

De Bekistingsspecialisten.

FreeFalcon

Art.-nr.: 583034000

Originele bedieningshandleiding

Voor toekomstig gebruik bewaren



Op de markt bevinden zich FreeFalcon-toestellen met een verschillende werkdruk:

- 80 - 110 bar (tot serienummer DFF-0578)
- 110 - 130 bar (vanaf serienummer DFF-0579)

LET OP

Bij de opbouw van de ankermast en bij de dagelijkse controle moet rekening worden gehouden met de werkdruk van het betreffende toestel.



B-208-00-NL 8.3.2018

GEBRUIKSAANWIJZING

Mobiele ankermast voor PBM 208-00-V21-1
Verankeringssvoorziening type E conform EN 795:2012



FreeFalcon GmbH

Johanniterstraße 50
72160 Horb am Neckar
Duitsland

Telefoon: +49 7451 6240276
Fax: +49 7451 6240277
E-mail: info@freefalcon.de



Gebruiksaanwijzing

1.0 Algemeen

1.1 Geldigheid van de gebruiksaanwijzing

Definitie	Typeaanduiding	Versie	Artikelnr.:
Mobiele ankermast voor bevestiging van gekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) Verankeringssvoorziening type E conform EN 795:2012	FreeFalcon – mobiele ankermast	V21-1	10001

1.2 Actualiteit van de documentatie

Versienr.:	Rev.	Grondslag	Geldig vanaf	ID vanaf
B-208-17-02	R3	Eerste oplage	8-8-2017	
B-208-17-02	R4	Pagina 3b/3c typegoedkeuringscertificaat	14-9-2017	Nr. 2110
B-208-NL	R5	0 Revisiecode/paginanummers/aanvulling hoofdstuk 2	24-11-2017	Nr. 2110
B-208-NL	R5	1 Aangevulde pagina's A2 / A7 / D2 / D12 / F7 Toegevoegde pagina's D2a / D2b / F7a / F7b	1-2-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	Aangevulde pagina's B2 / B4 / F6	1-2-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	2 Pagina A2 aangevuld	20-3-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	0 Pagina A2b toegevoegd	12-11-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	2 Pagina A3 verklaring van overeenstemming bijgewerkt	12-11-2018	Nr. 2470
B-208-NL	R5	2 Pagina B2 / B2b aangevuld, waarschuwingen en ankerpunt	15-11-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	2 Pagina B8, beschrijving van de verantwoordelijkheden	15-11-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	2 Pagina D8, verboden aangevuld	15-11-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	2 Pagina D14, definitie bevoegde personen	15-11-2018	Nr. 2110
B-208-NL	R5	2 Pagina F5 aangevuld, norm veiligheidslijnen	15-11-2018	Nr. 2470
B-208-NL	R5	2 Pagina F6, combinaties verboden aangevuld	15-11-2018	Nr. 2470
B-208-NL	R5	0 Pagina A6 toegevoegd	24-11-2018	Nr. 2470

De bedrijfsveiligheid en de goede werking van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 voor persoonlijke beschermingsmiddelen kan alleen worden gewaarborgd als de algemene veiligheidsbepalingen van de wetgever alsook de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing worden nageleefd.

De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door ondeskundig of onjuist gebruik.



Gebruiksaanwijzing

LET OP



Deze handleiding geldt als originele gebruiksaanwijzing. Alle informatie is opgesteld in de Duitse taal.

Bij het apparaat moet altijd een gebruiksaanwijzing zijn gevoegd in de taal van het land waarin het

- voor het eerst ter beschikking wordt gesteld of
- voor het eerst voor het beoogde doeleinde wordt gebruikt.

Als de gebruiksaanwijzing niet beschikbaar is in de taal van het desbetreffende land, moet degene die het apparaat in het desbetreffende taalgebied importeert of exploiteert voor een vertaling in de desbetreffende landstaal zorgen.

Om technische redenen wordt de module met de benaming FreeFalcon - mobiele ankermast V21-1 voor de bevestiging van persoonlijke beschermingsmiddelen in de navolgende documentatie aangeduid als 'apparaat'.

GEVAAR



- Deze gebruiksaanwijzing is bestanddeel van het apparaat en er moet voor worden gezorgd dat alle personen die dit apparaat gebruiken deze handleiding hebben gelezen en begrepen.
- Deze gebruiksaanwijzing moet goed worden bewaard en indien nodig moet hij te allen tijde toegankelijk zijn.
- Een onvolledige of verouderde gebruiksaanwijzing verliest per direct zijn geldigheid en moet onmiddellijk worden hersteld of vervangen



Gebruiksaanwijzing

1.3 EU-verklaring van overeenstemming

conform richtlijn inzake persoonlijke beschermingsmiddelen

De fabrikant

FreeFalcon GmbH
Johanniterstraße 50
72160 Horb am Neckar

verklaart hierbij dat het apparaat

FreeFalcon - mobiele ankermast voor de bevestiging van persoonlijke beschermingsmiddelen

met de typeaanduiding

FreeFalcon – mobiele ankermast V21-1

voldoet aan de hieraan ten grondslag liggende veiligheidseisen van Verordening (EU) 2016/425 betreffende persoonlijke beschermingsmiddelen.

Het apparaat voldoet verder aan de relevante

EU-verordeningen:	(verordening persoonlijke beschermingsmiddelen)	(EU) 2016/425
Toegepaste normen:	(CEN)	DIN EN 795:2012 – 10 Verankeringsoorzaak type E

De technische documentatie van dit apparaat is opgesteld conform DIN EN 795:2012-10 en DIN EN 365:2004-12. De fabrikant verplicht zich op verzoek de technische bewijsstukken aan binnenlandse autoriteiten te verstrekken.

Gemachtigde voor de samenstelling van de technische documentatie:

Wilfried Straub
UL-TEC

Horb am Neckar
15-11-2018

Mesut Saygivar
Directie
FreeFalcon GmbH

FreeFalcon GmbH
Johanniterstraße 50
72160 Horb
Tel: +49 (0) 7451 6240276
Fax: +49 (0) 7451 6240277
E-Mail: info@freefalcon.de



Gebruiksaanwijzing

TRANSLATION

EU-Type Examination Certificate

according to Module B Paragraph 6.1 of PPE Regulation (EU) 2016/425

- (1) Regulation of the European Parliament and of the Council of 9 March 2016 relating to personal protective equipment (PPE) - Regulation (EU) 2016/425
- (2) No. of EU-Type Examination Certificate: **ZP/B099/18** replaces ZP/B183/17
- (3) Product: **Anchor device type E**
Type: FreeFalcon V21-1
- (4) Manufacturer: **FreeFalcon GmbH**
- (5) Address: **Johanniterstr. 50, 72160 Horb am Neckar, Germany**
- (6) Risk category: **III**
- (7) The design and construction of this personal protective equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this EU type-examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, Notified Body No. 0158 according to Chapter V of Regulation (EU) 2016/425 of 9 March 2016, certifies that this personal protective equipment has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements given in Annex II to the Regulation. The evaluation results are recorded in report PB 18-093. Other possibly applicable Union legislations applicable to the specified personal protective equipment have not been taken into account in this EU-type examination certificate.
- (9) The essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of **DIN EN 795:2012**
- (10) This EU type-examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified personal protective equipment in accordance to Regulation (EU) 2016/425. For category III personal protective equipment, this EU type-examination certificate may only be used in conjunction with one of the conformity assessment procedures referred to Article 19 (c).
- (11) When applying the CE Marking according to Article 16 and 17 of Regulation (EU) 2016/425 to the products that conform to the types examined, the client is obliged to add, in accordance with the attached pattern, the identification number of the Notified Body engaged in the conformity assessment according to Module C2 or D. Furthermore, the manufacturer is obliged to issue an EU declaration of conformity in accordance with Article 15 of Regulation (EU) 2016/425 and to enclose it with the personal protective equipment, or to indicate the Internet address in the manual and in the instructions in Annex II, point 1.4., at which the EU declaration of conformity can be accessed.
- (12) This EU-Type Examination Certificate is valid until 2023-09-17

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2018-09-18

Signed: Wiegand _____
Certification body

Signed: Mühlenbruch _____
Special services unit

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

Wiegand
Certification body

Mühlenbruch
Special services unit

Page 1 of 2 of ZP/B099/18
This certificate may only be published in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany
Telephone +49.234.3696-105, Fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com





Gebruiksaanwijzing



TRANSLATION

- (14) Appendix to
- (15) EU-Type Examination Certificate
ZP/B099/18

(16) 16.1 Subject and type

Anchor device type E
Type: FreeFalcon V21-1

16.2 Description

The anchor device type FreeFalcon V21-1 (Fig. 1) is used to protect one person against falls from a height. The device is used on plane surfaces of sufficient strength and with a maximum inclination of 5°.

The corrosion-resistant anchor device is made of a base pedestal with a pivoted swivelling arm. Four transport eyelets are screw-fastened to the pedestal; these eyelets are used to transport the anchor device to its intended place of use. In addition, the base pedestal has a recess for industrial trucks. The bottom of the base pedestal is equipped with anti-slip plates.

Prior to the use, the swivelling arm is erected by means of an integrated hydraulic cylinder and the lifting rod intended for that purpose, applying a pressure of 90 up to 110 bar against a pressure spring. To do so, a pressure gauge is provided at the pressure chamber. At the top end of the swivelling arm, there is a swaged wire-rope eyelet with a thimble. The wire-rope eyelet is the anchor point to which the user connects his PPE to protect himself against falls from a height.

In the case a fall from a height occurs or a tensile load of more than >100 kg is exerted on the anchor point, the safety valve of the hydraulic unit is triggered: this causes the pivoted swivelling arm to retract, pulling the anchor point towards it. Moreover, a locking mechanism engages which prevents the swivelling arm from rotating freely.

The anchor device has a weight of 450 kg.



Fig. 1: Anchor device, type: FreeFalcon V21-1

(17) Test Report

PB 18-093, 2018-09-18

Page 2 of 2 of ZP/B099/18

This certificate may only be published in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany
Telephone +49.234.3696-105, Fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com





Gebruiksaanwijzing

Notities



Gebruiksaanwijzing

1.4 Inhoudsopgave

1 Algemeen

1.1	Geldigheid van de gebruiksaanwijzing	Pagina	A2
1.2	Actualiteit van de documentatie	Pagina	A2 / A2b
1.3	EU-verklaring van overeenstemming / EU-typegoedkeuringscertificaat Notities	Pagina	A3
1.4	Inhoudsopgave	Pagina	A4 / A5
		Pagina	A6
		Pagina	A7 / A8

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1	Toelichting op de symbolen en tekens in deze gebruiksaanwijzing	Pagina	B1
2.2	Fundamentele veiligheidsvoorschriften	Pagina	B2
2.3	Beoogd gebruik	Pagina	B2b
2.4	Verboden bij het gebruik 1	Pagina	B3
	Verboden bij het gebruik 2	Pagina	B4
	Verboden bij het gebruik 3	Pagina	B5
	Verboden bij het gebruik 4	Pagina	B6
2.5	Algemene veiligheidsvoorschriften	Pagina	B7
2.6	Kwalificatie en verantwoordelijkheid	Pagina	B7
2.6.1	Verantwoordelijkheidsgebied van de exploitant	Pagina	B8
2.6.2	Gebruikers	Pagina	B8
2.6.3	Personeel voor onderhoud, reparatie en UVV-keuring	Pagina	B8

3 Beschrijving van het apparaat

3.1	Algemeen	Pagina	C1
3.2	Technische gegevens	Pagina	C1
3.3	Afmetingen	Pagina	C2
3.4	Pictogrammen op het apparaat	Pagina	C3
3.4.1	Typeplaatje	Pagina	C3
3.4.2	Geldigheidsduur van de UVV-keuring	Pagina	C4
3.4.3	Aanwijzingsbord	Pagina	C5
3.4.4	Waarschuwingen met betrekking tot de sokkelplaat	Pagina	C5
3.4.5	Aanwijzingsbord arm	Pagina	C6
3.5	Beschrijving van de modules	Pagina	C6
3.5.1	Arm en bevestigingspunt	Pagina	C7
3.5.2	Basismast	Pagina	C8
3.5.3	Veiligheidspakket	Pagina	C9
3.5.4	Drijfstang	Pagina	C10
3.5.5	Draaikrans	Pagina	C10
3.5.6	Sokkelplaat	Pagina	C11



Gebruiksaanwijzing

4 Gebruik

4.1	Algemene informatie m.b.t. de veiligheid	Pagina	D1
4.1.1	Globale berekening minimale vrije ruimte	Pagina	D2
4.1.2	Minimale vrije ruimte FreeFalcon mobiele ankermast V21-1	Pagina	D2a
4.1.3	Tabel minimale vrije ruimte FreeFalcon mobiele ankermast V21-1	Pagina	D2b
4.2	Toestand bij levering	Pagina	D3
4.3	Configuratiotoestanden	Pagina	D3
4.3.1	Veiligheidsactivering resetten	Pagina	D4
4.3.2	Ankermast opstellen	Pagina	D5
4.3.3	Ontgrendelen van de draaivergrendeling	Pagina	D6
4.3.4	Ankermast neerlaten	Pagina	D6
4.4	Verplaatsing van het apparaat	Pagina	D7
4.4.1	Verplaatsing met een kraan	Pagina	D7
4.4.2	Verplaatsing met een heftruck	Pagina	D8
4.5	Standplaats van het apparaat	Pagina	D9
4.5.1	Standplaats	Pagina	D9
4.5.2	Veiligheidsafstand	Pagina	D10
4.5.3	Verplaatsing van het apparaat tijdens het gebruik	Pagina	D11
4.5.4	Bekistingswerk (vloerbekisting)	Pagina	D12
4.5.5	Slingerval	Pagina	D13
4.6	Veiligheidscontroles	Pagina	D14
4.6.1	Bevoegde personen	Pagina	D14
4.6.2	Dagelijkse controle	Pagina	D15
4.6.3	Speciale controle na configuratiwijziging	Pagina	D16
4.6.4	Controle door een deskundige	Pagina	D17

5 Onderhoud en service

5.1	Reiniging en smering	Pagina	E1
5.2	Onderhoud en reparatie	Pagina	E1
5.3	Keuringslogboek bijhouden	Pagina	E2
5.4	Apparaat buiten bedrijf stellen	Pagina	E2
5.5	Verwijdering	Pagina	E3

6 Bijlagen

6.1	Stabiliteit	Pagina	F1
6.1.1	Krachtenmodel van de afzonderlijke krachten op de ankermast	Pagina	F1
6.1.2	Positie van het aangrijpingspunt Ka g en H	Pagina	F2
6.1.3	Tabellen van de stabiliteitsfactoren SV	Pagina	F3
6.2	Schakelschema veiligheidsactivering	Pagina	F4
6.3	Zekeringssystemen	Pagina	F5 / F6
6.3.1	Geteste combinatiemogelijkheden	Pagina	F7
6.3.2	Grondslag van de berekening van de minimale vrije ruimte	Pagina	F7a/b
6.4	Gegevens van de fabrikant en service	Pagina	F8



Gebruiksaanwijzing

2.0 Turvallisusohjeet

2.1 Toelichting op de symbolen en tekens in deze gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing worden veiligheidsgerelateerde tekstpassages ingedeeld in veiligheidsniveaus en voorzien van overeenkomstige symbolen conform ASR A1.3/ISO 7010.

