

Monteerimisjuhend



GEDA[®]
MULTILIFT P18

Ehitustõstuk

Materjali ja inimeste transportimiseks



Sisukord

1	Üldine	7
1.1	Identifitseerimisandmed	7
1.2	Erialapersonal paigaldus-, korrashoiu-/hooldustöödeks	7
1.3	Ohutusjuhised paigaldamiseks	8
1.4	Kasutuselevõtt monteerimiseks	9
2	Transport/ladustamine	10
2.1	Transpordimõõdud/transpordikaal	11
2.2	Kontroll masina kättesaamisel	12
2.3	Masina peale- ja mahalaadimine	12
2.3.1	Tõstmine virnastajaga	13
2.3.2	Tõstmine kraanaga	14
3	Paigaldus	15
3.1	Paigaldusjoonised	15
3.2	Vundament	15
3.2.1	Vundamendi mõõdud	16
3.2.2	Vundamendi koormus	17
3.2.2.1	Staatiline ja dünaamiline koormus	17
3.2.3	Valikulised lisatarvikud	18
3.2.4	Vundamendi jõud	19
3.2.5	Jalaosa ja aluspõhja vaheline surve	20
3.2.6	Pinnasurve	22
3.2.7	Erandlik koormusjuhtum	24
3.3	Paigalduseks juhtimine	25
3.4	Paigaldusrada	26
3.5	Keskvõll (lisavalik)	29
3.6	Paigalduskeem	30
3.7	Aluskonstruksiooni ülesseadmine	31
3.7.1	Liftikabiin koos rambiga	32
3.7.1.1	Vahemaad korruste turvaukse „Standard“ korral	32
3.7.1.2	Vahemaad korruste turvaukse „Comfort“ korral	33
3.7.1.3	Vahemaad korruste turvaukse „VARIO“ korral	34
3.7.2	Liftikabiin ilma rambita	35
3.7.2.1	Vahemaad korruste tiibukse korral	35
3.7.2.2	Vahemaad korruste turvaukse „VARIO +“ korral	36
3.8	Puksiirkaabli paigaldamine koos kaablimahutiga	37
3.8.1	Kaablimahuti paigaldus	37
3.8.2	Puksiirkaabli paigaldamine	40
3.9	Puksiirkaabli paigaldamine koos kaablirenniga	42
3.9.1	Kaablirenni paigaldus	42
3.9.2	Paigaldusnäide: Ehitus tõusutoruga	44
3.10	Elektriühendus	50
3.10.1	Elektrilise ühendused väärtused	50
3.10.1.1	Võrguühenduse vähendamine 32 A peale	52
3.10.2	Ühendada/lülitada sisse elektrilised komponendid	53
3.11	Masti paigaldamine/ankurdamine	54
3.11.1	Mastielementide monteerimine	56

3.11.2	Puksiirkaabli juhikud	60
3.11.3	Mastihoidiku monteerimine	63
3.11.3.1	Jäigastavad torud	68
3.11.4	Ankurdusjõud	69
3.11.4.1	Liftikabiin D	74
3.11.4.2	Liftikabiin E	79
3.12	Kinnitussiinid	84
3.12.1	AVARIIPEATUSE kinnitussiin	84
3.12.2	ÜLES-OTSA kinnitussiin	86
3.13	Korruste turvauksed	87
3.14	Kontroll pärast paigaldust	88
3.14.1	Volitatud inimeste juhendamine selle kasutamiseks	89
4	Demonteerimine	90

Jooniste loetelu

Joon. 1: mõõdud liftikabiini jaoks	11
Joon. 2: virnastaja kinnitused	13
Joon. 3: tõstetraavers	14
Joon. 4: kinnitusvahendi nurk	14
Joon. 5: vundamendi mõõdud	16
Joon. 6: vundamendi jõud F1	19
Joon. 7: mastide alune pind	20
Joon. 8: pealisosa surve	21
Joon. 9: vundamendi kaalu jõud	22
Joon. 10: pinnasurve koos vundamendiga	23
Joon. 11: erandlik koormusjuhtum	24
Joon. 12: paigalduse juhtsüsteem	25
Joon. 13: vasak paigaldusrada	26
Joon. 14: parem paigaldusrada	26
Joon. 15: paigaldusraja avamine seestpoolt	27
Joon. 16: paigaldusrada avatud	27
Joon. 17: keskvälli monteerimine	29
Joon. 18: vahemaad korruste turvaukse „Standard“ korral	32
Joon. 19: vahemaad korruste turvaukse „Comfort“ korral	33
Joon. 20: vahemaad korruste turvaukse „VARIO“ korral	34
Joon. 21: vahemaad korruste turvaukse „Tiibuks“ korral	35
Joon. 22: vahemaad korruste turvaukse „VARIO +“ korral	36
Joon. 23: kaablimahuti pealevõtu- ja kinnituskohad	37
Joon. 24: kaablimahuti paigaldus	38
Joon. 25: hoidik kaablimahutil	39
Joon. 26: kaablihoidikule paigutamine	40
Joon. 27: kaablimahutiga puksiirkaabli ülevaade	41
Joon. 28: kaablirenni paigaldamine masti külge	43
Joon. 29: mastiosade paigaldamine tõusutoruga	44
Joon. 30: tõusutoru ja puksiirkaabli paigaldamine	46
Joon. 31: puksiirkaabli paigaldamine	47
Joon. 32: üksikasjad puksiirkaabli paigaldamise kohta	48
Joon. 33: maapealse jaama juhtploki ühendamine	53
Joon. 34: pealüli sisselülitamine	53
Joon. 35: liftikabiini avamine paigaldamiseks	57
Joon. 36: vasaku mastiosa monteerimine	58
Joon. 37: parema mastiosa monteerimine	58
Joon. 38: mastiosa ühendamine	58
Joon. 39: liftikabiini sulgemine edasisõiduks	59
Joon. 40: esimeste puksiirkaablijuhikute vahemaad	61
Joon. 41: puksiirkaablijuhiku monteerimine	62
Joon. 42: spetsiaalne puksiirkaablijuhik	62
Joon. 43: puksiirkaablijuhiku joondamine	62
Joon. 44: mastiühenduse monteerimine vasakule	63
Joon. 45: mastiühenduse monteerimine paremale	63
Joon. 46: kokkupõrge konksuga	64
Joon. 47: paigalduse mast vasakul	65

Joon. 48: paigalduse mast paremal	65
Joon. 49: ankurduse paigaldusnäide	67
Joon. 50: jäigastav toru	68
Joon. 51: kaks jäigastavat toru	68
Joon. 52: Euroopa tuulepiirkonnad	70
Joon. 53: Ankurduse skeem	71
Joon. 54: 2 masti hoidiku geomeetria	74
Joon. 55: 2 masti hoidiku geomeetria	79
Joon. 56: paigalduse AVARIIPEATUSE kinnitussiin	85
Joon. 57: paigalduse ÜLES-OTSA kinnitussiin	86

1 Üldine

Paigaldusjuhend on kasutusjuhendi osa (BL...).

Kordamise vältimiseks kirjeldatakse kasutusjuhendis üldist teavet, dokumentide selgitusi ja esitusviise ning masina tehnilisi andmeid.



Järgida tuleb ka kasutusjuhendis toodud ohutusjuhiseid!

1.1 Identifitseerimisandmed

Masinatüüp:	GEDAMULTILIFT P18
Tehase number:	31M00..., 34M00..., 35M00...
	<i>Ainult täielikult UNI-X-MAST mastiosale ümberehitusega</i>
Masinatüüp:	GEDAMULTILIFT P18
Tehase number:	M180...
Ehitusaasta:	Vt andmesilti
Dokumentatsiooni versioon:	2019-11

1.2 Erialapersonal paigaldus-, korrashoiu-/hooldustöödeks

Inimesed, kellel on kvalifitseeritud ametialane haridus, kes on läbinud koolitused ja saanud kogemusi, mis võimaldavad tuvastada riske ja võimalikke ohte masina ja alamkomponentide kallal paigaldamise/hoolduse/remonditööde tegemisel ning kes suudavad nende riskide ja ohtude kõrvaldamiseks rakendada asjakohaseid meetmeid.

1.3 Ohutusjuhised paigaldamiseks

Järgida tuleb ka kasutusjuhendis toodud ohutusjuhiseid!

- Rakenduskoahas tutvuda töökeskkonnaga, nt takistused töö- ja liiklusalas, pinnase kandevõime, vajalikud piirangud ehitusalal avaliku liikumisala suhtes.
- Masinat **ei** tohi kasutada tõusu- ega ronimisabina. Kasutage ainult testitud ja stabiilseid tõusu- / ronimisabivahendeid. Hoida tõusmis-/ronimisabid mustusest vabana.
- Ükski inimene ei tohi viibida monteerimis-/ohuala all.
- Tööaja lõpul või töö katkestamisel tuleb masin pealülitist välja lülitada ja kaitsta volitamata sisselülitamise eest (nt tabalukuga).
- Töötades tuleb järgida ettevaatusabinõusid, et vältida tulekahjusid, plahvatusi, tolmu, gaasi, auru ja suitsu (keevitus-, lõikamis- ja lihvimistööde puhul).
- Rasketel osadel töötades tuleb kasutada sobivaid tõstevahendeid.
- Pidada kinni miinimumnõuetest, mis kehtivad läbikäikudele, sõiduteedele ja avariiväljapääsudele.
- Tagada piisav ruum uste ja katete avamiseks.
- Kevitus-, lõikamis- ja lihvimistööd tohib masina kallal teha üksnes pärast GEDAga konsulteerimist ja nendelt loa saamist.
- Veenduda, et telliskivid suudavad ankurdusjõududele vastu pidada. Ehituseksperit peab kontrollima, kas fassaad on taoliste ankurdusjõudude jaoks sobiv. Sellest sõltub ka see, kas tuleb kasutada tüübleid või läbivaid kruvisid.
- Kinni tuleb pidada ametikaitseasutuse õnnetusjuhtude ennetamise eeskirjadest ja kõigist kehtivatest seadustest ja määrustest.

OHT



Eluohtlik

- Mitte kasutada tuleohu korral!

1.4 Kasutuselevõtt monteerimiseks

Veenduda, et:

- kõik kaitsekatted ja ohutusseadised on täielikult olemas ja töökorras.
- kõik ühendused on nõuetekohaselt ühendatud.
- kõik osad on korrektselt paigaldatud.
- masinas või selle peal pole ühtegi tööriista ega muud osa.
- masina sõiduteel pole ühtegi tööriista ega muud osa.
- Kõik hoiatus- ja infosildid on masinal terviklikult, hästi nähtavalt ja kahjustamata olemas.
 - Loetamatud või puudulikud hoiatus- ja infosildid tuleb viivitamata asendada.



Enne monteerimisjärgset kasutuselevõttu tuleb teostada riiklikes sätetes nimetatud kontrollid.

2 Transport/ladustamine

TÄHELEPANU

Masina kahjustused

➤ Lasta masinat transportida üksnes kogenud ja volitatud inimesel.

- Ülestõstetud masina/masina osade all või peal on inimestel keelatud viibida.
- Transpordi ajal peab masin olema tühi.
- Masina tohib üles tõsta üksnes siinkohal sobiva vahendi kasutamisel ja ettenähtud kinnituspunktide külge kinnitamisel.
- Masinat tohib transportida/üles seada üksnes piisava kandevõimega vundamentidele.
- Laaduritega transportimisel jälgida stabiilset tasakaalu.



Järgida koorma kinnitamiseks riiklikke nõudeid!

