatie over transport



Het apparaat moet op de juiste manier worden vervoerd om ongelukken en schade te voorkomen. Dit zijn de stappen die u moet volgen voor, tijdens en na het vervoeren van het apparaat:

#### 6.2.1 Voor transport:

- Controleer het apparaat op zichtbare schade of slijtage.
- Zorg ervoor dat het apparaat goed is onderhouden en dat alle veiligheidsmaatregelen zijn getroffen.
- Controleer het draagvermogen van het apparaat en zorg ervoor dat het geschikt is voor het beoogde transport.
- Zorg ervoor dat alle handleidingen en veiligheidsinstructies beschikbaar zijn.

#### 6.2.2 Tijdens transport:

- Gebruik geschikte transportmiddelen, zoals vorkheftrucks of kranen, om de apparatuur te verplaatsen.
- Zorg ervoor dat het apparaat goed is vastgemaakt om te voorkomen dat het wegglijdt of valt tijdens transport.
- Houd het apparaat stabiel en vermijd abrupte bewegingen of trillingen.
- Zorg ervoor dat er geen mensen in de buurt van het apparaat staan of in gevaar kunnen komen.

#### 6.2.3 Na transport:

- Controleer het apparaat nogmaals op zichtbare schade of slijtage die tijdens het transport kan zijn ontstaan.
- Voer een grondige inspectie uit om te controleren of alle onderdelen en componenten intact zijn.
- Volg de onderhoudsinstructies volgens de plaatselijke en wettelijke voorschriften om het apparaat in goede staat te houden.
- Bewaar het apparaat op een geschikte plaats, uit de buurt van weersomstandigheden en schade.

Het is belangrijk om deze stappen zorgvuldig te volgen om de veiligheid bij het vervoeren van apparatuur te garanderen en mogelijke schade of ongelukken te voorkomen.

### 7.1 Algemene informatie



Personen die verantwoordelijk zijn voor de inspectie en het onderhoud van de eenheid moeten over de juiste expertise en ervaring beschikken. In de regel zijn dit gekwalificeerde specialisten, zoals werktuigbouwkundig ingenieurs, elektrotechnici of monteurs.



Bij het inspecteren en onderhouden van het apparaat is het essentieel dat de toepasselijke veiligheidsvoorschriften worden nageleefd. Dit omvat onder andere:

- Regelmatige inspectie van de apparatuur op slijtage, schade of storingen.
- Het draagvermogen en de draagkracht van de apparatuur controleren.
- De veiligheidsvoorzieningen controleren, zoals noodstopchakelaars of overbelastingszekeringen.
- De elektrische aansluitingen en bedrading controleren.
- Visuele controle van kabels, kettingen of riemen op beschadiging of slijtage.
- Smering en onderhoud van bewegende delen.
- Documentatie van de uitgevoerde inspecties en onderhoud.



Het is belangrijk dat inspectie en onderhoud worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel om de veiligheid van de apparatuur en de gezondheid van de gebruikers te garanderen.

### 7.2 Onderhoud



Onderhoud is de overkoepelende term voor alle werkstappen die bedoeld zijn om de functionaliteit van machines en systemen te garanderen. Onderhoud omvat dus inspectie, onderhoud en reparatie. Hieronder vallen ook werkstappen zoals verbetering en analyse van zwakke punten. Het hele onderhoudsproces wordt geregeld door DIN 31051.

#### 7.2.1 Inspectie



Inspectie is een onderdeel van onderhoud en verwijst naar de regelmatige inspectie van een machine om de goede staat, functionaliteit en veiligheid ervan te garanderen. Onderdelen, assemblages en apparatuur worden onderzocht op tekenen van slijtage, er worden visuele inspecties uitgevoerd en de werkelijke waarden worden vergeleken met de streefwaarden. Het doel is om de voortgang van slijtage vast te stellen en de redenen daarvoor te bepalen. De inspectie, ook wel periodieke testen genoemd, wordt uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon met vooraf vastgestelde intervallen, afhankelijk van omgevingsinvloeden en machinegebruik. De resultaten van de inspectie hebben gevolgen voor de verdere behandeling en het gebruik van de installatie.