GEVAAR



Duidt op een onmiddellijk dreigend gevaar

Niet-naleving heeft de dood, invaliditeit of ernstig letsel tot gevolg

WAARSCHUWING



Duidt op een mogelijk dreigend gevaar

Niet-naleving heeft de dood, invaliditeit of ernstig letsel tot gevolg

VOORZICHTIG



Duidt op een mogelijk dreigend gevaar

Niet-naleving heeft licht tot middelzwaar letsel alsook materiële schade tot gevolg

LET OP



Duidt op nuttige aanwijzingen binnen deze gebruiksaanwijzing



Gebruiksaanwijzing

2.2 Fundamentele veiligheidsvoorschriften

De veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing dienen als basis om het apparaat (FreeFalcon mobiele ankermast V21-1) veilig te gebruiken.

Om ongevallen te voorkomen moeten in ieder geval alle geldende wettelijke voorschriften, regels en normen op de plaats van gebruik worden nageleefd.

Toegang tot deze gebruiksaanwijzing en het keuringslogboek moet te allen tijde gewaarborgd zijn. Alle personen die dit apparaat gebruiken moeten in het keuringslogboek bevestigen dat ze deze gebruiksaanwijzing aandachtig hebben gelezen en hebben begrepen.

WAARSCHUWING



Het apparaat en de uitrusting zijn naargelang de belasting of de gebruiksomstandigheden altijd blootgesteld aan het gevaar van slijtage of beschadiging.

Voor een veilig gebruik is het absoluut noodzakelijk dat het apparaaten de gebruikte uitrusting zich altijd in de voorgeschreven toestand bevinden.

Bij gebruik onder extreme gebruiksomstandigheden, bijv. *temperatuur, luchtvochtigheid of vervuiling* moeten de wettelijk voorgeschreven keuringsintervallen (zie **hoofdstuk 4.6**) dienovereenkomstig door de exploitant worden ingekort.



Gebruiksaanwijzing

2.3 Beoogd gebruik

De typische toepassingsgebieden voor de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 zijn bijv. horizontale bekistingssopervlakken en betonvloeren.

De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 is een apparaat dat speciaal is bestemd voor verankering boven het hoofd van CE-gekeurde valbeveiligers met automatische lijnspanner met een maximale lijnlengte van 10 meter.

Door de constructie van het apparaat kan de gebruiker de positie van zijn ankermast op effen oppervlakken met een helling kleiner dan 5° zelf bepalen.

De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 kan met behulp van een gebruikelijke pallettruck op vlakke ondergronden worden verplaatst.

Het aanbrengen van goedgekeurde spanbanden of 4-sprong-hijsbanden voor verplaatsing met een kraan wordt mogelijk gemaakt door vier uitklapbare sjorogen in de sokkel van het apparaat.

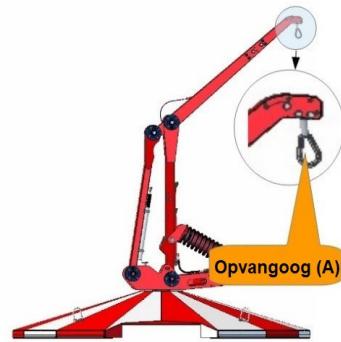
Ankerpunt

De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 beschikt over een opvangoog (**A**) voor bevestiging van een uittrekbare valbeveiliger met automatische lijnspanner conform EN 360.

Als basisverbindingselement zijn uitsluitend (karabijnhaken) conform EN 362-B toegestaan.

GEVAAR

De bevestiging van een valbeveiliger met automatische lijnspanner met ontoelaatbare verbindingselementen of aan andere punten dan het opvangoog (**A**) is uitdrukkelijk verboden.





Gebruiksaanwijzing

2.4 Verboden bij het gebruik

GEVAAR



- Het gebruik van het apparaat op oppervlakken met een helling groter dan 5° is verboden.
- Opstelvlak en transportvlak moeten een vlaklast van minstens 120 kg/m² hebben.
- Het opstelvlak moet effen en vrij van grove verontreinigingen, zand en bekistingsscheidingsmiddelen zijn.
- Gebruik op met sneeuw of ijs bedekte oppervlakken is verboden.
- Gebruik van het apparaat op oppervlakken met waterplassen is verboden.
- Het apparaat en het opstelvlak moeten na elke verplaatsing door de gebruiker worden gecontroleerd op een correcte toestand.
- Het apparaat mag uitsluitend op oppervlakken conform onderstaande tabel worden gebruikt. Gebruik op andere oppervlakken is verboden.

Definitie geteste ondergrond	Toepassing
Bekistingspanelen	Toegestaan
Beton met mat oppervlak	Toegestaan
Asfalt	Toegestaan



Gebruiksaanwijzing

Käyttökiellot

GEVAAR



- De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 is ontworpen voor de zekering van slechts één persoon.
- Het zekeren van meerdere personen is verboden.
- Er mogen uitsluitend toegestane valbeveiligers met automatische lijnspanner worden verbonden.
- Technische wijzigingen, het verwijderen of deactiveren van componenten van het apparaat is verboden.
- Het apparaat mag uitsluitend als persoonlijk beschermingsmiddel tegen vallen worden gebruikt. Gebruik als hijs- of bergingsvoorziening is verboden.
- Elk gebruik voor andere doeleinden dan aangegeven in **hoofdstuk 2.3** (Beoogd gebruik) is verboden.
- Verplaatsen van het apparaat met gezekerde persoon eraan is verboden.
- Het neerzetten van voorwerpen of het verblijf van personen in de actieradius (omtrek van de sokkelplaat) is verboden.



Gebruiksaanwijzing

WAARSCHUWING



- De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 is bestemd voor toegestane valbeveiligers met automatische lijnspanner tot max. 10 meter.
- De veiligheidslijn tussen ankermast en te zekeren persoon moet altijd gespannen zijn.
- Gebruik van het apparaat met inactieve veiligheidsstand is verboden.
- Bij verplaatsing van het apparaat door middel van een kraan moet voldoende veiligheidsafstand worden gehouden tot personen en voorwerpen.
- Apparaten met verlopen UVV-keuring moeten buiten bedrijf worden gesteld.
- Afgezien van reiniging en verzorging mogen ombouw, reparatie en onderhoudswerkzaamheden uitsluitend door deskundige personen die door de fabrikant zijn opgeleid worden uitgevoerd.
- De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 mag niet in explosieve atmosfeer worden gebruikt.
- De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 mag niet bij temperaturen onder -25 of boven +50 °C worden gebruikt.
- De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 mag niet in de directe omgeving van onder spanning staande kabels worden gebruikt.
- De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 mag niet worden gebruikt onder atmosferische omstandigheden met tendens tot onweer (gevaar door blikseminslag).
- De gebruiker moet minstens 18 jaar oud zijn. Gebruikers in opleiding moeten minstens 16 jaar oud zijn en permanent onder toezicht staan.
- De gebruiker moet vertrouwd zijn met de inhoud van de gebruiksaanwijzing en verstandelijk in staat zijn deze inhoud te begrijpen.
- De gebruiker mag niet onder invloed zijn van alcohol, drugs, medicijnen of andere stoffen die een beperking van de waarneming tot gevolg kunnen hebben.
- Om letsel door slingerval te voorkomen, moeten de gegevens in **hoofdstuk 4.5** (Slingerval) absoluut worden nageleefd.
- Vóór gebruik van het apparaat moet voor het geval van een val een reddingsplan worden uitgewerkt dat te allen tijde beschikbaar is en voldoet aan de plaatselijke alsook wettelijke voorschriften.



Gebruiksaanwijzing

VOORZICHTIG



- Het typeplaatje en de veiligheidsvoorschriften op het apparaat mogen niet worden verwijderd of afgedekt.
- Bij verplaatsing van het apparaat moet beschermende kleding worden gedragen (veiligheidsschoenen, handschoenen, veiligheidshelm).
- Het verplaatsen en transporteren van het apparaat mag alleen met geschikte en goedgekeurde transportmiddelen worden uitgevoerd.
- Bij het betreden van de afgeschuinde sokkel voor de nodige service- of onderhoudswerkzaamheden moet rekening worden gehouden met aanzienlijk gevaar voor uitglijden.

LET OP



- Door correct onderhoud en correcte reiniging zoals beschreven in **hoofdstuk 5.1** wordt niet alleen de levensduur van het apparaat positief beïnvloed, maar ook de veilige werking gewaarborgd.
- Door het eigengewicht van 450 kg kunnen met name tijdens opslag en transport beschadigingen of krassen aan kwetsbare ondergronden zoals marmer, parket of tegels ontstaan.
- Langdurige opslag in vochtige ruimtes verhoogt het gevaar voor corrosie. Dit kan worden voorkomen door afdekking met een beschermend kleed (bijv. een dekzeil).
- Langdurige opslag op plaatsen met directe uv-straling (zonnestralen) verkort de levensduur van alle rubberen en kunststof componenten van het apparaat. Dit kan worden voorkomen door afdekking met een beschermend kleed (bijv. een dekzeil).



2.5 Algemene veiligheidsvoorschriften

Alle personen die betrokken zijn bij de montage, inbedrijfstelling, het gebruik en onderhoud van het apparaat moeten:

- **de vereiste kwalificatie hebben**
- **deze gebruiksaanwijzing nauwkeurig naleven**

WAARSCHUWING



- Het apparaat mag alleen in correcte toestand in gebruik worden genomen.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt indien vastgesteld wordt dat veiligheidsgereerde componenten ontbreken, beschadigd of gedemonteerd zijn.
- Apparaten die zich niet in correcte toestand bevinden, moeten uit de werkruimte worden verwijderd en worden voorzien van een aanwijzingsbord 'Defect'.
- De buitenbedrijfstelling van het apparaat moet onmiddellijk in het keuringslogboek worden gedocumenteerd.
- Een hernieuwde ingebruikname van het apparaat is pas toegestaan na herstelling in de correcte toestand door deskundig personeel en moet eveneens in het keuringslogboek worden gedocumenteerd.

2.6 Kwalificatie en verantwoordelijkheid

Leg voor de ingebruikname van het apparaat duidelijk vast wie er voor de drie onderstaande werkzaamheden verantwoordelijk is.

- **De exploitant**
- **De gebruiker(s)**
- **Het personeel voor onderhoud, keuring en reparatie**



Gebruiksaanwijzing

2.6.1 Verantwoordelijkheidsgebied van de exploitant

- De exploitant is verplicht alle op de gebruiksplaats geldende wettelijke voorschriften alsook veiligheidstechnische bepalingen na te leven en te controleren,
- het personeel te scholen,
- het personeel regelmatig in alle veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het apparaat te onderwijzen (minstens één keer per jaar),
- de kennis van het personeel te controleren,
- de scholing/het onderwijs te documenteren,
- de deelname aan de scholing/het onderwijs met handtekeningen te laten bevestigen,
- te controleren of het personeel bewust van veiligheid en gevaren werkt en de gebruiksaanwijzing naleeft.

2.6.2 Gebruikers

- Gebruikers zijn personen die door een instructie van een **onderwijzer of instructeur** zijn onderwezen in de aan hem opgedragen taken en mogelijke gevaren.
- Gebruikers moeten aan de exploitant bevestigen dat zij de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen.

Gebruikers zijn bevoegd om:

- het apparaat binnen de omvang van de instructie te gebruiken.
- configuratiwijzigingen aan het apparaat uit te voeren.
- binnen hun bevoegdheid voorgeschreven controles uit te voeren.
- beschadigde of defecte apparaten alsook bijbehorende uitrusting buiten bedrijf te stellen.

2.6.3 Personeel voor onderhoud, reparatie en UVV-keuring (deskundige)

- Deskundige personen zijn personen die door een scholing van de fabrikant gefundeerde kennis van de werkwijze, veiligheidsvoorzieningen, schakelschema's, machineprocessen en koppelingen aan andere technologieën (mechanisch, hydraulisch) van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 hebben verkregen (deskundigencertificaat).
- Deskundig personeel is op grond van zijn vaktechnische opleiding alsook kennis van de relevante bepalingen bevoegd om de aan hem opgedragen werkzaamheden alsook keuring zelfstandig uit te voeren en te documenteren.