- Jälgida alati seda, et masin ei saaks **transportides lööke ega läheks millelegi vastu**. Tagada masina stabiilsus transportimise ajal. Toestage masina osad, enne kui asute neid transportimiseks pingutama.
- Laadida ja transportida ainult hoolega demonteeritud, pakitud ja pingutatud masinat.
- Transporditavate koormate puhul **kinnitada alati ümberkukkumise või -vajumise vältimiseks!**

2.1 Transpordimõõdud/transpordikaal



Joon. 1: mõõdud liftikabiini jaoks

Näide: Liftikabiin "E"

MULTILIFT P18	Mõõt (a)	Mõõt (b)	Mõõt (c)	Kaal (max)
Liftikabiin D	2,85 m	4,03 m	2,49 m	2975 kg
Liftikabiin D (kaablirenniga)	2,56 m	4,03 m	2,49 m	2865 kg
Liftikabiin E	2,85 m	4,53 m	2,49 m	3275 kg
Liftikabiin E (kaablirenniga)	2,56 m	4,53 m	2,49 m	3165 kg
Puksiirkaabel (ringjas ühendus) iga 25 m kohta	-	-	-	27,2 kg
Puksiirkaabel (lameühendus) iga 25 m kohta	-	-	-	26,5 kg
Mastiosa 1,5 m (UNI-X-MAST)	-	-	-	40 kg

Mõõt mahuti laadimiseks

MULTILIFT P18	Mõõt (a)	Mõõt (b)	Mõõt (c)	-
Liftikabiin D	2,56 m	4,43 m	2,32 m	-
Liftikabiin D (kaablirenniga)	-	4,03 m	-	-
Liftikabiin E	2,56 m	4,93 m	2,32 m	-
Liftikabiin E (kaablirenniga)	-	4,53 m	-	-

2.2 Kontroll masina kättesaamisel

- Kontrollige saadetist transpordikahjustuste ja oma tellimusele vastavalt terviklikkuse suhtes.
- Jäätmekäidelda pakkematerjal/kaitsekatted nõuetekohaselt või koguda hilisemaks transpordiks kokku.
- Transpordikahjustuste korral teavitada viivitamatult transpordijuhti (veofirma) ja müüjat.

2.3 Masina peale- ja mahalaadimine

Masinaosade peale- või mahalaadimine toimub virnastaja või kraanaga.

- Masina laadimisel kandke kaitsekiivrit, kaitsejalatseid ja kaitsekindaid!
- Kasutada ülesseadmiskohta transportimiseks üksnes sobivat, standardset ja kontrollitud tõstevahendeid (kahveltõstuk) ja kinnitusvahendeid (ringikujuline rippside, tõsterihmad, kinnitusnöör, ketid).
- Tõste- ja kinnitusvahendite valimisel arvestage alati **maksimaalset kandevõimet!**

Ohutu töötamine

Eluohulik

Ülestõstetud koorem

- Õiget tõstmist kraana ja kinnituspunktidega vt peatükist 2.3.2.

Mõõtmed ja kaalud leiate tehniliste andmete peatükist 2.1.

TÄHELEPANU

Masina kahjustused

Vara kahjustused

- Tõsta aluskonstruktsiooni üksnes tühja liftikabiiniga!

2.3.1 Tõstmine virnastajaga

⚠ OHT

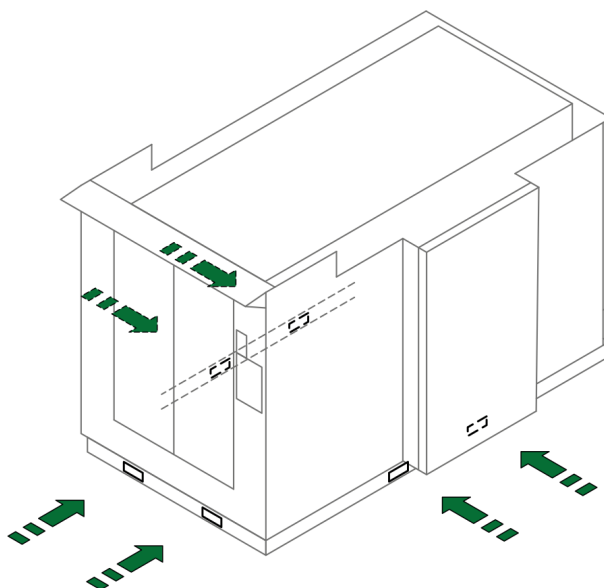


Eluohulik

Ülestõstetud koorem!

- Kasutada vaid sobivaid tõstevahendeid.

Virnastaja kinnitused (1) on kinnitatud liftikabiini jalaosa külge.



Joon. 2: virnastaja kinnitused

Virnastaja klotsid peavad olema nii pikk, et need võimaldavad aluskonstruktsiooni ohutut pealevõtmist. Vältida tuleb aluskonstruktsiooni ümberminek liiga lühikeste virnastaja klotside tõttu.

TÄHELEPANU

Masina kahjustused


Vara kahjustused

- Kasutage võimalikult pikki virnastaja klotse.

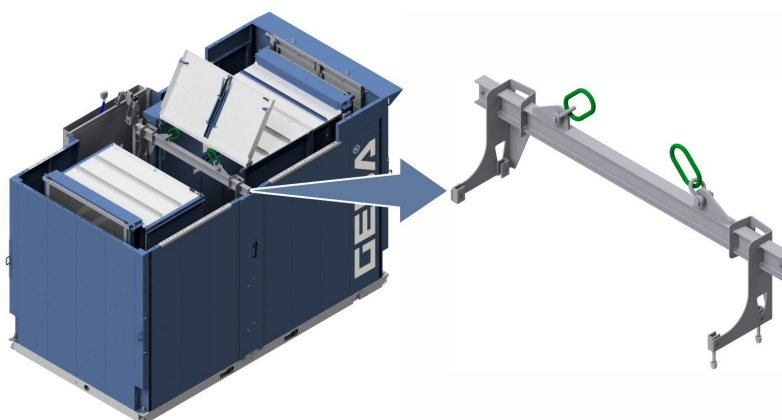
Virnastaja klotsid peavad olema vähemalt 2,1 m pikkused!

Vältida virnastaja klotside sissesõidul masina kahjustamist.

2.3.2 Tõstmise kraanaga

⚠ OHT	
	<p>Allakukkuvast koormast tingitud oht elule!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mitte viibida hõljuva koorma peal/all. ➤ Tõsta koormat üksnes kinnituspunktidest. ➤ Kasutada vaid sobivat tõstevahendit.
TÄHELEPANU	
	<p>Alusmasti kahjustus</p> <p>Vara kahjustused</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mitte kunagi kinnitada kinnitusvahendit otse alusmasti/mastiosa külge. ➤ Ärge kunagi juhtige kinnitusvahendit (tõstetroppi) läbi alusmasti/mastiosa X-ühenduse. ➤ Tõsta aluskonstruktsiooni alati tõstetalaga.

- Tõsta tõstetraavers (2) alusmastile.
- Monteerige silmuspoltidega alusmasti külge.
- Juhtida kinnitusvahend kraanasilmustest (2A) läbi ning tõsta aluskonstruktsioon üles.

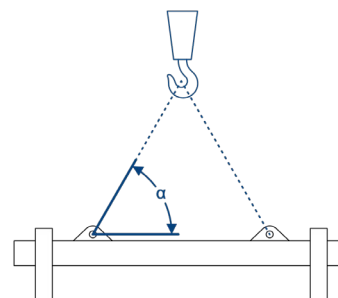


Joon. 3: tõstetraavers

Tõstetraaversi kandevõime = max 4000 kg

Pärast kraanaga tõstmist tuleb tõstetraavers (2) taas alusmastide küljest lahti võtta.

α = vähemalt 45° - 60°



Joon. 4: kinnitusvahendi nurk

3 Paigaldus

3.1 Paigaldusjoonised

Kõrvalekalduvate paigaldustingimuste korral saab GEDAlt küsida spetsiifilisi paigaldusjooniseid.

Tarnitud ja heaks kiidetud paigaldusjoonised tuleb hoida alles kuni lifti demonteerimiseni.

3.2 Vundament

Vundamenti või koormat jaotav/-ad aluskiht(kihid) peavad ehitusplatsil olemasolevaid koormaid kindlalt kandma. Seetõttu tuleb enne iga paigaldustoimingut järgmistes punktides veenduda.

- Vundamenti/koormat jaotava(te) aluskih(t)i(de) kandevõime tõend.
- Ehitusplatsi kandevõime tõend.

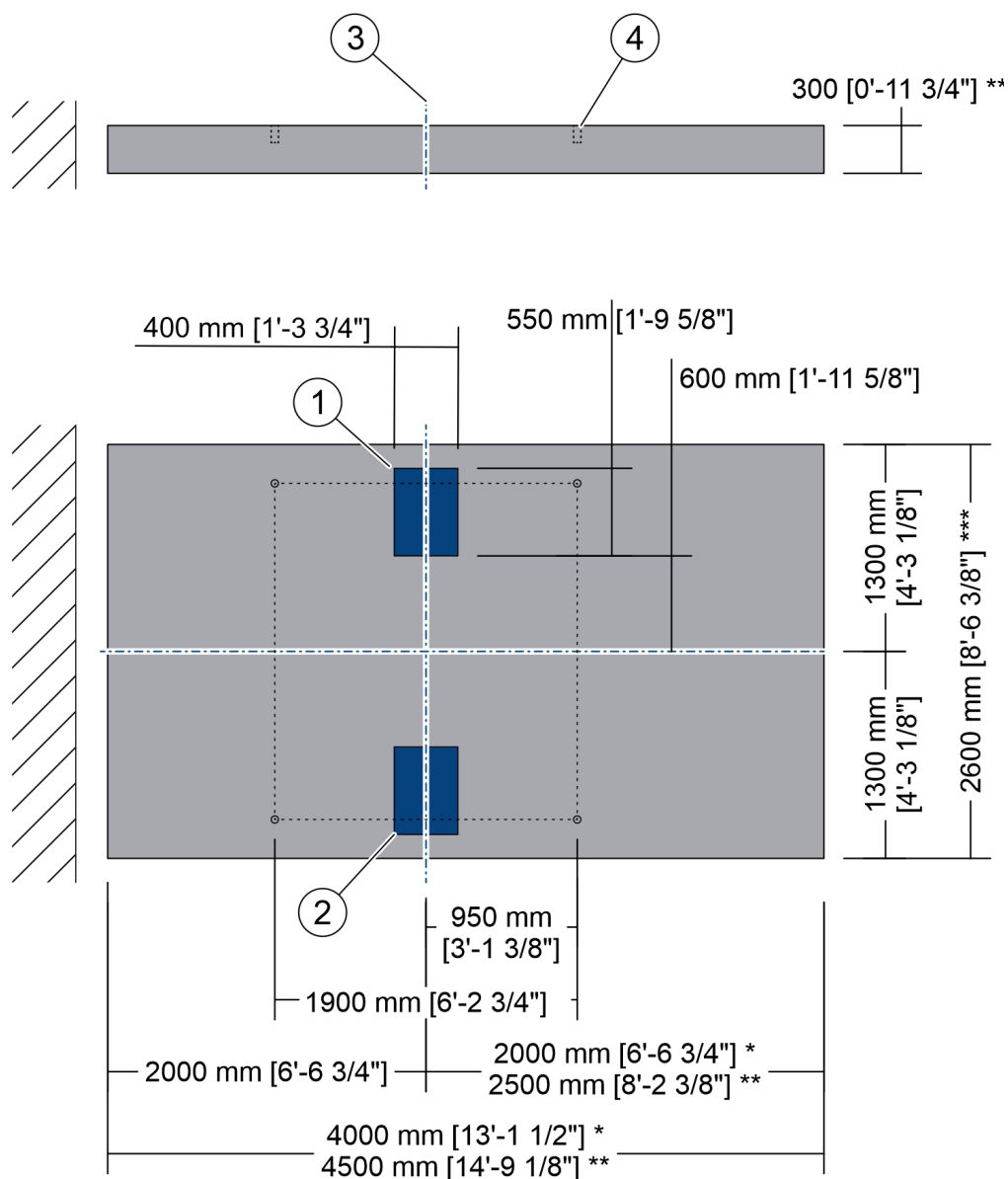
Kuna sageli on ehitusplatsi kandevõimet raske hinnata, tuleks vähimagi kahtluse korral, eriti kõrgete, keeruliste ehitiste puhul võtta appi ehitusplatsi ekspert.

Ehitusplatsi hindamisel tuleb arvestada muuhulgas järgmisi punkte:

- Lubatud maksimaalne pinnasekoormus.
- Oodatav settimine.
- Oodatav põhjaveetase.
- Oodatavad sulamis- või külmumisprotsessid.
- Oodatavad ehitustegevused ehituskoha vahetus läheduses.