#### 7.2.2 Onderhoud



Tijdens het onderhoud wordt er aan de machine gewerkt. De doeltoestand wordt hersteld. Onderhoudswerkzaamheden zijn bedoeld om het voortschrijden van slijtage te vertragen of, in het beste geval, helemaal te voorkomen. Alle uitgevoerde acties moeten worden vastgelegd in een protocol. Regelmatig uitgevoerd en gedocumenteerd onderhoud houdt de garantieclaim in stand en verhoogt de doorverkoopwaarde van een machine of systeem. Normaal gesproken is het interval tussen twee onderhoudsbeurten één jaar.

#### 7.2.3 Restauratie



Als een defect onderdeel wordt ontdekt en vervangen tijdens onderhoudswerkzaamheden, is dit een reparatiemaatregel. De doeltoestand, d.w.z. perfect, functioneel bedrijfsgedrag, wordt hersteld. Door middel van inspecties en onderhoud wordt de machine geobserveerd, verzorgd en slijtage geremd. Na een bepaalde periode ontstaat er echter vaak slijtageschade, zelfs als een machine wordt gebruikt zoals bedoeld. Reparaties moeten onmiddellijk worden uitgevoerd nadat de schade is ontdekt. De defecte onderdelen worden gerepareerd of vervangen, afhankelijk van de situatie en de kosten. Hele samenstellingen kunnen ook worden vervangen. Uiteindelijk moeten de operabiliteit en functionele veiligheid worden hersteld. Alle reparatiemaatregelen moeten ook worden opgenomen in het onderhoudslogboek.

#### 7.2.4 Onderdelen



Beschadigde onderdelen die moeten worden vervangen als gevolg van slijtage of defecten tijdens onderhoud of reparatie, moeten worden vervangen door een gekwalificeerd persoon. Alleen originele bevestigingsmiddelen, reserveonderdelen en accessoires volgens de onderdelenlijst van de fabrikant mogen worden gebruikt. Alleen deze onderdelen vallen onder de garantie. Elke aansprakelijkheid van de fabrikant voor schade veroorzaakt door het gebruik van niet-originele onderdelen en accessoires is uitgesloten.



Verkeerde of defecte reserveonderdelen kunnen leiden tot beschadiging, storing of totale uitval van het apparaat. leiden.



Als u vragen hebt of reserveonderdelen bestelt, houd dan het fabrieks- of bestelnummer bij de hand (testboek, laadplaatje op het apparaat). Het verstrekken van deze gegevens zorgt ervoor dat u de juiste informatie of de benodigde reserveonderdelen ontvangt.

### 7.3 Wettelijk kader



In Duitsland worden inspecties van machines uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. De exacte vereisten en kwalificaties voor inspectiepersoneel kunnen variëren afhankelijk van het type machine en de specifieke voorschriften. De wettelijke basis voor het uitvoeren van inspecties van machines in Duitsland is vastgelegd in verschillende wetten en voorschriften, waaronder:

- **Verordening Industriële Veiligheid (BetrSichV):** De verordening inzake industriële veiligheid regelt de veiligheid en bescherming van werknemers bij het gebruik van arbeidsmiddelen, waaronder ook machines vallen. De verordening bevat algemene eisen voor het testen en onderhouden van machines.
- **Technische regels voor bedrijfsveiligheid (TRBS):** De TRBS geven aanbevelingen en informatie over de uitvoering van de verordening inzake industriële veiligheid. Ze bevatten onder andere informatie over de vereisten voor inspectiepersoneel en hun kwalificaties.
- **Organisaties voor werkgeversaansprakelijkheidsverzekering (BGV):** De verenigingen voor werkgeversaansprakelijkheidsverzekeringen vaardigen voorschriften uit om de veiligheid en gezondheid van werknemers in bepaalde sectoren of werkgebieden te beschermen. Deze voorschriften kunnen ook eisen bevatten voor inspectiepersoneel.

De specifieke vereisten voor inspectiepersoneel kunnen variëren afhankelijk van het type machine. In sommige gevallen kan een speciale opleiding of certificering vereist zijn om inspecties te mogen uitvoeren. Het wordt aanbevolen om de relevante voorschriften en technische regels te raadplegen om de specifieke vereisten voor inspectiepersoneel te bepalen. Daarnaast kunnen de specificaties en aanbevelingen van de fabrikant ook belangrijke informatie bevatten over de kwalificaties van het inspectiepersoneel.