3.0 Beschrijving van het apparaat

3.1 Algemeen

De FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 is een apparaat dat speciaal is bestemd en getest voor verankering boven het hoofd van CE-gekeurde valbeveiligers met automatische lijnspanner met een maximale lijnlengte van 10 meter.

Bij het apparaat V21-1 bevindt het ankerpunt zich in de basispositie op een hoogte van 2,35 meter boven het opstelvlak.

Om de veiligheid te verhogen wordt al voor het overschrijden van de maximale belasting een veiligheidsvoorziening geactiveerd die zelfstandig tot verplaatsing van de ankermast leidt en de ankermast daarbij tegelijkertijd beveilt tegen verdraaien.

In deze configuratie kunnen personen die zijn gezekerd met persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) tegen vallen conform **DIN EN 795:2012** op een afstand van 10 meter nog veilig worden opgevangen.

Het veiligheidsconcept van het apparaat V21-1 zit hem in de geometrie van het apparaat, de automatische activering van de veiligheidsvoorziening en de sokkel voorzien van antislipmatten.

De toegepaste testmethodes voldoen aan de norm **DIN EN 795:2012 – 10**.

3.2 Technische gegevens

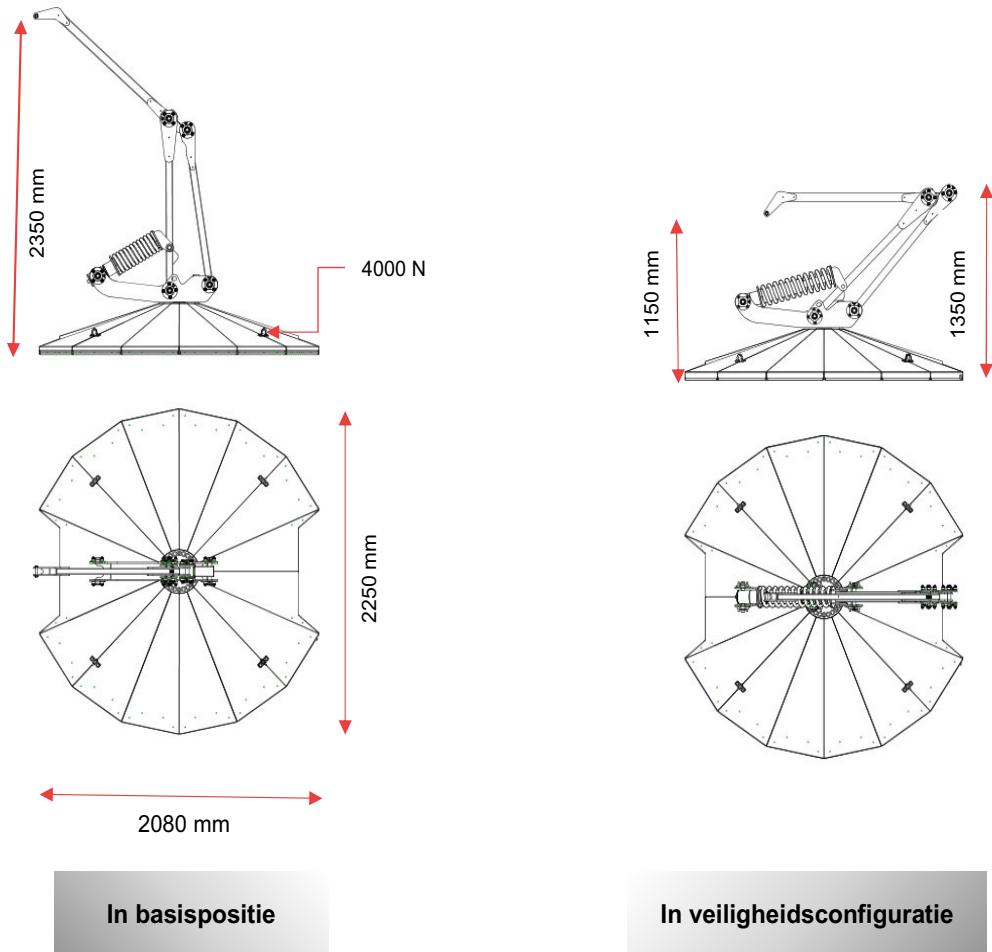
Definitie		
Gewicht van het apparaat	Min. 450 kg	
Ankermasthoogte in basispositie	2350 mm	
Ankermasthoogte in veiligheidsconfiguratie	1150 mm	
Kleinste sokkeldiameter	2080 mm	
Grootste sokkeldiameter	2250 mm	
Antislipelementen	12 stuks	
Glijwrijving μ	0,65 μ	+/- 5%
Drukkracht van de zekeringseenheid	Min. 29050 N	Max. 30327 N
Activeringstijd zekeringseenheid	Min. 1,5 s	Max. 2,0 s
Corrosiebescherming grondverf basis	Epoxyhars	Min. 60 μ m
Deklaag RAL (standaard)	3001 signaalrood	9003 signaalwit
Sjorogen	4 stuks	Elk 4000 N
Activeringskracht van de veiligheidsvoorziening	1,1 - 1,5 kN	Overschrijding
Hydraulische olie	HLP-46	



Gebruiksaanwijzing

3.3 Afmetingen

In de afbeeldingen hieronder zijn alle uitwendige afmetingen van het apparaat in zijn twee configuraties (basispositie en veiligheidsconfiguratie) zichtbaar. De basismassa van het apparaat komt overeen met **450 kg** bij centrisch zwaartepunt.





Gebruiksaanwijzing

3.4 Pictogrammen op het apparaat

In de gevarenzones van het apparaat zijn aanvullende waarschuwingen aangebracht die door middel van een tekst of zelfverklarend symbool direct op een mogelijk dreigend gevaar wijzen.

VOORZICHTIG



- Het typeplaatje en de veiligheidsvoorschriften op het apparaat mogen niet worden verwijderd of afgedekt.
- In de gemarkerde gevarenzone dient men extra voorzichtig te zijn.
- De aangebrachte aanwijzingen moeten absoluut worden opgevolgd.

3.4.1 Typeplaatje



 FreeFalcon
Typ: V21-1
Serien-Nr. / Serial no.: 2470
Baujahr / Year: 2018
Gewicht / Weight: 460 kg
DIN EN 795 : 2012 - 10 Typ E
 0158
<small>FreeFalcon GmbH Johanniterstr. 50 D-72160 Herb</small>

- Door de gegevens op het typeplaatje kan elk apparaat aan de hand van zijn ID-nr./serienr. eenduidig worden geïdentificeerd.
- Alle documenten die bij het apparaat horen, zoals het keuringslogboek en de gebruiksaanwijzing, hebben om verwisseling te voorkomen betrekking op het ID-nr./serienr. op het apparaat.



Gebruiksaanwijzing

3.4.2 Geldigheidsduur van de UVV-keuring

WAARSCHUWING		
	<p>Geldig tot maand</p> <p>Geldig tot jaar</p> <p>Voorbeeld: keuring geldig tot 07-2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> Op het keuringsplaatje is duidelijk zichtbaar volgens welke richtlijnen gecontroleerd is. Aan de hand van de gestanste getallen (maand/jaar) op de buitenste ring van het embleem is de geldigheid van de UVV-keuring duidelijk zichtbaar.

WAARSCHUWING	
	<ul style="list-style-type: none"> Apparaten zonder geldige UVV-keuring moeten onmiddellijk uit de werkruimte worden verwijderd en met een aanwijzingsbord 'Defect' op de ankermast worden gemarkeerd. De buitenbedrijfstelling van het apparaat moet onmiddellijk in het keuringslogboek worden gedocumenteerd. Een hernieuwde ingebruikname van het apparaat is pas toegestaan na herstelling in de correcte toestand door deskundig personeel en moet eveneens in het keuringslogboek worden gedocumenteerd.



Gebruiksaanwijzing

3.4.3 Aanwijzingsbord

WAARSCHUWING	
	<p>GEFAHR/DANGER</p> <p>Ankerpunkt für eine Person zulässig Anchor Point max. 1 person only</p> <p>Das Abstellen von Gegenständen oder der Aufenthalt von Personen auf der Sockelplatte ist verboten. It is PROHIBITED to stand on or place objects on the base plate.</p> <p>Keep a Safe Distance from the base plate and the safety lifeline.</p> <p>Sicherheitshinweise Kap. 2.0 der Betriebsanleitung beachten. Observe safety instructions, see operating manual. Remember wear Personal Protective Equipment (PPE).</p> <p>WARNUNG/WARNING</p> <p>Ausreichend Sicherheitsabstand zur Sockelplatte und Sicherungsselen einhalten, Stolpergefahr und automatische Aktivierung möglich. Trip Hazard Automatic Activation Possible.</p> <ul style="list-style-type: none"> Het aanwijzingsbord waarschuwt met tekst en eenduidige symbolen voor mogelijke gevarenbronnen bij het gebruik van het apparaat. <p>Gevaar</p> <ul style="list-style-type: none"> Het neerzetten van voorwerpen of het verblijf van personen op de sokkelplaat is verboden. Gebruiksaanwijzing in acht nemen en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen. <p>Waarschuwing</p> <ul style="list-style-type: none"> Struikelgevaar en automatische activering mogelijk

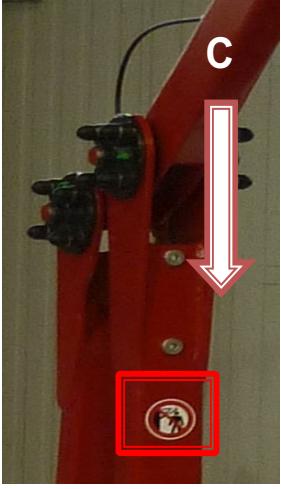
3.4.3 Waarschuwingen met betrekking tot de sokkelplaat

WAARSCHUWING	
 <p>Geen bevestigingspunt</p> <p>Lastbevestigingspunten uitsluitend voor verplaatsing met kraainulleraties</p>	<ul style="list-style-type: none"> Betreden van de sokkelplaat is verboden. Het deponeren van voorwerpen op de sokkelplaat kan de eindpositie van de veiligheidsconfiguratie hinderen en is verboden. Verhoogd struikelgevaar (voldoende veiligheidsafstand houden). Gevaar door zelfstandige activering van de veiligheidsvoorziening (voldoende veiligheidsafstand houden).

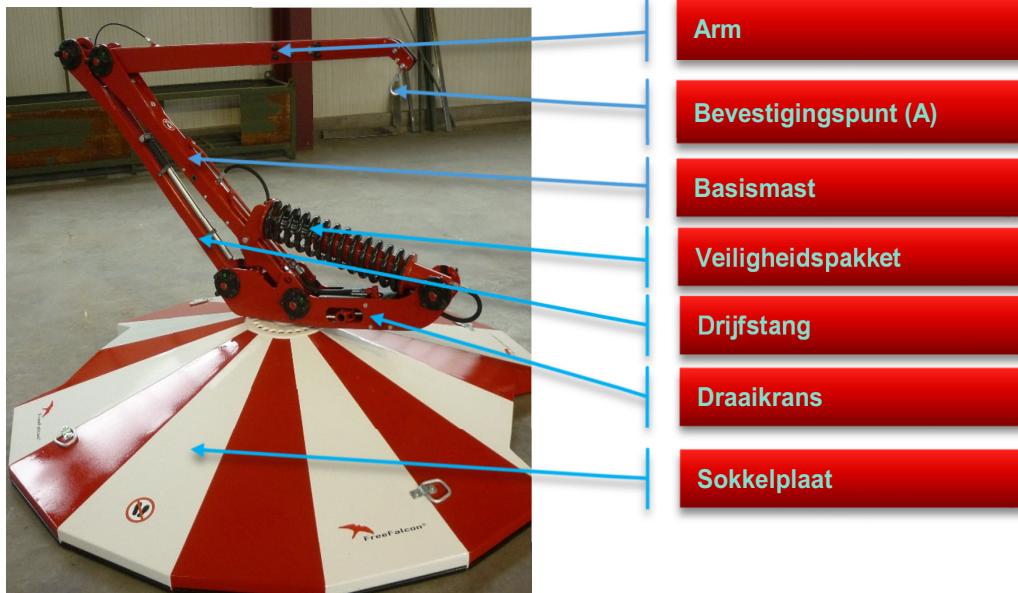


Gebruiksaanwijzing

3.4.5 Aanwijzingsbord arm

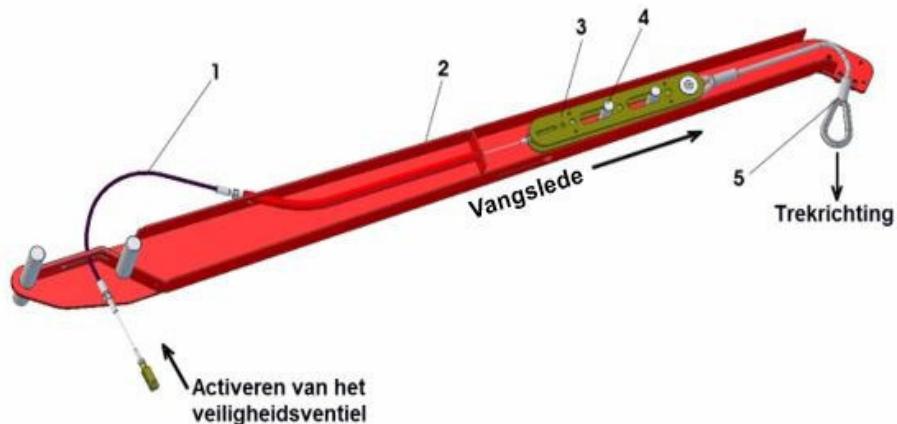
WAARSCHUWING		
		<ul style="list-style-type: none"> Door activering van de veiligheidsfunctie beweegt de arm (C) met hoge snelheid en kracht richting de sokkelplaat. Verblijf (ook bij reinigings- of onderhoudswerkzaamheden) onder de arm is uitdrukkelijk verboden. De veiligheidsfunctie kan onder bepaalde omstandigheden te allen tijde zelfstandig worden geactiveerd.