Vundament peab olema masti ülesehitamiseks horisontaalne.

3.2.1 Vundamendi mõõdud



Joon. 5: vundamendi mõõdud

Mõõdud mm [ft]

- * Platvorm "D" (üldmõõde = minimaalne mõõde)
- ** Platvorm "E" (üldmõõde = minimaalne mõõde)
- *** Üldmõõde = minimaalne mõõde

- (1) Alusmast 1
- (2) Alusmast 2
- (3) Masti positsioon
- (4) Paigalduspersonaliga ankurduspoldid

3.2.2 Vundamendi koormus

Kõvenenud betooni minimaalne tugevus

Pragunenud ja pragudeta betoon

- Tugevusklass	minimaalselt C20/25 (EU)
- Keskmise tõmbetugevus	$f_{ctm} = 2,2 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
- Survetugevus	$f_{ck \text{ cyl}} = 20 \text{ [N/mm}^2\text{]}$ $f_{ck \text{ cube}} = 25 \text{ [N/mm}^2\text{]}$

3.2.2.1 Staatiline ja dünaamiline koormus

Staatiline koormus

Vundamendi staatiline koormus tuleneb paigaldatud lifti omakaalust.

Lifti M_{STATIC} kogumass koosneb järgmistest komponentidest:

- Lifti omakaal (= liftikabiin + ajam)
- Liftikabiini kasutuskoormus
- Masti omakaal
- Lisatarvikute omakaal (kaablijuhik, mastihoidikud, juhtmed, kaablirenn, ...)
- Maapealse piirde omakaal (k.a jalaosa)

Dünaamiline koormus

Dünaamilise koormuse $M_{DYNAMIC}$ puhul võetakse arvesse dünaamilist tegurit 1,3 liikuva massi suhtes (= lifti omakaal + kasulik koormus).

GEDA MULTILIFT P18 koos liftikabiiniga E		
Konstruksiooni kõrgus	Staatiline kogukaal M_{STATIC}	Dünaamiline kogukaal $M_{DYNAMIC}$
10 m	5869 kg	1155 kg
20 m	6538 kg	1155 kg
30 m	7207 kg	1155 kg
40 m	7876 kg	1155 kg
50 m	8545 kg	1155 kg
60 m	9214 kg	1155 kg
70 m	9883 kg	1155 kg
80 m	10552 kg	1155 kg
90 m	11221 kg	1155 kg
100 m	11890 kg	1155 kg
110 m	12559 kg	1155 kg
120 m	13228 kg	1155 kg
130 m	13897 kg	1155 kg
140 m	14566 kg	1155 kg
150 m	15235 kg	1155 kg

3.2.3

Valikulised lisatarvikud

Kui paigaldatakse valikulised tarvikud või projektipõhised komponendid, tuleb neid kogukaalus arvesse võtta:

M_{OPTION} [kg]

3.2.4 Vundamendi jõud

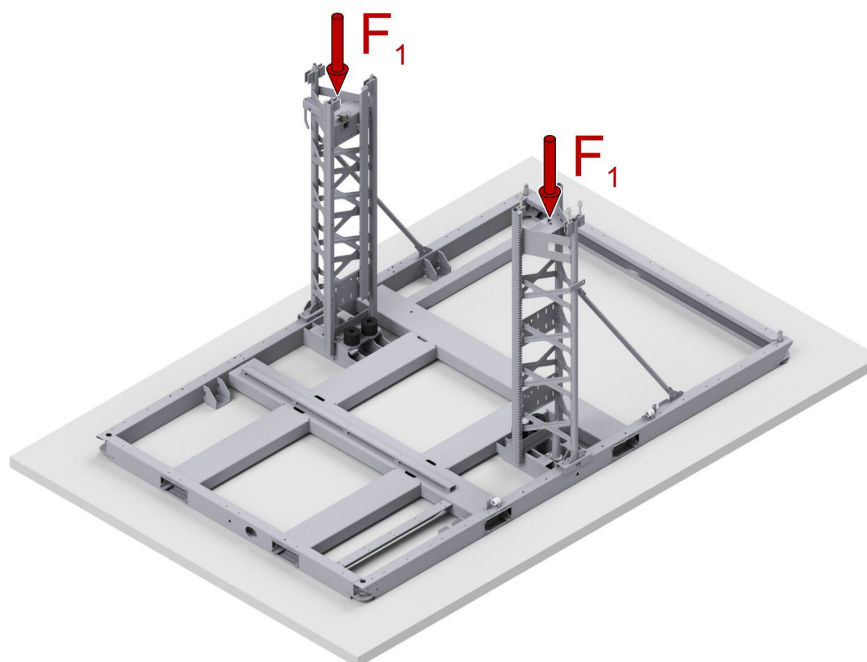
Kogu vundamendi jõud koosneb tõstuki staatilisest ja dünaamilisest kogumassist (= $M_{\text{STATIC}} + M_{\text{DYNAMIC}}$) ning valikuliste tarvikute (nt M_{OPTION}) kaalust.

Alusvundamendi (tavaliselt betoon) kogukoormus arvutatakse järgmiselt:

$$M_{\text{INSTALLATION}} = M_{\text{STATIC}} + M_{\text{DYNAMIC}} + M_{\text{OPTION}} \text{ [kg]}$$

Vundamendijõudu F_1 saab seega arvutada järgmiselt:

$$F_1 = M_{\text{INSTALLATION}} \times 9,81 \text{ m/s}^2 / 1000 / 2 \text{ [kN]}$$

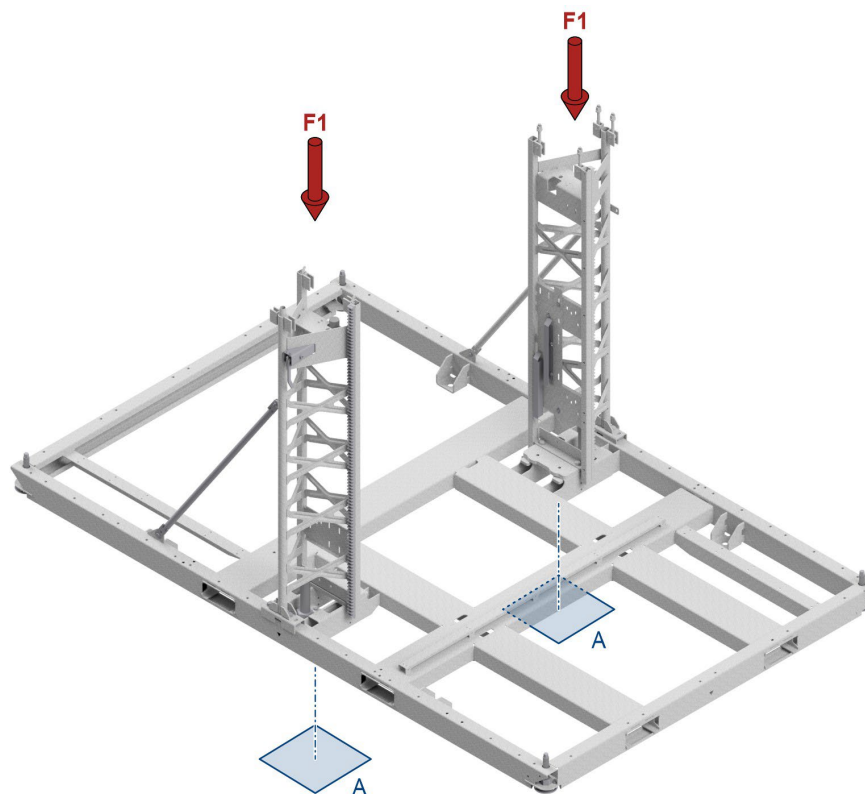


Joon. 6: vundamendi jõud F_1

3.2.5 Jalaosa ja aluspõhja vaheline surve

Jalaosa ja aluspõhja (nt betoonvundamendi) vahelise rõhu kontrollimiseks tuleb arvesse võtta järgmist aluse efektiivset pindala **A**:

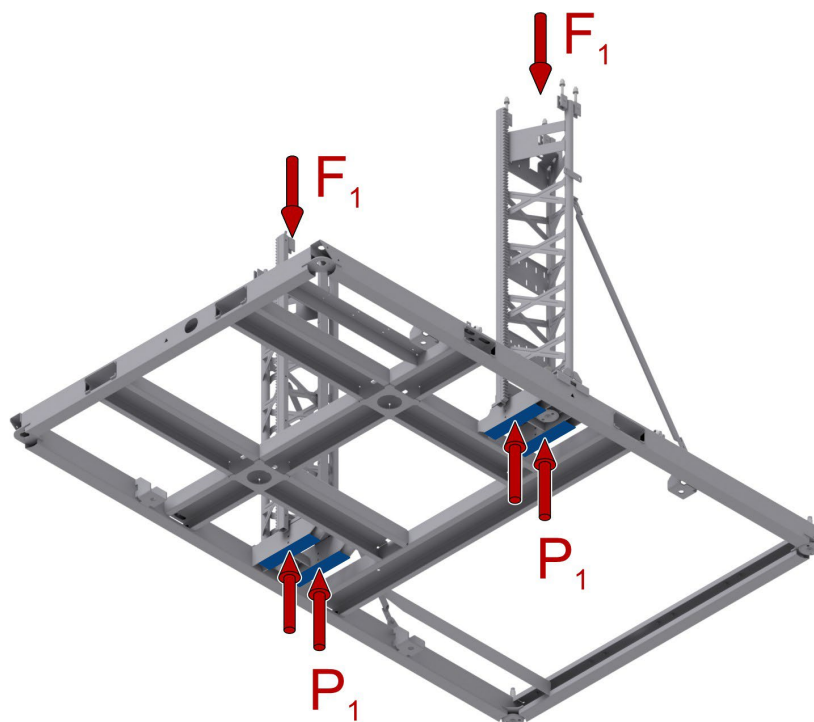
- $A = 0,25 \text{ m}^2$



Joon. 7: mastide alune pind

Seega saab laagri rõhu P1 määrata järgmiselt:

$$P_1 = F_1 / A \text{ [kN/m}^2\text{]}$$



Joon. 8: pealiosa surve

Arvutusnäited:

Kogukaal [M_{INSTALLATION}] = M_{STATIC} + M_{DYNAMIC} + M_{OPTION} [kg]

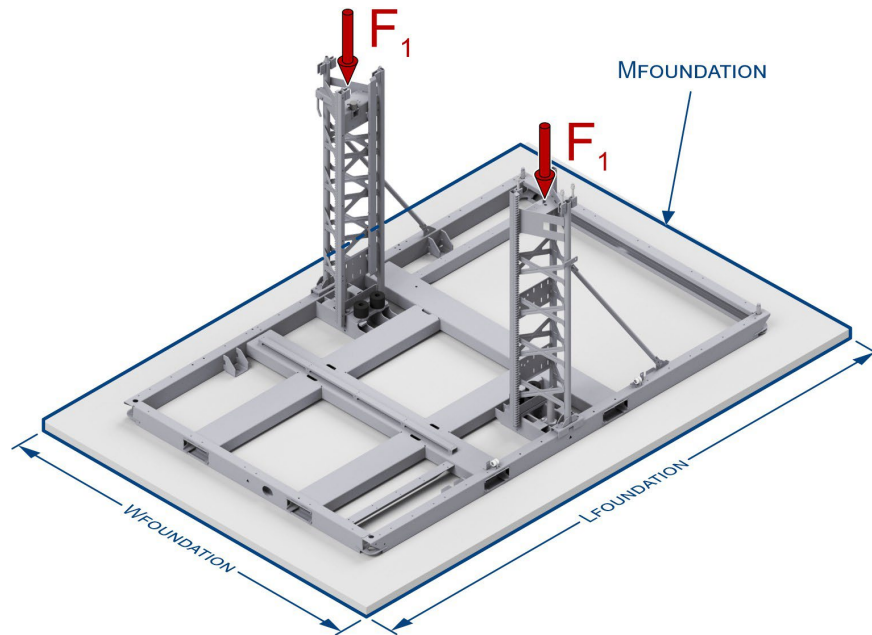
Konstruksiooni kõrgus m	50	100	150
Kogukaal [kg]	8545	11890	15235
Vundamendi jõud F ₁ [kN]	48	64	81
Pealispinna surve P ₁ [kN/m ²]	1069	1438	1806

3.2.6 Pinnasurve

Masti all oleva jalatoe kaudu kantakse lifti ja mastiosa kogu kaal (vt tabelit) aluspinnale.

