

Deel I van III (Gebruiker)

NL: Vertaalde versie van de oorspronkelijke instructies Elektrische kettingtakel PITCH-PF (250 - 32.000) kg

Trolley met monorail

PITCH-EC (250 - 13.000)kg

PITCH-PC (250 - 13.000)kg



Geachte klant,
Bedankt voor uw aankoop van ons apparaat. Wij waarderen uw vertrouwen in ons merk en hopen dat u tevreden bent met uw aankoop. Mocht u vragen of problemen hebben, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen. Veel plezier met uw nieuwe apparaat!



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



Noteer het serienummer en de bijbehorende afmetingen voor het eerste gebruik.

Serienummer: _____

Onder de haak:

g= _____ mm

b= _____ mm

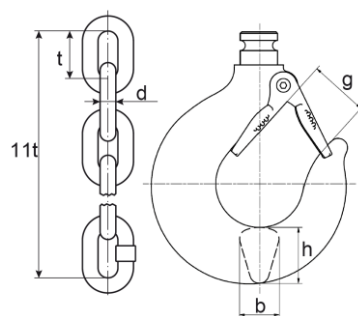
h= _____ mm

Lastketting:

d= _____ mm

t= _____ mm

11t= _____ mm



Eerste editie 10-2023 (versie 1.2)
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	Eisen voor de bescherming van gezondheid en veiligheid	4
2.5	Verantwoordelijkheden van de verschillende betrokken partijen	5
2.5.1	Verantwoordelijkheid van fabrikanten	5
2.5.2	Verantwoordelijkheid van de operatoren	6
2.5.3	Verantwoordelijkheid van de gebruikers	7
2.5.4	Verantwoordelijkheid van de monteur	8
2.6	Eisen aan gebruikers en installateurs: Fysieke, mentale en professionele eisen	9
2.7	Symbolen, verplichte, waarschuwings- en verbodsborden	10
2.8	Correct en oneigenlijk gebruik.....	11
2.8.1	Correct gebruik	11
2.8.2	Oneigenlijk gebruik	11
2.9	Gevaren volgens DIN EN ISO 12100.....	12
2.9.1	Mechanische gevaren	12
2.9.2	Elektronische gevaren	12
2.9.3	Materiële en/of substantiële gevaren	13
2.9.4	Akoestische gevaren	13
2.10	Overblijvende risico's	14
2.10.1	Algemene restrisico's.....	14
2.10.2	Algemene soorten restrisico's:	14
2.11	Basisideeën	15
2.11.1	Inschakelduur ED in %.....	15
2.11.2	Schakelcycli s/ & circuits c/h.....	15
2.11.3	Graden van bescherming	15
2.11.4	D8-, D8+- en C1-versies.....	16
2.11.5	FEM 9,511 De groep van de motor	17
2.12	Opmerkingen over de beveiligingsinrichtingen.....	18
2.12.1	Overbelastingsbeveiliging(en)	18
2.12.2	NOODSTOP-functie	18
2.12.3	Limieten voor heffen en dalen	18
2.12.4	Regel- en veiligheidsmodule (frequentieomvormer)	19
2.12.5	elektromagnetische veerrem.....	19
3	Montage, installatie en inbedrijfstelling	20
3.1	Algemene informatie	20
3.2	Apparaten en componenteninstallaties	21
4	Productbeschrijving	22
4.1	Operationele omgevingen	22
4.2	Bedrijfsomstandigheden.....	22
4.3	Leveringsvoorwaarden en leveringsomvang	22
4.4	Apparaateigenschappen	22
4.5	Typeplaatje(s).....	23
4.6	Schematische diagrammen.....	24
4.7	Specificaties en afmetingen.....	27
4.7.1	Algemene basisgegevens van de elektrische kettingtakel.....	27
4.7.2	Algemene basisgegevens voor de monorail trolley	27
4.8	Afmetingen van de ophangingen	28
4.8.1	Afmetingen haak	28
4.8.2	Afmetingen ketting.....	29
5	Operatie	30
5.1	Algemene beschermingsmaatregelen en gedragsregels	30
5.1.1	Voordat u het apparaat gebruikt	30
5.1.2	Tijdens het gebruik van het apparaat	30

5.2	Correct hijsen van ladingen	31
5.3	Operatie	32
5.3.1	Een bedieningsschakelaar of radiobesturing gebruiken	32
6	Opslag en transport	33
6.1	Algemene informatie	33
6.2	Algemene informatie over transport	33
7	Onderhoud	34
7.1	Onderhoudspersoneel	34
7.2	Onderhoud	34
7.2.1	Inspectie	34
7.2.2	Onderhoud	34
7.2.3	Restauratie	34
7.2.4	Onderdelen	34
7.3	Wettelijk kader	35
7.4	Inspectie- en onderhoudsinterval	36
7.5	Inspectie- en onderhoudsplan	37
	Dagelijkse inspectie	37
7.5.1	Regelmatige inspectie	38
7.5.2	Periodieke inspectie	39
8	Problemen oplossen en storingen verhelpen	40
8.1	Fouten	40
8.2	Foutmeldingen en correctiemethoden van de frequentieomvormer	41
8.3	Oorzaken van storingen en maatregelen	43
9	Buitengebruikstelling en verwijdering	44
9.1	Buitengebruikstelling en verwijdering	44
10	Documenten en bijlagen	45
10.1	Onderdelen PITCH PF (02 - 63)	45
10.2	Onderdelen PITCH EC / PC (12 - 130)	46
10.3	Onderdelen PITCH EC / PC (12 - 130)	47
10.4	Conformiteitsverklaring van een complete machine	48
10.5	Conformiteitsverklaring van een complete machine	49
10.6	Conformiteitsverklaring van een onvolledige machine	50
10.7	Conformiteitsverklaring van een onvolledige machine	51
11	Opmerkingen	52

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 gebruiksperiode 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
Verordening-1907/2006 L136/3	REACH-Verordening
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*

*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 Eisen voor de bescherming van gezondheid en veiligheid



Als fabrikant hebben wij alle nodige maatregelen genomen om de veiligheid en gezondheid van onze machines, apparatuur, apparatuur en producten te waarborgen. Wij zorgen ervoor dat aan alle relevante wettelijke en normatieve eisen in overeenstemming met de Machineverordening (VO-EU-2023/1230) en de Industriële Veiligheidsverordening (BetrSichV) wordt voldaan. Dit omvat de zorgvuldige planning, het ontwerp en de fabricage van onze producten, het testen en documenteren van de conformiteit, evenals het verstrekken van uitgebreide gebruiksaanwijzingen en veiligheidsinformatie. Onze producten zijn ontwikkeld en getest in overeenstemming met alle veiligheidseisen om de gezondheid van gebruikers en bescherming tegen gevaren te waarborgen. Alle noodzakelijke tests en certificeringen zijn uitgevoerd en wij leveren de nodige testcertificaten en conformiteitsverklaringen die aantonen dat aan de wettelijke eisen wordt voldaan.



Een veilige werking en het waarborgen van gezondheid en veiligheid is echter niet alleen de verantwoordelijkheid van de fabrikant. Het naleven van veiligheidsmaatregelen en het juiste gebruik van de machines en apparatuur vereist een nauwe samenwerking met de operators en alle andere betrokkenen die met het product werken of het in gebruik nemen. In dit verband willen wij er uitdrukkelijk op wijzen dat de verantwoordelijkheid voor het veilige gebruik en de veilige werking van onze producten een gezamenlijke taak is. Alleen door consequent te voldoen aan de gedefinieerde veiligheidsnormen en verplichtingen door alle partijen kan een permanent veilige en gezonde bedrijfsvoering worden gegarandeerd. De specifieke verantwoordelijkheden van de verschillende betrokken partijen worden verderop in dit document in detail toegelicht. Als fabrikant kunnen we echter niet alle verantwoordelijkheden van de betrokken partijen volledig opsommen, omdat deze buiten onze bevoegdheid vallen. Bovendien zou een dergelijke uitgebreide opsomming buiten het bestek van dit document vallen en deze onnodig lang maken. Onze verantwoordelijkheid is beperkt tot de aspecten die verband houden met ontwerp, fabricage, conformiteit en het verstrekken van documentatie en veiligheidsinformatie.

2.5 Verantwoordelijkheden van de verschillende betrokken partijen



De verantwoordelijkheden van de verschillende betrokken partijen – exploitanten, gebruikers en alle andere betrokkenen – in verband met machines, apparaten, apparaten en producten zijn vastgelegd in verschillende wettelijke voorschriften, richtlijnen en normen. Deze verantwoordelijkheden hebben zowel betrekking op de veilige werking als op het onderhoud en de reparatie van de bovengenoemde lijsten.

2.5.1 Verantwoordelijkheid van fabrikanten



De fabrikant van een machine heeft de volledige verantwoordelijkheid voor de veiligheid en conformiteit van het product dat hij op de markt brengt. Deze verantwoordelijkheid begint bij het ontwerp en de ontwikkeling van de machine en strekt zich uit tot het ter beschikking stellen van alle relevante documentatie en het waarborgen van een correcte marktintroductie. De fabrikant moet ervoor zorgen dat de machine voldoet aan alle toepasselijke nationale en internationale voorschriften en dat deze veilig is voor gebruik. Daartoe behoort niet alleen de machineverordening, maar ook andere relevante normen en voorschriften, afhankelijk van het type machine en het beoogde gebruik. Een van de belangrijkste verantwoordelijkheden van de fabrikant is het uitvoeren van een grondige risicobeoordeling en ervoor te zorgen dat alle potentiële gevaren van de machine worden geïdentificeerd en adequaat worden aangepakt. Alle veiligheidsrelevante aspecten, zoals mechanische, elektrische, thermische en chemische gevaren en de gebruiksvriendelijkheid van de machine, moeten worden geanalyseerd en tot een minimum worden beperkt door passende beschermingsmaatregelen. De fabrikant moet ervoor zorgen dat de machine zo is ontworpen en gebouwd dat deze bij correct gebruik geen risico vormt voor de gezondheid en veiligheid van personen, dieren of het milieu. Een ander belangrijk aspect is het opstellen en ter beschikking stellen van volledige technische documentatie, die naast de conformiteitsverklaring ook gebruiksaanwijzingen, onderhouds- en reparatie-instructies en, indien van toepassing, testboeken en testcertificaten omvat. Deze documentatie moet duidelijk, begrijpelijk en volledig zijn om ervoor te zorgen dat de bediener van de machine over alle relevante informatie beschikt om de machine veilig en efficiënt te bedienen en te onderhouden. De gebruiksaanwijzing moet gedetailleerde informatie bevatten over de installatie, inbedrijfstelling, het onderhoud, de bediening en, indien nodig, de afvoer van de machine. Daarnaast moeten de instructies ook waarschuwingen bevatten over mogelijke gevaren en veiligheidsgerelateerde aspecten. De fabrikant moet ervoor zorgen dat de machine gedurende zijn hele levenscyclus voldoet aan de geldende veiligheidsnormen en ook dat deze regelmatig wordt gecontroleerd en onderhouden om een veilige werking te garanderen. Voor machines die regelmatig onderhoud of reparatie nodig hebben, is de fabrikant verplicht om reserveonderdelen en passende onderhoudsprocedures te verstrekken. Hij moet er ook voor zorgen dat alle onderdelen en componenten die nodig zijn voor een veilige werking voldoen aan de vereiste normen.



Kortom, de fabrikant van een machine heeft de algehele verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat het product veilig en functioneel is, voldoet aan de wettelijke vereisten en alle benodigde informatie verstrekt voor een veilige werking. Dit omvat ontwerp, productie, documentatie, onderhoud, markttoezicht en, indien nodig, correctie van veiligheidsgebreken.



De bediener van een machine heeft een uitgebreide verantwoordelijkheid die zowel de veiligheid van de machine zelf als de bescherming van werknemers en het milieu omvat. Een van de essentiële verantwoordelijkheden van de bediener is ervoor te zorgen dat de machine voldoet aan de toepasselijke wettelijke vereisten en correct wordt bediend, onderhouden en getest. Deze verantwoordelijkheid is vastgelegd in verschillende wettelijke en normatieve voorschriften, met name in de Industriële Veiligheidsverordening (BetrSichV), de Machineverordening (VO-EU-2023/1230) en in de bijbehorende normen en arbovoorschriften. Een van de belangrijkste verantwoordelijkheden van de bediener is ervoor te zorgen dat de machine voldoet aan de relevante veiligheidsvoorschriften. De exploitant moet ervoor zorgen dat alle machines en apparatuur die bij zijn werkzaamheden worden gebruikt, zijn voorzien van de nodige CE-markeringen en een conformiteitsverklaring van de fabrikant hebben. Deze verklaring bevestigt dat de machine voldoet aan de essentiële gezondheids- en veiligheidseisen. In geval van wijzigingen aan de machine die de veiligheidskenmerken kunnen beïnvloeden, is de exploitant verplicht een nieuwe risicobeoordeling uit te voeren en, indien nodig, de conformiteitsverklaring bij te werken. De exploitant moet er ook voor zorgen dat alle documentatie, zoals gebruiksaanwijzingen, onderhoudsprotocollen, testcertificaten en veiligheidsinformatiebladen, beschikbaar en altijd up-to-date is. Deze documenten zijn essentieel voor de veilige bediening en het onderhoud van de machine en moeten ter beschikking worden gesteld van alle betrokken medewerkers. Een belangrijk aspect is dat de gebruiksaanwijzingen de gebruikers alle relevante informatie verstrekken over veilige bedrijfsomstandigheden, noodmaatregelen en onderhoudsvereisten. Een ander centraal element van de verantwoordelijkheid van de operator is het regelmatige onderhoud en de service van de machines. De exploitant moet ervoor zorgen dat regelmatige inspecties, onderhoud en inspectie-intervallen worden aangehouden om de veiligheid en functionaliteit van de machines gedurende hun hele levenscyclus te waarborgen. Denk hierbij aan het correct uitvoeren van inspecties, reparaties en aanpassingen door gekwalificeerd personeel. Het gebruik van reserveonderdelen moet ook zo worden uitgevoerd dat de machine veilig kan blijven worden gebruikt. Naast het technisch onderhoud is de operator ook verantwoordelijk voor het opleiden en instrueren van gebruikers. Alle personen die met de machine werken, moeten worden geïnformeerd over de werking, veiligheidsmaatregelen en de juiste bedieningsmethoden. De bediener moet ervoor zorgen dat alle medewerkers regelmatig worden geïnstrueerd over het veilig omgaan met de machine en de nodige kennis hebben van mogelijke gevaren en noodmaatregelen. Evenzo moet de bediener ervoor zorgen dat de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (zoals helmen, brillen, handschoenen) beschikbaar zijn en worden gebruikt door de gebruikers. Daarnaast moet de bediener ervoor zorgen dat de werkomgeving gewaarborgd is. Dit houdt onder meer in dat de machine in een veilige en goed onderhouden toestand wordt gebruikt, bijvoorbeeld door te zorgen voor de juiste verlichting, ventilatie en nooduitgangen rond de machine. De exploitant is ook verantwoordelijk voor de juiste markering van gevaarlijke gebieden en de installatie van beveiligingsvoorzieningen, zoals beveiligingsapparaten of noodstopshakelaars. In het geval van een ongeval of veiligheidsincident is de exploitant verantwoordelijk voor het uitvoeren van ongevalsanalyses en het nemen van passende maatregelen om toekomstige incidenten te voorkomen. Dit omvat ook het tijdig melden van ongevallen op het werk aan de bevoegde autoriteiten, evenals het documenteren en onderzoeken van ongevallen om de oorzaken ervan vast te stellen en preventieve maatregelen te nemen.



Kortom, de verantwoordelijkheid van de bediener van een machine gaat veel verder dan alleen de bediening. Het omvat de wettelijke en technische verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de machine, de naleving van alle relevante voorschriften, het verstrekken van training en documentatie, regelmatig onderhoud en continue bewaking van de veilige werking. Al deze taken zijn ontworpen om de veiligheid van werknemers te waarborgen, de operationele efficiëntie te maximaliseren en potentiële gevaren in een vroeg stadium te identificeren en aan te pakken.

2.5.3 Verantwoordelijkheid van de gebruikers



De gebruiker of bediener van een machine draagt een aantal belangrijke verantwoordelijkheden die gericht zijn op de veilige, efficiënte en correcte werking van de machine. Tot de centrale taken behoren het veilig omgaan met de machine volgens de specificaties van de fabrikant en het naleven van de geldende veiligheidsmaatregelen en bedrijfsvoorschriften. Een grote verantwoordelijkheid van de gebruiker is om zich intensief vertrouwd te maken met de gebruiksaanwijzing om alle functionaliteiten van de machine correct te begrijpen en toe te passen. Dit omvat met name informatie over veilige bedrijfsmodi, toegestane bedrijfsomstandigheden en mogelijke bronnen van gevaar. De gebruiker is verplicht de machine uitsluitend te gebruiken voor het beoogde doel en binnen de aangegeven bedrijfsgrenzen. Een ander essentieel verantwoordelijkheidspunt is het gebruik van de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), zoals brillen, helmen, gehoorbescherming en speciale beschermende kleding, die verplicht kunnen zijn voor de veilige werking van de machine. De gebruiker moet ervoor zorgen dat alle beveiligingsvoorzieningen, zoals beschermroosters, noodstopshakelaars, enz., in perfecte staat verkeren en goed werken. Als een beschermkap defect of buiten gebruik is, mag de machine niet worden gebruikt totdat het defect is verholpen. De gebruiker is ook verplicht om regelmatig te controleren of de machine, de bedieningsapparatuur en de veiligheidsfuncties correct werken. Bovendien is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de bediener of onderhoudsmonteur onmiddellijk te informeren als er defecten of storingen van de machine worden ontdekt. Ook de juiste reiniging en het onderhoud van machines, voor zover dit in het kader van het dagelijks gebruik noodzakelijk is, behoort tot de verantwoordelijkheid van de gebruiker. De gebruiker moet er ook voor zorgen dat hij of zij met regelmatige tussenpozen deelneemt aan training en instructie die nodig zijn om de operationele en arbeidsveiligheid te handhaven. Dit omvat terugkerende veiligheidsinstructies en speciale trainingen over nieuwe machinefuncties of veranderingen in het veiligheidsconcept. Een belangrijk aspect van de verantwoordelijkheid van de gebruiker is het correct melden van ongevallen, bijna-ongevallen of gevaren. Als zich een incident voordoet, moet de gebruiker snel en correct reageren op noodsituaties en, indien nodig, noodmaatregelen nemen om grote schade of letsel te voorkomen. Dit omvat ook de juiste omgang met noodstopshakelaars en het snel evacueren van personen in geval van gevaar. Bovendien moet de gebruiker ervoor zorgen dat er bij het gebruik van de machine geen gevaarlijke werkzaamheden worden uitgevoerd die tot gezondheidsschade kunnen leiden. Dit omvat bijvoorbeeld het vermijden van gevaarlijke houdingen of onbeschermd contactpunten die tot ongelukken kunnen leiden. Daarnaast moet de gebruiker altijd oplettend en geconcentreerd werken en is hij verplicht de machine tijdens het gebruik regelmatig te controleren om storingen of afwijkingen in een vroeg stadium op te sporen. Ten slotte moet de gebruiker ervoor zorgen dat alle relevante documenten zoals testprotocollen en onderhoudsrapporten beschikbaar en volledig zijn. Dit betekent dat op elk moment kan worden getraceerd of de machine goed is onderhouden en voldoet aan de huidige veiligheidseisen.