3.5 Beschrijving van de modules





3.5.1 Arm en bevestigingspunt



De arm dient als drager en bescherming van de geïntegreerde valindicator. Verder verhoogt hij de hoogte van het ankerpunt aan het einde van de vanglijn **pos. 5**.

Wanneer een met persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) aan de ankermast gezeerde persoon valt, wordt door dynamische vervorming en activering van de veiligheidsfunctie al een deel van de ontstane kracht geabsorbeerd.

In geval van een val neemt de in trekrichting werkende kracht op de vanglijn evenredig sterk toe. Deze kracht wordt via de geleide vanglijn ongehinderd op de vangslede **pos. 3** overgedragen.

De vangslede wordt in zijn basispositie krachtgesloten met een klemkracht van min.100 kg tot max.150 kg door veerbelaste drukstukken op zijn positie in de drager van de vangarm **pos. 2** gehouden.

Als de door de vanglijn overgedragen kracht op de vangslede meer dan 150 kg toeneemt, wordt de vangslede tot de aanslag van de geleidebout **pos. 4** verschoven en vormgesloten met de arm geblokkeerd.

Door deze verschuiving wordt de met de vangslede verbonden activeringskabel **pos. 1** bediend en activeert een ventiel in de basismast de veiligheidsfunctie.

GEVAAR

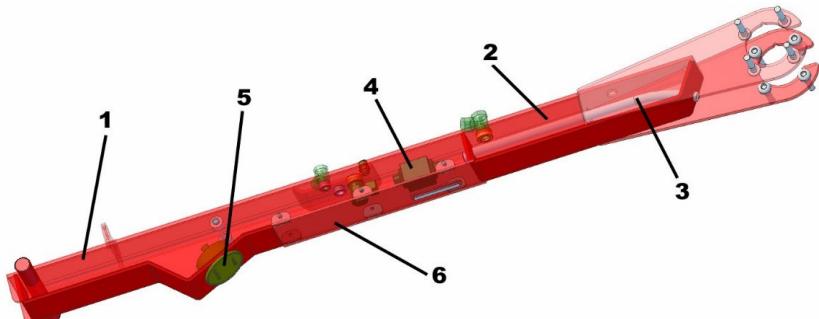


- Indien componenten van de arm (modulenr. 32300) falen of beschadigd zijn, is de dood, invaliditeit of ten minste ernstig letsel het gevolg.
- Afschutting en onderhoudswerkzaamheden uitsluitend door de fabrikant geschoold en deskundig personeel.



Gebruiksaanwijzing

3.5.2 Basismast



De voor de veiligheid meest relevante module van het apparaat is de basismast **pos. 1**.

Door zijn constructie vervult hij meerdere eigenschappen die vereist zijn voor de werking van het apparaat.

Het bovenste gedeelte van de basismast **pos. 2** dient als expansievat voor de hydraulische olie van het veiligheidspakket. De met de vangslede verbonden activeringskabel voert door de buis **pos. 3** en is verbonden met het activeringsventiel voor de veiligheidsfunctie **pos. 4**.

In geval van een activering van de veiligheidsfunctie zorgt hij voor de geometrische stuurfunctie tussen veiligheidspakket, drijfstang, arm en draaikrans.

De gebogen vorm op **pos. 5** dient als drukstoter voor de borgbout van de draaivergrendeling en als opname voor de drukbewakingsindicator.

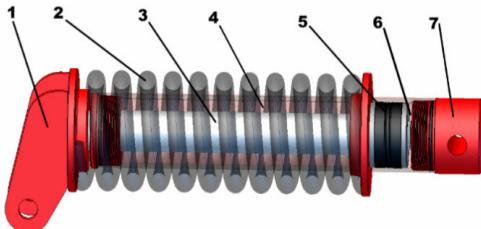
GEVAAR



- Alle slangen en buizen in en op de basismast staan continu onder hoge druk.
- Bij beschadiging of onjuist losmaken van buizen of leidingen bestaat er gevaar voor zelfstandig activeren van de veiligheidsfunctie.
- Een onjuiste omgang met het activeringsventiel leidt tot zelfstandig activeren van de veiligheidsfunctie.
- Onderhoudswerkzaamheden en verwijderen van de afdekking (**pos. 6**) uitsluitend door deskundige personen die door de fabrikant zijn opgeleid laten uitvoeren.



3.5.3 Veiligheidspakket



- Pos. 1** Losse helft aan basismast
- Pos. 2** Drukveer
- Pos. 3** Cilinderstang
- Pos. 4** Drukoliezijde
- Pos. 5** Scheidingsplunjer
- Pos. 6** Zuigoliezijde
- Pos. 7** Vaste helft aan draaikrans

Het veiligheidspakket dient als instelorgaan en als energieopslag voor het uitvoeren van de veiligheidsfunctie.

Via de verbinding van de losse helft aan de basismast **pos. 1** met de vaste helft aan de draaikrans **pos. 7** wordt het apparaat in de basispositie gehouden.

In de basispositie wordt door middel van hydraulische druk aan de drukoliezijde **pos. 4** de drukveer **pos. 2** samengetrokken en zo gehouden (zie hydraulisch schakelschema in de bijlage).

Door het activeringsventiel in de basismast te openen, stroomt de olie van de drukoliezijde **pos. 4** via het hydraulische systeem door het expansievat in de basismast naar de zuigoliezijde **pos. 6** van het veiligheidspakket.

Bij dit proces wordt door het ontspannen van de drukveer **pos. 2** de basismast naar achteren gedrukt en beweegt het apparaat naar beneden in de veiligheidsconfiguratie.

GEVAAR



- Bij onjuist losmaken of beschadiging van buizen of leidingen bestaat er gevaar voor zelfstandig activeren van het veiligheidspakket.
- Een onjuiste omgang met het veiligheidspakket kan tot zelfstandig activeren leiden.
- Onderhoudswerkzaamheden en demontage uitsluitend door de fabrikant geschoold en deskundig personeel.



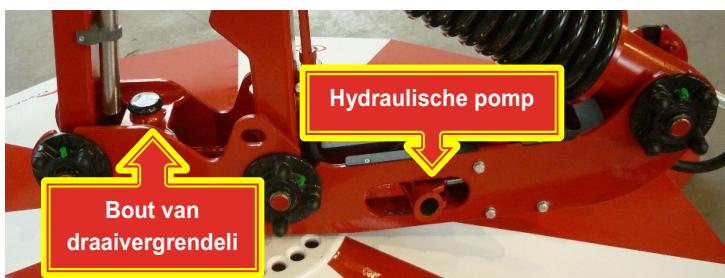
Gebruiksaanwijzing

3.5.4 Drijfstang



- De drijfstang zorgt samen met de basismast voor een bouwkundig bepaalde bewegingsgeometrie in het geval van activering van de veiligheidsfunctie.
- Via de drijfstang wordt een groot deel van de kracht op het ankerpunt overgedragen op de draaikrans.
- Op grond van zijn geometrie ondersteunt de drijfstang het innemen van de veiligheidsconfiguratie bij belasting van de ankermast.
- De buitenzijde van de drijfstang dient als plek voor het typeplaatje en de waarschuwingen.

3.5.5 Draaikrans



- De draaikrans dient als draaibare verbinding tussen sokkelplaat en apparaatstructuur.
- De geleiding van de borgbout van de draaivergrendeling is vast in de draaikrans geïntegreerd.
- De draaikrans dient ook als opname voor de hydraulische pomp die vereist is voor het spannen van het veiligheidspakket.

GEVAAR



- Bij onjuist losmaken of beschadiging van buizen of leidingen bestaat er gevaar voor zelfstandig activeren van het veiligheidspakket.
- Onderhoudswerkzaamheden en demontage uitsluitend door de fabrikant geschoold en deskundig personeel.



Gebruiksaanwijzing

3.5.6 Sokkelplaat



De sokkelplaat dient voor de opname van de volledige zekерingsstructuur.

Door zijn vorm en gewicht wordt gewaarborgd dat de krachten die ontstaan bij een val zich gelijkmatig over het opstelvlak kunnen verdelen.

Om verschuiven van de sokkelplaat bij een val te voorkomen, is deze aan de onderzijde van de buitenste rand **pos. 4** voorzien van twaalf antislipelementen.

De boringen **pos. 2** die rond het middelpunt van de sokkelplaat zijn aangebracht, dienen in de veiligheidsconfiguratie als opname voor de arrêteerpallen van de draaikrans.

De schacht **pos. 3** aan de onderzijde van de sokkelplaat dient voor het verplaatsen van het apparaat met geschikte heftrucks.

Voor verplaatsing met kraaninstallaties is de sokkelplaat op **pos. 1** voorzien van lastbevestigingspunten.

GEVAAR



- Ernstig tot dodelijk letsel door beschadigde of onvoldoende gedimensioneerde hijswerk具gen en lastbevestigingsmiddelen.
- Ernstig tot dodelijk letsel door omvallen van het apparaat door gebruik van ongeschikte vorkheftrucks of transportvoertuigen.



Gebruiksaanwijzing

4.0 Gebruik

4.1 Algemene informatie m.b.t. de veiligheid

WAARSCHUWING	
	<p>Het apparaat mag alleen in gebruik worden genomen als aan de volgende voorwaarden is voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het apparaat bevindt zich in correcte en gekeurde toestand • Alle gegevens in de gebruiksaanwijzing zijn in acht genomen • De geldende wettelijke voorschriften worden nageleefd • Het apparaat wordt gebruikt voor het beoogde doeleinde • Het personeel heeft de vereiste kwalificatie • De gebruikslocatie heeft de vereiste vlaklast en toestand • De locatie van het apparaat en de uitvoering van de werkzaamheden zijn zodanig gekozen dat in geval van een val de vrije val tot een minimum wordt beperkt • De dagelijkse controles zijn uitgevoerd en gedocumenteerd • Het apparaat wordt uitsluitend in combinatie met gecontroleerde en goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt • Er is een op de gebruikslocatie afgestemd reddingsplan opgesteld • Vóór elk gebruik moet worden gecontroleerd of er geen val op de grond of op een hindernis mogelijk is (berekening van de minimale vrije ruimte, hoofdstuk 4.1.2) • Het gebruik van het apparaat bij onvoldoende vrije ruimte onder de gebruiker is uitdrukkelijk verboden



4.1.1 Globale berekening minimale vrije ruimte

Om de veiligheid van de gebruiker in geval van een val te waarborgen, moet voorafgaand aan de werkzaamheden de minimale vrije ruimte worden bepaald.

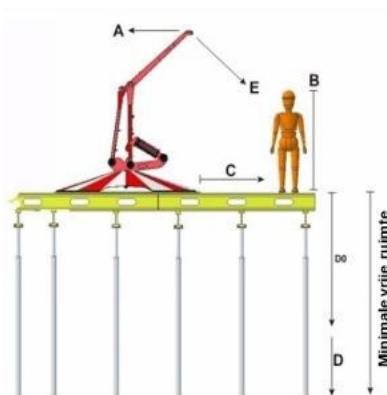
De globale berekening van de minimale vrije ruimte is een algemene, van het systeem onafhankelijke berekeningsmethode conform DIN EN 795 voor verankeringssvoorzieningen van het type (**E**) (*verankeringssvoorzieningen waarbij de werking uitsluitend gebaseerd is op de massa en de wrijving tussen de verankeringssvoorziening zelf en het oppervlak.*).

WAARSCHUWING



Een globale berekening van de minimale vrije ruimte moet altijd worden toegepast als het apparaat FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 wordt gecombineerd met **niet** expliciet geteste componenten (persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen / veiligheidslijn of harnasgordel).

Voorbeeld globale berekening



A	Verplaatsing van het bevestigingspunt	0,1 m	Bij FreeFalcon V21-1
X +	Verschuiving van de harnasgordel en spanning van de veiligheidslijn	___ m	
C +	Maximale verschuiving van de verankeringssvoorziening	1,0 m	Maximaal toegestaan conform DIN EN 795
B +	Lichaamslengte van de gebruiker	___ m	
E +	Rekening houden met andere PBM vallen	___ m	
D +	Veiligheidsafstand	1,0 m	Toeslag conform DIN EN 795
= Minimale vrije ruimte			___ m



Gebruiksaanwijzing

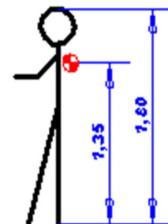
4.1.2 Minimale vrije ruimte FreeFalcon mobiele ankermast V21-1

Alle gegevens m.b.t. de minimale vrije ruimte (systeem FreeFalcon mobiele ankermast V21-1) zijn berekend en getest met inachtneming van de relevante factoren van invloed en de variabele geometrie van het apparaat.

Bij alle tests en berekeningen zijn uitsluitend componenten van het systeem **FreeFalcon** gebruikt (**FreeFalcon mobiele ankermast V21-1/PBM tegen vallen van FreeFalcon en harnasgordel van FreeFalcon**).

Bij de volgende grafische weergave is uitgegaan van een te zekeren persoon met een lichaamslengte van **1,80 m** en een gewicht van **90 kg**.

Het opvangoog van het gordelsysteem **FreeFalcon** bevindt zich daarbij op ongeveer **75%** van de lichaamslengte (**1,35 m**).