Pinnasurve arvutamisel tuleb lisaks vundamendijõule arvestada ka vundamendi kaalu:

- $M_{\text{FOUNDATION}}$ = kogu vundamendi mass [kg]
- $L_{\text{FOUNDATION}}$ = vundamendi pikkus [m]
- $W_{\text{FOUNDATION}}$ = vundamendi laius [m]



Joon. 9: vundamendi kaalu jõud

Vundamendi minimaalsed mõõtmed leiate peatükist 3.2.1.

Vundamendi pindala saab arvutada järgmiselt:

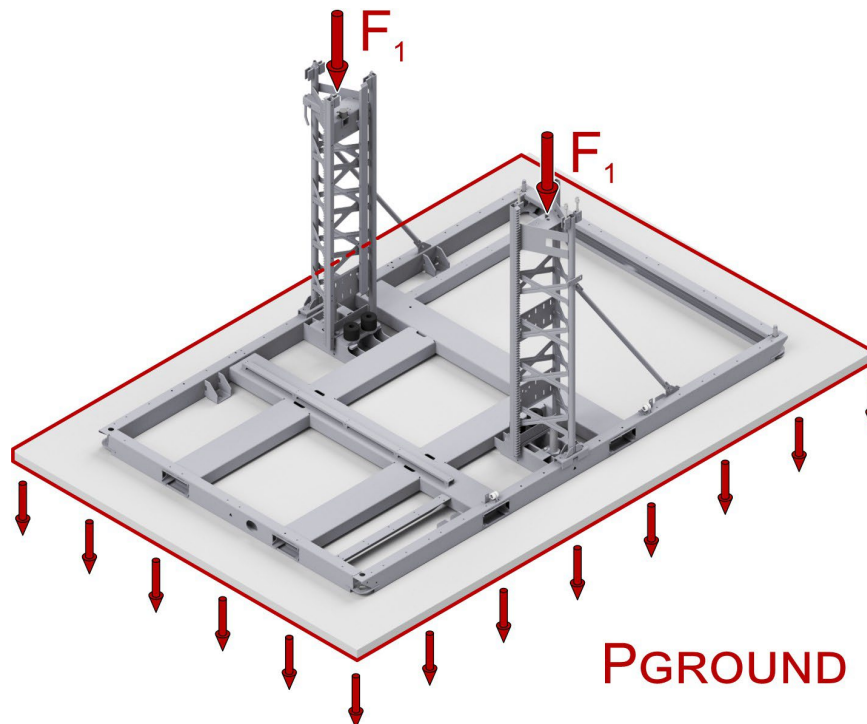
$$A_{\text{FOUNDATION}} = L_{\text{FOUNDATION}} \times W_{\text{FOUNDATION}} \text{ [m}^2\text{]}$$

Vundamendi kaal on seega:

$$F_{\text{FOUNDATION}} = M_{\text{FOUNDATION}} \times 9,81 \text{ m/s}^2 / 1000 \text{ [kN]}$$

Kui nüüd esinev kaalujõud ($F_1 + F_{\text{FOUNDATION}}$) jaotatakse vundamendi kandvale kogupinnale ($A_{\text{FOUNDATION}}$), on selle tulemuseks pinnasurve P_{GROUND} :

$$P_{\text{GROUND}} = 2 \times F_1 + F_{\text{FOUNDATION}} / A_{\text{FOUNDATION}} \text{ [kN/m}^2\text{]}$$



Joon. 10: pinnasurve koos vundamendiga

Arvutusnäited:

- Platvorm E
- Vundamendi suurus: 4,5 m x 2,6 m x 0,3 m
- Betoonvundament tihedusega = 2400 kg/m³

Konstruksiooni kõrgus m	50	100	150
Vundamendi jõud F_1 [kN]	48	64	81
Vundamendi kaal [kg]	8424	8424	8424
Vundamendi kaalujõud [kN]	83	83	83
Vundamendi pind [m ²]	11,7	11,7	11,7
Pealispinna surve P_{Ground} [kN/m ²]	15,2	18,0	20,8

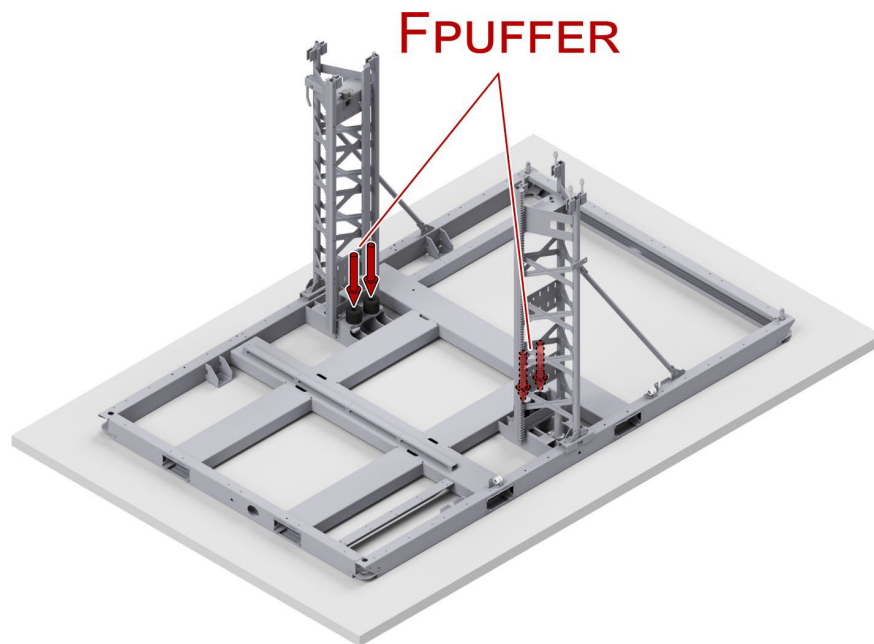
3.2.7 Erandlik koormusjuhtum

Kui lift peaks sõitma puhvritesse, saab erandliku koormuse korral rakendada järgmist jõudu F_{BUFFER} puhvri kohta:

$$F_{\text{BUFFER}} = 4 \times (\text{DEAD LOAD OF CAR} + \text{PAYLOAD}) \times g / \text{NUMBER OF BUFFERS}$$

$$F_{\text{BUFFER}} = 4 \times (1850 \text{ kg} + 2000 \text{ kg}) \times 9,81 \text{ m/s}^2 / 4$$

$$F_{\text{BUFFER}} = 37769 \text{ N} \sim 38 \text{ kN}$$



Joon. 11: erandlik koormusjuhtum

3.3 Paigalduseks juhtimine

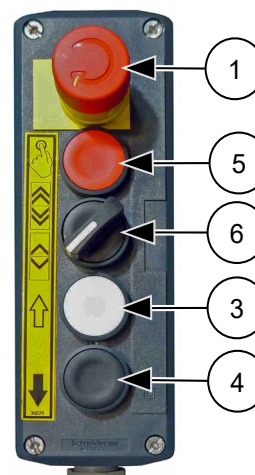
Seda juhitakse surnulüliti juhtsüsteemi alt. Liftikabiin liigub ainult seni, kuni vajutatakse **HEAKSKIIDETUD**-nuppu ja suunanuppu.



Juurdepääsu juhtsüsteemile ja selle ühendamist on kirjeldatud kasutusjuhendis.

Paigalduse juhtsüsteem on mõeldud lifti monteerimiseks.

- 1 **HÄDAPEATUS**-klahv
- 3 **ÜLES**LIIKUMIS-klahv
- 4 **ALL**ALIIKUMIS-klahv
- 5 **VABASTUS**-klahv
(vajutada enne sõidukäsku ja hoida, kuni üles- või allasõit on lõppenud.)
- 6 **KIIRUS** valits
(normaalne / aeglane)



Joon. 12: paigalduse juhtsüsteem

ÜLES-sõit

- Vajutada **HÄDAPEATUSE VABASTUS**-klahv (5) ja **ÜLES**LIIKUMIS-klahvi (3).
 - ✓ Liftikabiin liigub ainult nii kaua, kuni kaks nuppu on vajutatud.

ALLA-sõit

- Vajutage **HÄDAPEATUSE VABASTUS**-klahvi (5) ja **ALL**ALIIKUMIS-klahvi (4).
 - ✓ Liftikabiin liigub ainult nii kaua, kuni kaks nuppu on vajutatud.

Liftikabiini kiirus

- Valitsal (6) saab valida liftikabiini kiirust.
- Lülitada valits (6) vasakule.
 - ✓ Liftikabiin sõidab aeglaselt.
- Lülitada valits (6) paremale.
 - ✓ Liftikabiin sõidab koostesõiduks suurel kiirusel.



Pärast montaažitööd tuleb paigalduse juhtsüsteem voluvõrgust lahti ühendada ja pimepistik pistikühendusse tagasi ühendada.



Paigalduskiirusi ("Tavaline" ja "Aeglane") saab reguleerida. Vaadake puutekraani (BL174) kasutusjuhendit!

3.4 Paigaldusrada

Paigaldusrada on lahtiklapitav platvorm, mille abiga on võimalik ankurdada mastiosi üksnes liftikabiinilt (samuti ka fassaadi ees, ilma selle ette paigaldatud varustusega).



Paigaldusrada tohib kasutada ainult monteerimise, hoolduse või hädaolukorras päästetööde ajal.



Joon. 13: vasak paigaldusrada



Joon. 14: parem paigaldusrada

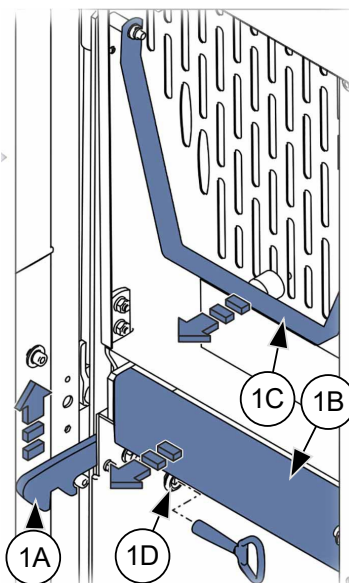
Ainult vasakpoolne paigaldusrada on varustatud turvalukuga (1D) ja seetõttu tuleb see enne iga avamist kolmnurkvõtmeaga avada.



Sõita platvormi/liftikabiiniga nii kõrgele üles, et mastihoidiku saab asetada paigalduse jaoks sobilikule kõrgusele.

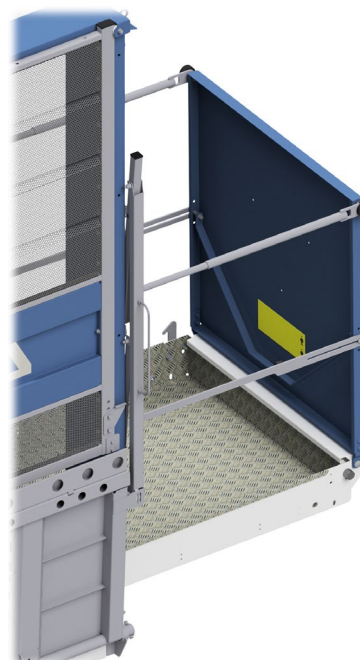
Paigaldusraja avamine seestpoolt

- Asetage kolmnurkvõti turvalukku (1D) ja keerake paremale (päripäeva).
- Parema käega tõmmake paigaldusrada käepideme liistust (1B) enda poole ja vasaku käega avage lukustuskonks (1A).



Joon. 15: paigaldusraja avamine seestpoolt

- Vajutada haardeliist (1B) aeglaselt alla ning haarata teise käega tõmbekaarest (1C).
- Lasta haardeliistust (1B) lahti ja lasta reeling tõmbekaare (1C) abiga täielikult alla.
- Niipea kui alusplaat on horisontaalselt, saab sellele astuda, et vajutada esisein välja.
 - ✓ Paigaldusrada on tagasitoomiseks valmis.