Over het algemeen draagt de gebruiker een hoge verantwoordelijkheid voor de veiligheid tijdens het gebruik van de machine en is hij verantwoordelijk om ervoor te zorgen dat de machine wordt bediend in overeenstemming met de vastgestelde voorschriften en rekening houdend met alle veiligheidsaspecten.



Een installateur die verantwoordelijk is voor de montage van een machine heeft een verscheidenheid aan belangrijke taken en verantwoordelijkheden die centraal staan in de veiligheid, functionaliteit en goede werking van de machine. Zijn taken omvatten niet alleen de fysieke montage van de machine, maar ook het in acht nemen van veiligheidsmaatregelen en het naleven van relevante wettelijke voorschriften. Allereerst moet de monteur ervoor zorgen dat hij over alle benodigde technische documenten en documentatie beschikt. Dit omvat met name de gedetailleerde installatie-instructies, testcertificaten en, indien van toepassing, de conformiteitsverklaringen van de fabrikant. Aan de hand van deze documenten wordt de machine zorgvuldig in elkaar gezet, waarbij elke stap van het assemblageproces precies volgens de instructies wordt uitgevoerd om de functionaliteit en veiligheid van de machine te garanderen. De monteur is er verantwoordelijk voor dat alle componenten correct worden gemonteerd en dat alle mechanische, elektrische en hydraulische verbindingen foutloos worden uitgevoerd. Een essentieel onderdeel van de verantwoordelijkheid van de installateur is om alle veiligheidsrelevante elementen tijdens de montage te inspecteren en ervoor te zorgen dat alle afschermingen, noodstops, noodstopshakelaars en veiligheidsvergrendelingen correct zijn geïnstalleerd. Dit dient ter bescherming van de toekomstige gebruikers van de machine en is vaak ook een voorwaarde om te voldoen aan de machineverordening (VO-EU-2023/1230) en de industriële veiligheidsverordening (BetrSichV). Tijdens de montage moet de monteur regelmatig controles uitvoeren om er zeker van te zijn dat er geen bronnen van fouten zijn en dat de machine werkt in overeenstemming met de gespecificeerde technische vereisten. Daarnaast is hij er verantwoordelijk voor dat er geen onderdelen beschadigd raken en dat de gehele constructie voldoet aan de toegestane toleranties. In geval van onduidelijkheid of probleem moet de monteur de supervisor of de technisch manager op de hoogte brengen om een oplossing te vinden. Een ander belangrijk aspect van de verantwoordelijkheid van de installateur is het naleven van de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften. De monteur moet ervoor zorgen dat bij alle werkzaamheden rekening wordt gehouden met persoonlijke beschermingsmiddelen (zoals helmen, brillen, handschoenen) en in overeenstemming met de geldende veiligheidsnormen. Het maakt ook deel uit van zijn taken om mogelijke gevaren tijdens de installatie te identificeren en, indien nodig, passende maatregelen te nemen om het risico te beperken. Zodra de montage is voltooid, is de monteur er ook verantwoordelijk voor dat de machine een grondige eindcontrole ondergaat. Dit omvat een audit van alle functies en veiligheidsmechanismen om ervoor te zorgen dat de machine goed werkt voordat deze aan de bediener wordt overgedragen. In veel gevallen moet de installateur ook de eerste inbedrijfstelling uitvoeren, waarbij hij controleert of alle onderdelen goed werken en of er geen onverwachte problemen zijn. Daarnaast is de monteur verantwoordelijk voor het correct documenteren van de uitgevoerde werkzaamheden, bijvoorbeeld door het invullen van testprotocollen en onderhoudsrapporten. Deze documentatie is belangrijk voor toekomstige onderhouds- en inspectie maatregelen en zorgt ervoor dat de machine te allen tijde aan de vereiste normen voldoet.



Samenvattend heeft de monteur een verregaande verantwoordelijkheid voor het veilig en correct monteren van de machine. Dit omvat het strikt naleven van de montage-instructies, het waarborgen van de functionaliteit en veiligheid van de machine, het naleven van gezondheids- en veiligheidsvoorschriften, en een grondige eindinspectie en documentatie van de uitgevoerde werkzaamheden. Al deze taken moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de relevante normen en wettelijke voorschriften, in het bijzonder de Machinerichtlijn en de Industriële Veiligheidsverordening.

2.6 Eisen aan gebruikers en installateurs: Fysieke, mentale en professionele eisen



Gebruikers en monteurs moeten hun taken veilig en efficiënt kunnen uitvoeren, zowel fysiek als mentaal. De fysieke conditie moet de betrokkenen in staat stellen de noodzakelijke werkzaamheden zonder gezondheidsrisico's uit te voeren. Dit omvat het vermogen om zware lasten te tillen, om te gaan met fysieke stress gedurende lange perioden en voldoende mobiliteit en coördinatie te hebben om aan de veiligheidseisen te voldoen. Vooral in werkomgevingen waar met machines en apparatuur wordt gewerkt, is fysieke fitheid een cruciale factor bij het voorkomen van blessures en ongevallen. Ook de mentale gesteldheid van de gebruikers en monteurs speelt een centrale rol. Ze moeten in staat zijn om complexe instructies te begrijpen, machines correct te bedienen en te onderhouden en potentiële gevaren in een vroeg stadium te identificeren. Om adequaat te kunnen reageren in geval van storingen of onvoorziene situaties zijn snelle reacties en een hoge mate van concentratie vereist. Een sterk probleemoplossend vermogen en het vermogen om technische documentatie correct te interpreteren zijn essentieel voor het foutloos uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden en het verhelpen van storingen. Bovendien is een goede beroepsopleiding een voorwaarde voor het verwerven van de nodige vakkennis. Dit omvat zowel theoretische als praktische trainingsinhoud die is afgestemd op de respectieve activiteiten. Gebruikers en installateurs moeten bekend zijn met de relevante voorschriften en normen en in staat zijn om veiligheidsmaatregelen te nemen en de juiste beschermende maatregelen te nemen. Regelmatige scholing en training over de huidige veiligheidsnormen en nieuwe technologieën is ook van groot belang om de specialistische kennis up-to-date te houden en de veilige werking van de machines en systemen te garanderen.



Als de operatoren er niet voor zorgen dat de gebruikers en monteurs over de nodige fysieke, mentale en professionele kwaliteiten beschikken, kunnen er ernstige gevolgen optreden die zowel de veiligheid van de betrokken personen als de goede werking van de machines en systemen in gevaar brengen.

- Verhoogd risico op ongevallen en verwondingen: Een lichamelijk of geestelijk ongeschikte gebruiker of monteur kan machines of apparatuur niet veilig bedienen. Dit verhoogt het risico op ongevallen, verwondingen of zelfs sterfgevallen. Gebrek aan fysieke fitheid of concentratie kan leiden tot fouten bij het hanteren van gevaarlijke machines of het tillen van zware lasten. Fouten in de montage of het onderhoud van apparatuur kunnen leiden tot operationele storingen of ernstige ongevallen.
- Storingen en schade aan machines: Een onvoldoende opgeleide gebruiker of installateur kan machines of apparatuur niet goed bedienen of onderhouden, wat kan leiden tot onjuist gebruik of onvoldoende onderhoud. Dit kan leiden tot ernstige machinestoringen, storingen of zelfs schade aan machines en apparatuur, wat op zijn beurt resulteert in kostbare reparaties en stilstand.
- Niet-naleving van veiligheidsvoorschriften en -normen: Zonder de nodige opleiding en expertise kunnen gebruikers en installateurs belangrijke veiligheidsvoorschriften en -normen negeren. Dit kan ertoe leiden dat de machines en systemen niet worden bediend in overeenstemming met de wettelijke en veiligheidsrelevante eisen, wat in het ergste geval kan leiden tot juridische gevolgen en aansprakelijkheidskwesties voor de exploitant.
- Negatieve impact op productiviteit en efficiëntie: Als gebruikers en installateurs niet voldoende gekwalificeerd zijn, kan dit leiden tot herhaalde fouten, inefficiënt werk en hogere uitgaven voor middelen. Dit beïnvloedt de productiviteit, verhoogt de kosten en verlaagt de algehele prestaties van het bedrijf.
- Schade aan het imago van het bedrijf: Een bedrijf dat niet voldoende maatregelen neemt om de geschiktheid van zijn werknemers te waarborgen, loopt het risico zijn imago te schaden. Ongevallen, slechte productkwaliteit en onjuist onderhoud kunnen het vertrouwen van klanten en zakenpartners aantasten en leiden tot financiële verliezen en verlies van marktaandeel.
- Juridische gevolgen en aansprakelijkheid: Als er ongevallen of schade optreden als gevolg van een gebrek aan kwalificatie van gebruikers of monteurs, kan de exploitant aansprakelijk zijn voor de gevolgen. Juridische stappen tegen het bedrijf, boetes en schadeclaims zijn mogelijk als de exploitant zijn verantwoordelijkheid voor de geschiktheid van de betrokken personen niet op zich neemt.

In het algemeen leidt het niet waarborgen van de noodzakelijke fysieke, mentale en professionele kenmerken van de gebruikers en installateurs niet alleen tot onmiddellijke veiligheidsrisico's, maar ook tot economische en juridische gevolgen op lange termijn voor de exploitant.

Veiligheid

2.7 Symbolen, verplichte, waarschuwings- en verbodsborden



Deze gebruiksaanwijzing bevat verplichte, waarschuwings- en verbodsborden die belangrijke informatie en veiligheidsinstructies overbrengen. Niet alle personages zijn relevant voor elke situatie, omdat ze kunnen variëren afhankelijk van het model, de toepassing of de regelgeving. De gebruiker moet de instructies zorgvuldig lezen en de toepasselijke tekens identificeren. Als u het niet zeker weet, is het raadzaam om de fabrikant of experts te raadplegen. Houd er rekening mee dat niet alle gevaren worden gedekt en dat het de verantwoordelijkheid van de gebruiker is om de omgeving te beoordelen en de nodige veiligheidsmaatregelen te nemen.



Algemeen verplicht teken

Dit pictogram geeft belangrijke informatie aan.



Volg de gebruiksaanwijzing

Dit symbool geeft aan dat de bestaande gebruiksaanwijzing in acht moet worden genomen.



Gebruik gehoorbescherming

Dit symbool geeft aan dat gehoorbescherming moet worden gebruikt om het risico op gehoorbeschadiging te voorkomen.



Gebruik oogbescherming

Dit symbool geeft aan dat oogbescherming moet worden gebruikt om oogletsel te voorkomen.



Gebruik handbeschermers

Dit symbool geeft aan dat handbescherming moet worden gedragen om verwondingen aan de handen/vingers te voorkomen.



Gebruik voetbescherming

Dit symbool geeft aan dat voetbescherming moet worden gebruikt om voetletsel te voorkomen.



Let op de stekker

Dit symbool waarschuwt tegen het loskoppelen van de voeding vóór onderhouds- of reparatiewerkzaamheden om elektrische schokken of ongeoorloofde bediening te voorkomen.



Energieeloos maken

Dit symbool geeft aan dat de machine vóór onderhoud of reparatie moet worden ontgrendeld om veilig werken te garanderen.



Gesloten houden

Dit symbool geeft aan dat het apparaat te allen tijde gesloten moet blijven om gevaar te voorkomen.



Akoestisch signaal

Dit symbool geeft aan dat er een geluidssignaal wordt afgegeven. Zorg ervoor dat u op het signaal reageert om gevaren te voorkomen.



Algemeen waarschuwingsbord

Dit waarschuwingsbord geeft mogelijke gevaren aan. Volg de meegeleverde veiligheidsinstructies om schade of letsel te voorkomen.



Waarschuwing voor heet oppervlak

Dit waarschuwingsbord geeft aan dat het oppervlak heet is en dat er gevaar voor brandwonden bestaat bij aanraking.



Waarschuwing elektrische spanning

Dit waarschuwingsbord geeft aan dat er een gevaarlijke elektrische spanning in dit gebied is. Aanraken kan leiden tot ernstig letsel of levensgevaar.



Waarschuwing voor obstakels in het hoofdgebied

Dit waarschuwingsbord geeft aan dat er obstakels zijn in het kopgebied. Bescherm uzelf tegen letsel door alert te blijven en indien nodig beschermende maatregelen te nemen, zoals een helm.



Waarschuwing voor hangende lading

Dit waarschuwingsbord geeft aan dat hangende lasten een gevaar kunnen vormen. Blijf uit de gevarenzone om letsel te voorkomen.



Waarschuwing voor obstakels op de grond

Dit waarschuwingsbord geeft aan dat er obstakels op de grond kunnen zijn die een risico op struikelen of ongelukken vormen.



Algemeen verbodsteken

Dit verbodsteken geeft aan dat een bepaalde handeling verboden is. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstige schade en/of dodelijk letsel.



Niet aanraken

Dit verbodsteken geeft aan dat het aanraken van het gemarkeerde object of gebied verboden is. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstige schade en/of dodelijk letsel.

2.8 Correct en oneigenlijk gebruik

2.8.1 Correct gebruik



Het beoogde gebruik van een stationaire elektrische kettingtakel is om goederen zoals machines en machineonderdelen, bouwmaterialen, containers, enz. in verticale richting te verplaatsen of vast te houden, zolang het gewicht van deze goederen lager is dan het draagvermogen van de cilindrische katrol.



Een elektrische kettingtakel die permanent met een monorailwagen is geïnstalleerd, kan goederen horizontaal langs een stalen ligger verplaatsen. Volgens DGUV V52 wordt zo'n combinatie beschouwd als een kraan, zelfs bij mobiel of (deels) elektrisch aangedreven gebruik. Elk ander gebruik is in strijd met het beoogde doel en verhoogt het risico op ongevallen en schade. De bediener is verplicht de katrol te gebruiken in overeenstemming met de voorschriften en binnen de specificaties ervan. Deskundig advies is aan te raden om aan de regelgeving te voldoen.

2.8.2 Oneigenlijk gebruik



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

- Overbelasting verboden: Het maximale draagvermogen van het apparaat mag nooit worden overschreden.
- Lading correct bevestigen: De last moet altijd stevig en stabiel aan het apparaat zijn bevestigd om te voorkomen dat deze wegglijdt of losraakt tijdens het heffen of transporteren.
- Houd de ophangapparatuur vrij van verdraaien: De ophangapparatuur mag niet worden geknoopt of gedraaid.
- Vermijd scherpe doorbuigingen: Lasten mogen niet over scherpe randen worden geleid, omdat dit kan leiden tot materiële schade aan de ophangapparatuur.
- Vermijd diagonaal trekken: Diagonaal trekken met een hoek van meer dan 4° is verboden.
- Vermijd dynamische belastingen: Plotselinge stoten of stoten, zoals die worden veroorzaakt door schokkerige bewegingen of vallen in een losse ketting, kunnen de structuur van het apparaat beschadigen en de veiligheid beïnvloeden.
- Vermijd statische belastingen: Permanente belasting, bijv. door langdurige belasting uit te oefenen, kan het apparaat permanent belasten en tot voortijdige slijtage leiden.
- Trekken tegen vaste weerstanden: Het apparaat mag niet worden gebruikt om lasten tegen vaste, onbeweeglijke voorwerpen te trekken.
- Tampering of wijziging: Elke manipulatie of wijziging van het apparaat zonder toestemming van de fabrikant is verboden en kan beveiligingsproblemen veroorzaken en de garantie ongeldig maken.
- Houd veiligheidsafstanden aan: Veiligheidsafstanden tot mensen en andere apparatuur moeten te allen tijde worden aangehouden om ongelukken te voorkomen die worden veroorzaakt door onverwachte bewegingen of het vallen van de lading. Het is vooral belangrijk dat er geen lasten boven mensen worden geplaatst.
- Betrek gespecialiseerd personeel bij onderzoeken: Onderzoeken, in het bijzonder veiligheidsrelevante inspecties, mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde specialisten. Het bedienend personeel moet worden opgeleid in het veilig omgaan met het apparaat om een goede werking en veiligheid te garanderen.
- Houd u aan de temperatuurspecificaties: Het apparaat mag alleen worden gebruikt binnen het door de fabrikant gespecificeerde temperatuurbereik. Extreme temperaturen kunnen het materiaal of de werking van het apparaat beïnvloeden.
- Bescherming tegen extreme weersomstandigheden: Het apparaat mag alleen worden gebruikt met de juiste beschermingsmaatregelen in extreme weersomstandigheden, zoals hevige regenval, sneeuw of extreme temperaturen. Extreme weersomstandigheden kunnen de functionaliteit en veiligheid van het apparaat beïnvloeden.
- Gebruik voor persoonlijke beveiliging en transport: Het apparaat mag niet worden gebruikt voor persoonlijke beveiliging of personenvervoer.
- Gebruik in potentieel explosieve atmosferen: In gebieden met een hoog explosiegevaar mag het apparaat alleen worden gebruikt als het speciaal voor dit doel is uitgerust (bijv. explosieveilige apparatuur).
- Gebruik met veel trillingen: Als het apparaat wordt gebruikt in een omgeving met veel trillingen, kan dit schade aan de componenten veroorzaken en de levensduur van het apparaat verkorten.
- Gebruik in omgevingen met agressieve chemicaliën: Contact met agressieve chemicaliën kan leiden tot corrosie of andere materiële schade. Daarom mag het apparaat niet in dergelijke omgevingen worden gebruikt of met beschermende voorzorgsmaatregelen worden bediend.
- Regelmatig onderhoud en inspectie: Het apparaat moet regelmatig worden onderhouden en geïnspecteerd om de goede werking van alle componenten te garanderen. Alle onderhouds- en inspectie maatregelen moeten worden gedocumenteerd om een volledige geschiedenis te garanderen.
- Hergebruik zonder periodieke inspectie: Voortgezet gebruik zonder naleving van de inspectie-intervallen is verboden.