GEVAAR

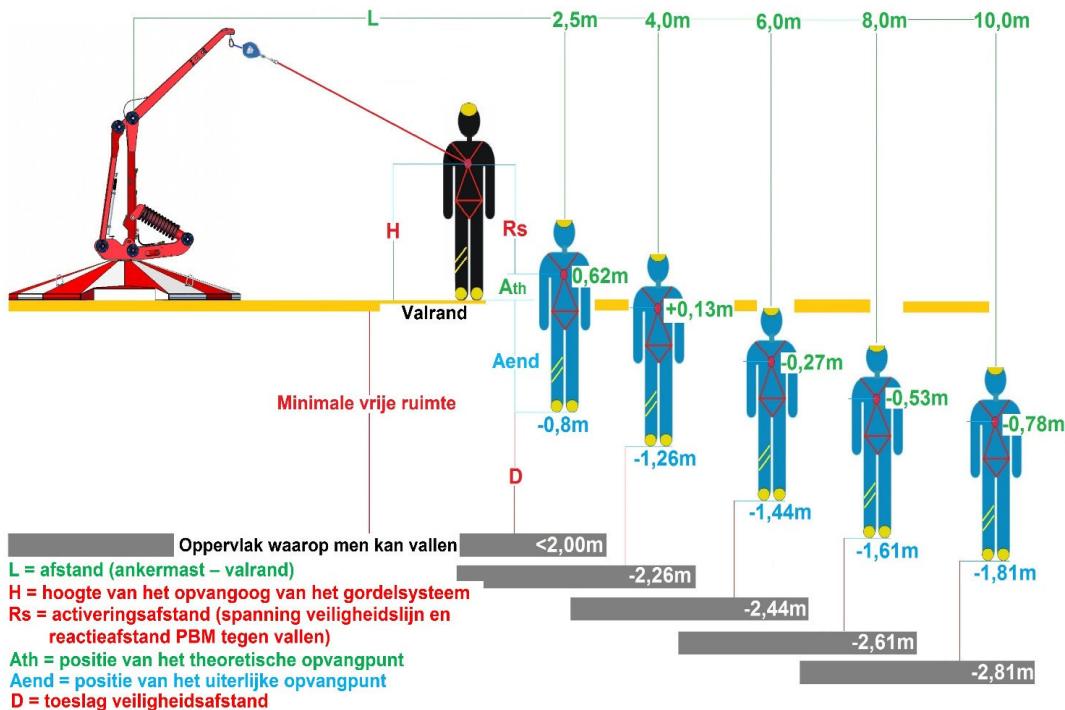


- Ernstig tot dodelijk letsel door niet-naleving van de minimale vrije ruimte onder de valrand.
- Er mogen zich geen personen of voorwerpen (zoals machines, gereedschap, bouwmateriaal enz.) onder de valrand bevinden.
- Door de combinatie van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 met componenten van andere fabrikanten kunnen er aanzienlijke en onvoorspelbare afwijkingen van onderstaande berekening van de minimale vrije ruimte ontstaan.
- Bij combinatie van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 met componenten van andere fabrikanten moet er een globale berekening van de minimale vrije ruimte worden uitgevoerd.



Gebruiksaanwijzing

4.1.3 Tabel minimale vrije ruimte FreeFalcon mobiele ankermast V21-1



Voor lagere dakhoogtes dan 3,00 m raden wij het gebruik van een valbeveiliger met automatische lijnspanner met een lijnlengte van 6,00 m aan.



De gegevens in bovenstaande afbeelding en tabel hebben betrekking op tests en berekeningen afhankelijk van de standplaats van het apparaat ten opzichte van de afstand tot de valrand in hoofdstuk 6.1.3.



Gebruiksaanwijzing

4.2 Toestand bij levering

Tot de levering van een nieuw apparaat behoren:

- Compleet gemonteerd en gecontroleerd apparaat in veiligheidsconfiguratie met geldige UVV-markering
- Benodigd gereedschap voor het opstellen van de ankermast
- Geldige en bij het apparaat horende gebruiksaanwijzing
- Geldig keuringslogboek met controlelogboek
- Geldige UVV-checklists met eerste UVV-certificering
- Actuele lijst met reserveonderdelen

4.3 Configuratietoestanden



Stand in veiligheidsconfiguratie



Basispositie

De stand in de veiligheidsconfiguratie maakt het transport en de opslag van het apparaat met een lagere hoogte en een lager zwaartepunt mogelijk.

Tijdens het normale gebruik kan het apparaat door een geïnstrueerde gebruiker of deskundig personeel door middel van de geïntegreerde pompvoorziening in zijn basispositie worden gebracht.

GEVAAR

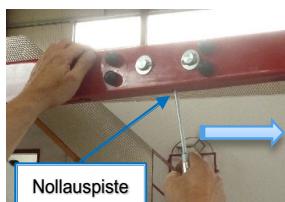


- Opstellen en resetten na een val is uitsluitend toegestaan door deskundig personeel en moet in het keuringslogboek worden gedocumenteerd.
- Beoogde configuratiwijzigingen van de basispositie in de veiligheidsconfiguratie uitsluitend door geïnstrueerde gebruikers of deskundigen.
- Na een beoogde configuratiwijziging zonder val moet het apparaat worden gecontroleerd zoals beschreven in hoofdstuk 4.6.2.



4.3.1 Veiligheidsactivering resetten

Na het activeren van de veiligheidsfunctie moet het veiligheidsventiel dat zich in de basismast bevindt worden gesloten en moet de vangslede weer in zijn uitgangspositie worden geschoven.



Steek het bijgeleverde gereedschap in een hoek van ca. 45° door de boring van de resettoegang aan de onderzijde van de arm tot de vangslede.

Door hefboomwerking naar voren van het gereedschap wordt de vangslede terug gedrukt. Het vergrendelen van de vangslede wordt kenbaar gemaakt door een duidelijk hoorbare klik in de arm.



Door de hendel naar boven te drukken wordt het activeringsventiel gesloten.

Let op dat de hendel zich na het sluiten van het ventiel compleet in de basismast bevindt en niet meer kan worden teruggetrokken.



Controleer na de reset de mechanische verbinding van de vangslede met het veiligheidsventiel door licht aan de mantel van de bowdenkabel te trekken.

De mantel van de bowdenkabel mag daarbij niet uit de geleidebus kunnen worden getrokken.

GEVAAR



- Apparaten die na een val in de veiligheidsconfiguratie zijn bewogen moeten onmiddellijk uit de werkruimte worden verwijderd en worden gemarkeerd met een bord **DEFECT** op de ankermast.
- Het activeren van de veiligheidsfunctie door een val moet altijd onmiddellijk in het keuringslogboek worden genoteerd.
- Na het activeren van de veiligheidsfunctie door een val mag het apparaat uitsluitend door deskundig personeel worden gereset en weer worden opgesteld.
- Na het activeren als gevolg van een val moet het apparaat een complete UVV-keuring ondergaan.



Gebruiksaanwijzing

4.3.2 Ankermast opstellen

Het opstellen van de ankermast kan worden uitgevoerd door het veiligheidspakket hydraulisch te spannen met behulp van de geïntegreerde pomp in de draaikrancs.



Verwijder daarvoor de bijgeleverde pompbuis aan de binnenzijde van de drijfstang.

Steek de pompbuis tot de aanslag in de opening van de pompzengel **pos. 1**.

Pomp de ankermast langzaam en met volledig uitgevoerde pompslagen naar boven.



Met toenemende ankerpunthoogte vergen de pompslagen steeds meer kracht.

Let daarbij op de toenemende druk op de manometer **pos. 2**.

De volledige opstelling van de ankermast is bereikt bij een druk van **80 tot 110 bar**.

Na de opstelling moet het apparaat worden gecontroleerd zoals beschreven in hoofdstuk 4.6.2.

VOORZICHTIG



Bij het bereiken van de mechanische eindpositie van het veiligheidspakket nemen de druk in het hydraulische systeem en de toe te passen pompkraakt abrupt toe.

Bij een door de gebruiker afgedwongen drukstijging moet vanaf een druk van 150 bar rekening worden gehouden met onherstelbare schade aan het pompmechanisme.

**Gebruiksaanwijzing****4.3.3 Ontgrendelen van de draaivergrendeling****GEVAAR**

De stand van de veiligheidsconfiguratie heeft onvermijdelijk tot gevolg dat de draaivergrendeling geactiveerd is.

Om ervoor te zorgen dat in geval van een val de zich daarbij ontwikkelende krachten correct door het apparaat kunnen worden opgenomen, is het absoluut noodzakelijk dat de draaivergrendeling na het opstellen ontgrendeld wordt.



Ontgrendel de borgbout van de draaivergrendeling met het bijgeleverde gereedschap.

Controleer of de draakrangs ongehinderd kan draaien.

4.3.4 Ankermast neerlaten

Voor transport of onderhoud is het mogelijk het apparaat expres in de veiligheidsconfiguratie te zetten (ankermast neerlaten).



De ankermast kan worden neergelaten door een snelle flinke ruk aan de veiligheidslijn van de PBM tegen vallen te geven.

In vergelijking met het dalen door een val ontstaan er bij de afgedwongen daling (veiligheidsactivering) geringere krachten op het apparaat.



Niet achter of onder de apparaatstructuur gaan staan.



Gebruiksaanwijzing

4.4 Verplaatsing van het apparaat

WAARSCHUWING	
	<p>Ernstig tot dodelijk letsel door beschadigde of onvoldoende gedimensioneerde hijswerktuigen en lastbevestigingsmiddelen.</p> <p>Lastbevestigingsmiddelen en hijswerktuigen moeten vóór gebruik worden gecontroleerd op voldoende draagvermogen en een correcte toestand.</p> <p>De voorschriften voor het voorkomen van ongevallen van de verantwoordelijke bedrijfsverenigingen en inspectiediensten moeten worden nageleefd.</p> <p>Het betreden van zones onder lasten is verboden.</p>

4.4.1 Verplaatsing met een kraan

	<p>De sokkelplaat bevat vier voldoende gedimensioneerde lastbevestigingspunten met een treklast van min. 4000 N per oog.</p> <p>Voor het optillen van het apparaat moet een 4-sprong rondstrop met voldoende draagvermogen en lengte worden gebruikt.</p> <p>Ervoor zorgen dat er geen stroppen bij het hijsen van de last in aanraking kunnen komen met componenten van de apparaatstructuur (basismast, drijfstang, arm).</p>
--	---



Lastbevestigingspunten



Lastbevestigingspunten
uitsluitend voor verplaatsing
met kraaninstallaties.
Geen bevestigingspunt



Gebruiksaanwijzing

4.4.2 Verplaatsing met een heftruck



Voor verplaatsing met een heftruck (pallethefwagen, stapelaar) beschikt het apparaat over een speciaal voor dit doeleinde aangebrachte uitsparing in de sokkelplaat.

De vorm van de uitsparing is afgestemd op de afmetingen van gebruikelijke hefwagens.

GEVAAR



Na verplaatsing met bepaalde heftrucks, bijv. hefwagens, moet de wagen na de verplaatsing altijd volledig uit de sokkelplaat worden getrokken.

Het gebruik van het apparaat in opgetilde toestand is uitdrukkelijk VERBODEN.

WAARSCHUWING



De voorschriften voor het voorkomen van ongevallen van de verantwoordelijke bedrijfsverenigingen en inspectiediensten moeten worden nageleefd.

Het betreden van zones onder lasten is verboden.



Houd voldoende veiligheidsafstand tot de getransporteerde last.

Bij het transport op daken is een draagvermogen van min. 120 kg/m² vereist.

VOORZICHTIG



Let bij het transport met een hefwagen op de toestand van het bereden oppervlak.

Door het bundelen van de last op de rollen van de hefwagen kan vervorming of schade niet worden uitgesloten.

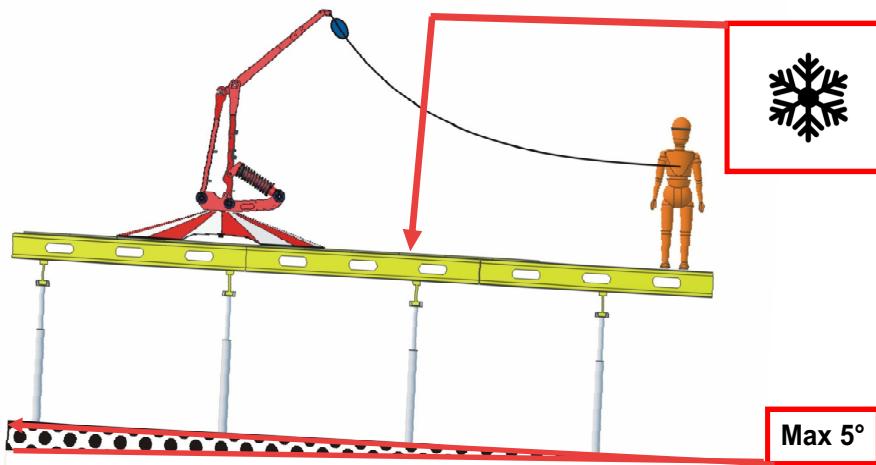


Gebriksaanwijzing

4.5 Standplaats van het apparaat

De waarborging van de bedrijfsveiligheid van het apparaat is in hoge mate afhankelijk van de toestand van de standplaats van het apparaat tijdens het gebruik.

4.5.1 Standplaats



WAARSCHUWING



- De standplaats mag niet bedekt zijn met sneeuw of ijs.
- Tussen het apparaat en de standplaats mogen zich geen losse folielagen, zand of dergelijke bevinden.
- Het draagvermogen van de standplaats moet ten minste 120 kg/m^2 bedragen.
- De helling van de standplaats mag niet meer dan 5° bedragen.
- Op de standplaats mogen zich geen oplosmiddelen bevinden die kunststof aantasten.
- Mogelijke valpunten moeten vrij toegankelijk zijn voor reddingsdiensten.