Joon. 16: paigaldusrada avatud



Kui turvalukk (1D) on avatud ja paigaldusrada lahti klapitud, siis juhtimine katkeb. Liftikabiiniga sõitmise jätkamiseks tuleb paigaldusrada ja turvalukk (1E) uuesti sulgeda!

Paigaldusraja sulgemine

- Paigaldusraja kokkuklappimiseks astuge rajale ja haarake tõmbevardast (1C).
- Tõmmata esisein tõmbekaarega (1C) nii lähedale, kuni raja alusplaat hakkab kaasa liikuma.
- Ülejäänud liikumiseks tõmmata rada enda suunas haardeliistu (1B) abiga, kuni lukustushaagil (1A) on teine hammas fikseerunud.

TÄHELEPANU**Paigaldusraja kahjustus**

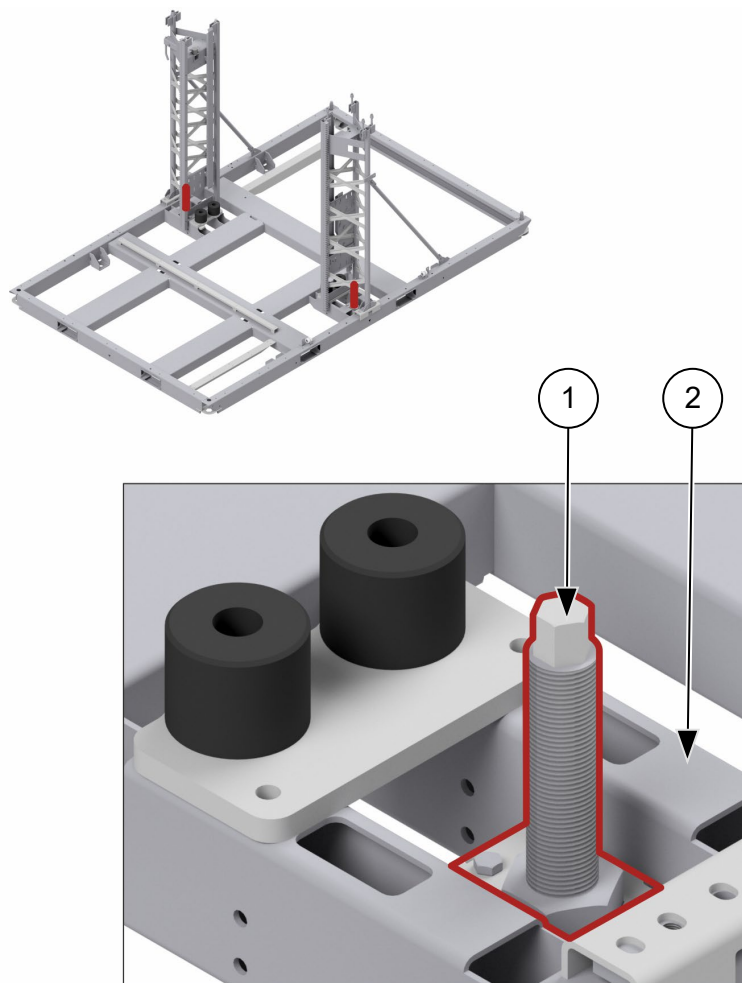
- Enne sõiduga alustamist kontrollida, kas lukustushaagid on nõuetekohaselt lukustunud.

3.5 Keskvõll (lisavalik)

Kui kasutatakse **keskvõlli**, tuleb see paigaldada jalatoes mõlema masti alla.

Keskvõlli kasutatakse masti joondamiseks ja jõudude [pealissurve] ülekandmiseks masinalt maapinnale.

- Paigaldage **keskvõll** (1) jalatoes (2) masti alla.





Joon. 17: keskvõlli monteerimine

3.6 Paigalduskeem

Paigalduskeem näitab põhimõttelisi paigaldussamme ja nende kronoloogilist järjekorda. Paigaldus peab aga alati toimuma kooskõlas antud juhendi põhjalike juhistega ja vastavalt olukorrale heaks kiidetud paigaldusjooniste järgi.

Sõltuvalt olemasolevatest töövahenditest/paigaldajate arvust saab töid paralleelselt teha või paigalduse järjekorda muuta.

Kõrvalekalduva järjekorra puhul tuleb muudetud paigalduskeemi käitajal kontrollida praktilisest ja võimalike ohtude seisukohast ning seejärel loa andma.

GEDA MULTILIFT P18 paigalduskeem	
	<p>Aluskonstruktsiooni ülesseadmine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Joondada aluskonstruktsioon. • Kindlustage aluskonstruktsioon libisemise või ümberkukkumise vastu. • Valmistada liftikabiin paigalduseks ette.
	<p>Elektriühendus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ühendage toitejuhe käitaja ehitusvoolujaoturi/elektrisüsteemiga.
	<p>Masti ehitus/pikendamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mastiosa paigaldus. • Mastihoidiku paigaldus. • Masti joondus. • Kaablijuhikute paigaldus.
	<p>Valikuline kaablirenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaablirenni paigaldus. • Keskmise laadimisala paigaldus. • Tõusutoru paigutus. • Puksiirkaabli paigutus kaablirenni kaudu.
	<p>ÜLES-OTSA kinnitussiini asetamine</p>
	<p>Kinnitada laadimiskohad korruste turvaustega</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korruste turvauste paigaldamine. • Asetage KORRUSTE kinnitussiin peatuskohtade külge. • Korruste moodulite paigaldamine.
	<p>Kontroll / katsetused pärast paigaldust</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollida masinat esmakordseks kasutuselevõtuks • Kontrollida masinat enne iga kasutuselevõttu
	<p>Kasutamiseks määrata volitatud inimesed</p>

3.7 Aluskonstruktsiooni ülesseadmine

Masinat tohib rakendada üksnes vertikaalses asendis!

Aluskonstruktsioon peab olema joondatud paralleelselt ehitise või raamiga.

Aluskonstruktsiooni positsiooni määramine

- Määrata loodinööri korrustelt aluskonstruktsiooni täpne asend korruste turvauste suhtes.



Kui hoone on maapeelses jaamas suletud, peab olema seinale paigaldatud korruse turvauks, et maapealne piire ei põrkaks vastu hoonet!

Asetage ja joondage jalaosa koormust jaotavatele ja tasastele pindadele tugipunktides (spindlite tugiplaadid ja eriti masti all olevatel jalaosa katetel).

Järgida aluspinna kandevõimet!

TÄHELEPANU

Kahjustused jalaosal

Vara kahjustused

- Jalaosa tuleb toetada masti/mastide alla, võlle kasutatakse ainult aluskonstruktsiooni justeerimiseks, mitte jõu ülekandmiseks mastiosadelt.

⚠ OHT



Eluohulik

Aluskonstruktsiooni libisemine või ümberkukkumine

- Ankurdada jalus maapinna külge.
- Kinnitada vähemalt kaks tugiplaati poltidega nihkumise vältimiseks. Kui see ei ole võimalik, tuleb mastihoidik juba maapealsest piirdest kõrgemale kinnitada.

Ohutu töötamine

Kontroll pärast ülesseadmist

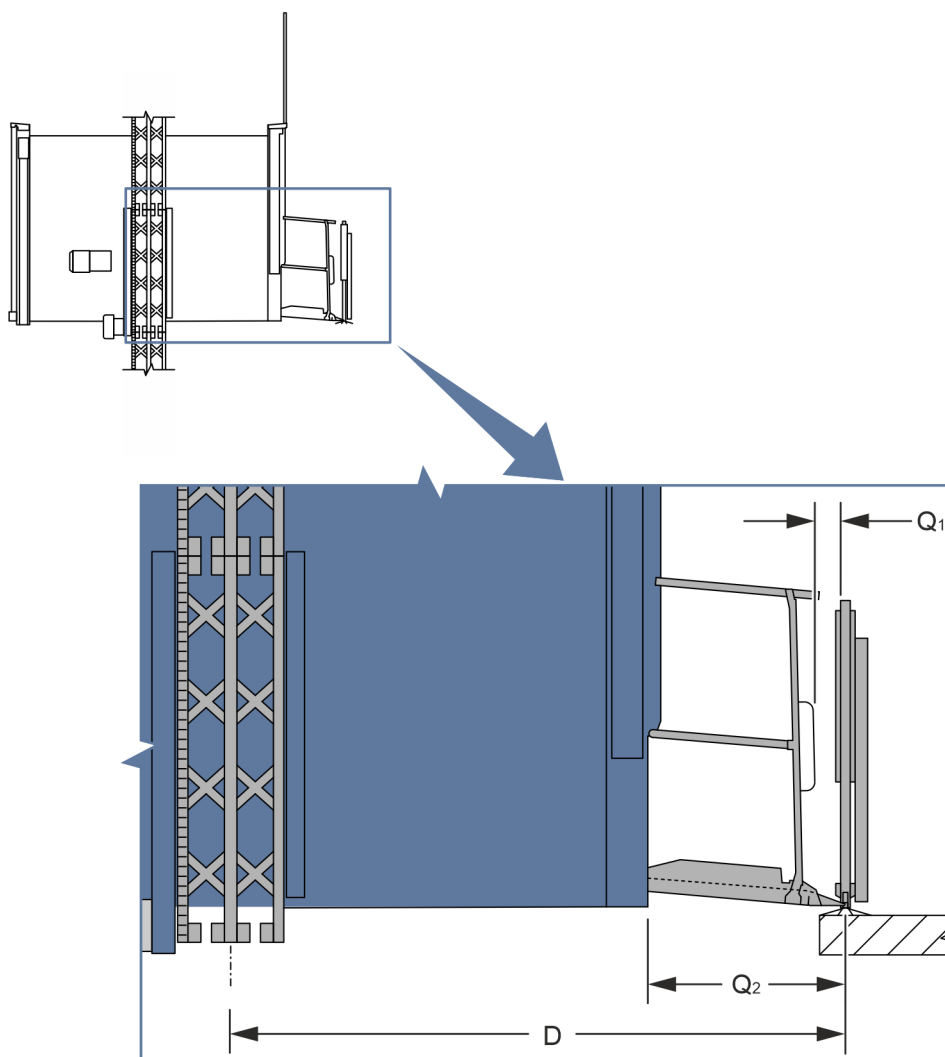
Aluskonstruktsioon peab kindlalt seisma, et personal saaks mastiosa paigaldada!

3.7.1 Liftikabiin koos rambiga



Maksimaalne kaugus reelingu postidest korruste turvaukseni (Q1) ei tohi ületada 0,15 m [150 mm]!