Let op: Om elektronische componenten te mogen testen, moet de persoon die gekwalificeerd is om te testen een beroepsopleiding in elektrotechniek hebben afgerond of een andere voldoende elektrotechnische kwalificatie hebben. Een geschikte beroepsopleiding is bijvoorbeeld elektrotechnicus in verschillende disciplines of een diploma in elektrotechniek.



Als een inspectiecontrole niet of verkeerd wordt uitgevoerd, kan dit verschillende negatieve gevolgen hebben. Hier volgen enkele mogelijke gevolgen:

- **Beveiligingsrisico's:** Als deze controles niet worden uitgevoerd of gebrekkig zijn, kunnen potentiële veiligheidsrisico's worden gemist of niet worden aangepakt. Dit kan leiden tot ongelukken, verwondingen of schade.
- **Operationele onderbrekingen:** Periodieke inspecties kunnen ook worden gebruikt om potentiële storingen of defecten in een vroeg stadium te identificeren en te verhelpen. Als deze tests niet worden uitgevoerd of gebrekkig zijn, kunnen er storingen of defecten optreden die de bedrijfsvoering kunnen beïnvloeden en kunnen leiden tot productieverlies of -vertragingen.
- **Juridische gevolgen:** In sommige bedrijfstakken zijn periodieke controles wettelijk verplicht. Als deze controles niet goed worden uitgevoerd, kan dat juridische gevolgen hebben, zoals boetes, aansprakelijkheid of zelfs strafrechtelijke vervolging.
- **Kosten:** Als periodieke inspecties niet worden uitgevoerd of gebrekkig zijn, kunnen er extra kosten ontstaan. Dit kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door reparaties, reserveonderdelen of het verlies van productietijd.



Tijdens een inspectie van apparatuur worden verschillende aspecten onderzocht om er zeker van te zijn dat de apparatuur goed functioneert en voldoet aan de geldende veiligheidsnormen. De exacte onderzoeken kunnen variëren afhankelijk van het type apparaat en de specifieke vereisten, maar in het algemeen worden de volgende punten gecontroleerd:

- **Visuele inspectie:** Controleert of het apparaat uitwendig beschadigd is, zoals barsten, vervormingen of tekenen van slijtage.
- **Functionele test:** De functionaliteit van de takel wordt getest door deze te belasten en te verplaatsen. Hierbij wordt gecontroleerd of alle onderdelen goed werken en of er geen ongewone geluiden of trillingen zijn.
- **Testen van het draagvermogen:** Het maximale draagvermogen van de takel wordt gecontroleerd om er zeker van te zijn dat deze voldoet aan de vereiste normen. Dit kan worden gedaan door het testen van de belasting of door de specificaties van de fabrikant te controleren.
- **Inspectie van veiligheidsvoorzieningen:** Alle veiligheidsvoorzieningen van de takel worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat ze goed werken. Dit zijn bijvoorbeeld overbelastingsbeveiliging, remmen en veiligheidshaken.
- **Controle van de handleiding en markeringen:** Er wordt gecontroleerd of de takel is voorzien van een actuele handleiding en de benodigde markeringen.

Het is daarom uiterst belangrijk om regelmatig inspecties uit te voeren om de veiligheid te garanderen, schade te voorkomen en een probleemloze werking te garanderen. Als er schade of defecten worden gevonden, moeten passende reparaties of vervangingen worden uitgevoerd voordat het apparaat weer wordt gebruikt. Deze controles moeten worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant en de geldende voorschriften.

## Onderhoud

### 7.4 Inspectie- en onderhoudsinterval



De intervallen voor inspecties en onderhoud van het apparaat zijn afhankelijk van de gebruiksduur en de bedrijfsbelasting. In de regel worden korte, regelmatige inspecties en onderhoud aanbevolen om de goede werking van het apparaat te garanderen en mogelijke problemen in een vroeg stadium op te sporen. Voor sommige apparaten kan een jaarlijkse inspectie voldoende zijn, terwijl andere apparaten om de zes maanden of zelfs vaker onderhoud nodig hebben. De nationale wet- en regelgeving moet in elk geval worden nageleefd. Daarnaast moet er ook regelmatig onderhoud worden uitgevoerd, zoals het smeren van bewegende delen, het controleren van slijtageonderdelen en het reinigen van het apparaat. De volgende informatie wordt als richtlijn gegeven.