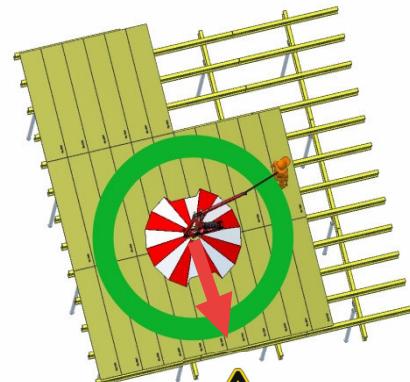


4.5.2 Veiligheidsafstand

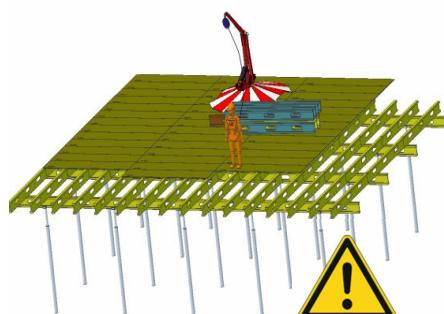
Om een veilige werking van het apparaat en een maximale veiligheid voor de gebruiker te garanderen, is voldoende veiligheidsafstand van het apparaat tot mogelijke valranden of voorwerpen vereist.



WAARSCHUWING



- **Uitgaande van het middelpunt van de sokkelplaat moet een veiligheidsafstand in een radius van 2,5 meter tot alle valranden worden aangehouden.**
- **Een kortere veiligheidsafstand verhoogt het gevaar voor vallen van de gebruiker wanneer deze om de sokkelplaat heen loopt.**
- **Een kortere veiligheidsafstand hindert de redding van gewonden en verhoogt het risico voor vallen van de reddingswerkers.**



- **Er mogen nooit voorwerpen tussen de ankermast en de gebruiker worden opgeslagen.**
- **Vanglijnen moeten altijd direct verbonden zijn met het anerpunt en continu gespannen zijn.**
- **Er mogen geen andere personen dan de gebruiker zelf in de buurt van de vanglijn zijn.**

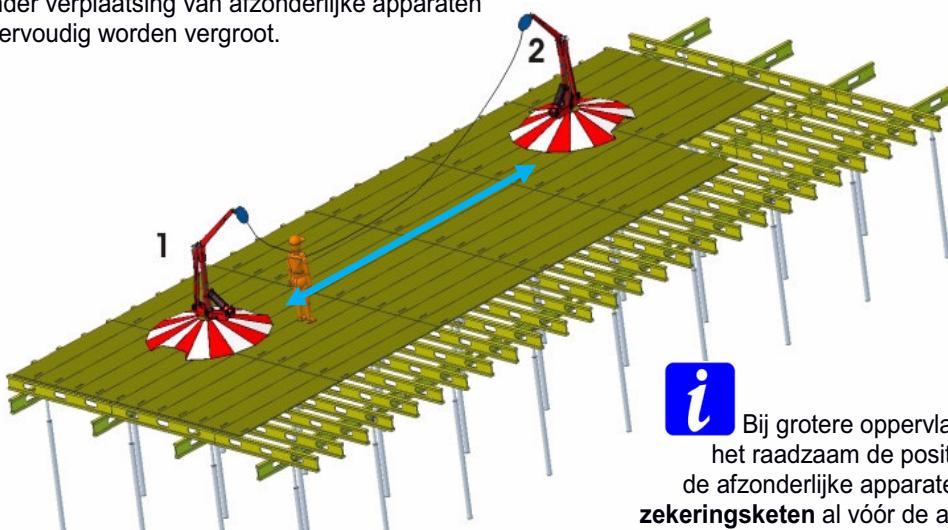


Gebruiksaanwijzing

4.5.3 Verplaatsing van het apparaat tijdens het gebruik

Door het gebruik van twee apparaten is het mogelijk zich met een tweede apparaat te zekeren om het eerste apparaat te verplaatsen.

Door het gebruik van twee of meerdere apparaten (**zekeringsketen**) kan de werkruimte van de gebruiker afhankelijk van de lijnlengte van de gebruikte persoonlijke beschermingsmiddelen (max. 10 meter) zonder verplaatsing van afzonderlijke apparaten meervoudig worden vergroot.



i Bij grotere oppervlakken is het raadzaam de posities van de afzonderlijke apparaten in de **zekeringsketen** al vóór de aanvang van de bouw nauwkeurig te plannen.

Voorbeelden – wisselen van ankermast:

1. De gebruiker is gezeerd met **apparaat 2** en loopt naar **apparaat 1**.
2. De gebruiker zekert zich nu met **apparaat 1** en maakt zijn zekering met **apparaat 2** los.
3. De gebruiker brengt de losgemaakte karabijnhaak terug naar de PBM aan **apparaat 2**.
4. De gebruiker kan zich nu afhankelijk van de lijnlengte van de gebruikte persoonlijke beschermingsmiddelen binnen de radius van **apparaat 1** vrij bewegen en **apparaat 2** eventueel verplaatsen.

GEVAAR



- De gebruiker moet tijdens het wisselen van ankermast altijd met een ankermast gezeerd zijn.
- Het verplaatsen van apparaten die gebruikt worden voor de eigen zekering of voor de zekering van andere gebruikers op het moment van verplaatsing is uitdrukkelijk verboden.
- De gebruiker mag tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden nooit met twee of meerdere ankermasten tegelijkertijd gezeerd zijn.



Gebruiksaanwijzing

4.5.4 Bekistingswerk (vloerbekisting)

Vóór elk gebruik moet de beoogde positie van het apparaat exact worden gepland met het oog op de uit te voeren taken en omstandigheden van de standplaats alsook de mogelijkheden voor bergings- of reddingswerkzaamheden.

Het is raadzaam vóór aanvang van de werkzaamheden een uitvoerige risicoanalyse uit te voeren en te documenteren.

	<p>In tegenstelling tot de bekende gevaren van een vrije, ongehinderde val bestaat bij het bekisten eerder gevaar voor een zijdelings verlopende slingerval.</p> <p>Om dit risico op een slingerval zo klein mogelijk te houden, moet de bekisting uitgaande van het middelpunt van de sokkelplaat in halve-cirkelvormige richting naar voren worden gelegd.</p> <p>Door regelmatig meevoeren van het apparaat en het gebruik van PBM met kortere vanglijnen kan dit risico nog extra worden verlaagd.</p>
--	---

GEVAAR



- Zie in de planningsfase al af van het aanleggen van loopplanken die het risico op slingerval vergroten.
- Naast het risico om zijdelings tegen een hindernis te botsen bestaat bovendien het gevaar dat de vanglijn wordt doorgesneden doordat deze langs de valrand schuurt.
- Slingervallen moeten principieel worden beperkt; de valrand mag zich daarom maximaal 1,5 meter schuin ten opzichte van de draaias van het bevestigingspunt bevinden.



- Plan de benodigde hoeveelheid gereedschap en materiaal al voor aanvang van de werkzaamheden.
- Plan de positie van de te gebruiken apparaten al voor aanvang van de werkzaamheden.
- Voorkom het ontstaan van meer gevaarlijke punten door ondeskundige of onnodige opslag van gereedschap of bouwmateriaal in de werkruimte.



Gebriksaanwijzing

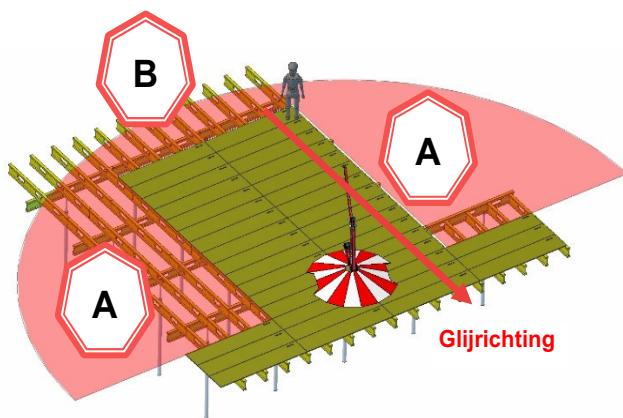
4.5.5 Slingerval

Als een massa (persoon) ongehinderd verticaal naar beneden valt (vrije val), verloopt de valrichting lineair en wordt de energie die resulteert uit de massa (kg) x de valhoogte in één klap geabsorbeerd door de vallende massa (persoon). Een vrije val heeft meestal **ernstig tot dodelijk letsel** tot gevolg.

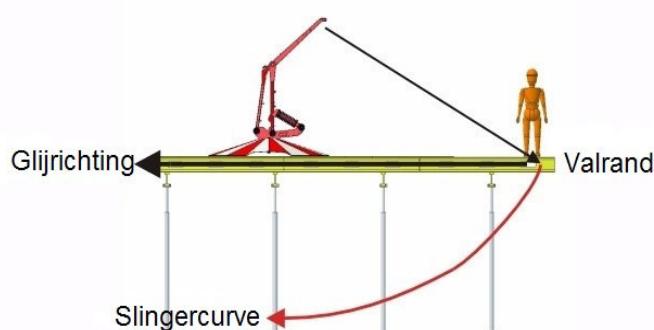
Als een gezekerde massa (met PBM gezekerde persoon) verticaal (lineair) naar beneden valt, wordt de valhoogte beperkt tot een minimum. De krachten die daarbij op het lichaam van de vallende persoon inwerken worden hierdoor beperkt tot een medisch verantwoorde waarde.

Als een gezekerde massa (met PBM gezekerde persoon) valt over een valrand die niet de lineaire en kortste weg tot het ankerpunt vormt, wordt de valrichting na het activeren van de valbeveiliger afgebogen in de richting van de kortste lineaire weg tot het ankerpunt (**slingerval**).

De krachten die optreden bij een **slingerval** zijn door het zijdelings wegglijden van de vanglijn te vergelijken met de krachten van de vrije val.



- A** Zone met zeer hoog risico op slingerval
- B** Zone met weinig tot geen risico op slingerval





4.6 Veiligheidscontroles

Om te garanderen dat het apparaat gereed is voor gebruik en veilig kan worden gebruikt, moeten in verschillende intervallen of na configuratiwijzigingen controles worden uitgevoerd en worden gedocumenteerd.

Ongecontroleerde of beschadigde apparaten moeten onmiddellijk van de gebruikslocatie worden verwijderd en worden voorzien van een bord **DEFECT**.

De hernieuwde ingebruikname na een val is uitsluitend toegestaan na een omvangrijke controle door een door de fabrikant geschoolde, deskundige persoon volgens de gegevens in het onderhoudshandboek.

4.6.1 Voor controles bevoegde personen

Gebruikers zijn bevoegd om:

- binnen hun bevoegdheid voorgeschreven controles uit te voeren.
- beschadigde of defecte apparaten alsook bijbehorende uitrusting buiten bedrijf te stellen.
- dagelijkse controles in het controlelogboek of keuringslogboek te documenteren.

Deskundigen zijn bevoegd om:

- alle voor het apparaat voorgeschreven controles zelfstandig uit te voeren en te documenteren.
- beschadigde of defecte apparaten alsook bijbehorende uitrusting buiten bedrijf te stellen.



Gebruiksaanwijzing

4.6.2 Dagelijkse controle

Bevoegde personen	Invoer in keuringslogboek	Controle-interval	Controlemethode
Gebruikers en deskundigen	Vereist	Dagelijks	
De gebruiker moet ervoor zorgen dat:			
• het apparaat volgens het keuringslogboek principieel gebruiksklaar is.		Controle	=
• de UVV-keuring nog geldig is.		=	=
• het keuringslogboek en de gebruiksaanwijzing compleet zijn en te allen tijde toegankelijk zijn.			_____
• de markering op het apparaat aanwezig en goed leesbaar is.		Visuele controle	=
• de antislipmatten voltallig en functioneel zijn.		=	=
• de systeemdruk min. 80 bar bedraagt.		=	=
• er geen hydraulische lekkages zichtbaar zijn.		=	=
• er geen componenten los, beschadigd of verwijderd zijn.		=	=
• de draaikrans ontgrendeld en soepel draaibaar is.		=	=
• de lasnaden geen scheuren bevatten.		=	=
• er geen componenten zichtbare vervormingen hebben.		=	=
• de ankermast vrij toegankelijk is en zich in correcte toestand bevindt.		=	=
• de vier transportogen worden gecontroleerd op goede bevestiging en vervorming.		=	=
• de gebruikte persoonlijke beschermingsmiddelen en harnasgordel toegestaan en geschikt zijn en zich in correcte toestand bevinden.		=	=
• er geen voorwerpen of verontreinigingen het innemen van de veiligheidsconfiguratie verhinderen.		=	_____
• het apparaat bij gebreken of bezwaren buiten werking wordt gesteld.		Handeling	
• het controleresultaat in het keuringslogboek wordt genoteerd.		Invoer	



Gebruiksaanwijzing

4.6.3 Speciale controle na configuratiewijziging

Bevoegde personen	Invoer in keuringslogboek	Controle-interval	Controlemethode
Gebruikers en deskundigen	Vereist	Altijd	
De gebruiker moet na een configuratiewijziging naast de voorwaarden van de dagelijkse controles (hoofdstuk 4.6.2) ervoor zorgen dat: <ul style="list-style-type: none"> • het neerlaten conform hoofdstuk 4.3.4 langzaam en ongehinderd is uitgevoerd. • het veiligheidsventiel na het neerlaten correct is gesloten. • er geen componenten van het veiligheidsventiel zijn losgemaakt of beschadigd. • de activeringskabel aan het veiligheidsventiel vrij is en niet beschadigd is. • de draaivergrendeling, zoals beschreven in hoofdstuk 4.3.3, ontgrendeld is. • de systeemdruk niet is overschreden. • er geen hydraulische componenten beschadigd zijn. • het apparaat bij gebreken of bezwaren buiten werking wordt gesteld. • het controleresultaat in het keuringslogboek wordt genoteerd. 			
			Visuele controle = _____ = _____ = _____ = _____ = _____ = _____ Handeling Invoer



Gebruiksaanwijzing

4.6.4 Valtuutetun henkilön tekemä tarkastus

	<p>Een deskundige is een persoon die door een scholing van de fabrikant gefundeerde kennis heeft van de werkwijze en de veiligheidsvoorziening van het apparaat (deskundigencertificaat).</p> <p>Deskundigen zijn op grond van hun vaktechnische opleiding alsook kennis van de relevante bepalingen bevoegd om de aan hen opgedragen werkzaamheden alsook keuringen zelfstandig uit te voeren en te documenteren.</p>
--	--

- (a) Jaarlijkse UVV-keuring
- (b) Controle na val
- (c) Controle na onderhoud of defect

Bevoegde personen	Invoer in keuringslogboek	Controle-interval	Controlemethode
Deskundige	Vereist	(a) jaarlijks (b/c) indien nodig	
De werkzaamheden van een controle door deskundigen omvatten:			
<ul style="list-style-type: none"> • Dagelijkse controles conform hoofdstuk 4.6.2 uitvoeren. • UVV-keuringen en onderhoud conform de instructies in het onderhoudshandboek uitvoeren. • Demontage en controle van de arm en het ankerpunt. • Omvangrijke inspectie en onderhoud van de modules basismast, veiligheidspakket, draaikrans en sokkelplaat. • Regelmatig vervangen van veiligheidgerelateerde componenten. • Het controleresultaat noteren in het keuringslogboek. • Het apparaat markeren met een nieuwe UVV-geldigheidsduur. 	Visuele controle Handeling volgens handboek = _____ = _____ = _____	Invoer Handeling	



5.0 Onderhoud en service

5.1 Reiniging en smering

De onderhouds- en servicewerkzaamheden van de gebruiker beperken zich tot de reiniging van het apparaat en smering van de tien scharnierlagers.