3.7.1.1 Vahemaad korruste turvaukse „Standard“ korral



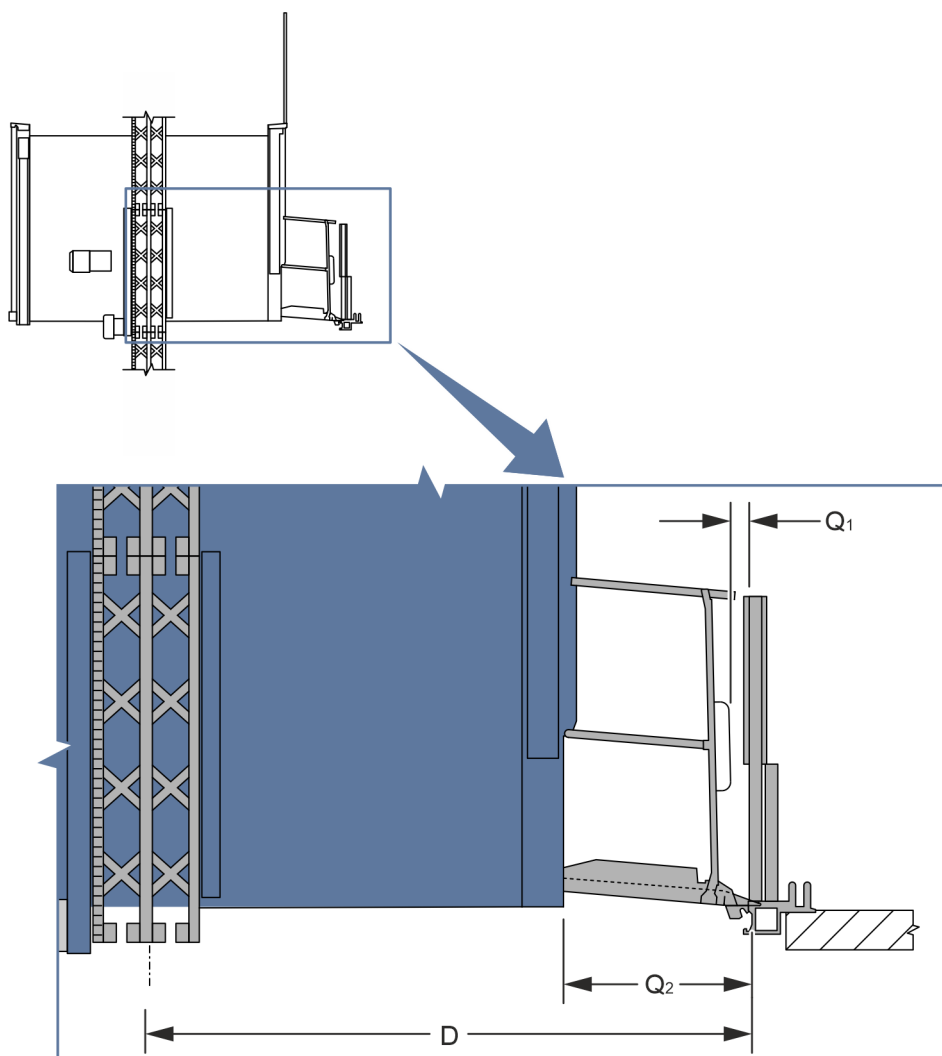
Joon. 18: vahemaad korruste turvaukse „Standard“ korral

Liftikabiin D [3,2 m] Mõõt D = 2,35 m

Liftikabiin E [3,7 m] Mõõt D = 2,35 m

Korruste turvaukse tüüp	Q1	Q2
Standard	max 0,15 m	max 0,74 m

3.7.1.2 Vahemaad korruste turvaukse „Comfort“ korral



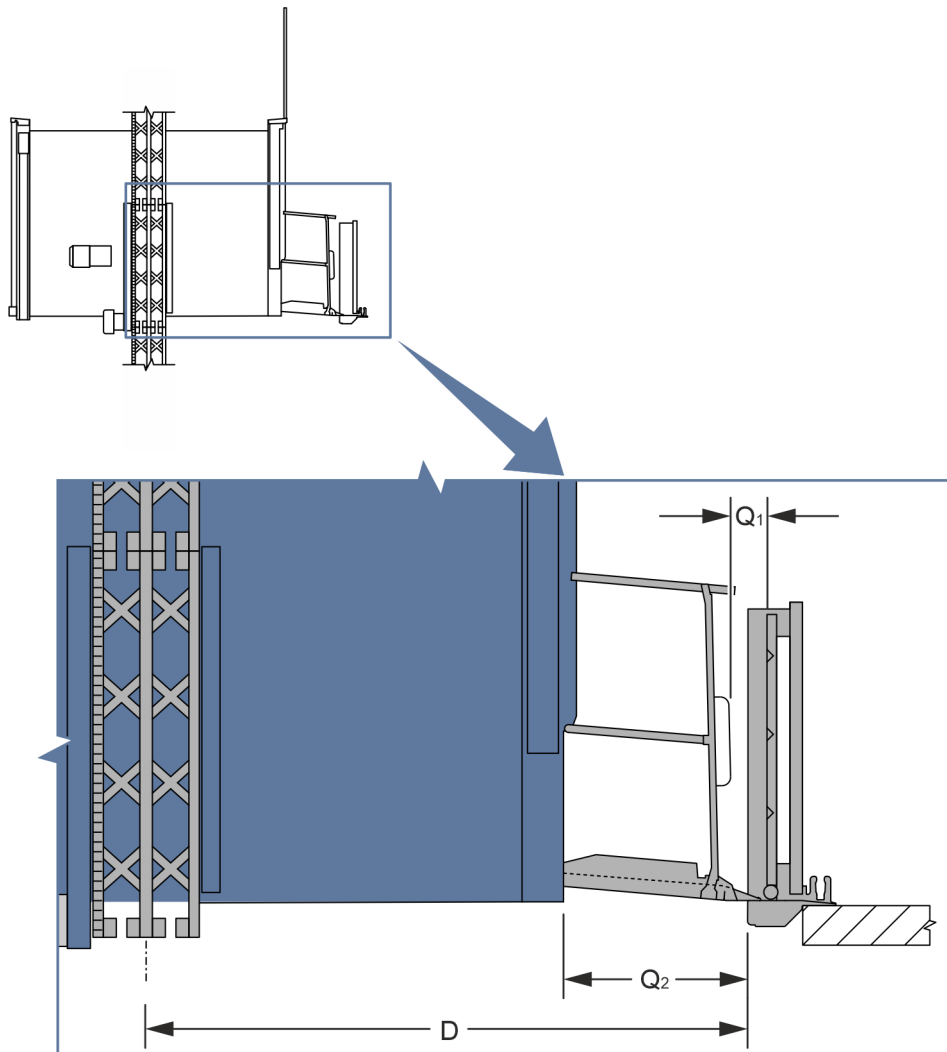
Joon. 19: vahemaad korruste turvaukse „Comfort“ korral

Liftikabiin D [3,2 m] Mõõt D = 2,32 m

Liftikabiin E [3,7 m] Mõõt D = 2,32 m

Korruste turvaukse tüüp	Q ₁	Q ₂
Comfort	max 0,15 m	max 0,71 m

3.7.1.3 Vahemaad korruste turvaukse „VARIO“ korral



Joon. 20: vahemaad korruste turvaukse „VARIO“ korral

Liftikabiin D [3,2 m] Mõõt D = 2,32 m

Liftikabiin E [3,7 m] Mõõt D = 2,32 m

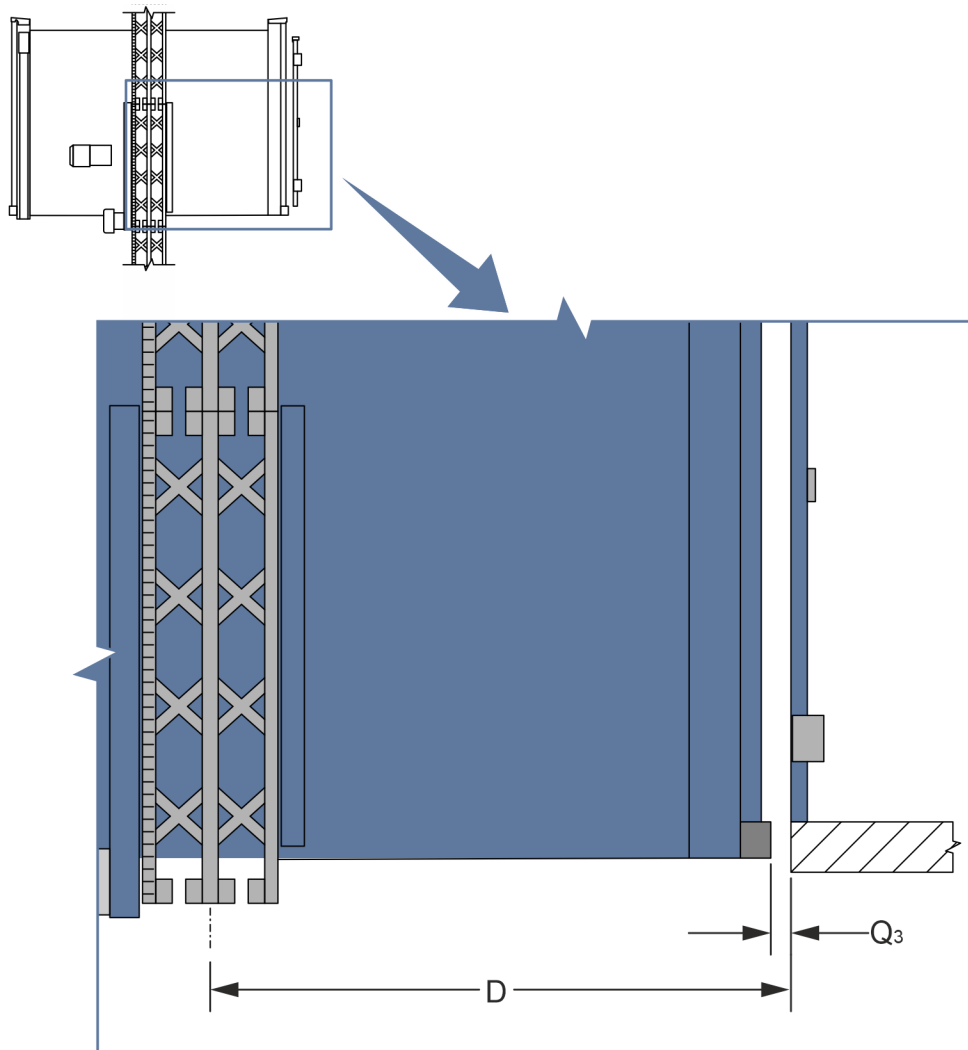
Korruste turvaukse tüüp	Q ₁	Q ₂
VARIO	max 0,15 m	max 0,71 m

3.7.2 Liftikabiin ilma rambita



Maksimaalne kaugus liftikabiinist korruse turvaukseni (Q3) ei tohi ületada 50 mm!

3.7.2.1 Vahemaad korruste tiibukse korral



Joon. 21: vahemaad korruste turvaukse „Tiibuks“ korral

Liftikabiin D [3,2 m] Mõõt D = 1,75 m

Liftikabiin E [3,7 m] Mõõt D = 1,75 m

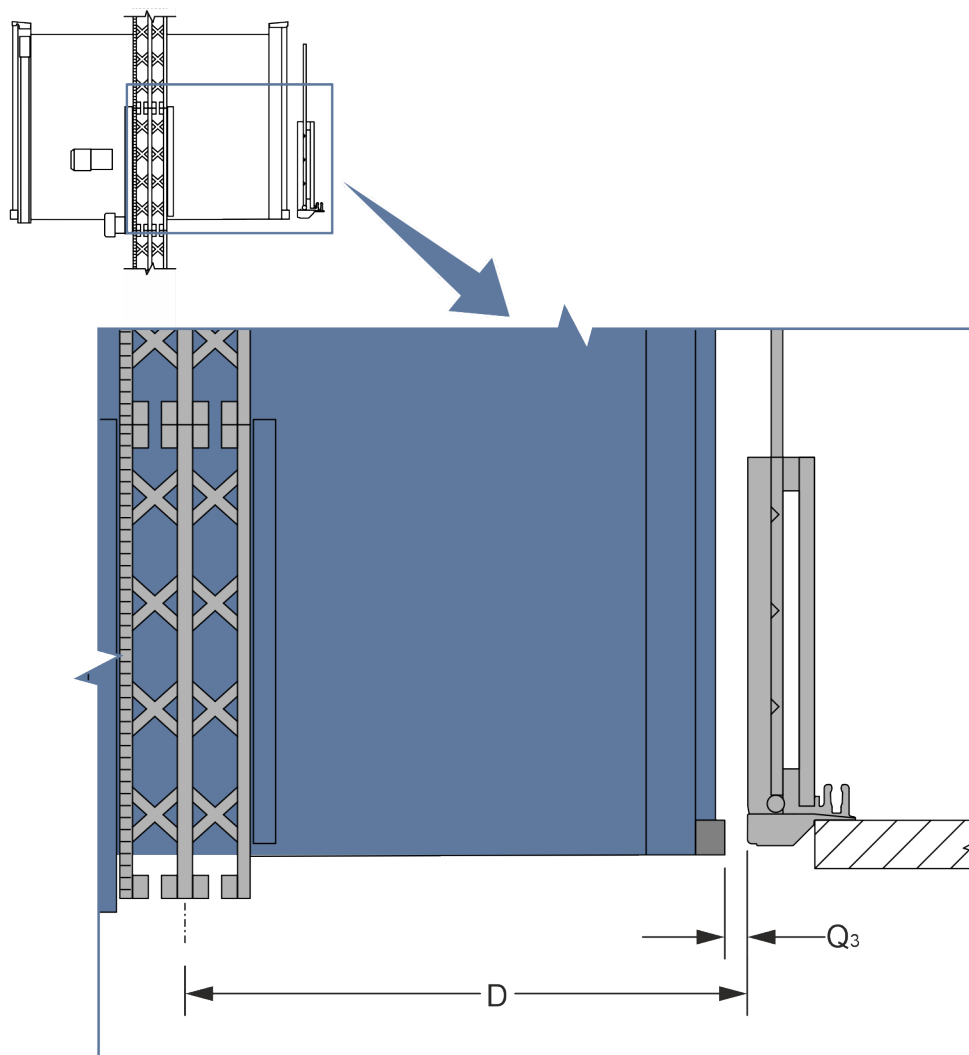
Korruste turvaukse tüüp

Q₃

Korruste tiibuks

max 50 mm

3.7.2.2 Vahemaad korruste turvaukse „VARIO +“ korral



Joon. 22: vahemaad korruste turvaukse „VARIO +“ korral

Liftikabiin D [3,2 m]	Mõõt D =	1,75 m
Liftikabiin E [3,7 m]	Mõõt D =	1,75 m
Korruste turvaukse tüüp		Q ₃
VARIO +		max 50 mm

3.8 Puksiirkaabli paigaldamine koos kaablimahutiga

Kaablimahuti tellimisel on see juba paigaldatud.