Houd er rekening mee dat de bovenstaande voorbeelden van oneigenlijk gebruik van het bovengenoemde 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 apparatuur bij de gebruiker of bediener ligt.

Veiligheid

2.9 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.

2.9.1 Mechanische gevaren



Er kunnen verschillende mechanische gevaren optreden bij het hanteren van hefapparatuur. Hier volgen enkele voorbeelden:

- Risico op beknelling: Als bijvoorbeeld een kraanhaak of last ongecontroleerd naar beneden wordt gelaten, bestaat het risico dat vingers of andere lichaamsdelen bekneld raken.
- Gevaar voor beknelling: Wanneer zware lasten worden opgetild of verplaatst, kunnen ze tegen andere voorwerpen of mensen worden gedrukt en zo een pletgevaar vormen.
- Risico op vallen: Als takels niet goed worden vastgezet of onjuist worden gebruikt, kan de last vallen, wat gevaarlijk kan zijn voor zowel de last zelf als mensen in de buurt.
- Risico op uitglijden: Als de lading niet goed is vastgemaakt of de takel niet goed is bevestigd, kan de lading wegglijden en vallen, wat kan leiden tot letsel.
- Risico op overbelasting: Als een takel zwaarder wordt belast dan zijn maximale laadcapaciteit, bestaat het risico dat de takel breekt of beschadigd raakt, wat kan leiden tot ongelukken.
- Verstrikte onderdelen: Het risico bestaat dat kleding, gereedschap of andere voorwerpen verstrikt raken in de bewegende delen van de takel en letsel veroorzaken.
- Scherpe randen of puntige voorwerpen: Sommige ladingen die met takels worden opgetild, kunnen scherpe randen of puntige voorwerpen bevatten. Als deze niet goed zijn vastgezet of eraf vallen, bestaat het risico op snij- of prikwonden.
- Gebrek aan onderhoud: Als takels niet regelmatig worden onderhouden en gecontroleerd, kunnen er tekenen van slijtage optreden, wat kan leiden tot defecte apparatuur en dus gevaar oplevert.

2.9.2 Elektronische gevaren



Er kunnen verschillende elektronische gevaren optreden bij het hanteren van hefapparatuur. Hier volgen enkele voorbeelden:

- Risico op elektrische schokken: Als elektrische takels niet goed geïsoleerd zijn of beschadigde draden of stekkers hebben, bestaat het 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, wat niet alleen de takel zelf kan beschadigen, maar ook brand of andere elektrische storingen kan veroorzaken.
- Risico op oververhitting: Wanneer elektrische takels overbelast worden of gedurende langere tijd werken zonder voldoende koeling, bestaat het risico op oververhitting van de apparatuur, wat kan leiden tot defecten of zelfs brand.
- Gebrekkige aarding: Als een elektrische takel niet goed is geaard, kan dit elektrostatische ontlading veroorzaken, wat gevaarlijk kan zijn voor zowel de apparatuur zelf als mensen in de buurt.
- Onjuist gebruik van verlengsnoeren: Als er verlengsnoeren worden gebruikt om de takel aan te drijven, moeten deze voldoen aan de juiste veiligheidsnormen en mogen ze niet overbelast worden. Anders bestaat het risico op kortsluiting of brand.
- Gebrek aan onderhoud: Elektrische takels hebben regelmatig onderhoud en inspectie nodig om ervoor te zorgen dat alle elektrische componenten goed werken en er geen risico is op elektrische storingen.

2.9.3 Materiële en/of substantiële gevaren



Bij het hanteren van hefapparatuur kunnen er verschillende gevaren optreden door materialen en/of stoffen. Hier volgen enkele voorbeelden:

- Gevaarlijke of giftige stoffen: Bij het hanteren van hefapparatuur kunnen lasten worden vervoerd die gevaarlijke of giftige stoffen bevatten. Als deze stoffen lekken of vrijkomen, bestaat het risico op letsel of vergiftiging voor mensen in de buurt.
- Explosieve materialen: Het vervoeren van explosieve materialen door hefapparatuur 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 meer gevaar. Als een zware last bijvoorbeeld niet goed wordt opgetild of tijdens het transport verschuift, kan dit ongelukken veroorzaken en mensen verwonden.
- Chemicaliën: Er bestaat een risico op blootstelling aan gevaarlijke dampen, gasen of vloeistoffen bij het gebruik van hefapparatuur in omgevingen waar chemicaliën worden gebruikt. Dit kan leiden tot ademhalingsproblemen, huidirritatie of andere gezondheidsproblemen.
- Asbest of andere schadelijke stoffen: Wanneer hijs- of hefapparatuur wordt gebruikt in ruimtes waar asbesthoudende materialen of andere schadelijke stoffen aanwezig zijn, bestaat het risico op blootstelling aan deze stoffen. Dit kan leiden tot ernstige gezondheidsproblemen, vooral als de juiste beschermende maatregelen niet worden genomen.

2.9.4 Akoestische gevaren



Bij het hanteren van hefapparatuur kunnen er verschillende gevaren optreden door akoestisch geluid. Hier volgen enkele voorbeelden:

- Gehoorschade: Het gebruik van hefapparatuur kan leiden tot aanzienlijke geluidsoverlast die het gehoor kan beschadigen. Langdurige blootstelling aan hoge geluidsniveaus kan leiden tot blijvende gehoorschade.
- Communicatieproblemen: Door het hoge geluidsniveau kan communicatie en begrip tussen werknemers moeilijk zijn. Dit kan leiden tot misverstanden of fouten en de veiligheid in gevaar brengen.
- Afleiding: Lawaai kan afleiden 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 ongelukken verhoogt.
- Stress en vermoeidheid: Voortdurend lawaai kan stress veroorzaken en tot vermoeidheid leiden. Dit kan de werkprestaties beïnvloeden en het risico op fouten of ongevallen verhogen.
- Storing van waarschuwingssignalen: In een lawaaijke omgeving worden hoorbare waarschuwingssignalen of alarmsignalen mogelijk niet gehoord, wat kan leiden tot een vertraagde reactie op potentiële gevaren.

Veiligheid

2.10 Overblijvende risico's

2.10.1 Algemene restrisico's



Bij het hanteren van het apparaat kunnen verschillende restrisico's optreden in verschillende levensfasen. Hoewel het onmogelijk is om alle risico's volledig uit te sluiten, kunnen restrisico's door verschillende maatregelen geminimaliseerd worden. Hier volgen enkele manieren om restrisico's te vermijden:

- **Risicobeoordeling:** Voer een grondige risicobeoordeling uit om potentiële gevaren te identificeren en hun waarschijnlijkheid en impact te beoordelen. Hierdoor kunt u gerichte maatregelen nemen om risico's te minimaliseren.
- **Technische beschermingsmaatregelen:** Gebruik technische beschermingsmaatregelen zoals beveiligingsinrichtingen, noodstop-schakelaars of veiligheidssystemen om bronnen van gevaar af te schermen of te beheersen.
- **Organisatorische maatregelen:** Implementeer organisatorische maatregelen zoals duidelijke werkinstructies, training van werknemers, regelmatig onderhoud en inspecties en naleving van veiligheidsnormen en voorschriften.
- **Persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE):** Zorg voor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) en zorg ervoor dat werknemers deze op de juiste manier gebruiken en onderhouden.
- **Training en bewustmaking:** Regelmatige training voor werknemers om hen op de hoogte te brengen van potentiële gevaren en hen de nodige kennis en vaardigheden voor risicopreventie bij te brengen.
- **Voortdurende verbetering:** Herzie regelmatig uw beveiligingsmaatregelen en -procedures om mogelijke kwetsbaarheden te identificeren en te verbeteren.
- **Werk samen met deskundigen:** Raadpleeg professionals zoals veiligheidsingenieurs of deskundigen op het gebied van gezondheid en veiligheid op het werk om een geïnformeerde risicobeoordeling uit te voeren en passende risicobeperkende maatregelen aan te bevelen.

Het is belangrijk dat alle werknemers actief worden betrokken bij het identificeren en beperken van restrisico's. Door een holistische veiligheidsaanpak kunnen restrisico's tot een minimum worden beperkt en kan een veilige werkplek worden gegarandeerd.

2.10.2 Algemene soorten restrisico's:



Er zijn verschillende soorten restrisico's die ondanks alle beveiligingsmaatregelen kunnen blijven bestaan. Hier zijn enkele voorbeelden:

- **Geaccepteerde risico's:** Dit zijn risico's die aanvaardbaar worden geacht vanwege hun lage waarschijnlijkheid of impact. Ze kunnen zich bijvoorbeeld voordoen wanneer alle mogelijke risicobeperkende maatregelen zijn genomen, maar er een restrisico overblijft.
- **Onvoorziene risico's:** In elke situatie is er altijd enige onzekerheid en onvoorspelbaarheid. Onvoorziene risico's kunnen ontstaan wanneer zich nieuwe gevaarbronnen of onverwachte gebeurtenissen voordoen waarvoor geen specifieke veiligheidsmaatregelen zijn genomen.
- **Menselijke fouten:** Ondanks training en begeleiding kunnen menselijke fouten voorkomen, door nalatigheid, onoplettendheid of een verkeerde inschatting. Dit kan leiden tot restrisico's, omdat niet alle werknemers altijd correct handelen.
- **Technische defecten:** Hoewel machines en systemen regelmatig worden onderhouden en gecontroleerd, bestaat er altijd het risico op technische defecten of storingen, die tot restrisico's kunnen leiden.
- **Externe invloeden:** Externe factoren zoals weersomstandigheden, natuurrampen of menselijke fouten kunnen restrisico's creëren waar het bedrijf geen invloed op heeft.
- **Verandering in de werkomgeving:** Als de werkomgeving of de werkomstandigheden veranderen, kunnen er nieuwe risico's ontstaan waarvoor aanvullende beschermende maatregelen nodig zijn.

Het is belangrijk op te merken dat restrisico's niet volledig kunnen worden vermeden. Het is het beste om alle mogelijke maatregelen te nemen om de risico's te beperken en om werknemers voortdurend te trainen en te sensibiliseren om het restrisico zo laag mogelijk te houden.

2.11 Basisideeën

2.11.1 Inschakelduur ED in %



Voor elke motorgroep verwijst de inschakelduur in intermitterende modus naar de periode waarin de motor actief kan worden gebruikt voordat de motor een rustperiode nodig heeft om oververhitting te voorkomen. De inschakelduur wordt uitgedrukt in een percentage. Een typische inschakelduurwaarde ligt tussen 30% en 60%. Dit betekent dat binnen een bepaalde periode, bijvoorbeeld 10 minuten, de motor maximaal 3/6 minuten aan kan staan voordat deze voor de rest van de tijd uitgeschakeld moet worden.

Tenzij anders aangegeven door de fabrikant, zijn de minimumwaarden voor intermitterend en kortstondig bedrijf met betrekking tot de motorgroep gespecificeerd in FEM 9.683, punt 5.8.2.2.

Intermitterend bedrijf: In de intermitterende modus kan de motor met kleinere tussenpozen worden gebruikt dan de gespecificeerde maximaal toegestane bedrijfstijd. Dit resulteert regelmatig in kleinere pauzes. Bijv. motorgroep 1AM, de motor kan 3 minuten achter elkaar draaien onder vollast en moet dan een pauze van 7 minuten nemen.

Kortstondig bedrijf: Bij kortstondig bedrijf kan de motor zonder onderbreking worden gebruikt voor de duur van de maximaal toegestane bedrijfstijd. Dit geldt alleen voor de hoofdhub! Daarna moet een veel langere pauze worden genomen. De pauzetijd is minimaal 1,5 keer de bedrijfstijd. Dit komt overeen met een rusttijd van minimaal 22,5 minuten met dezelfde motorgroep 1AM.

2.11.2 Schakelcycli s/ & circuits c/h



De schakelspelings s/h voor elektrische apparaten geeft aan hoe vaak per uur het apparaat een lading in beweging kan zetten zonder schade of aantasting van de functionaliteit te veroorzaken. Een schakelcyclus bestaat uit een compleet hijsproces (het heffen en neerzetten van een last) en wordt uitgedrukt in games/uur.

In de elektrotechniek verwijst de schakeling c/h of de frequentie naar een volledige verandering van een schakeltoestand (start/stop) of indrukken/loslaten en wordt ook per uur gespecificeerd. In de volksmond verwijst het inschakelen ook naar de "typemodus".

Een hogere schakelcyclus betekent dat het apparaat een hogere schakelfrequentie heeft en dus vaker kan worden in- en uitgeschakeld. Dit kan bijvoorbeeld relevant zijn voor apparaten zoals schakelaars, relais of elektronische componenten die vaak moeten worden geschakeld. Een lagere schakelcyclus daarentegen betekent dat het apparaat een lagere schakelfrequentie heeft en minder vaak kan worden in- en uitgeschakeld. Dit kan bijvoorbeeld relevant zijn bij apparatuur zoals motoren, compressoren of kachels, waar veelvuldig schakelen kan leiden tot overbelasting of voortijdige slijtage.

Het aantal mogelijke spellen of starts per uur is onder andere afhankelijk van de inschakelduur.

De speling s/h en de circuits c/h zijn daarom belangrijke indicaties om ervoor te zorgen dat een elektrisch apparaat goed en betrouwbaar functioneert. Het is raadzaam om de instructies van de fabrikant op te volgen.

2.11.3 Graden van bescherming



De IP-beschermingsklasse beschrijft een internationaal gestandaardiseerde eigenschap van elektrische apparatuur tegen invloeden van buitenaf. Het gaat er met name om hoe goed een behuizing is beschermd tegen het binnendringen van vreemde voorwerpen en vloeistoffen. Deze classificatie maakt het gemakkelijk om te zien of een apparaat geschikt is voor een bepaald doel. Verlichting voor een onoverdekt gebied in de tuin moet bijvoorbeeld zowel vocht als vuil aankunnen. Het is duidelijk dat een lamp voor op het bureau hier niet de ideale keuze is.

De IP-beschermingsklassen maken het mogelijk om gradaties weer te geven. De beschrijving van de mate van bescherming wordt gegeven door de IP-code. Deze bestaat uit twee cijfers. Doorslaggevend hierbij is de volgorde waarin de cijfers in de code worden weergegeven.

Bescherming tegen vreemde voorwerpen en contact wordt uitgedrukt met het eerste cijfer. En het tweede cijfer geeft de vochtbescherming aan.

De afkorting IP staat voor "International Protection" (soms ook voor "Ingress Protection").

Veiligheid

2.11.4 D8-, D8+- en C1-versies



D8: Een D8-apparaat in de zin van deze kwaliteitsnorm voldoet aan de eisen van DIN EN 14492-2:2010-5 en mag niet worden gebruikt om lasten over personen te houden en te verplaatsen zonder aanvullende beschermingsmaatregelen.

D8 Plus: Een D8 Plus-apparaat in de zin van deze kwaliteitsnorm is zo ontworpen, gedimensioneerd en uitgerust dat het kan worden gebruikt om lasten over mensen heen te dragen.

C1: Een C1-apparaat in de zin van deze kwaliteitsnorm voldoet aan de eisen van DIN 56950-1 en kan in het algemeen worden gebruikt om lasten over mensen heen te houden en te verplaatsen.

Tafel 2 Soorten belichaming

Soort gebruik	D8 Zonder secundaire zekering	D8 Met een secundaire zekering	D8+ Met extra rem	C1 Met extra rem
Mensen bevinden zich onder een stilstaande last	Niet toegestaan	toegestaan		
Mensen bevinden zich onder een bewegende last	Niet toegestaan			toegestaan
Verplaatsing van personen	Niet toegestaan			toegestaan

2.11.5 FEM 9,511 De groep van de motor



De FEM 9.511 motorgroep is een norm die specifieke eisen stelt aan elektrische takels. Het definieert verschillende klassen op basis van laadvermogen en beoogd gebruik en specificeert eisen voor ontwerp, veiligheid, prestaties en onderhoud.

Tafel 3 Motorgroep volgens FEM 9.511

De groep van de motor		Intermitterende werking		Kortstondige werking	
FEM	ISO	Spellen per uur	Inschakelingen per uur	Inschakelduur in %	Max. gebruiksduur in min
1Dm	M1	15	90	15	7,5
1Cm	M2	20	120	20	7,5
1Bm	M3	25	150	25	15
1Am	M4	30	180	30	15
2m	M5	40	240	40	30
3m	M6	50	300	50	30
4m	M7	60	360	60	60
5m	M8	60	360	60	>60

2.11.5.1 Runtime Klassen



De runtime-klasse geeft de gemiddelde looptijd van een motor per dag aan. Een motor wordt geacht te draaien wanneer deze in beweging is. Voor motoren die in de loop van het jaar niet regelmatig worden gebruikt, wordt de gemiddelde looptijd per dag weergegeven door de verhouding tussen de jaarlijkse looptijd en 250 werkdagen per jaar.

Tafel 4 Runtime klassen volgens FEM 9.511

Runtime-klasse	Gemiddelde dagelijkse looptijd in h	Berekende totale looptijd in h
V 0,12	$\leq 0,25$	400
V 0,25	$\leq 0,5$	800
V 0,5	≤ 1	1.600
V 1	≤ 2	3.200
V 2	≤ 4	6.300
V 3	≤ 8	12.500
V 4	≤ 16	25.000
V 5	> 16	50.000

2.11.5.2 Belasting collectief



Het belastingsspectrum geeft aan in welke mate een motor of een deel ervan wordt blootgesteld aan zijn maximale belasting of slechts aan geringe belastingen. Voor de exacte groepsindeling is het kubische centrale werk k , gerelateerd aan het draagvermogen, vereist.

Tafel 5 Belasting collectief volgens FEM 9.511

Belasting collectief	Kubieke gemiddelde	Definitie
L1 (makkelijk)	$k \leq 0,5$	Uitzonderlijk maximale belasting
L2 (gemiddeld)	$0,5 \leq k \leq 0,63$	Frequente maximale belasting
L3 (moeilijk)	$0,63 \leq k \leq 0,80$	Vaak maximale belasting
L4 (zeer moeilijk)	$0,80 \leq k \leq 1,00$	Regelmatige maximale belasting

2.11.5.3 Classificatie van motoren



Met behulp van de looptijdklassen en de belastingsspectrums worden de motoren ingedeeld in 8 groepen. De indeling van motoren in groepen volgens de onderstaande tabel zorgt voor dezelfde levensverwachting in jaren voor alle belastingsspectra en de gemiddelde dagelijkse looptijden. Voorwaarde hierbij is dat de levensduur van de afzonderlijke componenten afhankelijk is van het derde vermogen van de belasting.