LET OP

- Vermijd bij de reiniging het gebruik van hogedrukreinigers of stoomreinigers.
- Een handmatige reiniging van het apparaat met water en gebruikelijke reinigingsmiddelen voor machines wordt aanbevolen.
- Bij de reiniging van het apparaat moet erop worden gelet dat bowdenkabels, slangleidingen en waarschuwinstekens niet beschadigd raken.
- Reinigingswerkzaamheden moeten altijd in de veiligheidsconfiguratie worden uitgevoerd.

5.2 Onderhoud en reparatie

Onderhoud of reparatie mogen uitsluitend door deskundig personeel worden uitgevoerd.

Deskundige personen zijn personen die door een scholing van de fabrikant gefundeerde kennis van de werkwijze en veiligheidsvoorzieningen van het apparaat hebben verkregen (deskundigencertificaat).

- Onderhoudswerkzaamheden moeten om de twaalf maanden in het kader van de veiligheidscontrole worden uitgevoerd door een deskundige volgens de gegevens in het onderhoudshandboek.
- Reparatie of voorgeschreven vervanging van componenten op grond van defecten moet worden uitgevoerd door een deskundige volgens de gegevens in het onderhoudshandboek.
- Onderhoud, reparatie en controles moeten worden gedocumenteerd in het keuringslogboek.



Gebruiksaanwijzing

5.3 Keuringslogboek bijhouden

De exploitant is verplicht een compleet keuringslogboek bij te houden.

De informatie in het keuringslogboek geeft uitsluitsel over de bedrijfstoestand van het apparaat.

In het keuringslogboek moet worden gedocumenteerd:

- Rapport en datum van de UVV-keuring
- Een buitenbedrijfstelling na val
- Een buitenbedrijfstelling door defect
- Controle en hernieuwde ingebruikname na een val

In het controlelogboek moet worden gedocumenteerd:

- Controle na configuratiewijziging
- Bevestiging van de dagelijkse controle

Het keuringslogboek en het controlelogboek moeten toegankelijk zijn voor alle personen die gebruikmaken van het apparaat.

Notities moeten onmiddellijk worden ingevoerd door de bevoegde personen.

5.4 Apparaat buiten bedrijf stellen

Voor de buitenbedrijfstelling van het apparaat zijn principieel alle personen bevoegd wanneer er gegrondte twijfel bestaat aan de veiligheid van het apparaat.

Buiten bedrijf gestelde apparaten moeten door bevoegde personen onmiddellijk van de gebruikslocatie worden verwijderd en worden voorzien van een bord **DEFECT**.

De buitenbedrijfstelling van een apparaat moet voor de verdere handelwijze onmiddellijk aan de exploitant worden gemeld en in het keuringslogboek en controlelogboek worden genoteerd.

De hernieuwde ingebruikname is uitsluitend toegestaan na controle door een deskundige persoon.



Gebruiksaanwijzing

5.5 Verwijdering

De hoofdbestanddelen van het apparaat zijn gemaakt van staal en kunnen compleet of in delen via de gebruikelijke afvalverwerkingsbedrijven voor staalschroot worden afgevoerd.

Aan de afvoer van het hydraulische systeem en het veiligheidspakket dient bijzondere aandacht te worden besteed.

GEVAAR



- Voor de afvoer van het veiligheidspakket moet dit door een deskundige persoon worden gedemonteerd volgens de gegevens in het onderhoudshandboek.
- In gemonteerde toestand kunnen bij ondeskundige hantering tijdens de afvoer gevaren ontstaan door de gespannen veren.

LET OP



- Vetten, afgetapte olie en de slangleiding moeten conform de geldende voorschriften apart worden afgevoerd.
- Pompen en hydraulische buisleidingen kunnen in gereinigde toestand samen met het staalschroot worden afgevoerd.



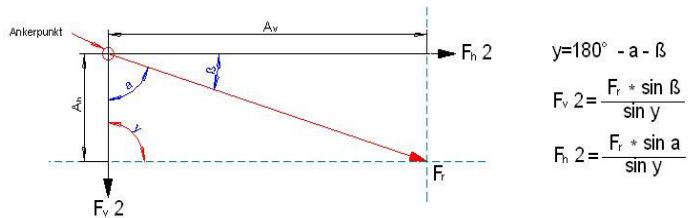
Gebruiksaanwijzing

6.0 Bijlage

6.1 Stabiliteit

Voor de berekening van de stabiliteit moet de op de ankermast inwerkende kracht F_r in overeenstemming met de werkingsrichting in een krachtenmodel worden ontleed in horizontale richting F_{h2} en verticale richting F_{v2} onder aanname van een constante hoogte van het ankerpunt van 2350/1150 mm tot de valrand.

6.1.1 Krachtenmodel van de afzonderlijke krachten op de ankermast



Tabel van de ontlede krachten bij een ankerpunthoogte van 2350 mm boven de valrand

Ankerpunt valrand	Hoek	Hoek	Fv2			Fh2							
			(Av)	β	α	F_r	200 kg	400 kg	600 kg	(Av)	β	α	F_r
10 m	12°	78°				40	80	120			194	388	582
8 m	16°	74°				56	112	168			192	384	576
6 m	21°	69°				90	140	210			186	372	558
4 m	30°	60°				100	200	300			173	344	516

Waarden in de blauwe velden liggen boven de activeringskracht ($Fh2$ boven 110 - 150 kg) van de veiligheidsvoorziening en hebben geen invloed op de stabiliteit.

Tabel van de ontlede krachten bij een ankerpunthoogte van 1150 mm boven de valrand in de veiligheidsconfiguratie

Ankerpunt valrand	Hoek	Hoek	Fv2			Fh2							
			(Av)	β	α	F_r	200 kg	400 kg	600 kg	200 kg	400 kg	600 kg	
10 m	7°	83°				24	48	72			198	396	594
8 m	9°	81°				30	60	90			197	394	592
6 m	11°	79°				38	76	114			196	392	588
4 m	16°	74°				54	108	162			192	384	576

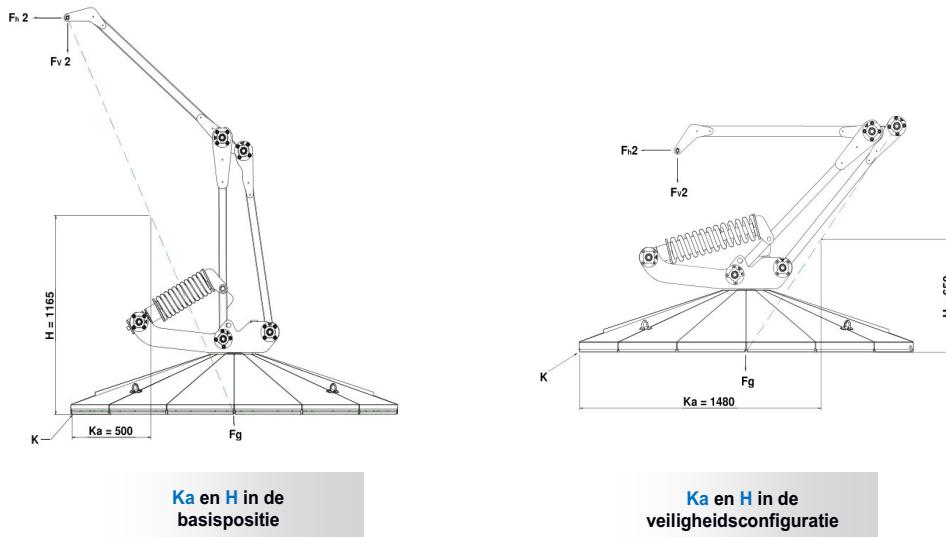
Waarden in de rode velden liggen boven de te zekeren krachten conform DIN EN 795:2012 – 10.



Gebruiksaanwijzing

6.1.2 Positie van het aangrijppingspunt K_a g en H

Om het standmoment **MS** te berekenen is de afstand van **K_a** en **H** bepaald.
De grondslag van deze bepaling is dat de kracht vanuit het ankerpunt richting het middelpunt van de sokkelplaat wordt aangevoerd. Door een starre verbinding bevinden **K_a** en **H** zich op de helft van de denkbeeldige as tussen ankerpunt en middelpunt van de sokkelplaat.



Door de verschuiving als gevolg van de geometrie van het aangrijppingspunt van de te zekeren last ontstaan voor de berekening van de stabiliteitsfactor (SV) de volgende waarden:

In basispositie

Ka = 0,5 m

Afstand van de inwerkende krachten tot de kiepkant

H = 1,16 m

Afstand van de inwerkende krachten tot de kiepkant

In veiligheidsconfiguratie

Ka = 1,48 m

Afstand van de inwerkende krachten tot de kiepkant

H = 0,65 m

Afstand van de inwerkende krachten tot de kiepkant



Gebruiksaanwijzing

6.1.3 Tabellen van de stabiliteitsfactoren SV

De in de volgende tabellen bepaalde waarden van de stabiliteitsfactor (**SV**) zijn gebaseerd op de werkelijke positie van het aangrijppingspunt (**Ka en H**) waarbij rekening is gehouden met de op het apparaat inwerkende massa's.

De inwerkende totale massa **F_r** ontbindt zich volgens het krachtenmodel (hoofdstuk 3.4.1) in de werkingsrichtingen **F_{v2}** (massa verticaal werkend) en **F_{h2}** (massa horizontaal werkend).

De verticaal werkende massa **F_{v2}** is positief en moet daarom bij de grondmassa van de sokkel van 450 kg worden opgeteld.

Toegepaste formule voor de stabiliteitsberekening
$$SV = \frac{MS=Kax(Fg+Fv2)}{MK=Vh2xH}$$

Tabel van de bepaalde stabiliteitsfactoren in de basispositie van het apparaat

		Standmoment MS			Kiepmoment MK		Stabiliteit SV
Av m	Fr kg	Ka m	Fg kg	FV2 kg	Av m	Fr kg	Ka m
10	200	0,5	450	24	194	1,16	1,05
8	200	0,5	450	30	192	1,16	1,08
6	200	0,5	450	38	186	1,15	1,14
4	200	0,5	450	54	173	1,15	1,27