Tabel 2 Soorten gebruik van het apparaat

| Soorten gebruik                  |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normaal gebruik/bediening:       | Gebruik met willekeurig verdeelde belastingen binnen de nominale belastingslimiet of met gelijkmatige belastingen van minder dan 65% van de maximale belastingscapaciteit gedurende maximaal 15% van de bedrijfstijd. |
| Moeilijk in gebruik / bediening: | Toepassing waarbij de apparatuur wordt gebruikt binnen de nominale belastingslimiet en die verder gaat dan normaal gebruik.                                                                                           |
| Zwaar gebruik/bediening:         | Toepassing waarbij de apparatuur onder normale of moeilijke omstandigheden met abnormale bedrijfsomstandigheden wordt gebruikt.                                                                                       |

Tabel 3 Intervallen afhankelijk van het soort gebruik van het apparaat

| Intervallen afhankelijk van het type gebruik |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dagelijkse inspectie:                        | door de exploitant of andere aangewezen personen vóór het dagelijkse gebruik.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Frequente inspectie:                         | door de exploitant of andere gespecificeerde personen met tussenpozen die worden bepaald door de volgende criteria: <ul style="list-style-type: none"><li>• Normaal gebruik: maandelijks</li><li>• Moeilijke operatie: wekelijks tot maandelijks</li><li>• Hard werken: dagelijks tot wekelijks</li></ul> Je hoeft geen gegevens bij te houden.                  |
| Periodieke inspectie:                        | door aangewezen personen met tussenpozen die worden bepaald door de volgende criteria: <ul style="list-style-type: none"><li>• Normaal gebruik: jaarlijks</li><li>• Moeilijke opdracht: elke zes maanden</li><li>• Hard werken: driemaandelijks</li></ul> Er moeten gegevens worden bijgehouden voor een continue beoordeling van de toestand van de apparatuur. |

### 7.5 Inspectie- en onderhoudsplan



In het kader van onze inspanningen om de veiligheid en functionaliteit van het apparaat te waarborgen, willen wij u belangrijke informatie verstrekken over de minimale testcriteria voor de periodieke tests. Deze testcriteria zijn bedoeld als richtlijn en moeten tijdens elke periodieke audit zorgvuldig worden overwogen om mogelijke risico's te minimaliseren.

#### 7.5.1 Visuele inspecties

o.B.: zonder klacht B: Klachten n.r.: niet relevant

| Documenttype / Component                           | o.B. | B.* | n.r. | Opmerking / Deficiëntie |
|----------------------------------------------------|------|-----|------|-------------------------|
| Handleiding(en)                                    |      |     |      |                         |
| Verklaring van overeenstemming(en)                 |      |     |      |                         |
| Risicobeoordeling(en)                              |      |     |      |                         |
| Testrapport(en) of testboek                        |      |     |      |                         |
| Markeringen (typeplaatje)                          |      |     |      |                         |
| Zijschermen                                        |      |     |      |                         |
| Lagers                                             |      |     |      |                         |
| Bevestigingsmiddelen en schroeven                  |      |     |      |                         |
| Bedieningselementen (haspelketting / controlefles) |      |     |      |                         |
| Haspelaandrijving (handwiel / handketting)         |      |     |      |                         |
| Waaiers                                            |      |     |      |                         |
| Rubberen bumpers                                   |      |     |      |                         |
| Tandwielen en rondsels                             |      |     |      |                         |
| Last- en afstandsbouten                            |      |     |      |                         |

#### 7.5.2 Functionele tests

o.B.: zonder klacht B: Klachten n.r.: niet relevant

| Onderdeel / type functionele test                              | o.B. | B.* | n.r. | Opmerking / Deficiëntie |
|----------------------------------------------------------------|------|-----|------|-------------------------|
| Bedieningselementen (haspelketting / controlefles)             |      |     |      |                         |
| Functie onbelast                                               |      |     |      |                         |
| Functie onder nominale belasting (maximale belasting)          |      |     |      |                         |
| Functie onder overbelasting (overbelastingsbeveiligingstest) * |      |     |      |                         |

\*Geldt alleen voor apparaten die zijn uitgerust met een overbelastingsbeveiliging.