- Kaablimahutiga on võimalik ehituskõrgus kuni 75 m.

3.8.1 Kaablimahuti paigaldus

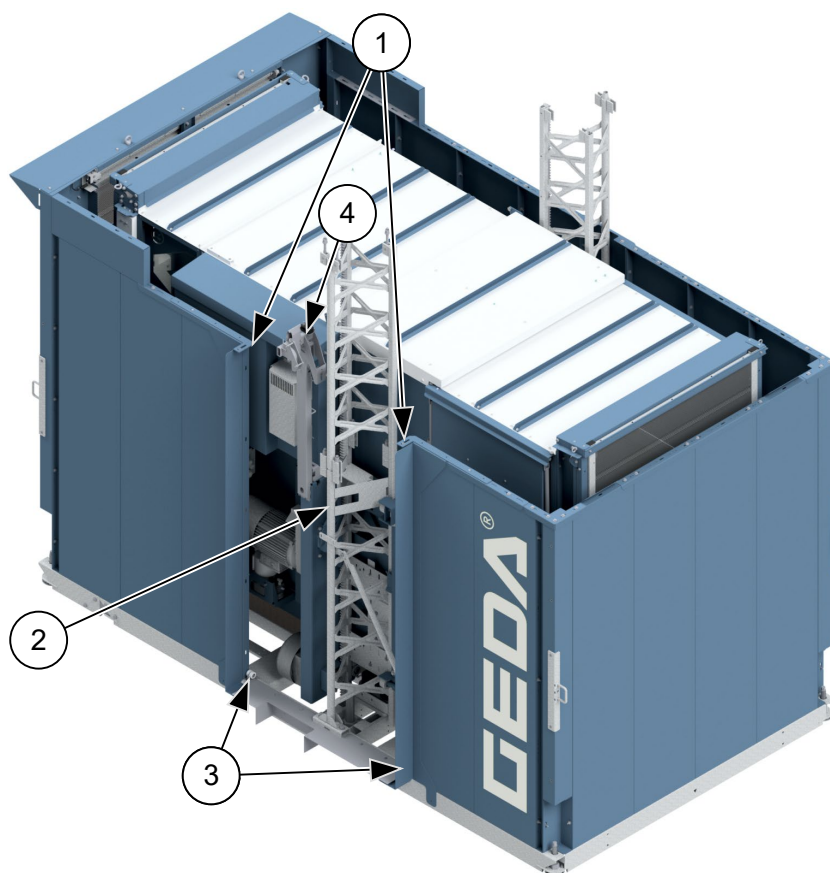
Sõltuvalt ehituskõrgusest kasutada kaablimahutit koos 25 m, 50 m või 75 m puksiirkaabliga.

- Asetage kaablimahuti jalaosal rullikutele (3) ja kinnitage see hoidikuga (2) parema alusmasti külge.
- Joondage kaablihoidik (4) kaablimahutit nihutades liftikabiini suhtes keskele.
- Kaablimahuti on paigaldatud alusmastile hoidiku (2) külge.
- Ülemistel kinnitusplaatidel (1) ühendatakse kaablimahuti maapealse piirdega.

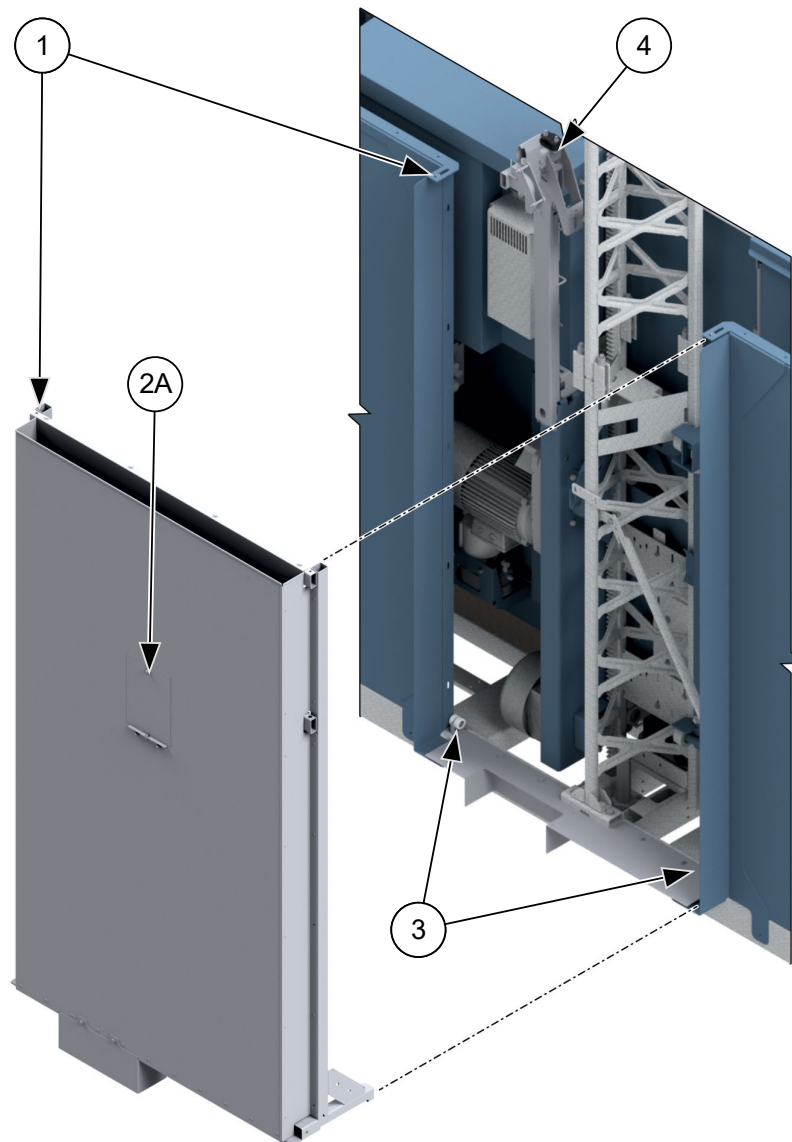


Kaablirenniga töötamiseks saab kaablimahuti täielikult väljapoole asetada.

Aluskonstruktsiooni transportimiseks saab kaablimahuti lükata alusmasti külge.



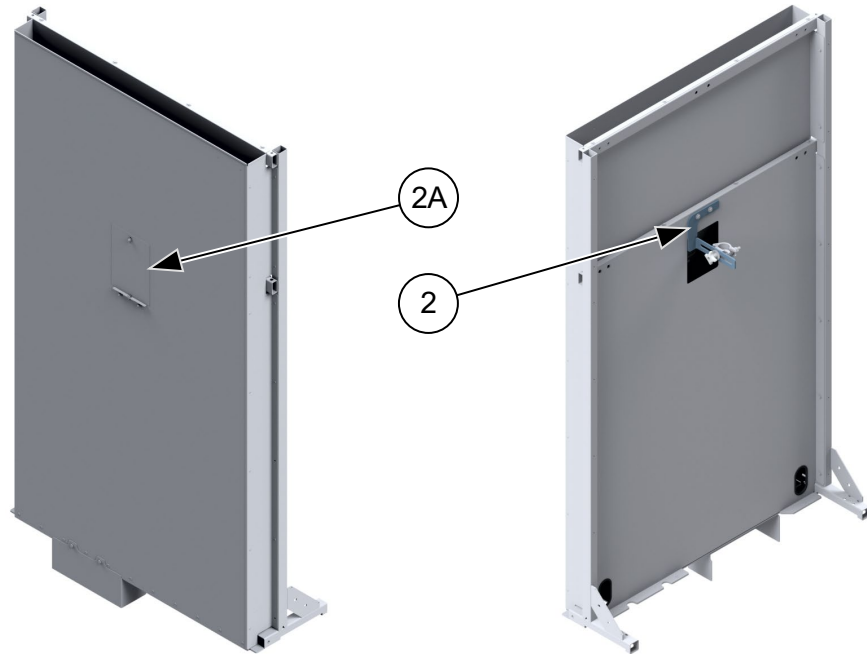
Joon. 23: kaablimahuti pealevõtu- ja kinnituskohad



Joon. 24: kaablimahuti paigaldus

Hoidiku monteerimine

- Lükake kaablimahuti ava (2A) kate küljele.
- Nüüd saab hoidiku (2) kaablimahuti ava (2A) kaudu alusmastile paigaldada.



Joon. 25: hoidik kaablimahutil



Avatud paigalduskaitse kaudu pääseb hoidiku (2) tähekäepideme juurde liftikabiinist.

3.8.2 Puksiirkaabli paigaldamine

TÄHELEPANU

Puksiirkaabli kahjustused

Vara kahjustused

- Puksiirkaabel tuleb vedada kaablihoidikusse ilma keerdumata!



Klammerdage/sisestage puksiirkaabel maapealse jaama juhtploki ja platvormi juhtsüsteemi juhtploki külge.

Puksiirkaabli paigutamine/ühendamine

- Viige puksiirkaabli alumine ots maapealse jaama juhtploki külge ja klammerdage või sisestage see seal vastavalt masina elektriskeemile.
- Viige puksiirkaabli ülemine ots keerdudeta üle platvormi juhtsüsteemi juhtploki ja klammerdage või sisestage see seal vastavalt masina elektriskeemile.