Tafel 6 Classificatie van motoren volgens FEM 9.511

Belasting collectief	kubieke gemiddelde	Runtime-klasse							
		V 0,12	V 0,25	V 0,5	V 1 Zoekert jes	V 2	V 3	V 4	V 5
		Gemiddelde dagelijkse looptijd in uren							
		$\leq 0,25$	$\leq 0,5$	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	> 16
1	$k \leq 0,5$		1Dm	1CM	1Bm	1Am	2m	3m	4m
2	$0,5 \leq k \leq 0,63$	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m
3	$0,63 \leq k \leq 0,80$	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m	
4	$0,80 \leq k \leq 1,00$	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m		

Veiligheid

2.12 Opmerkingen over de beveiligingsinrichtingen

2.12.1 Overbelastingsbeveiliging(en)



Volgens de norm DIN EN 14492-2 paragraaf 5.2.2.1 moeten takels met een draagvermogen van meer dan 1.000 kg een overbelastingsbeveiliging hebben. Alle nominale maten zijn standaard uitgerust met een instelbare mechanische slipkoppeling van het type 2 en een indirecte elektrische overbelastingsbeveiliging. Deze beschermen de takel en de ondersteunende structuur tegen overbelasting. De mechanische overbelastingsbeveiliging is in de fabriek ingesteld op ongeveer 160% van de nominale belasting volgens de bovengenoemde norm. De elektrische overbelastingsbeveiliging is in de fabriek ingesteld op ongeveer 125% van de nominale belasting in overeenstemming met de hierboven genoemde norm. Daarnaast is de geïntegreerde tijdvertraging ook ingesteld op 1s volgens de bovengenoemde norm. Dit betekent dat een belasting groter dan 1,25 keer de nominale belasting na 1s niet verder kan worden opgeheven.



Alleen personen die door **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** mogen de overbelastingsbeveiliging(en) uitschakelen. De exacte stappen voor de juiste afstelling worden beschreven in een aanvullende handleiding.



Als een mechanische overbelastingsbeveiliging verkeerd is ingesteld, kan dit verschillende problemen veroorzaken:

- Overbelasting: Als de overbelastingsbeveiliging te laag is ingesteld, kan deze onder normale bedrijfsomstandigheden uitschakelen en de werking onnodig onderbreken. Dit kan leiden tot productiestilstand en verliezen.
- Schade aan apparatuur: Als de overbelastingsbeveiliging te hoog is ingesteld, kan dit leiden tot overbelasting van de machine of apparatuur. Dit kan schade aan de apparatuur veroorzaken die duur is om te repareren of te vervangen.
- Veiligheidsrisico: Een verkeerd ingestelde overbelastingsbeveiliging kan ook een veiligheidsrisico vormen. Als de zekering niet op tijd uitschakelt, kan dit leiden tot oververhitting, brand of andere gevaarlijke situaties.

2.12.2 NOODSTOP-functie



Volgens de norm DIN EN 14492-2 paragraaf 5.2.3 moeten takels worden uitgerust met een noodstopfunctie. De noodstopfunctie bevindt zich aan de bovenkant van de hangende knop. De functie moet altijd beschikbaar en gebruiksklaar zijn, ongeacht de bedrijfsmodus. Door op de noodstopknop te drukken, worden de beweging en functie van het apparaat onmiddellijk gestopt door de energietoevoer naar het aandrijfelement te onderbreken.



Na het indrukken van de noodstopknop mag de operator het apparaat niet opnieuw opstarten voordat een gekwalificeerd persoon zich ervan heeft vergewist dat de oorzaak die tot de noodstop heeft geleid is weggenomen en dat er geen gevaar meer kan ontstaan door het systeem te laten doorwerken.

2.12.3 Limieten voor heffen en dalen



De takel heeft af fabriek twee speciale begrenzers, die transmissie-eindschakelaars worden genoemd. Deze begrenzers zijn bevestigd aan de uiteinden van de metrische spindel, die het volledige bewegingsbereik van het apparaat in kaart brengt. Op de spindel zitten twee kolomwielen in verschillende kleuren die lineair langs de spindel bewegen. Als een van de begrenzers wordt geraakt door een van de derailluurwieltjes, stuurt het een signaal naar de motor van de kettingtakel om deze onmiddellijk te stoppen. Zo wordt voorkomen dat de ketting voorbij het uiteinde van de as loopt en deze mogelijk beschadigt. De transmissie-eindschakelaar dient dus als veiligheidsvoorziening om ongelukken of schade te voorkomen. Hij zorgt ervoor dat de kettingtakel alleen binnen het beoogde bereik werkt en niet overbelast wordt. Bovendien beschermt hij ook tegen overbelasting, omdat de motor automatisch uitschakelt als de ketting het einde van de spindel bereikt.



Alleen personen die door **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** mogen de slag- en daalbegrenzing(en) instellen. De exacte stappen voor de juiste instelling worden beschreven in een aanvullende handleiding.

2.12.4 Regel- en veiligheidsmodule (frequentieomvormer)



Zowel de elektrische kettingtakels als de elektrische loopkatten zijn in de fabriek uitgerust met een frequentieomvormer. Een frequentieomvormer biedt verschillende voordelen in een elektrische kettingtakel:

- Snelheidsregeling: Met een frequentieregelaar kan de snelheid van het apparaat nauwkeurig en continu worden geregeld. Hierdoor kunnen lasten soepel en gecontroleerd worden verplaatst.
- Bescherming tegen overbelasting: Een frequentieomvormer detecteert automatisch overbelasting en beschermt de elektrische kettingtakel tegen schade. Hij kan het vermogen aanpassen of de werking stoppen om overbelasting te voorkomen.
- Fasenbewaking en -regeling: De frequentieregelaar kan de fasen identificeren, controleren en bewaken. Als er een faseomkering optreedt, wordt deze gedetecteerd en automatisch gecorrigeerd. Bovendien kan de frequentieregelaar fase storingen detecteren.
- Temperatuurbewaking: De temperatuur van het apparaat wordt continu bewaakt door de frequentieomvormer. Als de temperatuur een bepaalde grens bereikt, wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld om oververhitting te voorkomen. Dit veroorzaakt een gedwongen pauze.
- Energie-efficiëntie: Door een frequentieomvormer te gebruiken, kan het energieverbruik van de elektrische kettingtakel worden geoptimaliseerd. De omvormer past het vermogen aan de stroomvraag aan en vermindert zo het energieverlies.
- Soepel starten en stoppen: Een frequentieomvormer zorgt ervoor dat de elektrische kettingtakel soepel start en stopt, wat resulteert in een langere levensduur van de componenten. Langzaam starten en remmen minimaliseren de mechanische belasting.
- Flexibiliteit: Met een frequentieomvormer kunnen verschillende bedrijfsmodi worden ingesteld, zoals verschillende snelheden, acceleratie- en remflanken of speciale bewegingsprofielen. Hierdoor kan de elektrische kettingtakel worden aangepast aan verschillende toepassingen.
- Lage onderhoudskosten: Dankzij de nauwkeurige regeling en overbelastingsbeveiliging van de frequentieomvormer wordt schade aan de elektrische kettingtakel tot een minimum beperkt. Dit verlaagt de onderhoudskosten en vermindert de stilstandtijd.



Alleen personen die door **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** mogen de slag- en daalbegrenzing(en) instellen. De exacte stappen voor de juiste instelling worden beschreven in een aanvullende handleiding.



Let op: De volgende punten moeten in acht worden genomen. Als u dit niet doet, kan dit tot ernstige gevaren leiden:

- Vaste parameters mogen niet worden gewijzigd! Neem indien nodig contact op met uw plaatselijke klantenservice of het bedrijf **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** contact op.
- Binnen de eerste 5 minuten nadat het apparaat is uitgeschakeld, mag er geen onderhoud of test worden uitgevoerd! Wacht tot de elektrische ontlading van de condensatoren in de frequentieomvormer heeft plaatsgevonden.
- Wijzigingen aan de bedrading van de frequentieomvormer zijn niet toegestaan.
- Er mogen geen weerstandstests of isolatieweerstandsmetingen (megameting) worden uitgevoerd terwijl de frequentieregelaar is aangesloten.
- Als deze voorschriften niet worden nageleefd, kan de frequentieregelaar beschadigd raken en kan dit leiden tot ernstige en materiële schade of levensbedreigend persoonlijk letsel.

2.12.5 elektromagnetische veerrem



Volgens de norm DIN EN 14492-2 paragraaf 5.4 moeten takels zijn uitgerust met een veerbelaste houdrem. De veerbelaste rem is een rem die wordt bediend door elektromagnetische krachten en heeft twee wrijvingsvlakken. De remkracht wordt opgewekt door drukveren en het remmoment wordt opgewekt in uitgeschakelde toestand. De rem wordt gelost door elektromagnetische krachten. De rem wordt geschakeld via een gelijkstroomcircuit. In spanningsloze toestand moet de rem de nominale belasting veilig kunnen vasthouden. De rem is onderhoudsvrij en ontworpen voor de levensduur van de takel. Om ervoor te zorgen dat de remmen voldoende remkoppel leveren, moet de ruimte tussen de wrijvingsvlakken worden bijgesteld voordat de maximumwaarde wordt bereikt. Wanneer de dikte van de remplaten het minimum bereikt, moeten ze worden vervangen. Het overschrijden van de maximale spleet kan ertoe leiden dat de remmen niet kunnen worden gelost, dat de remplaten oververhit raken en dat het remvermogen en de duurzaamheid afnemen. Dit kan leiden tot ernstige ongevallen. De veerbekrachtigde rem is afgesteld in de fabriek en hoeft achteraf niet te worden bijgesteld. Als de remweg te lang is, moet u oppassen dat u zelf geen aanpassingen doet **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** om er zeker van te zijn dat alles goed werkt.



Alleen personen die door **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** mogen de slag- en daalbegrenzing(en) instellen. De exacte stappen voor de juiste instelling worden beschreven in een aanvullende handleiding.

3.1 Algemene informatie



Installatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door personen die hiermee vertrouwd zijn en van de exploitant opdracht hebben gekregen voor installatie en onderhoud. Deze personen moeten bekend zijn met de relevante voorschriften ter voorkoming van ongevallen, zoals DGUV 52, DGUV 54, enz. en moeten dienovereenkomstig zijn geïnstrueerd en de bedienings- en montagehandleiding van de fabrikant hebben gelezen en begrepen.



Apparaten met een draagvermogen tot 1000 kg en zonder motorisch aangedreven voertuigen of takels moeten voor de eerste ingebruikname worden goedgekeurd, bijvoorbeeld door een gekwalificeerd persoon. Apparaten met een draagvermogen van meer dan 1000 kg of met meer dan één motorisch aangedreven kraanbeweging moeten voor de ingebruikname worden goedgekeurd door een deskundige.



Voordat je het apparaat in elkaar zet en in gebruik neemt, moet je op een aantal punten letten:

1. Controleer of het apparaat voldoet aan de vereiste technische specificaties, zoals laadvermogen, hefhoogte, trekkracht, enz.
2. Controleer het apparaat op mogelijke transportschade.
3. Noteer onmiddellijk na het uitpakken van uw apparaat de essentiële informatie over het apparaat, zoals het serienummer en de haakafmetingen, in de daarvoor bestemde tabel (zie voorblad).
4. Controleer de locatie waar je het apparaat wilt installeren. Houd ook rekening met de hoogte en de toegangswegen voor de installatie.
5. Zorg ervoor dat er ter plekke een statica van de ophanging of ondersteunende structuur is. Afhankelijk van de installatielocatie omvat dit een protocol voor de installatie van correct gekozen dynamische ankers in betonnen plafonds, muren of funderingen, of een protocol voor het correct aandraaien van koppelverbindingsschroeven in staalconstructies. Anders is ingebruikname van de takel niet toegestaan.
6. Controleer of alle veiligheidsmaatregelen zijn genomen om ongelukken te voorkomen. Controleer of de apparatuur de nodige veiligheidsvoorzieningen heeft, zoals noodstopshakelaars, overbelastingsbeveiliging en veiligheidskoppelingen.
7. Zorg ervoor dat alle onderdelen goed in elkaar zitten en dat alle verbindingen goed vastzitten.
8. Als het apparaat elektrisch wordt bediend, controleer dan of de elektrische aansluiting correct is geïnstalleerd en voldoet aan de plaatselijke voorschriften. Controleer ook of de stroomvoorziening voldoende is om de apparaten te laten werken.
9. Voer voor de ingebruikname een grondige inspectie van de apparatuur uit om te controleren of deze goed werkt. Controleer alle functies, zoals bewegen in de mogelijke bewegingsrichtingen en remmen om er zeker van te zijn dat ze goed werken.
10. Verwijder voor de eerste ingebruikname de ontluichtingsdop van de olievuller of het olieaftapventiel aan de bovenkant van de behuizing om onder- of overdruk in de versnellingsbak te voorkomen. Houd er rekening mee dat na het verwijderen van de ontluichtingsdop, de transmissieolie uit de elektrische kettingtakel kan lekken als deze verkeerd wordt opgeborgen. De elektrische kettingtakels worden geleverd met levensduursmering en hoeven dus niet bijgevuld te worden.
11. Zorg ervoor dat de bedieners van de apparatuur over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om ze veilig te bedienen. Zorg waar nodig voor training om ervoor te zorgen dat operators de benodigde kennis hebben.

Houd daarnaast rekening met de volgende punten:

12. Controleer na het ophangen/ophangen van het apparaat of de lastketting direct van het kettingwiel en de kettinggeleider loopt en tijdens het transport niet is vastgelopen of geknoopt in de kettinguitlaat. Het is belangrijk om te benadrukken dat de ketting altijd gesmeerd moet worden.
13. Na een opslagperiode van meer dan twee jaar zonder voeding moet de spanning van de frequentieregelaar langzaam worden verhoogd van 0 V naar de nominale spanning. Dit kan in 2-3 minuten worden gedaan met een voeding met variabele spanning. Vervolgens moet de elektrolytische condensator in het hoofdcircuit worden geactiveerd voor een uur onbelast vermogen.
14. Voor de inbedrijfstelling na langdurige opslag moet worden gezorgd voor een normale bedrading en werking zonder abnormale verschijnselen zoals interferentie, overstroom, motortrillingen of snelheidsveranderingen.



Het is belangrijk om alle veiligheidsvoorschriften en richtlijnen op te volgen om ongelukken en verwondingen te voorkomen. Als je twijfelt, moet je contact opnemen met de fabrikant of een vakman voor meer informatie en hulp.

3.2 Apparaten en componenteninstallaties



Voor het uitvoeren van de mechanische en elektronische installatie, evenals de montage van het apparaat, is het noodzakelijk om de uitgebreide handleiding te gebruiken. Het is belangrijk erop te wijzen dat de montage alleen mag worden uitgevoerd door vakmensen met de juiste opleiding en autorisatie van **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** mag worden uitgevoerd! **(PLANETA-Hebetechnik GmbH)** aanvaardt geen aansprakelijkheid voor problemen die ontstaan door onbevoegde montage en installatie.

In het geval van elektrische montage/installatie zijn de volgende stappen vereist:

- Aansluiting op het elektriciteitsnet,
- aansluiting van de bedieningsschakelaar,
- Afstelling van de transmissie-eindschakelaars,
- Afstelling van elektronische overbelastingsbeveiligingen,
- de parameters van de frequentieregelaar instellen,
- De rem afstellen

In het geval van mechanische montage/installatie zijn de volgende stappen vereist:

- de ophanging van het apparaat voorbereiden en monteren,
- Maak het haakharnas of haakblok klaar en monteer het,
- Trek de lastketting aan of verwissel deze,
- de eindaanslag van de lastketting voorbereiden en monteren,
- Installeer de kettingaccumulator,
- Maak verbinding met het chassis,
- Afstelling van de mechanische overbelastingsbeveiliging,
- Activeer de ventilatie van de versnellingsbak,
- Maak verbinding met het chassis,
- Smering.

Het is belangrijk om deze stappen zorgvuldig en volgens de instructies in de gebruikershandleiding uit te voeren om een correcte installatie en montage te garanderen.



Waarschuwing voor verwondingen door montagefouten

Ondeskundige installatie kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel en/of materiële schade! Deze werkzaamheden mogen daarom alleen worden uitgevoerd door bevoegd en geïnstrueerd personeel dat bekend is met de bediening van de apparatuur en alle veiligheidsvoorschriften in acht neemt:

- Zorg voor voldoende montagevrijheid voordat u met het werk begint.
- Beveilig werk- en gevaarlijke gebieden.
- Draag beschermende kleding!
- Wees voorzichtig met open onderdelen met scherpe randen! Verwondingen!
- Let op orde en netheid op de werkplek. Berg apparatuur of hulpstukken en gereedschappen die niet nodig zijn zodanig op dat het risico van vallen is uitgesloten.
- Monteer de onderdelen vakkundig. Houd u aan de voorgeschreven aanhaalmomenten van de bouten. Onjuist bevestigde onderdelen kunnen vallen en ernstig letsel veroorzaken.
- Bevestig het apparaat alleen aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten.
- Voer de installatie alleen uit als aan alle vereisten voor de installatielocatie is voldaan.

4.1 Operationele omgevingen



Elektrische kettingtakels als "solotoestel" of in combinatie met een monorailchassis kunnen in verschillende gebieden en omgevingen worden gebruikt om zware lasten efficiënt en veilig te hijsen en te transporteren.

Hier volgen enkele voorbeelden van typische toepassingen:

- Machine-industrie: Elektrische kettingtakels worden in de machine-industrie gebruikt om zware machineonderdelen of gereedschappen op te tillen en te transporteren.
- Kunststofindustrie: Elektrische kettingtakels worden in de kunststofindustrie gebruikt om grote kunststof bakken of mallen te verplaatsen.
- Metaal- en staalverwerking: Elektrische kettingtakels worden gebruikt in de metaal- en staalverwerkende industrie om zware metalen platen, stalen balken of andere metalen onderdelen op te hijsen en te transporteren.
- Houtbewerking: Elektrische kettingtakels worden gebruikt in de houtbewerkingsindustrie om zware boomstammen of houten panelen op te tillen en te transporteren.
- Landbouw: Elektrische kettingtakels kunnen helpen bij het verplaatsen van zware lasten zoals voederzakken, landbouwmachines of kooien voor diertransport.
- Bouw: Elektrische kettingtakels worden gebruikt op bouwplaatsen om materialen zoals betonblokken, stalen balken of bouwmaterialen op te tillen en te transporteren.