#### 7.5.3 Smering



Alle mechanisch bewegende delen moeten regelmatig dun worden ingesmeerd met een kruipend smeermiddel. Versnellingsbakken en transmissiecomponenten moeten ook regelmatig worden gecoat met een smeermiddel. In dit geval raden we het gebruik van een smeermiddel van de EP2-klasse aan. Uitzondering: Remdelen mogen niet worden gesmeerd! Hang het apparaat op een droge plaats wanneer het niet in gebruik is. Houd er rekening mee dat alleen als originele reserveonderdelen worden gebruikt, een veilige en foutloze werking kan worden gegarandeerd. Als u het apparaat in het kader van de garantie wilt laten controleren of repareren, vragen wij u het apparaat in gemonteerde staat op te sturen. Helaas kunnen wij geen garantieclaims meer herkennen wanneer gedemonteerde apparaten worden opgestuurd.

Tafel 4 Smeermiddel

| Bezorgbedrijf                 | Benaming                    |
|-------------------------------|-----------------------------|
| FUCHS LUBRITECH               | Stabylan 2001               |
| FUCHS LUBRITECH               | Stabylan 5006               |
| FUCHS LUBRITECH               | Ceplattyn 300 (Grafitpasta) |
| Klüber Lubrication München KG | Klüberoil CA 1-460          |
| Klüber Lubrication München KG | Klüberoil 4UH 1-1500        |
| CASTROL                       | Optimol Viscogen KL300      |

## 8.1 Fouten

Als er een storing optreedt tijdens het gebruik van het apparaat, moeten de volgende stappen worden genomen:



- Stop het gebruik onmiddellijk en controleer de oorzaak: Stop het gebruik onmiddellijk om verdere schade of ongevallen te voorkomen. Onderzoek het apparaat zorgvuldig om de oorzaak van de storing te achterhalen. Controleer de tandwielen, ketting en andere onderdelen op schade, slijtage of verstoppingen.
- Verhelp de storing en herstel de functionaliteit: Afhankelijk van het type storing kunnen verschillende maatregelen nodig zijn. Verwijder bijvoorbeeld vreemde voorwerpen of vuil die het apparaat blokkeren. Als er slijtage of schade is, moeten er mogelijk onderdelen worden vervangen of gerepareerd. Bij ernstige storingen moet je een specialist inschakelen om de reparatie uit te voeren. Controleer of het apparaat goed werkt nadat de storing is verholpen. Controleer alle onderdelen opnieuw om er zeker van te zijn dat ze goed gemonteerd zijn en in goede staat verkeren.
- Veiligheidscontrole: Voer een veiligheidscontrole uit voordat je het apparaat weer gaat gebruiken, om er zeker van te zijn dat het veilig en betrouwbaar is. Controleer het draagvermogen, de bevestigingspunten en alle veiligheidsvoorzieningen.



Het is belangrijk dat alleen getraind personeel reparaties of onderhoud uitvoert aan het apparaat om verdere schade of ongelukken te voorkomen.

## 8.2 Oorzaken van storingen en maatregelen



De onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste stoornissen en controlepunten voor elk symptoom. Houd er rekening mee dat dit geen volledige lijst is van alle mogelijke fouten.