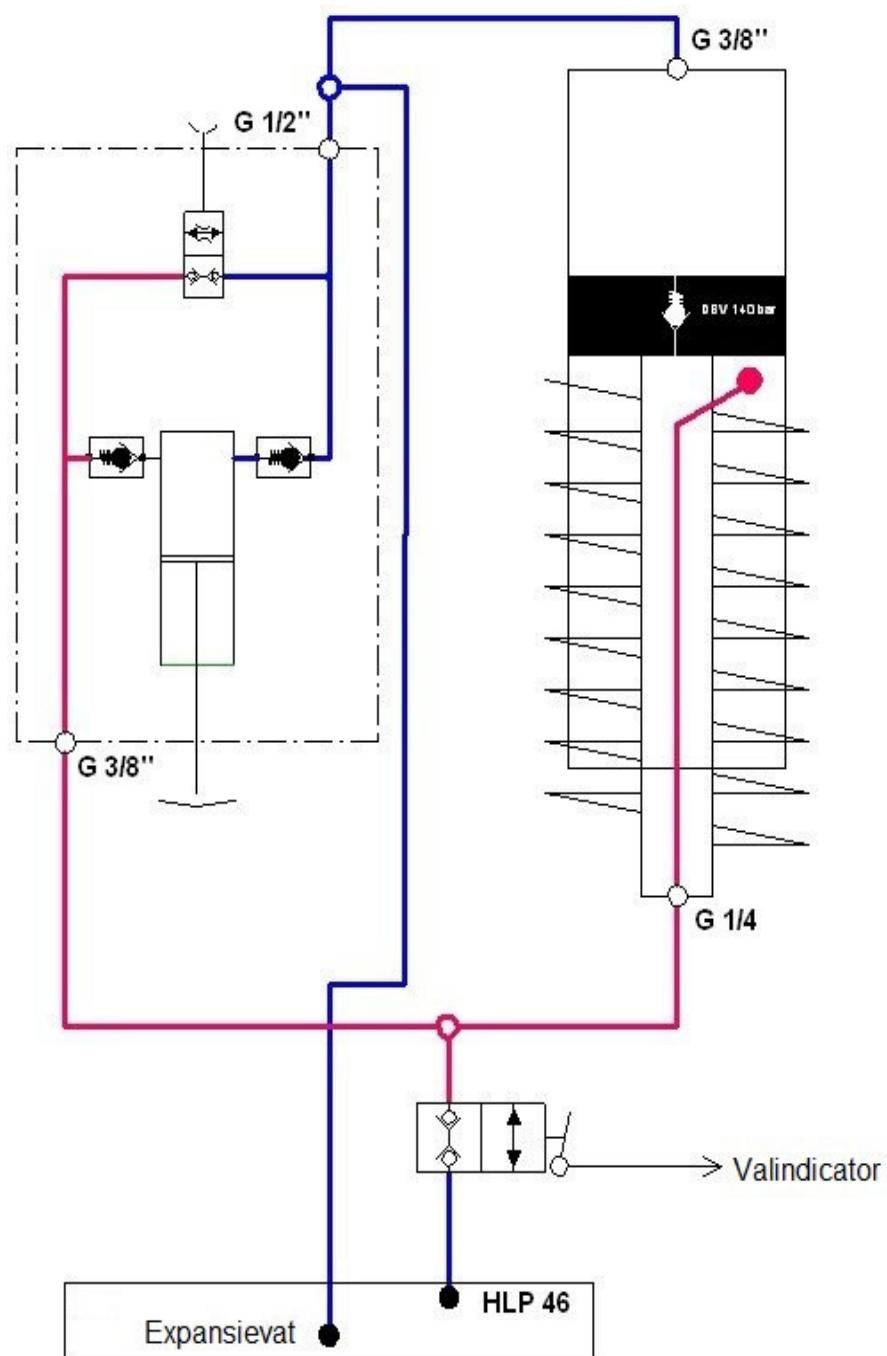
Tabel van de bepaalde stabiliteitsfactoren in de veiligheidsconfiguratie van het apparaat

		Standmoment MS			Kiepmoment MK		Stabiliteit SV
Av m	Fr kg	Ka m	Fg kg	FV2 kg	Av m	Fr kg	Ka m
10	600	1,48	450	72	594	0,65	2,00
8	600	1,48	450	90	592	0,65	2,08
6	600	1,48	450	114	588	0,65	2,18
4	600	1,48	450	162	576	0,65	2,41

Grondslag van de apparaatveiligheid voor CE-markering zijn de bepalingen en testmethodes conform (CEN) **DIN EN 795:2012 – 10**.



6.2 Schakelschema veiligheidsactivering





Gebruiksaanwijzing

6.3 Zekeringssystemen

De verankeringsvoorziening type: FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 dient voor de zekering van een persoon tegen vallen. Het opvangoog (**A**) hoofdstuk 2.3 Beoogd gebruik aan het bovenste uiteinde van de zwenkarm van het apparaat is goedgekeurd als bevestigingspunt. Het bevestigingspunt heeft als doel de door de gebruiker meegevoerde persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen (PBM tegen vallen) op te nemen. Om een volledig zekeringssysteem te creëren, moet het apparaat afhankelijk van het gebruikstype worden gecombineerd met de volgende uitrusting:

1. Gebruik als blokkeersysteem:

De gebruiker is aan de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 gezekerd; zijn bewegingsradius is zodanig beperkt dat hij de valrand(en) in geen geval kan bereiken. In dit geval moet de gebruiker het volgende met de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 combineren:

- (voldoende korte) veiligheidslijn conform EN 354
- harnasgordel conform EN 361
- basiskoppelingen conform EN 362 B

2. Gebruik als opvangsysteem:

De gebruiker is aan de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 gezekerd; zijn bewegingsradius is zo groot dat hij tijdens zijn werkzaamheden de valrand(en) kan bereiken. In dit geval moet de gebruiker het volgende met de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 combineren:

Met valbeveiliger met automatische lijnspanner conform EN 360

- valbeveiliger met automatische lijnspanner conform EN 360
- harnasgordel conform EN 361
- basiskoppelingen conform EN 362 B

GEVAAR



Het gebruik van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 als opvangsysteem onder valbeveiliger met automatische lijnspanner is uitdrukkelijk verboden.



Gebruiksaanwijzing

3. Muunlainen käyttö

WAARSCHUWING



Het gebruik van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 als:

- werkplekpositioneringssysteem is niet toegestaan.
- reddingssysteem is niet toegestaan.
- systeem voor werkzaamheden met een geborgde lijn is niet toegestaan.

WAARSCHUWING



Bij alle toegelaten gebruikstypen moeten koppelingen conform EN 362 B worden gebruikt.

Bij alle met FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 gecombineerde elementen van de uitrusting moeten de gegevens van de desbetreffende fabrikant worden aangehouden.

GEVAAR



- De combinatie van niet samen geteste, afzonderlijke elementen van de uitrusting kan de veilige functie van het apparaat of van de afzonderlijke elementen en delen van de uitrusting benadelen en is VERBODEN.



Gebruiksaanwijzing

6.3.1 Geteste combinatiemogelijkheden van verschillende fabrikanten

Valbeveiliger met automatische lijnspanner conform EN 360	Harnasgordels conform EN 361	Veiligheidslijnen EN 354	Opmerking
IKAR / FreeFalcon	FreeFalcon		

	Door het gebruik van niet in de tabel genoemde aanvullende uitrusting of wijziging van de systeemvarianten verliest het apparaat (FreeFalcon mobiele ankermast V21-1) zijn conformiteit met Europese richtlijnen en normen (CE).
--	--

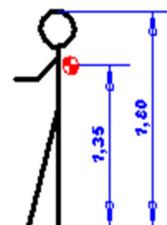
6.3.2 Berekening van de minimale vrije ruimte voor het systeem

FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 onder inachtneming van de meest relevante invloedfactoren en de variabele apparaatgeometrie.

Bij alle tests en berekeningen zijn uitsluitend componenten van het systeem **FreeFalcon** gebruikt (**FreeFalcon mobiele ankermast V21-1/PBM tegen vallen van FreeFalcon en harnasgordel van FreeFalcon**).

Bij de volgende grafische weergave is uitgegaan van een te zekeren persoon met een lichaamslengte van **1,80 m** en een gewicht van **90 kg**.

Het opvangoog van het gordelsysteem **FreeFalcon** bevindt zich daarbij op ongeveer **75%** van de lichaamslengte (**1,35 m**).





Gebruiksaanwijzing

Hoekafhankelijke spanning van de veiligheidslijn

Door de vrije val van de massa in verticale richting wordt de veiligheidslijn van zijn oorspronkelijke lengte **Si 1** uitgetrokken tot de lengte **Si 2**.

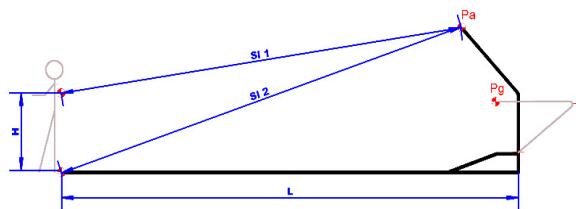
De uittreklenge **Si boven** de valrand ontstaat uit de valhoogte **H** en de lengte **L** in afhankelijkheid van de hoekwijziging van **Si 1** en **Si 2** ten opzichte van het ankerpunt.

Onder de valrand vindt de lengtewijziging **Si onder** zonder te berekenen invloeden plaats.

De resulterende lengtewijziging **Si** is principeel **reducerend** en dient als basis voor de bepaling van de exacte positie van het theoretische opvangpunt **A**.

Maximaal mogelijke hoekafhankelijke uittreklenge **Si boven** de valrand

Afstand L	Opvangoog H	Max. uittreklenge Si
2,50 m	1,35 m	- 1,01 m
4,00 m	1,35 m	- 0,66 m
6,00 m	1,35 m	- 0,43 m
8,00 m	1,35 m	- 0,32 m
10,00 m	1,35 m	- 0,25 m



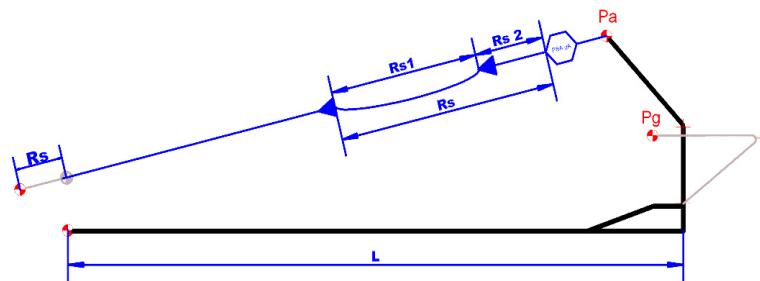
Bepaling van de activeringsafstand **Rs**

De totale activeringsafstand **Rs** ontstaat uit de voor het spannen van de veiligheidslijn **Rs 1** benodigde wijziging van de lengte plus de voor het bevestigen van de PBM voor vallen benodigde lengte **Rs 2**.

Rs 1 neemt iets toe afhankelijk van de lengte **L**.

Rs 2 Door de vermindering van de uittreksnelheid, resulterend uit de hoek **Si 1** ten opzichte van **Si 2** en de traagheid van de beweeglijke massa wordt de afstand **Rs 2** tot de valrand afhankelijk van de lengte **L** groter.

Onder de valrand wordt **Rs 2** nog verder gespannen, direct lineair zonder beïnvloeding door hoeken.



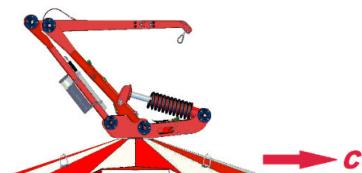


Gebruiksaanwijzing

Bepaalde activeringsafstanden (**Rs**) met betrekking tot de lengte **L**

Afstand L	Veiligheidslijn Rs 1	Reactieafstand Rs 2	Activeringsafstand Rs
2,50 m	- 0,12 m	- 0,36 m	- 0,48 m
4,00 m	- 0,17 m	- 0,41 m	- 0,58 m
6,00 m	- 0,20 m	- 0,50 m	- 0,70 m
8,00 m	- 0,24 m	- 0,61 m	- 0,85 m
10,00 m	- 0,30 m	- 0,73 m	- 1,03 m

Verschuiving van de verankeringssvoorziening waarde **C**



De berekening is gebaseerd op de bepaalde waarden van de tests voor het typeonderzoek conform DIN EN 795:2012-10 (9 kN ingeleide bevestigingskracht). Deze waarde **C** is voor de bepaling van de minimale vrije ruimte naar boven afgerond tot **50 mm** (0,05 m).

Bij tests onder realistische omstandigheden werd na 3 opeenvolgende vallen een totale apparaatverschuiving van max. 28 mm gemeten.

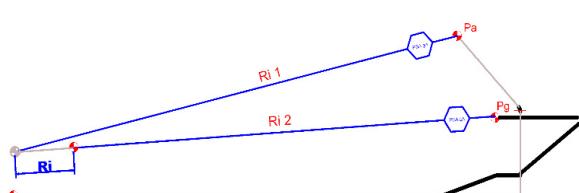
Geometrische spanning van de veiligheidslijn bij activering van de zekeringseenheid (waarde **Ri**)

Tegelijkertijd met het bevestigen van de PBM tegen vallen wordt de zekeringseenheid van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 geactiveerd. Daarbij verschuift het bevestigingspunt van pos. **Pa** ten opzichte van pos. **Pg**.

Tijdens het opvangen wordt de veiligheidslijn dynamisch gespannen.
(Verschil **Ri 1** ten opzichte van **Ri 2**)

Lengte **L** kort = dynamiek laag + spanning laag tot negatief
Lengte **L** lang = dynamiek hoog + spanning hoog

Afstand L	Spanning Ri
2,50 m	-0,02 m
4,00 m	+0,01 m
6,00 m	+0,23 m
8,00 m	+0,32 m
10,00 m	+0,38 m





Gebruiksaanwijzing

6.4 Gegevens van de fabrikant en service

Aanduiding	Adres	Contact	Opmerking
Fabrikant	FreeFalcon GmbH Johanniterstraße 50 72160 Horb am Neckar Duitsland	E-mail: info@freefalcon.de Tel.: +49 7451 6240276	
Patent	FreeFalcon GmbH Johanniterstraße 50 72160 Horb am Neckar Duitsland	E-mail: info@freefalcon.de Tel.: +49 7451 6240276	
Opleiding deskundigen en UVV-keuringen	FreeFalcon GmbH Johanniterstraße 50 72160 Horb am Neckar Duitsland UL-TEC Gerätbau Plettenbergstraße 6 73226 Balingen Duitsland	E-mail: info@freefalcon.de Tel.: +49 7451 6240276 E-mail: straub-wb@t-online.de Tel.: +49 7433 38695 67	
Aangemelde instantie EG-typekeuring	CE 0158 DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Duitsland		
Constructie/technische documentatie	UL-TEC Gerätbau Plettenbergstraße 6 73226 Balingen Duitsland	E-mail: straub-wb@t-online.de Tel.: +49 7433 38695 67	



Bij onduidelijkheden over het veilige gebruik van de FreeFalcon mobiele ankermast V21-1 dient u contact met ons op te nemen.

FreeFalcon GmbH
Johanniterstraße 50
D-72160 Horb am Neckar

Tel.: +49 7451 6240276
E-mail: info@freefalcon.de