Daarnaast zijn er uitgebreide toepassingsgebieden voor elektrische kettingtakels in gespecialiseerde industrieën, die op verzoek kunnen worden geïmplementeerd:

- Automobielenindustrie: Elektrische kettingtakels worden gebruikt in de auto-industrie om zware onderdelen zoals motoren of carrosserieën op te tillen en te transporteren.
- Chemische en farmaceutische industrie: Elektrische kettingtakels worden gebruikt in de chemische en farmaceutische industrie om vaten, containers of andere zware ladingen veilig te verplaatsen.
- Voedingsmiddelenindustrie: Elektrische kettingtakels worden gebruikt in de voedingsmiddelenindustrie om zware containers met voedingsmiddelen of ingrediënten te verplaatsen.
- Amusementsindustrie: Elektrische kettingtakels worden gebruikt in de entertainmentindustrie om podiumelementen zoals lichtapparatuur of achtergronden op te tillen en te verplaatsen.
- Wind- en waterkracht: Elektrische kettingtakels worden gebruikt in de wind- en waterkrachtindustrie om zware onderdelen van windturbines of turbines op te tillen en te monteren.

4.2 Bedrijfsomstandigheden



Elektrische kettingtakels als "solotoestel" of in combinatie met een monorailonderstel moeten indien mogelijk in een overdekte ruimte worden geïnstalleerd. Als ze buiten geïnstalleerd worden, moeten ze beschermd worden tegen slechte weersomstandigheden zoals regen, sneeuw, hagel, direct zonlicht, stof, enz. In vochtige omgevingen, gecombineerd met grotere temperatuurschommelingen, komen de functies in gevaar door condensvorming.



De volgende algemene gebruiksvoorwaarden moeten strikt worden nageleefd om de veiligheid van apparatuur en personen te waarborgen. Het niet naleven van deze voorwaarden kan leiden tot aanzienlijke schade aan het apparaat en zelfs tot ernstig letsel bij personen. Het is daarom essentieel om deze voorwaarden na te leven. Speciale gebruiksvoorwaarden kunnen per geval worden overeengekomen met de fabrikant.

- Omgevingstemperatuur: -20°C tot +45°C
- Vochtigheid: max. 85% relatieve luchtvochtigheid
- Barometrische druk: 800hPa tot 1,10hPa (0m tot max. 1.000m boven zeeniveau)

4.3 Leveringsvoorwaarden en leveringsomvang



De elektrische kettingtakel en de monorail-loopkatten worden meestal gebruiksklaar geleverd. Bovendien kunnen de hijssnelheid en de versnellings- en vertragingshelling indien nodig worden ingesteld voor specifieke toepassingen. Hiervoor zijn de aparte programmeerinstructies nodig. De daadwerkelijke leveringsomvang kan afwijken van de hier beschreven informatie en opmerkingen en van de afbeeldingen in geval van speciale uitvoeringen, het gebruik van extra bestelopties of door de laatste technische wijzigingen. Neem bij vragen contact op met de fabrikant.

4.4 Apparaateigenschappen



De elektrische kettingtakel en de elektrische monorail-loopkatten zijn uitgerust met een intelligente frequentieregeling, die de gebruiker verschillende voordelen biedt.

Hier volgen enkele voorbeelden van deze voordelen:

- Traploze snelheidsregeling, gevoelige opname en positionering van belastingen, soepel opstarten en afremmen, trillingsarme werking, afvlakking van opstart- en stroompieken, acceleratie- en remhellingen zorgen voor lage lastrillingen, bewaking van de draairichting, automatische uitschakeling bij overbelasting, geïntegreerde temperatuurbewaking, geïntegreerde oververhittingsbeveiliging, fase- en kortsluitbewaking.

Extra voordelen, bijv:

- Bedrijfsurenteller van totale runtime, bedrijfsurenteller van totale duty cycle, diagnose-interface voor service-wake-up.

4.5 Typeplaatje(s)



Op het apparaat is een naamplaatje met productspecifieke informatie bevestigd. Het typeplaatje kan afwijken van onderstaande afbeelding.

Elektrische kettingtakel	Rollende trolley	Elektrische trolley
PLANETA ⚠ Bitte Handbuch beachten! Please read manual!! ELEKTROKETTENZUG ELECTRIC CHAIN HOIST Typ / Baujahr (Type / Year) Serien-Nr. (Serial-No.) Tragfähigkeit / FEM (Capacity / FEM) Hubgeschwindigkeit (Lifting speed) Betriebsspannung (Voltage) Motorleistung (Motor power) Isol. Kl. / Schutzart (Insu.class / Prot.class) Kettentyp (Type of chain) PLANETA-Hebetechnik GmbH, Resser Str. 17, 44653 Herne, Germany, +49 (0) 2325 9580-0, www.planeta-hebetechnik.de	PLANETA ⚠ Bitte Handbuch beachten! Please read manual!! ROLLFAHRWERK MANUAL TROLLEY Typ / Baujahr (Type / Year) Serien-Nr. (Serial-No.) Tragfähigkeit / FEM (Capacity / FEM) PLANETA-Hebetechnik GmbH, Resser Str. 17, 44653 Herne, Germany, +49 (0) 2325 9580-0, www.planeta-hebetechnik.de	PLANETA ⚠ Bitte Handbuch beachten! Please read manual!! ELEKTROFAHRWERK ELECTRIC TROLLEY Typ / Baujahr (Type / Year) Serien-Nr. (Serial-No.) Tragfähigkeit / FEM (Capacity / FEM) Geschwindigkeit (Move speed) Betriebsspannung (Voltage) Motorleistung (Motor power) Isol. Kl. / Schutzart (Insu.class / Prot.class) PLANETA-Hebetechnik GmbH, Resser Str. 17, 44653 Herne, Germany, +49 (0) 2325 9580-0, www.planeta-hebetechnik.de

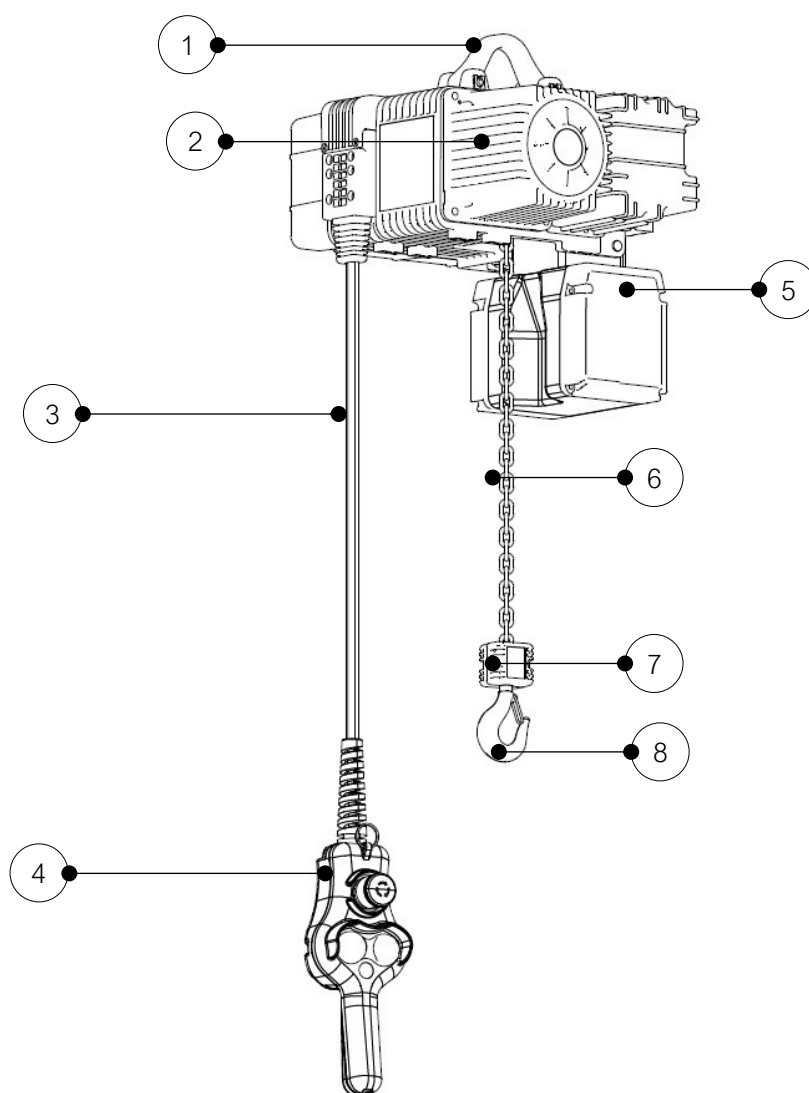
*Nameplates dienen als sjabloon en kunnen grafische variaties hebben



In overeenstemming met DIN EN 14492-2 hoofdstuk 7.3 en de machineverordening moeten alle elektrische kettingtakels en monorail-loopkatten op een duidelijk zichtbare plaats permanent zijn voorzien van een markering met de volgende informatie:

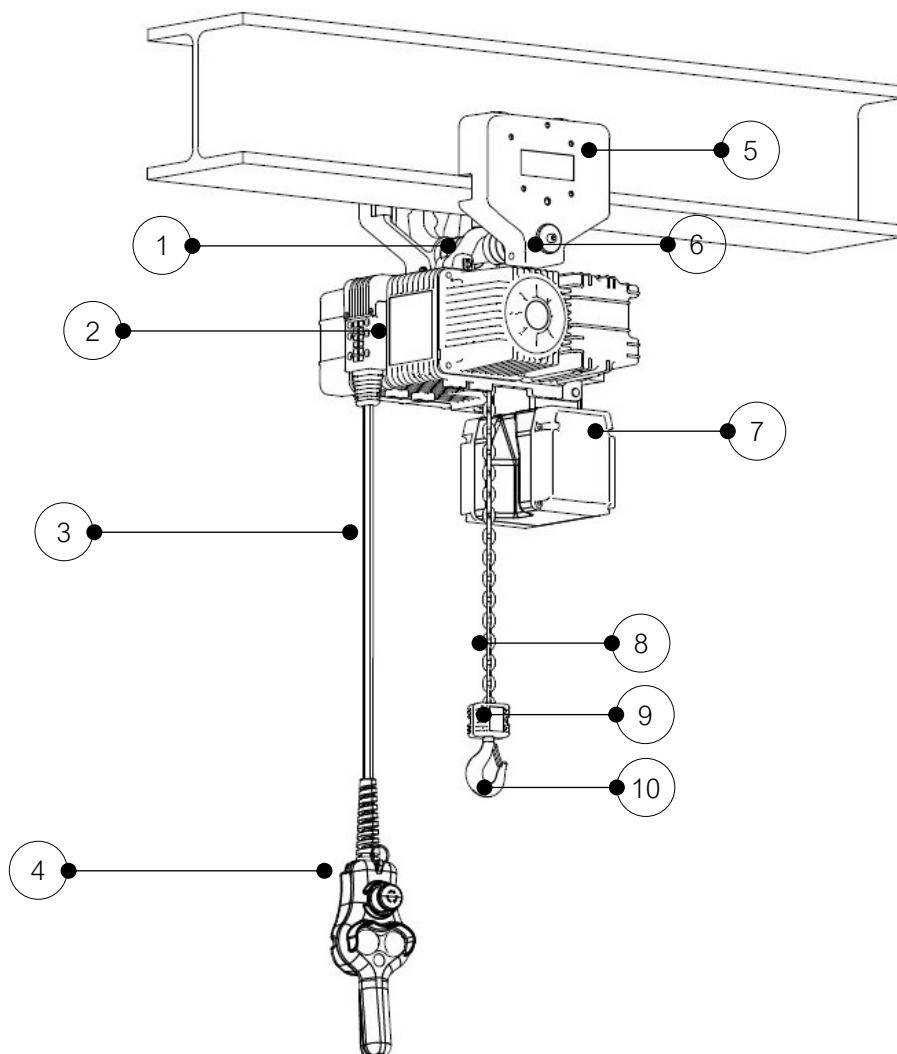
- naam en adres van de fabrikant;
- serie- of typeaanduiding;
- Serienummer;
- Bouwjaar;
- draagvermogen op de takel en op de onderste fles;
- Classificatie van de bedrijfsmodus van de takel;
- afmetingen en kwaliteit van de draaguitrusting (kettingen);
- aansluitvoorwaarden voor de voeding;
- Nominale hefsnelheid;
- Nominale maaisnelheid;
- grenzen van de bedrijfstemperatuur;

PITCH PF

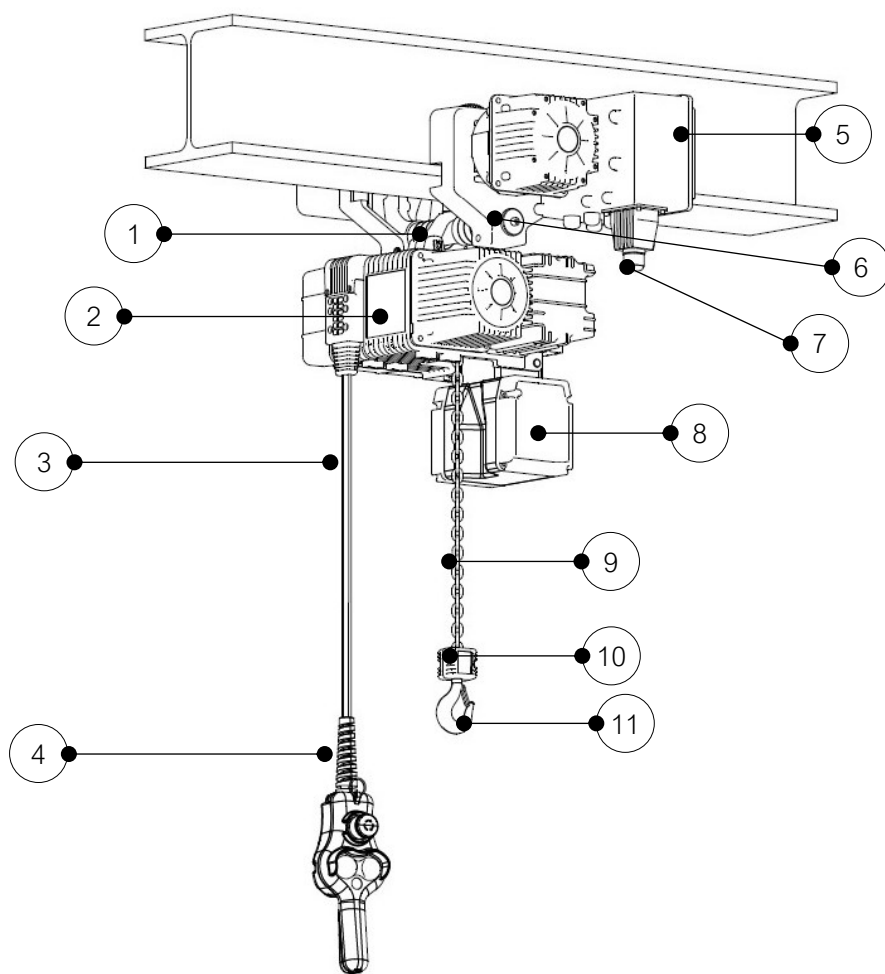


Pos.	Aanwijzing	Pos.	Aanwijzing
1	Ophanging	5	Kettingkast
2	Behuizing voor elektrische kettingtakel	6	Lastketting
3	Bedieningskabel	7	Draaipunt
4	Bedieningsschakelaar	8	Lasthaak met haakbekbeveiliging

PITCH PF met rolwagen



Pos.	Aanwijzing	Pos.	Aanwijzing
1	Ophanging	6	Steunbout
2	Behuizing voor elektrische kettingtakel	7	Kettingkast
3	Bedieningskabel	8	Lastketting
4	Bedieningsschakelaar	9	Draaipunt
5	Landingsgestel	10	Lasthaak met haakbekbeveiliging



Pos.	Aanwijzing	Pos.	Aanwijzing
1	Ophanging	7	Stroomvoorziening
2	Behuizing voor elektrische kettingtakel	8	Kettingkast
3	Bedieningskabel	9	Lastketting
4	Bedieningsschakelaar	10	Draaipunt
5	Trolley	11	Lasthaak met haakbekbeveiliging
6	Steunbout		

4.7 Specificaties en afmetingen



Bedankt voor de aankoop van ons product! We willen ervoor zorgen dat je alle informatie hebt die je nodig hebt om het meeste uit het product te halen. Houd er rekening mee dat de technische gegevens van uw aangeschafte product te vinden zijn in het testboek en/of in het technische informatieblad. Vanwege het grote aantal varianten en mogelijke configuraties is het voor ons helaas niet mogelijk om alle technische gegevens in de gebruiksaanwijzing op te sommen. Het testboek en/of het technische gegevensblad geven u gedetailleerde informatie over de prestaties, functies en specifieke kenmerken van uw product. U vindt er bijvoorbeeld informatie over stroomverbruik, maximale belastbaarheid of compatibiliteit met andere apparaten. Als je vragen hebt over je product of meer informatie nodig hebt, raden we je aan rechtstreeks contact op te nemen met je verkoper.

4.7.1 Algemene basisgegevens van de elektrische kettingtakel

Type	Specificatie
Ontwerp van de ophanging:	Ophangoog of vuurhaak
Draagvermogen:	125kg tot 32.000kg
FEM/ISO-groep:	M3(1Bm) - M6 (3m)
Hefhoogte:	Standaard 3m
Scheren:	1/1 tot 8/2
Diameter lastketting: (Korte ronde stalen schakelketting 3dn).	4x12mm tot 16x45mm
Kettingkast:	standaard beschikbaar
Laadkettingnummer:	1 tot 2
Hefsnelheid:	0,6/0,1 m/min tot 16/4 m/min
Bedrijfsspanning:	3PH / 400V / 50Hz
Intern regelcircuit:	10 VAC
Besturingssysteem:	frequentieregeld, met softstart inclusief bewakingsbesturingseenheid
Motorvermogen:	0,2kW tot 11kW
Inschakelduur:	ED 65% (360c/h)
Bescherming tegen overbelasting:	Slippende koppeling (bevindt zich achter de rem)
Overbelastingsbewaking:	elektronisch, fabrieksinstelling op 110-125% SWL
Hijseindschakelaar:	Eindschakelaar versnelling
Thermische zekering:	standaard beschikbaar
Bediening:	Standaard 2-traps/noodstop
Beschermingsklasse volgens ISO/EN 60529:	IP66
Omgevingstemperatuur:	-20 tot +45°C

4.7.2 Algemene basisgegevens voor de monorail trolley

Type	Specificatie
Ausführung:	Rollende trolley of elektrische trolley
Tragfähigkeit:	1200kg tot 13000kg
FEM / ISO-groep:	M5 (2m)
Rijwindkracht*:	16/4 m/min tot 20/5 m/min
Materiaal van de Räder:	Nylon of staal
Betriebsspannung*:	3PH / 400V / 50Hz
Interner Steuerkreis*:	10 VAC
Verzorging*:	frequentieregeld, met softstart inclusief bewakingsbesturingseenheid
Motorregeling*:	0,15kW tot 2x0,6kW
Einschaltduer*:	ED 65% (360c/h)
Schutzart nach ISO/EN 60529*:	IP54
Omgevingstemperatuur:	-20 tot +45°C

* geldt alleen voor elektrische trolleys

Tabel 7 Afmetingen ophanging

Type ophanging	Compatibiliteit	Breedte b [mm]	Hoogte h ₁ [mm]	Interne afmetingen h ₂ [mm]
Oogje (Standaard)	PF 02 PF 03 PF05	20	12	43
Oogje (Standaard)	PF 10 PF 12	28	18	57
Oogje (Standaard)	PF 16 PF 25	28	23	69
Oogje (Standaard)	PF 32 PF 40	28	23	81
Oogje (lang)	PF 03 PF 03 PF 05	20	12	76
Oogje (lang)	PF 10 PF 12	28	18	71
Oogje (lang)	PF 16 PF 25	28	23	100
Oogje (lang)	PF 32 PF 40	28	23	109



De tabelafmetingen zijn theoretische afmetingen zonder toleranties. De gevlamde onderdelen kunnen toelaatbare toleranties hebben als gevolg van het fabricageproces.