Tafel 5 Oorzaken van storingen en maatregelen

| Storing                                      | Mogelijke oorzaak van de fout                               | Testpunt(en)                                                              |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Chassis loopt hard of helemaal niet          | Raceway van stalen balk vuil                                | Schoonmaken van de atletiekbaan                                           |
|                                              | Drijfkanaal van stalen balk heeft inkepingen                | Behoud je carrière                                                        |
|                                              | Aandrijftandwiel vuil of geblokkeerd                        | Reinig en smeer de aandrijving, vervang versleten onderdelen indien nodig |
|                                              | Handketting gedraaid of geblokkeerd                         | Doe de handketting op de juiste manier om                                 |
| Chassis kan niet worden ingeschakeld         | Netspanning ontbreekt                                       | Controleer de stroomaansluiting                                           |
| Elektromotor loopt niet                      | Zekering doorgebrand                                        | Zekering vernieuwen                                                       |
|                                              | Defect schakelaarinzetstuk in de bedieningsschakelaar       | Wisselplaat vervangen                                                     |
|                                              | Onderbreking in de stroomkabel                              | Vervangen van de besturingskabel                                          |
|                                              | De oververhittingsbeveiliging is geactiveerd                | Laat de motor afkoelen                                                    |
|                                              | Wikkeling defect - mechanische of elektrische overbelasting | Motor moet gerepareerd worden                                             |
| Motor bromt en heeft een hoog stroomverbruik | Wikkeling defect                                            | Motor moet gerepareerd worden                                             |
| Rem laat niet los                            | Remgelijkrichter defect                                     | De remgelijkrichter vervangen                                             |
|                                              | Remstroomrelais defect                                      | De remgelijkrichter vervangen                                             |

## 9 Buitengebruikstelling en verwijdering

## 9.1 Buitengebruikstelling en verwijdering



Het apparaat moet uit gebruik worden genomen en/of worden weggegooid als het niet meer werkt of onherstelbaar beschadigd is. Dit kan ook het geval zijn als het apparaat verouderd is en vervangen moet worden door een nieuwere versie. Het is belangrijk dat het weggooien gebeurt in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften en wetten om milieuschade te voorkomen. In sommige gevallen kunnen apparaten ook worden gerecycled of hergebruikt in plaats van ze gewoon weg te gooien. Bewaar het apparaat op een droge plaats als u het niet gebruikt. Houd er rekening mee dat alleen als er originele reserveonderdelen worden gebruikt, een veilige en vlekkeloze werking kan worden gegarandeerd. Als je het apparaat wilt laten controleren of repareren in het kader van de garantie, vragen we je het apparaat in gemonteerde staat op te sturen. Helaas kunnen we geen garantieclaims meer erkennen wanneer gedemonteerde apparaten worden opgestuurd. Houd er rekening mee dat elektronisch afval, elektronische onderdelen, smeermiddelen en andere hulpmaterialen onderhevig zijn aan de verwerking van gevaarlijk afval en daarom alleen mogen worden afgevoerd door erkende gespecialiseerde bedrijven. Met betrekking tot de milieuvriendelijke verwijdering van het apparaat moeten de nationale afvalverwerkingsvoorschriften in acht worden genomen. Meer informatie kunt u verkrijgen bij de relevante lokale autoriteiten.



## EU-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING (Origineel)

*In de zin van Verordening (EU) 2023/1230 overeenkomstig bijlage V, deel A en  
Bijlage VI Interne productiecontrole (module A)*

Hierbij verklaren wij,  
PLANETA-Hebetechnik GmbH zelfstandig  
dat, met de onderstaande informatie, de machine voldoet aan de relevante essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van EU-verordening 2023/123 en de relevante geharmoniseerde normen in het ontwerp en de constructie, evenals in de versie die we op de markt brengen.

In het geval van een wijziging/toevoeging aan de machine die niet met ons is overeengekomen, verliest deze conformiteitsverklaring haar geldigheid. Bovendien verliest deze conformiteitsverklaring haar geldigheid als het product niet wordt gebruikt in overeenstemming met het beoogde gebruik zoals aangegeven in de bedieningshandleiding en als de regelmatig uit te voeren inspecties niet worden uitgevoerd. Wij verklaren tevens dat de specifieke technische documentatie voor deze complete machine is opgesteld in overeenstemming met bijlage V, deel A, en wij verplichten ons ertoe deze op verzoek via onze documentatieafdeling aan de markttoezichtautoriteiten te verstrekken. Deze conformiteitsverklaring houdt geen garantie van eigenschappen in. De veiligheidsvoorschriften en instructies van de producten moeten in acht worden genomen.

### Informatie over de machine:

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Machines / Producttype: | Monorail trolley                  |
| Machines / Productnaam: | PRO-H, PRO-HC, PRO-G, PRO-GC      |
| Functie:                | Horizontale beweging van ladingen |
| Serienummer:            | 2000000-001 ... 2999999-999       |
| Draagkracht:            | 500kg ... 5.500kg                 |
| Bouwjaar:               | 2024                              |

De volgende wettelijke regels en voorschriften zijn in acht genomen en nageleefd:

|                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Verordening (EU) 2023/1230 L165/1     | Productverordening machines   |
| Verordening (EG) nr. 1907/2006 L136/3 | REACH-verordening             |
| Richtlijn 2014/53/EU 02014L0053       | Richtlijnen voor radiokanalen |
| Richtlijn 2014/30/EU                  | EMC-richtlijn*                |
| Richtlijn 2014/35/EU                  | Laagspanningsrichtlijn**      |
| Richtlijn 2012/19/EU L197/38          | WEEE-richtlijn*               |
| Richtlijn 94/62/EG 01994L0062         | Richtlijnen voor verpakking   |
| Richtlijn 2011-65/EU L174/88          | RoHS-richtlijn*               |

\*De vermelde wettelijke bepalingen zijn alleen van toepassing als de bovengenoemde machine elektronische of radiocapabele onderdelen bevat.

\*\* Richtlijn 2014/35/EU wordt nageleefd in overeenstemming met hoofdstuk 1.5.1 van Verordening (EU) 2023/1230 met betrekking tot de beschermingsdoelstellingen ervan.

De volgende geharmoniseerde normen zijn in aanmerking genomen en nageleefd:

|                          |                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 12100:2011-03 | Veiligheid van machines                                        |
| BS EN ISO 12100:2011-03  | Algemene ontwerpprincipes Risicobeoordeling en risicobeperking |
| DIN EN ISO 20607:2019-10 | Veiligheid van machines                                        |
| BS EN ISO 20607:2019-10  | Bedieningshandleiding Algemene ontwerpprincipes                |
| DIN EN 13157:2010-07     | Kranen-                                                        |
| BS EN 13157:2010-07      | Veiligheid handbediende kranen                                 |

Plaats en datum waarop de conformiteitsverklaring is afgegeven:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024

Namens Philipp J. Hadem  
(CE-coördinator)

## EU-VERKLARING VAN INSCHRIJVING (Origineel)

*In de zin van Verordening (EU) 2023/1230 overeenkomstig bijlage V, deel B en  
Bijlage VI Interne productiecontrole (module A)*

Hierbij verklaren wij,  
PLANETA-Hebetechnik GmbH zelfstandig  
dat, met de onderstaande informatie, de machine voldoet aan de relevante essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van EU-verordening 2023/123 en de relevante geharmoniseerde normen in het ontwerp en de constructie, evenals in de versie die we op de markt brengen.

In het geval van een wijziging/toevoeging aan de machine die niet met ons is overeengekomen, verliest deze conformiteitsverklaring haar geldigheid. Bovendien verliest deze conformiteitsverklaring haar geldigheid als het product niet wordt gebruikt in overeenstemming met het beoogde gebruik zoals aangegeven in de bedieningshandleiding en als de regelmatig uit te voeren inspecties niet worden uitgevoerd. Wij verklaren tevens dat de specifieke technische documentatie voor deze complete machine is opgesteld in overeenstemming met bijlage V, deel B, en wij verplichten ons ertoe deze op verzoek via onze documentatieafdeling aan de markttoezichtautoriteiten te verstrekken. Deze conformiteitsverklaring houdt geen garantie van eigenschappen in. De veiligheidsvoorschriften en instructies van de producten moeten in acht worden genomen.

### Informatie over de machine:

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Machines / Producttype: | Monorail trolley                    |
| Machines / Productnaam: | PRO-H, PRO-HC, PRO-G, PRO-GC, PRO-E |
| Functie:                | Horizontale beweging van ladingen   |
| Serienummer:            | 2000000-001 ... 2999999-999         |
| Draagkracht:            | 500kg ... 5.500kg                   |
| Bouwjaar:               | 2024                                |