Max. slijtage van het oogje: 5%

4.8.1 Afmetingen haak

Tabel 8 Afmetingen haak

Benaming haak	Bekbreedte g [mm]	Haak Aarding Ø [mm]	Haakbreedte b [mm]	Hoogte haak h [mm]
GSN-010	22	28	13	17
GSN-020	27	34	18	22
GSN-05	34	43	37	31
GSN-1	40	48	43	37
GSN-1.6	45	56	46	48
GSN-2.5	50	63	52	58
GSN-4	56	71	68	73
GSN-8	80	100	92	99



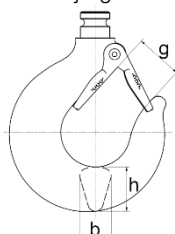
De tabelafmetingen zijn theoretische afmetingen zonder toleranties.

De gesmede steun of lasthaken kunnen toelaatbare toleranties hebben als gevolg van het fabricageproces. We willen u eraan herinneren om de waarden g, b en h in de daarvoor bestemde velden in te voeren voor de eerste inbedrijfstelling. Deze geregistreerde waarden zijn de beginwaarden voor de volgende periodieke tests.



Max. toegestane uitzetting van de haak: 10%

Max. slijtage van de haak: 5%



4.8.2 Afmetingen ketting

Tabel 9 Ketenaafmetingen

Afmetingen	Diameter d_n [mm]	Kettingsteek 1t [mm]	Kettingsteek 11t [mm]
4,0 x 12,0	4,0	12,0	132,0
5,2 x 15,0	5,2	15,0	165,0
6,0 x 18,0	6,0	18,0	198,0
7,2 x 21,0	7,2	21,0	231,0
9,0 x 27,0	9,0	27,0	297,0
11,3 x 31,0	11,3	31,0	341,0
13,0 x 36,0	13,0	36,0	396,0
16,0 x 45,0	16,0	45,0	495,0



De tabelafmetingen zijn theoretische afmetingen zonder toleranties.

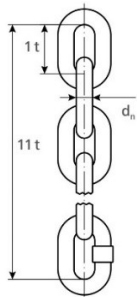
De gesmede lastkettingen kunnen toelaatbare toleranties hebben als gevolg van het fabricageproces. We willen u eraan herinneren om de waarden d_n , 1t en 11t vóór de eerste inbedrijfstelling in de daarvoor bestemde velden in te voeren.

Deze genoteerde waarden zijn belangrijk voor latere periodieke inspecties.



Max. uitwendige verlenging van een ledemaat $>3\%$, dit komt overeen met een inwendige verlenging van 5% .

Max. slijtage van een schakel op één punt $>10\%$



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:

1. Bij het verplaatsen van ladingen moet een minimale afstand van 0,5 m tot onderdelen in de omgeving worden aangehouden.
2. Het maximaal toegestane draagvermogen van de takel moet in acht worden genomen.
3. Voor het hijsen moet slap hijsmateriaal eerst worden aangespannen.
4. Dragende apparatuur moet zo worden geleid dat deze ongehinderd kan in- en uitlopen.
5. Lasten moeten altijd vanuit stilstand worden gehesen met de laagst beschikbare hefsnelheid.
6. De bevestigde lading moet altijd aan het massamiddelpunt worden bevestigd. Zwaaien, schommelen of schuin trekken is verboden.
7. De bevestigde lading mag niet voor langere tijd blijven hangen.
8. 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.

5.2 Correct hijsen van ladingen

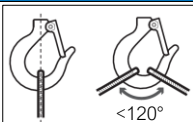
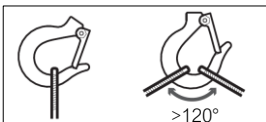
Om een last correct te hijsen, moeten de volgende stappen worden gevolgd:



1. controleer het draagvermogen van de strop: controleer of de strop geschikt is voor de last en het vereiste draagvermogen heeft. Controleer de strop op schade of slijtage.
2. Selecteer het juiste ankerpunt: Identificeer het juiste ankerpunt op de lading. Dit kan een speciaal ontworpen ankerpunt zijn of een stabiel deel van de lading met het vereiste draagvermogen.
3. gebruik de juiste strop: kies de juiste strop voor de last. Dit kan een hijsband, ketting, touw of andere strop zijn. Zorg ervoor dat de strop voldoet aan de eisen van de last en goed gemarkeerd is.
4. Maak de strop goed vast: Zorg ervoor dat de strop goed rond het ankerpunt is geplaatst en is vastgemaakt. Zorg ervoor dat de tilband niet gedraaid of geknikt is en dat hij strak zit.
5. Controleer of de strop goed vastzit: Controleer voordat u de last opheft of de strop correct is bevestigd en goed vastzit. Controleer ook of alle verbindingen en bevestigingen goed vastzitten.
6. Til de lading voorzichtig op: Til de lading langzaam en gecontroleerd op om plotseling verschuiven of kantelen te voorkomen. Zorg dat de lading stabiel blijft en niet gaat slingeren.
7. Controleer de lading tijdens het transport: Controleer de lading tijdens het transport om er zeker van te zijn dat deze veilig en stabiel blijft. Let op tekenen van beschadiging of loszitten van de strop.



Het is belangrijk dat deze stappen zorgvuldig worden gevolgd om de veiligheid bij het hijsen van lasten te garanderen. In geval van onzekerheid of complexe lasten is het raadzaam om een professional te raadplegen.

Toegestaan gebruik		
✓ De last bevindt zich op de middellijn van de haak en of de inwendige hoek is kleiner dan 120°.		
Ongeoorloofd gebruik		
✗ De lading of de strop hangt niet in de juiste positie. ✗ De hoek is meer dan 120°. ✗ De kaakbeveiliging kan niet sluiten. ✗ De punt van de haak is geladen.		

Operatie

5.3 Operatie

5.3.1 Een bedieningsschakelaar of radiobesturing gebruiken



Stationaire elektrische kettingtakels of elektrische kettingtakels in combinatie met monorail elektrische trolleys kunnen via verschillende bedieningselementen worden bediend. Hiervoor zijn twee soorten bedieningscilinders en radiografische besturingen beschikbaar. De eerste controlefles, type Charlie (eerste foto van links), is speciaal ontworpen voor gebruik op solo elektrische kettingtakels. Hiermee zijn alleen verticale bewegingen mogelijk om lasten betrouwbaar op te tillen en te laten zakken. De tweede bedieningsfles, type Mike (tweede foto van links), biedt ook de mogelijkheid om een monorail elektrisch chassis aan te sturen. Hierdoor kunnen naast de verticale hijsbewerkingen ook lineaire rijbewegingen langs de stalen balk worden uitgevoerd. Voor volledig elektrische kraansystemen, waarbij alle bewegingen krachtgestuurd moeten worden, is een verlengde stuurcilinder nodig. Hierdoor kan de beweging in alle richtingen (hijsoperaties, beweging langs de kraanbaan en beweging langs de kraanbrug) mogelijk zijn. Als alternatief kan een radiobesturing worden gebruikt in alle genoemde toepassingen (beide afbeeldingen rechts). Dit biedt het doorslaggevende voordeel dat hij draadloos is en dus vanuit verschillende posities kan worden gebruikt. Dit betekent dat de operator altijd een optimaal zicht heeft op de geladen lading, wat zorgt voor een nauwkeurige en veilige bediening. Er moet echter worden opgemerkt dat het gebruik van een radiobesturing altijd een akoestisch waarschuwingssignaal vereist om iedereen in de buurt te waarschuwen voor de activering van het apparaat. Meer gedetailleerde beschrijvingen van de radiobesturingen vindt u in de bijbehorende gebruiksaanwijzing.



Bepaalde werkzaamheden en activiteiten zijn niet toegestaan bij het hanteren van het apparaat, omdat ze gepaard kunnen gaan met gevaar voor lijf en leden en permanente schade aan het apparaat kunnen veroorzaken, bijv.:

1. Onveilige routing van de last (bijv. oscillatie).
2. Leid slepende ladingen over mensen.
3. Trek of sleep gekoppelde lasten onder een hoek.
4. Scheur vastzittende of vastgelopen ladingen af.
5. Overschrijd de maximaal toegestane belasting en de toegestane belastingsafmetingen.
6. Laat hangende lasten onbeheerd hangen.
7. Buig de dragende uitrusting over randen af.
8. Gebruik de draaguitrusting als draagriem.
9. Laat ladingen in de slappe lading vallen.
10. Onjuist mechanisch belasten van de bedieningsschakelaar.
11. Bedieningsschakelaars vaak onjuist bedienen (tapmodus).
12. Het vervoer van personen is niet toegestaan.
13. Manipulatie van mechanische en elektrische apparatuur.

6 Opslag en transport

6.1 Algemene informatie



Houd bij het opbergen van het apparaat rekening met de volgende punten:

1. Locatie: De opslaglocatie moet droog, goed geventileerd en uit de buurt van direct zonlicht zijn. Vocht kan corrosie veroorzaken, terwijl direct zonlicht de materialen kan verzwakken.
2. Reinheid: Apparatuur moet voor opslag worden gereinigd om vuil, stof en andere verontreinigingen te verwijderen. Dit voorkomt corrosie en verlengt de levensduur van de apparatuur.
3. Veiligheid: Het apparaat moet veilig worden opgeborgen om ongelukken of schade te voorkomen. Het moet worden opgeslagen op stevige en veilige planken of rekken om te voorkomen dat het omvalt of valt. Bovendien moet er bij elektrische kettingtakels op worden gelet dat de ontluchtingsschroef naar boven wijst om mogelijke olielekage te voorkomen.
4. Verpakking: Idealiter wordt het apparaat bewaard in een gesloten verpakking.
5. Onderhoud: Voordat het apparaat wordt opgeborgen, moet het worden onderhouden om ervoor te zorgen dat het in perfecte staat verkeert. Dit kan het controleren van verbruiksartikelen omvatten, het bijvullen van smeermiddelen of het vervangen van beschadigde onderdelen.
6. Etikettering: Het apparaat moet duidelijk gelabeld zijn voor eenvoudige identificatie en toegankelijkheid. Dit maakt het makkelijker om het apparaat op te bergen en te gebruiken wanneer nodig.
7. Documentatie: Het is belangrijk om alle relevante informatie over het apparaat te documenteren, inclusief onderhoudslogboeken, reparaties en inspecties. Hierdoor konden toekomstige implementaties beter worden gevolgd en gepland.
8. Training: Mensen 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 op te volgen en, indien nodig, extra voorzorgsmaatregelen te nemen om de veiligheid en levensduur van de lieren, takels en sleepapparatuur te garanderen.

6.2 Algemene informatie over transport



De elektrische kettingtakel wordt geleverd als een complete constructie met de nodige steunframes (voor grotere tonnages) voor transport. De elektrische kettingtakel moet op een geschikte manier worden vastgesjord voor transport. Voordat de elektrische kettingtakel wordt opgetild, moet worden vastgesteld dat het apparaat op een veilige manier kan worden opgetild. Het bezinken moet altijd op een vlakke en stabiele ondergrond gebeuren. Zorg er na het uitpakken voor dat de lastketting is gelabeld en verzegeld. Controleer of de lastketting rechtstreeks van het tandwiel en de kettinggeleider komt en tijdens het transport niet vastgelopen of vastgeknoopt is in de kettinguitlaat.

7.1 Onderhoudspersoneel



Het onderhoud van apparatuur of machines mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen. De exacte vereisten voor kwalificatie kunnen variëren, afhankelijk van het type apparatuur en de wettelijke vereisten. Doorgaans moeten individuen over de volgende vaardigheden en kennis beschikken:

- Vakbekwaamheid: De personen dienen te beschikken over de benodigde specialistische kennis en vaardigheden om de onderhoudswerkzaamheden vakkundig uit te kunnen voeren.
- Ervaring: Het is een voordeel als de mensen al ervaring hebben met het onderhouden van vergelijkbare apparatuur of machines.
- Training en certificeringen: Afhankelijk van het type apparatuur of machine kunnen specifieke trainingen of certificeringen nodig zijn om onderhoud te mogen uitvoeren.
- Kennis van veiligheidsvoorschriften: Mensen moeten bekend zijn met de geldende veiligheidsvoorschriften en deze in acht nemen bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.

Het is de verantwoordelijkheid van de werkgever om ervoor te zorgen dat alleen gekwalificeerde personen worden gecontracteerd om onderhoud uit te voeren. Dit kan worden gewaarborgd door interne trainingen, externe trainingen of het inschakelen van externe specialisten.

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 10 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 11 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: • Normaal gebruik: maandelijks • Moeilijke operatie: wekelijks tot maandelijks • Hard werken: dagelijks tot wekelijks Je hoeft geen gegevens bij te houden.
Periodieke inspectie:	door aangewezen personen met tussenpozen die worden bepaald door de volgende criteria: • Normaal gebruik: jaarlijks • Moeilijke opdracht: elke zes maanden • Hard werken: driemaandelijks Er moeten gegevens worden bijgehouden voor een continue beoordeling van de toestand van de apparatuur.

7.5 Inspectie- en onderhoudsplan

Dagelijkse inspectie

Object	Beoordeling van de klacht
Markeringen	Naamplaatjes moeten aanwezig zijn en alle relevante informatie bevatten in overeenstemming met de van toepassing zijnde norm
Behuizingen en beschermhoezen	Behuizingen en beschermkappen moeten aanwezig zijn en mogen niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die verdere bescherming of het functioneren van het apparaat verhinderen.
Kettingaccumulator	De kettingaccumulator moet aanwezig zijn en mag niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die verdere bescherming of het functioneren van het apparaat verhinderen.
Verbindungselemente	Alle bevestigingsmiddelen zoals schroeven, moeren, pennen, splitpennen enz. moeten aanwezig zijn en mogen niet beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die de werking van het apparaat belemmeren of verhinderen. Controleer alle bestaande boutverbindingen op de bijbehorende koppelwaarden.
Remsysteem	De rem moet de bevestigde lading veilig en permanent vasthouden. De rem mag geen abnormaal geluid maken. Het openen en sluiten van de rem moet akoestisch hoorbaar zijn. Wanneer de NOODSTOPKNOP wordt ingedrukt, moet de rem de beweging onmiddellijk stoppen.
Laadhaak en haakbek veiligheid	De haakbekbeveiliging moet op zijn plaats zitten. Lasthaken en haakbekbeveiligingen mogen niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die hun werking en veilige werking belemmeren of verhinderen. De haak moet vrij kunnen draaien en de haakmondbeveiliging goed kunnen sluiten. De slijtagegrens van de lasthaak moet in acht worden genomen volgens de gebruiksaanwijzing.
Lastketting en eindstop lastketting	De lastketting en de eindaanslag van de lastketting mogen niet ernstig beschadigd worden door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van de apparatuur belemmeren of verhinderen. Hieronder vallen ontoelaatbare vervormingen, scheuren, slijtage, uitzetting, verdraaiing, gebrek aan kettingsmering, temperatuurschade, corrosie, enz. De slijtagegrens van de lastketting moet in acht worden genomen volgens de gebruiksaanwijzing.
Eindschakelaars transmissie	De motor moet de beweging stoppen zodra de eindposities van de haak zijn bereikt.
Bedieningsschakelaar & radiobesturing	De pictogrammen van de bewegingsrichtingen van de bedieningsschakelaar of radiobesturing moeten overeenkomen met de werkelijke bewegingen.



Bij frequente keuringen moeten dezelfde controles worden uitgevoerd als bij dagelijkse keuringen. Daarnaast moeten de volgende inspecties worden uitgevoerd.

Object	Beoordeling van de klacht
Apparaat opschorten	De ophanging van de apparatuur (uitgesneden deel en bevestigingsbouten) mag niet ernstig worden beschadigd door mechanische of thermische invloeden die de werking en veilige werking belemmeren of verhinderen. De slijtagegrens van de ophanging van de uitrusting moet in acht worden genomen volgens de gebruiksaanwijzing.
Lastketting	De lastketting moet regelmatig worden gecontroleerd op verontreiniging of sterke slijtage. Bovendien moet de lastketting worden gesmeerd met het juiste smeermiddel in overeenstemming met het hoofdstuk Smering.
Bedieningskabel	De besturingskabel mag niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van de apparatuur verstoren of verhinderen. Dit omvat ontoelaatbare vervormingen, slijtage, knikken, scheuren of schuurplekken. De trekcontasting van de kabel moet aanwezig zijn en korter zijn dan de stuurleiding. Bovendien moeten de stekkers en stopcontacten worden gecontroleerd.
Netsnoer	De voedingskabel mag niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van de apparatuur belemmeren of verhinderen. Hieronder vallen ontoelaatbare vervormingen, slijtage, knikken, scheuren of slijtageplekken. Bovendien moeten de stekkers en stopcontacten worden gecontroleerd.
Steunbouten en afstandhouders (chassis)	Steunbouten en afstandsbussen mogen niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van de apparatuur belemmeren of verhinderen. Hieronder vallen ontoelaatbare vervormingen, slijtage, knikken, scheuren of slijtageplekken. Bovendien moeten de stekkers en stopcontacten worden gecontroleerd. Bovendien moet de uitlijning ten opzichte van het midden van de drager van de elektrische kettingtakel gecontroleerd worden.

7.5.2 Periodieke inspectie



Bij de periodieke keuring moeten dezelfde controles worden uitgevoerd als bij de dagelijkse en frequente keuringen. Daarnaast moeten de volgende inspecties worden uitgevoerd.

Object	Beeoordeling van de klacht
Lastkettinggeleider en grondplaat	De lastkettinggeleider mag niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van het apparaat belemmeren of verhinderen. Hieronder vallen ontoelaatbare vervormingen, scheuren, breuken, slijtage, temperatuurschade, corrosie enz.
Kettingmoer	De kettingmoer mag niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van het apparaat belemmeren of verhinderen. Dit omvat ontoelaatbare vervormingen, scheuren, breuken, slijtage, temperatuurschade, corrosie, enz. Bovendien moeten de nauwkeurigheid van de passing en de smeringstoestand worden gecontroleerd.
Transmissie	De tandwielkast mag niet ernstig beschadigd zijn door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van de apparatuur belemmeren of verhinderen. Hieronder vallen ontoelaatbare vervormingen, scheuren, breuken, slijtage, temperatuurschade, corrosie, enz. De tandwielkast moet ook worden gecontroleerd op lekken en ongewone loopgeluiden zoals ratelen, kraken of knarsen.
Bescherming tegen overbelasting	De instelwaarden van de elektronische en mechanische overbelastingsbeveiliging mogen niet onderschreden of overschreden worden. De instelwaarden zijn te vinden in de respectieve hoofdstukken.
Weerstandsmeting van beschermende geleiders en isolatiemeting	Een weerstandsmeting van de aardgeleider meet de weerstand van de aardgeleider van een elektrisch apparaat om te controleren of de aardverbinding goed werkt. Een isolatiemeting meet de isolatieweerstand tussen de elektrische geleiders en de behuizing van een apparaat om te bepalen of de isolatie voldoende is om storingen of kortsluiting te voorkomen. Beide metingen worden gebruikt om mogelijke veiligheidsrisico's zoals aardingsfouten of isolatiefouten in een vroeg stadium op te sporen en te elimineren.
Looprollen en geleiderollen	Rupsbanden en geleiderollen mogen niet ernstig worden beschadigd door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van de apparatuur belemmeren of verhinderen. Dit omvat ontoelaatbare vervormingen, brosse breuken, slijtage, temperatuurschade, corrosie enz.
Stalen balk & trolleybuffer	Stalen balken en trolleybuffers mogen niet ernstig worden beschadigd door mechanische of thermische invloeden die de veilige werking van de apparatuur belemmeren of verhinderen. Dit omvat ontoelaatbare vervormingen, brosse breuken, slijtage, temperatuurschade, corrosie, afschilferen van verf enz. Het loopvlak van de stalen balk moet vrij zijn van vreemde voorwerpen zoals vuil en stof.

8.1 Fouten

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



1. 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.
2. 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.
3. 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.

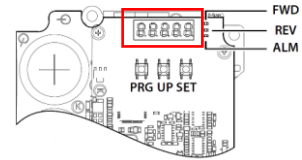


Het is belangrijk dat alleen getraind personeel reparaties of onderhoud uitvoert aan het apparaat om verdere schade of ongelukken te voorkomen.

8.2 Foutmeldingen en correctiemethoden van de frequentieomvormer



Als er fouten optreden op de frequentieregelaar, geeft het bedieningspaneel (zie bovenstaande afbeelding) een foutmelding weer. Ondertussen wordt het elektrische relais geactiveerd, stopt de frequentieregelaar de functie en stopt de elektromotor. De oorzaak van de foutmelding kan in detail worden bepaald met behulp van de tabelcode. Wanneer de fouten zijn opgelost, gebruikt u de volgende procedure om de fout te resetten:



1. Reset het bedieningspaneel door de dipswitches of het externe bedieningspaneel (optie) te bedienen.
2. Fouten resetten.
3. Koppel de voeding 10 minuten los en sluit deze vervolgens weer aan.



Als de storingen na het opnieuw opstarten aanhouden, neem dan contact op met uw erkende dealer of (**PLANETA-Hebetechnik GmbH**). Onbevoegde reparaties zijn verboden!

Tabel 12 Foutcode

Foutcode	Informatie	Oorzaak van de fout	Mogelijke probleemoplossing
-Lu-	Onderspanning DC-bus	Aan het begin van het inschakelen en aan het einde van het uitschakelen. Ingangsspanning te laag. Verkeerde bedrading leidt tot onderspanning van de hardware.	Zet het apparaat aan en uit. Controleer de ingangsspanning. Controleer de bedrading en sluit de omvormer goed aan.
E0001	Uitgangsoverstroom omvormer (Versnellingsproces)	Onjuiste beweging tussen rotor en motor. Verkeerde motorparameters. Het vermogen van de gebruikte omvormer is te laag. De versnellings-/vertragingstijd is te kort. Vectorregeling zonder zelfoptimalisatie van de motor.	Sluit de motor goed aan. Motor U00.16-U00.20 correct parametriseren. Omvormers met een hoger vermogen. Stel de juiste versnellings- en vertragingstijd U00.01-U00.02 in. Selbsteinstellung der Elder (U00.22).
E0002	Uitgangsoverstroom omvormer (Vertragingsproces)		
E0003	Uitgangsoverstroom omvormer (proces met constante snelheid)		
E0004	DC Bus Overspanning (Versnellingsproces)	Ingangsstroom is te hoog. Vertragingstijd is te kort. Verkeerde selectie van de reminrichting.	Controleer de voeding. De juiste vertragingstijd instellen (U00.02). Juiste keuze van remweerstand.
E0005	DC Bus Overspanning (Vertragingsproces)		
E0006	DC Bus Overspanning (Constance snelheid Proces)		
E0009	Koellichaam/vinnen oververhit	Buitemtemperatuur overschrijdt specificatie. De externe ventilatie van de frequentieomvormer is te laag. Ventilator defect. Storing in temperatuurdetectiecircuit.	Verminderd gebruik, prestatieverbetering. Externe ventilatie van de gelijkrichter. De ventilatoren vervangen. Klantenservice aanvragen.
E0012	Automatisch Parameterinstelling defect	Automatische parameterinstelling is uitgetimed.	Onderzoek van de motorwikkelingen. Stel de motorparameters correct in (U00.16-U00.20). Klantenservice aanvragen.
E0014	Fout in de Huidige meting	Ampèremeter defect.	Neem contact op met de fabrikant voor reparatie.

Foutcode	Informatie	Oorzaak van de fout	Mogelijke probleemoplossing
E0015	Fasefout ingang	Bij driefasige ingangsconverters is de driefasige ingangsvoeding uit fase.	Controleer de driefasige ingangsvoeding. Klantenservice aanvragen.
E0016	Eerste fasefout	De driefasige uitgang van de omzetter is onderbroken of niet in fase. De faseverschuiving op de frequentieomvormer is niet correct. Kortsluiting van uitgangsfase omvormer	Controleer de bedrading tussen de converter en de motor. Onderhoud van de motorkwaliteit. Klantenservice aanvragen.
E0017	Omvormer overbelast	Korte acceleratietijd Motorparameters verkeerd ingesteld. Vectorregeling zonder zelfaanpassing van de motorparameters. Te lage netspanning Motor overbelast.	Aanpassing versnellingstijd (U00.01). Stel de motorparameters correct in (U00.16-U00.20). Automatische parameterinstelling (U00.22). Controleer de netspanning. Een geschikte converter kiezen.
E0019	Motor overbelast	Netspanning te laag. Langdurige werking in fijne slag en motoren zonder converter voor zware belastingen. Motor geblokkeerd of overbelast.	Controleer de netspanning. Langdurige werking bij fijne slag en zware belasting, vervanging van de frequentieomvormer. Controle van belasting en mechanische transmissie.
E0021	Fout toegang besturingskaart EEPROM	Fout in het geheugencircuit van de EEPROM besturingskaart.	Neem contact op met de fabrikant voor reparatie.
E0022	Lees/schrijffouten in de externe Bedienfeld EEPROM	Fout in het geheugencircuit van de EEPROM besturingskaart.	Vervanging van het bedieningspaneel. Neem contact op met de fabrikant voor reparatie.
E0023	Fout in parameterinstelling	Het verschil tussen het nominale motorvermogen en het nominale vermogen van de frequentieregelaar is te groot. Onjuiste instelling van motorparameters	Selectie van een motor die overeenkomt met het vermogen van de converter. Stel de motorparameters correct in (U00.16-U00.20).
E0024	Storing van externe apparaten	Fout bij het aansluiten van externe apparaten.	Controleer de aansluiting van externe apparaten.
E0030	Defecte remmen	Remmagneetschakelaar beweegt niet. Remmagneetschakelaar is defect. De remmagneetschakelaar werkt normaal en heeft geen feedbacksignaal.	Controleer de remkabel. Vervang de remcontactor. Controleer de remrecirculatiekabels.
E0032	Abnormaal falen van de Rem openen	Kortstondige abnormale opening van het slot. Te hoge stroomsterkte/koppeling van de aftaprem.	Aanpassing van F24.27 (abnormale opening schakeltijd slot). De stroomsterkte/koppel van de aftaprem aanpassen.

8.3 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 uitgebreide lijst is van alle mogelijke storingen.

Tabel 13 Oorzaken van storingen en maatregelen

Storing	Mogelijke oorzaak van de fout	Testpunt(en)
Apparaat schakelt niet in	Netspanning niet beschikbaar	Hoofdschakelaar kraan, netsnoer, interne bekabeling,
Apparaat vertoont een storing	Omgevingsomstandigheden niet in acht genomen, vocht, water of stof binnendringen	Afdekking elektrische kettingtakel, afdekking elektrische monorail-loopkat, afdekking bedieningscilinder
Apparaat beweegt niet (horizontaal / verticaal)	Verstoring of onderbreking van het lichtnet of de besturingskabel	Kran-Hauptschalter, Netkabel, besturingskabel, besturingsfles/radiografische bediening, interne bekabeling,
	De eindschakelaar van de versnellingsbak is geactiveerd	Eindschakelaar versnellingsbak
	Fasefout	Netkabel, besturingskabel, besturingscilinder, motor, interne bedrading
	Overbelastingsbeveiliging is geactiveerd	Frequentieregelaar / parameters, mechanische slippkoppeling
	Rem laat niet los	Stuurkabel, stuurcilinder, frequentieomvormer/parameters, rem
Apparaat beweegt aan één kant (horizontaal / verticaal)	Ondersnijding of onderbreking van de besturingskabel	Stuurkabel, stuurcilinder, frequentieomvormer / parameters
	Vuile loopvlakken van de balk	Loopvlak van de balk
De overtravel van de hef- en daalbeweging is te groot of te klein.	Parameters frequentieregelaar onjuist	Frequentieomvormer / parameters van de elektrische kettingtakel
Ladingverzakkingen	Rem sluit niet goed, mechanische overbelastingsbeveiliging verkeerd ingesteld of versleten	Rem, mechanische overbelastingsbeveiliging, bedieningsinstructies, personeel
Overtravel van de zijwaartse beweging is te groot of te klein	Parameters frequentieregelaar onjuist	Frequentieomvormer / parameters van de elektrische monorail trolley
	Aangehechte lading is te groot of wordt te snel verplaatst	Bedieningsinstructies, personeel
Lastketting slijt te veel of te snel, ketting verspringt	Geen of onvoldoende kettingsmering. Door speciale bedrijfsomstandigheden draagt de ketting voortdurend slijtagebevorderende vaste stofdeeltjes. Het zaktandwiel en/of de kettinggeleider is versleten als gevolg van extreme bedrijfsomstandigheden of een zeer lange levensduur.	Lastkettingsmering, lastkettingreiniging, onderhoudsinstructies,
Abnormale geluiden in de kettinaandrijving, sprongen van de ketting	Kettingslijtagelimiet overschreden, ketting te lang, verkeerde ketting gebruikt	Lastketting, kettinggeleider, onderhoudsinstructies
Abnormale geluiden op de monorailkar	Vervuilde loopvlakken van de balk, spoorbreedte niet goed ingesteld, lagers versleten, lading te groot bevestigd en lang laten hangen	Loopvlak van de balk, rupsbreedte, rups en geleiderollen, bedieningsinstructies, personeel
De lasthaak draait niet	Laadhaken vuil, interne onderdelen kapot	Lasthaak, lasthaak smeren, lasthaak reinigen, bedieningsinstructies, onderhoudsinstructies

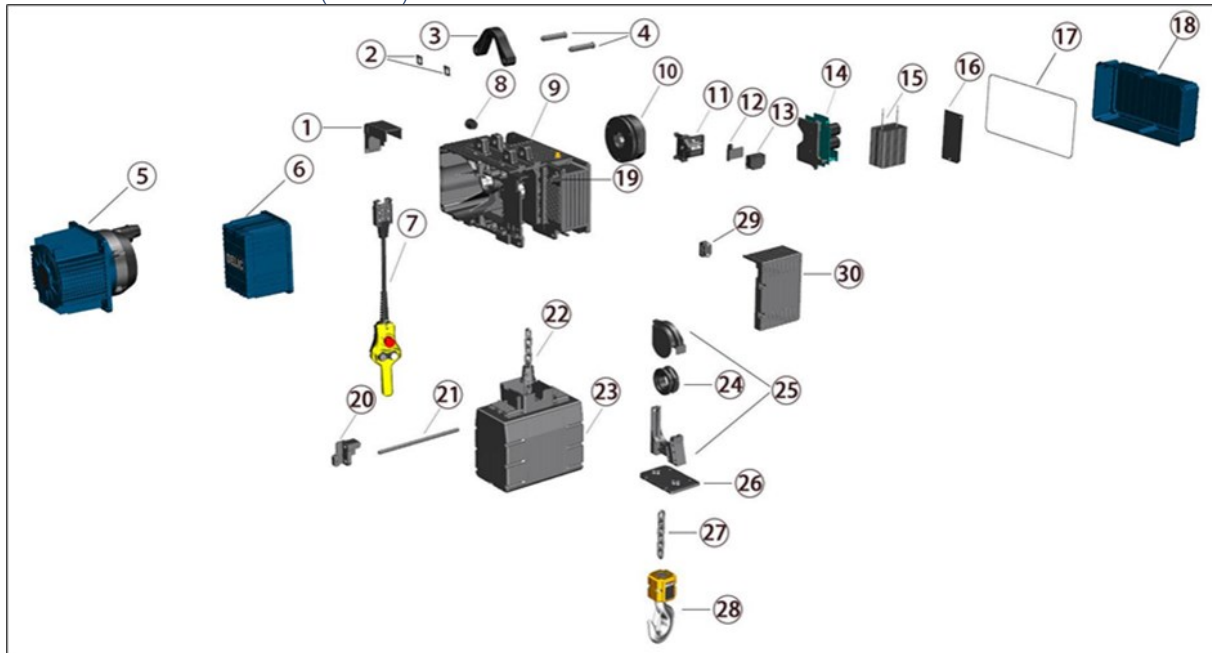
9.1 Buitengebruikstelling en verwijdering



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.

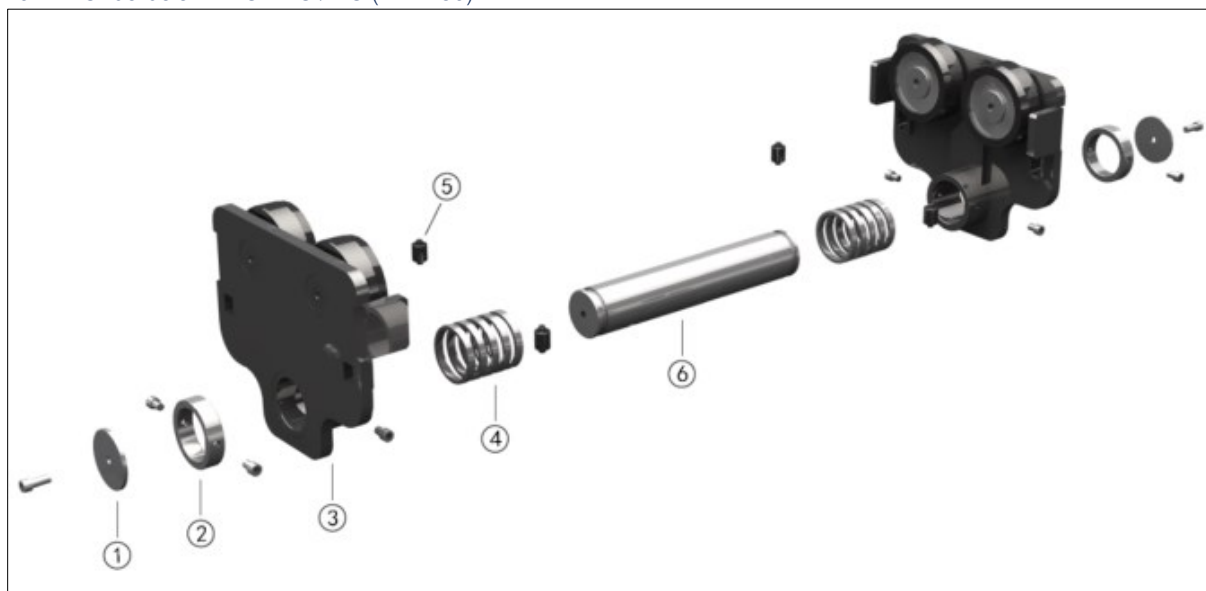
10 Documenten en bijlagen

10.1 Onderdelen PITCH PF (02 - 63)



Tabel 14 Onderdelen PITCH PF (02 - 63)