De volgende wettelijke regels en voorschriften zijn in acht genomen en nageleefd:

|                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Verordening (EU) 2023/1230 L165/1     | Productverordening machines   |
| Verordening (EG) nr. 1907/2006 L136/3 | REACH-verordening             |
| Richtlijn 2014/53/EU 02014L0053       | Richtlijnen voor radiokanalen |
| Richtlijn 2014/30/EU                  | EMC-richtlijn*                |
| Richtlijn 2014/35/EU                  | Laagspanningsrichtlijn**      |
| Richtlijn 2012/19/EU L197/38          | WEEE-richtlijn*               |
| Richtlijn 94/62/EG 01994L0062         | Richtlijnen voor verpakking   |
| Richtlijn 2011-65/EU L174/88          | RoHS-richtlijn*               |

\*De vermelde wettelijke bepalingen zijn alleen van toepassing als de bovengenoemde machine elektronische of radiocapabele onderdelen bevat.

\*\* Richtlijn 2014/35/EU wordt nageleefd in overeenstemming met hoofdstuk 1.5.1 van Verordening (EU) 2023/1230 met betrekking tot de beschermingsdoelstellingen ervan.

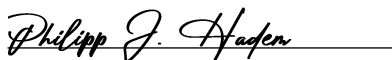
De volgende geharmoniseerde normen zijn in aanmerking genomen en nageleefd:

|                          |                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 12100:2011-03 | Veiligheid van machines                                        |
| BS EN ISO 12100:2011-03  | Algemene ontwerpprincipes Risicobeoordeling en risicobeperking |
| DIN EN ISO 20607:2019-10 | Veiligheid van machines                                        |
| BS EN ISO 20607:2019-10  | Bedieningshandleiding Algemene ontwerpprincipes                |
| DIN EN 13157:2010-07     | Kranen-                                                        |
| BS EN 13157:2010-07      | Veiligheid handbediende kranen                                 |

De inbedrijfstelling van de onvolledige machine is verboden totdat de onvolledige machine voldoet aan de bepalingen van EU-verordening 2023/123 en de EG-verklaring van overeenstemming overeenkomstig bijlage V, deel A, beschikbaar is.

Plaats en datum waarop de conformiteitsverklaring is afgegeven:

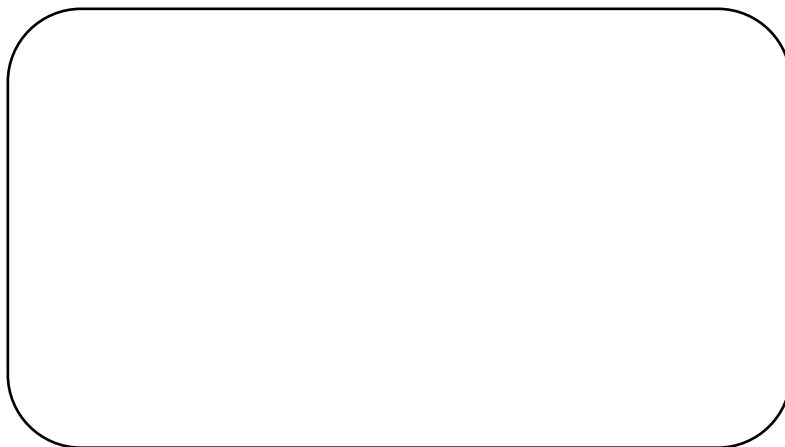
Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024



Namens Philipp J. Hadem  
(CE-coördinator)

[illegible]





Wijzigingen voorbehouden! Copyright © (PLANETA-Hebetechnik GmbH) streeft voortdurend naar uitbreiding en verbetering van haar producten, wat ook geldt voor de relevante toeleveranciers. Hoewel we alles in het werk hebben gesteld om ervoor te zorgen dat deze handleiding met alle technische informatie zo volledig en correct mogelijk is, kunnen we de juistheid en volledigheid van de informatie niet garanderen, omdat niet alle informatie van de toeleveranciers altijd beschikbaar is op het moment dat deze ter perse gaat. Ontwerp en specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Het gebruik van een geïnstalleerd en geleverd onderdeel vandaag biedt geen garantie voor de beschikbaarheid ervan in de toekomst. Daarom vragen we u, de klant, om de beschikbaarheid en conformiteit te controleren van elk onderdeel dat voor u van kritiek belang is, om indien nodig een passende voorraad aan te leggen op het moment van levering.