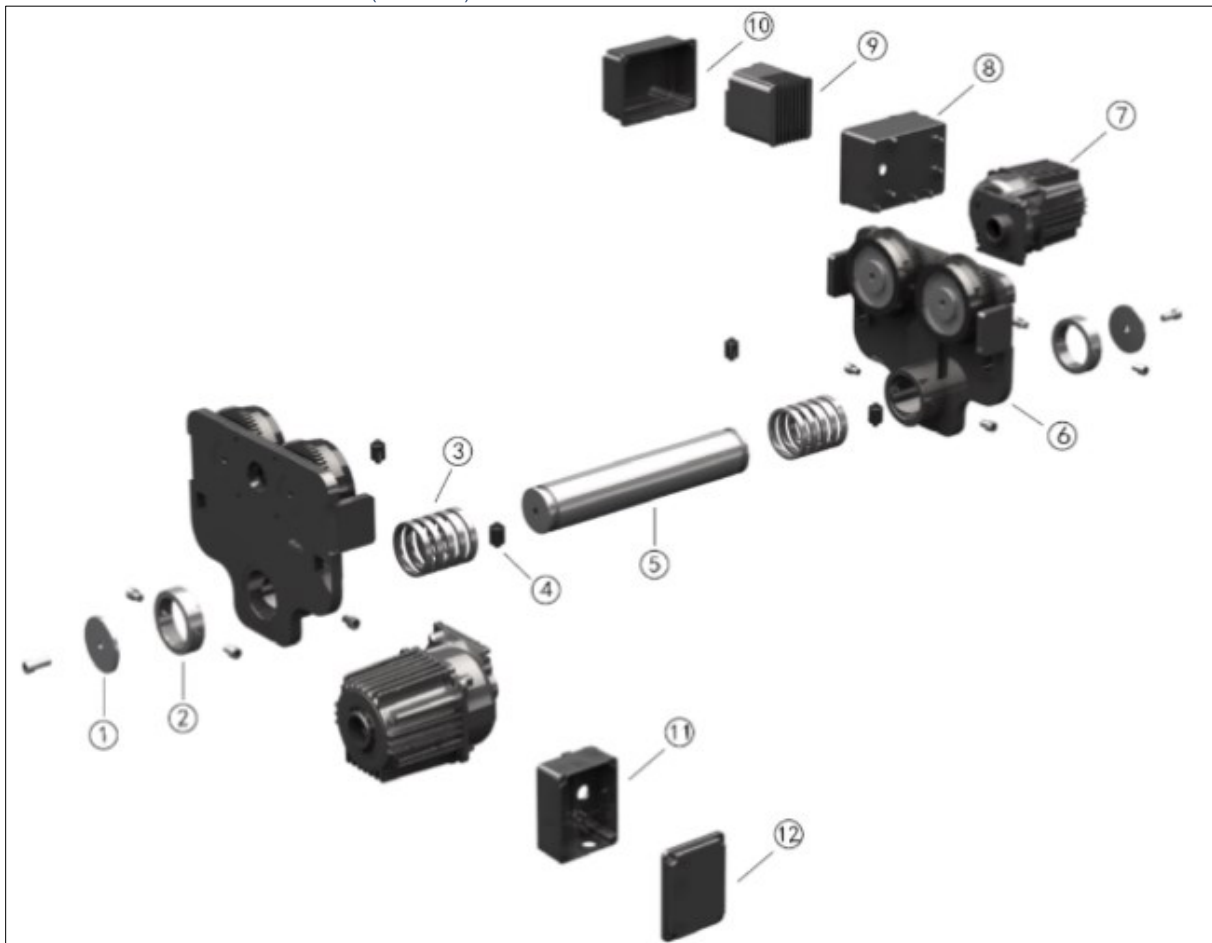
Nee.	Beschrijving	Eenheid	Hoeveelheid
1	Afdekking van de kabelinvoer (stuurleiding)	Deel	1
2	Clip	Deel	1
3	Ophanging	Deel	1
4	Bevestigingsbout voor ophanging	Deel	1
5	Elektrische motor	Deel	1
6	Lege behuizingen	Deel	1
7	Fiscale onjuistheden	Deel	1
8	Connector besturingskabel	Deel	1
9	Transmissie	Deel	1
10	Rem	Deel	1
11	Eindschakelaar	Deel	1
12	Montageplaat	Deel	1
13	Remgelijkrichter	Deel	1
14	Frequentie	Deel	1
15	Remweerstand	Deel	1
16	Afdekplaat	Deel	1
17	Pakking	Deel	1
18	Deksel behuizing elektrische zijde	Deel	1
19	Stekker	Deel	1
20	Adapter bevestiging kettingaccumulator	Deel	1
21	Bevestigingsbout kettingaccumulator	Deel	1
22	Kettingklem	Deel	1
23	Kettingaccumulator	Deel	1
24	Kettingmoer	Deel	1
25	Kettinggeleiderset	Deel	1
26	Kettinggeleiderplaat	Deel	1
27	Lastketting	Deel	1
28	Lasthaak met onderhanger	Deel	1
29	Stekkerbevestiging	Deel	1
30	Omslag	Deel	1



Tabel 15 Onderdelen PITCH EC / PC (12 - 130)

Nee.	Beschrijving	Eenheid	Hoeveelheid
1	Veiligheidseindplaat	Deel	1
2	Veiligheidseindhuls	Deel	1
3	Zijplaat	Deel	1
4	Afstandhouders	Deel	1
5	Hoofdrol	Deel	1
6	Dragende bouten	Deel	1

10.3 Onderdelen PITCH EC / PC (12 - 130)



Tabel 16 Onderdelen PITCH EC / PC (12 - 130)

Nee.	Beschrijving	Eenheid	Hoeveelheid
1	Veiligheidseindplaat	Deel	1
2	Veiligheidseindhuls	Deel	1
3	Afstand stuk	Deel	1
4	Hoofdrol	Deel	1
5	Dragende bouten	Deel	1
6	Zijplaat aandrijving	Deel	1
7	Transmissie	Deel	1
8	Omslag	Deel	1
9	Omvormer	Deel	1
10	Omslag	Deel	1
11	Omslag	Deel	1
12	Omslag	Deel	1



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 onder eigen verantwoordelijkheid,

dat de machine, met de volgende informatie, voldoet aan de relevante essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van EU-verordening 2023/1230 en de relevante geharmoniseerde normen in het ontwerp, het ontwerp en het ontwerp, evenals in de door ons op de markt gebrachte versie.

Wij bevestigen dat de speciale technische documentatie voor deze complete machine is opgesteld in overeenstemming met bijlage V, deel A. Deze documenten worden op verzoek via onze documentatieafdeling ter beschikking gesteld van de markttoezichtautoriteiten. De conformiteitsverklaring verliest haar geldigheid als er wijzigingen of toevoegingen aan de machine worden aangebracht die niet met ons zijn overeengekomen. Evenzo vervalt de verklaring als de machine niet wordt gebruikt in overeenstemming met de gebruikgevallen die in de gebruiksaanwijzing worden beschreven of als de voorgeschreven periodieke inspecties niet worden uitgevoerd. Het is belangrijk op te merken dat deze conformiteitsverklaring geen enkele garantie van eigenschappen omvat. Daarom moeten de veiligheidsinstructies en instructies van het product zorgvuldig worden opgevolgd. De onderstaande machine wordt als een complete machine beschouwd als alle componenten die nodig zijn voor de werking aanwezig zijn en de machine na montage op het punt van gebruik correct kan worden bediend zonder extra aanpassingen of aanpassingen. Bovendien moet de machine voldoen aan alle relevante veiligheidseisen en voorzien zijn van de nodige nalevingsdocumenten en een merkteken dat bevestigt dat aan de toepasselijke wettelijke eisen wordt voldaan. Is dit niet het geval, dan verliest de conformiteitsverklaring haar geldigheid.

Informatie over de machine:

Machines / Producttype:	Elektrische kettingtakel
Machines / Productnaam:	PITCH PF
Functie:	Verticaal verplaatsen van ladingen
Serienummer:	6000000H001 ... 6999999H999
Draagkracht:	250kg ... 32.000kg
Bouwjaar:	2024

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

Verordening (EU) 2023/1230 L 165/1	Verordening op het gebied van machineproducten
Verordening (EG) nr. 1907/2006 L 136/3	REACH-verordening
RL-2014/53/EU 02014L0053	Richtlijnen voor radiokanaliserie*
Richtlijn 2014/30/EU	EMC-richtlijn
Richtlijn 2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn**
Richtlijn 2012/19/EU L197/38	WEEE-richtlijn
Verordening 94/62/EG 01994L0062	Richtlijn verpakking
Verordening 2011-65/EU L174/88	RoHS-richtlijn
FEM 9.683	Selectie van takel- en rijmotoren
FEM 9.751	Aangedreven seriële takels; Veiligheid
FEM 9.755	Maatregelen om veilige bedrijfsperiodes te bereiken

*De vermelde wetgeving is alleen van toepassing als de bovengenoemde machine componenten bevat die geschikt zijn voor radio.

** 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 -
	Algemene ontwerpprincipes Risicobeoordeling en risicobeperking
DIN EN ISO 20607:2019-10	Veiligheid van machines -
	Gebruiksaanwijzing Algemene ontwerpprincipes
DIN EN 14492-1:2010-06	Kranen-
	Elektrisch aangedreven lieren en takels

Plaats en datum waarop de conformiteitsverklaring is afgegeven:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 10.01.2025

Bij volmacht Matthias Klawitter
(Algemeen directeur)

10.5 Conformiteitsverklaring van een complete machine



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 onder eigen verantwoordelijkheid,
dat de machine, met de volgende informatie, voldoet aan de relevante essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van
EU-verordening 2023/1230 en de relevante geharmoniseerde normen in het ontwerp, het ontwerp en het ontwerp,
evenals in de door ons op de markt gebrachte versie.

Wij bevestigen dat de speciale technische documentatie voor deze complete machine is opgesteld in overeenstemming met bijlage V, deel A. Deze documenten worden op verzoek via onze documentatieafdeling ter beschikking gesteld van de markttoezichtautoriteiten. De conformiteitsverklaring verliest haar geldigheid als er wijzigingen of toevoegingen aan de machine worden aangebracht die niet met ons zijn overeengekomen. Evenzo vervalt de verklaring als de machine niet wordt gebruikt in overeenstemming met de gebruikgevallen die in de gebruiksaanwijzing worden beschreven of als de voorgeschreven periodieke inspecties niet worden uitgevoerd. Het is belangrijk op te merken dat deze conformiteitsverklaring geen enkele garantie van eigenschappen omvat. Daarom moeten de veiligheidsinstructies en instructies van het product zorgvuldig worden opgevolgd. De onderstaande machine wordt als een complete machine beschouwd als alle componenten die nodig zijn voor de werking aanwezig zijn en de machine na montage op het punt van gebruik correct kan worden bediend zonder extra aanpassingen of aanpassingen. Bovendien moet de machine voldoen aan alle relevante veiligheidseisen en voorzien zijn van de nodige nalevingsdocumenten en een merkteken dat bevestigt dat aan de toepasselijke wettelijke eisen wordt voldaan. Is dit niet het geval, dan verliest de conformiteitsverklaring haar geldigheid.

Informatie over de machine:

Machines / Producttype:	Monorail trolley
Machines / Productnaam:	PITCH EC / PC
Functie:	Horizontale beweging van ladingen
Serienummer:	6000000E001 ... 6999999E999 & 6000000P001 ... 6999999P999
Draagkracht:	125kg ... 13.000kg
Bouwjaar:	2024

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

Verordening (EU) 2023/1230 L 165/1	Verordening op het gebied van machineproducten
Verordening (EG) nr. 1907/2006 L 136/3	REACH-verordening
RL-2014/53/EU 02014L0053	Richtlijnen voor radiokanalalisatie*
Richtlijn 2014/30/EU	EMC-richtlijn
Richtlijn 2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn**
Richtlijn 2012/19/EU L197/38	WEEE-richtlijn
Verordening 94/62/EG 01994L0062	Richtlijn verpakking
Verordening 2011-65/EU L174/88	RoHS-richtlijn
FEM 9.683	Selectie van takel- en rijmotoren
FEM 9.751	Aangedreven seriële takels; Veiligheid
FEM 9.755	Maatregelen om veilige bedrijfsperiodes te bereiken

*De vermelde wetgeving is alleen van toepassing als de bovengenoemde machine componenten bevat die geschikt zijn voor radio.

** 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 -
	Algemene ontwerpprincipes Risicobeoordeling en risicobeperking
DIN EN ISO 20607:2019-10	Veiligheid van machines -
	Gebruiksaanwijzing Algemene ontwerpprincipes
DIN EN 14492-1:2010-06	Kranen-
	Elektrisch aangedreven lieren en takels

Plaats en datum waarop de conformiteitsverklaring is afgegeven:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 10.01.2025

Bij volmacht Matthias Klawitter
(Algemeen directeur)

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 Onafhankelijk
dat de machine, met de volgende informatie, voldoet aan de relevante essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van
EU-verordening 2023/1230 en de relevante geharmoniseerde normen in het ontwerp, het ontwerp en het ontwerp,
evenals in de door ons op de markt gebrachte versie.

We bevestigen dat de speciale technische documentatie voor deze onvolledige machine is opgesteld in
overeenstemming met bijlage V, deel B. Deze documenten worden op verzoek via onze documentatieafdeling ter
beschikking gesteld van de markttoezichtautoriteiten. De conformiteitsverklaring verliest haar geldigheid als er
wijzigingen of toevoegingen aan de machine worden aangebracht die niet met ons zijn overeengekomen. Evenzo vervalt
de verklaring als de machine niet wordt gebruikt in overeenstemming met de gebruikgevallen die in de
gebruiksaanwijzing worden beschreven of als de voorgeschreven periodieke inspecties niet worden uitgevoerd. Het is
belangrijk op te merken dat deze conformiteitsverklaring geen enkele garantie van eigenschappen omvat. Daarom
moeten de veiligheidsinstructies en instructies van de machine zorgvuldig in acht worden genomen. De onderstaande
machine wordt beschouwd als een onvolledige machine volgens de Machineverordening 2023/1230 als deze niet alle
componenten bevat die nodig zijn voor de werking en na montage op het punt van gebruik aanvullende aanpassingen
of aanpassingen vereist om goed te kunnen werken. Bovendien wordt de machine als onvolledig beschouwd als deze
niet aan alle relevante veiligheidseisen voldoet en niet over de nodige CE-markering beschikt die bevestigt dat aan de
toepasselijke wettelijke eisen wordt voldaan.

Informatie over de machine:

Machines / Producttype:	Elektrische kettlingtakel
Machines / Productnaam:	PITCH PF
Functie:	Verticaal verplaatsen van ladingen
Serienummer:	6000000H001 ... 6999999H999
Draagkracht:	250kg ... 32.000kg
Bouwjaar:	2024

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

Verordening (EU) 2023/1230 L 165/1	Verordening op het gebied van machineproducten
Verordening (EG) nr. 1907/2006 L 136/3	REACH-verordening
RL-2014/53/EU 02014L0053	Richtlijnen voor radiokanalisis*
Richtlijn 2014/30/EU	EMC-richtlijn
Richtlijn 2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn**
Richtlijn 2012/19/EU L197/38	WEEE-richtlijn
Verordening 94/62/EG 01994L0062	Richtlijn verpakking
Verordening 2011-65/EU L174/88	RoHS-richtlijn
FEM 9.683	Selectie van takel- en rijmotoren
FEM 9.751	Aangedreven seriële takels; Veiligheid
FEM 9.755	Maatregelen om veilige bedrijfsperiodes te bereiken

*De vermelde wetgeving is alleen van toepassing als de bovengenoemde machine componenten bevat die geschikt zijn voor radio.

** 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 - Algemene ontwerpprincipes Risicobeoordeling en risicobeperking
DIN EN ISO 20607:2019-10	Veiligheid van machines - Gebruiksaanwijzing Algemene ontwerpprincipes
DIN EN 14492-1:2010-06	Kranen- Elektrisch aangedreven lieren en takels

De inbedrijfstelling van de onvolledige machine is verboden totdat de onvolledige machine voldoet aan de bepalingen
van EU-verordening 2023/1230 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, 10.01.2025



Bij volmacht Matthias Klawitter
(Algemeen directeur)

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)*

Informatie over de machine:

Machines / Producttype:	Monorail trolley
Machines / Productnaam:	PITCH EC / PC
Functie:	Horizontale beweging van ladingen
Serienummer:	6000000E001 ... 6999999E999 & 6000000P001 ... 6999999P999
Draagkracht:	125kg ... 13.000kg
Bouwjaar:	2024

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

Verordening (EU) 2023/1230 L 165/1	Verordening op het gebied van machineproducten
Verordening (EG) nr. 1907/2006 L 136/3	REACH-verordening
RL-2014/53/EU 02014L0053	Richtlijnen voor radiokanalisisatie*
Richtlijn 2014/30/EU	EMC-richtlijn
Richtlijn 2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn**
Richtlijn 2012/19/EU L197/38	WEEE-richtlijn
Verordening 94/62/EG 01994L0062	Richtlijn verpakking
Verordening 2011-65/EU L174/88	RoHS-richtlijn
FEM 9.683	Selectie van takel- en rijmotoren
FEM 9.751	Aangedreven seriële takels; Veiligheid
FEM 9.755	Maatregelen om veilige bedrijfsperiodes te bereiken

*De vermelde wetgeving is alleen van toepassing als de bovengenoemde machine componenten bevat die geschikt zijn voor radio.

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

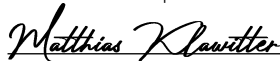
De volgende geharmoniseerde normen zijn in aanmerking genomen en nageleefd:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Veiligheid van machines - Algemene ontwerpprincipes Risicobeoordeling en risicobeperking
DIN EN ISO 20607:2019-10	Veiligheid van machines - Gebruiksaanwijzing Algemene ontwerpprincipes
DIN EN 14492-1:2010-06	Kranen- Elektrisch aangedreven lieren en takels

De inbedrijfstelling van de onvolledige machine is verboden totdat de onvolledige machine voldoet aan de bepalingen van EU-verordening 2023/1230 en de EG-verklaring van overeenstemming overeenkomstig bijlage V, deel A, beschikbaar is.

Plaats en datum waarop de conformiteitsverklaring is afgegeven:

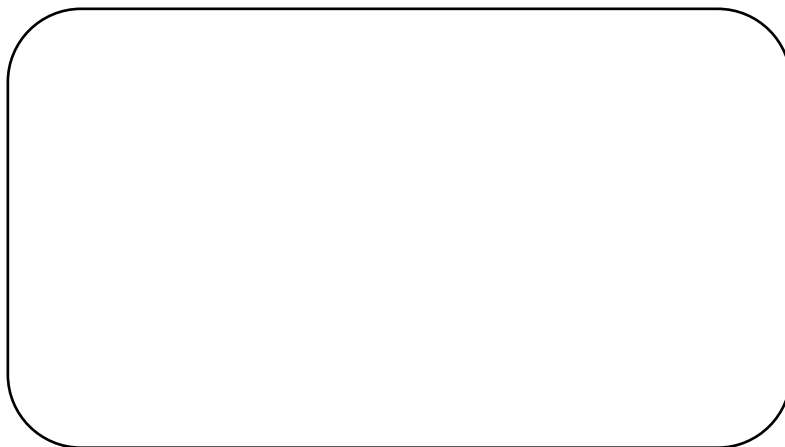
Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 10.01.2025

 _____

Bij volmacht Matthias Klawitter
(Algemeen directeur)

[illegible]

[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.