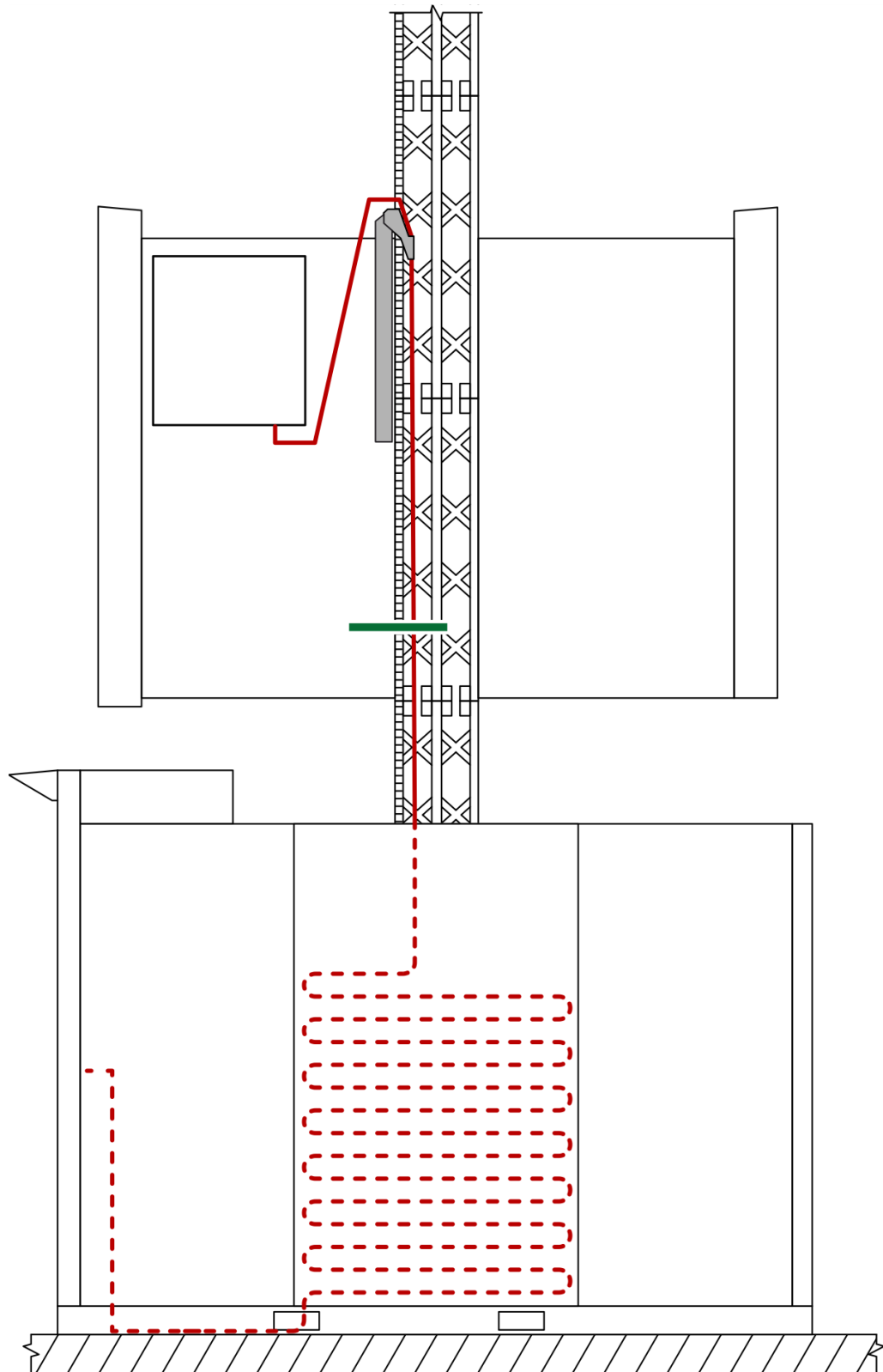


Joon. 26: kaablihoidikule paigutamine



Puksiirkaabel ja ühendid juhtplokkidega on saadaval pistikühendustega ja ilma!

Ülevaade



Joon. 27: kaablimahutiga puksiirkaabli ülevaade

3.9 Puksiirkaabli paigaldamine koos kaablirenniga

Alternatiivina kaablimahutile tellida MULTILIFT P18 ka koos kaablirenniga.

- Kaablirenniga on võimalik ehituskõrgus kuni 150 m.
- Keskmise laadimisala asetatakse poolele ehituskõrgusele.

3.9.1 Kaablirenni paigaldus

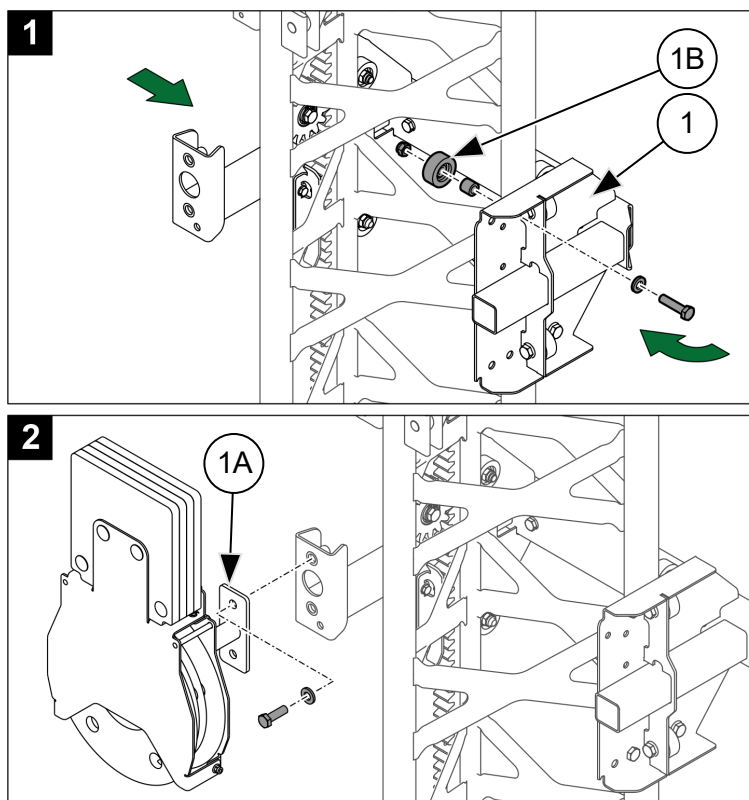
Kaablirenni paigaldamiseks peab liftikabiin olema maapealse piirde kohal ja langetusseade peab olema aktiveeritud.

- Kasutada paigalduse juhtsüsteemi, et liigutada liftikabiini maapinnast umbes 3 m kõrgusele.
- Langetusseadme aktiveerimine [vt hooldusjuhendit].

⚠ OHT	
	<p>Oht elule liftikabiini allasõidu tõttu</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Töörežiimi ajal ei tohi kunagi viibida tükke/maapealse piirde piires.➤ Maapealse piirde kallal töötades peab pealüliti olema välja lülitatud ja uuesti sisselülitamise eest kaitstud. <p>Vajadusel aktiveerige langetusseade ja kindlustage liftikabiin allapoole liikumise vastu.</p>

Kaablrulli hoidiku (1A) saab transportimise põhjustel eemaldada.

- Paigaldage kaablrulli hoidik (1A) kaablirenni (1) külge.
- Võtke vasturullikud (1B) kaablirenni (1) küljest lahti.
- Sisestage kaablirenn (1) masti külge.
- Paigaldage vasturullikud (1B) tagasi kaablirennile (1).



Joon. 28: kaablirenni paigaldamine masti külge

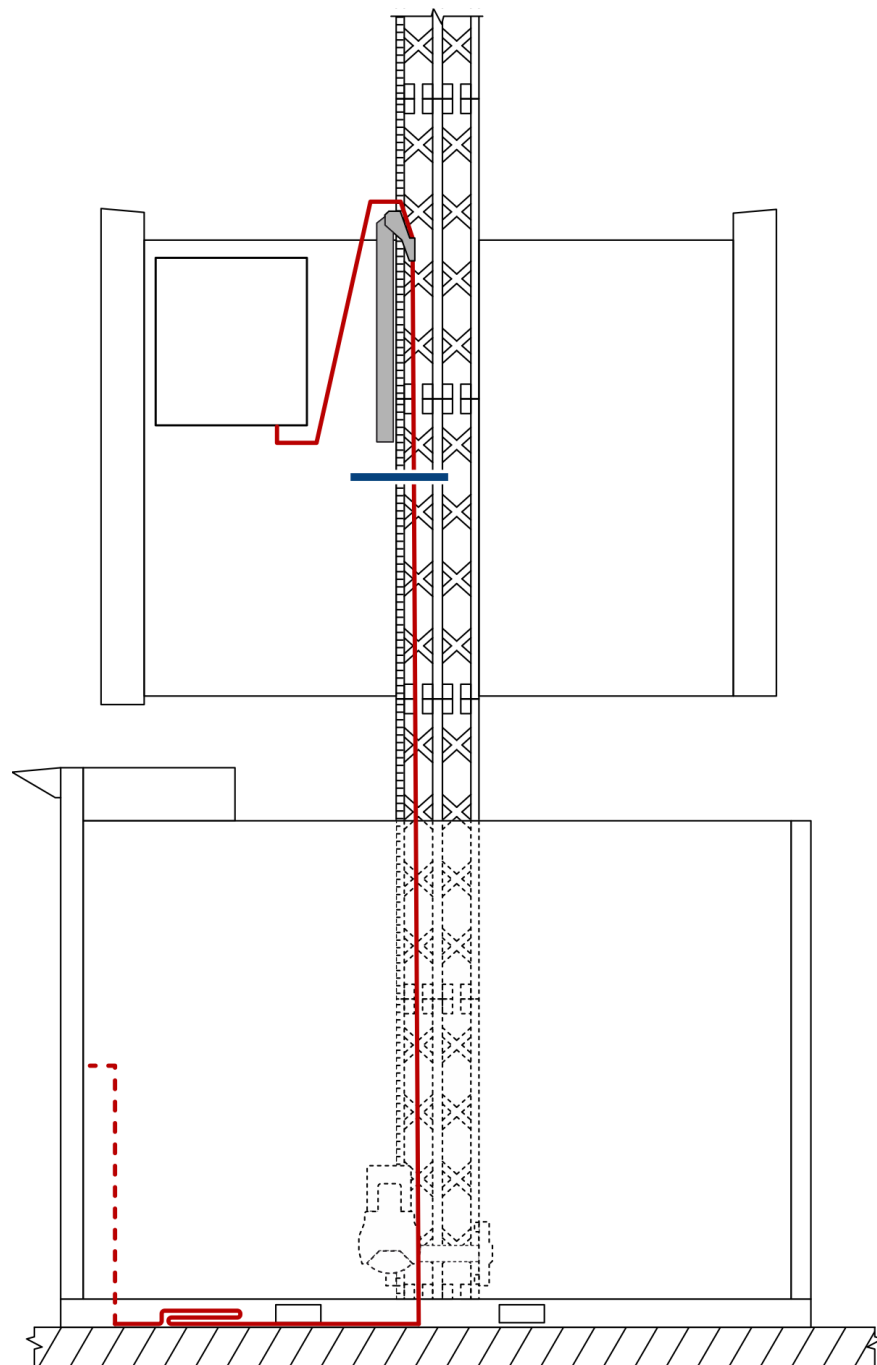


Kaablrull peab olema täpselt vertikaalselt joondatud!

3.9.2 Paigaldusnäide: Ehitus tõusutoruga

Kuni keskmine laadimiseala on võimalik paigaldada, toidetakse liftikabiini ümarguse tõusutoruga.

- Ühendage tõusutoru liftikabiini juhtsüsteemi juhtploki ja suunake see läbi kaablihooldiku ja kaablijuhikute maapealse jaama juhtploki külge.
- Ühendage tõusutoru maapealse jaama juhtploki.
 - Tõusutoru asetatakse laskumisel maapinnale väljaspool maapealset piiret.



Joon. 29: mastiosade paigaldamine tõusutoruga

Keskmise laadimisala paigaldamisel eemaldatakse tõusutoru liftikabiini juhtsüsteemi juhtploki ja ühendatakse keskmise laadimisalaga. Keskmisest laadimisalast varustatakse liftikabiini lameda puksiirkaabliga.

- Sõitke puksiirkaabli üks ots koos liftikabiiniga keskmise laadimisala juurde.
- Demonteerige tõusutoru liftikabiini juhtsüsteemi ja kaablihoidiku küljest.
- Ühendage tõusutoru keskmise laadimisjaamaga ja kinnitage see masti külge või sisse.
- Suunake puksiirkaabel tõmbekoormuse vabastuse kaudu keskmise laadimisala juurde ja ühendage see seal.
- Langetage avariilangetusega liftikabiin ettevaatlikult maapealsest piirdest kõrgemale. (Vaadake ka kasutusjuhendi peatükki "Enesepäästmine AVARII-langetusseadmega".)

⚠ ETTEVAATUST



Ebaõigest kasutamise tingitud oht elule

Pidur võib väga kuumaks minna

Liftikabiini vaba langemine (kuni vaba langemist ärahoidva seadise aktiveerimiseni) mootori pidurite täieliku avanemise korral.

- Piduri vabastushooba tuleb kasutada äärmise ettevaatusega, et vältida vaba langemist ärahoidva seadise sisselülitumist.
- Katkestada langetamine hiljemalt iga 1-2 meetri (3 ft – 6 ft) tagant 2 minutiks. Orienteerumispunktina saab kasutada mastielementide pikkust.
- Kui vaba langemist ärahoidev seadis on sisse lülitatud, pole enam võimalik edasi liikuda ilma liftikabiini tõstmata.
- Mootori pidurite avamine on lubatud vaid käitaja poolt volitatud inimestele.



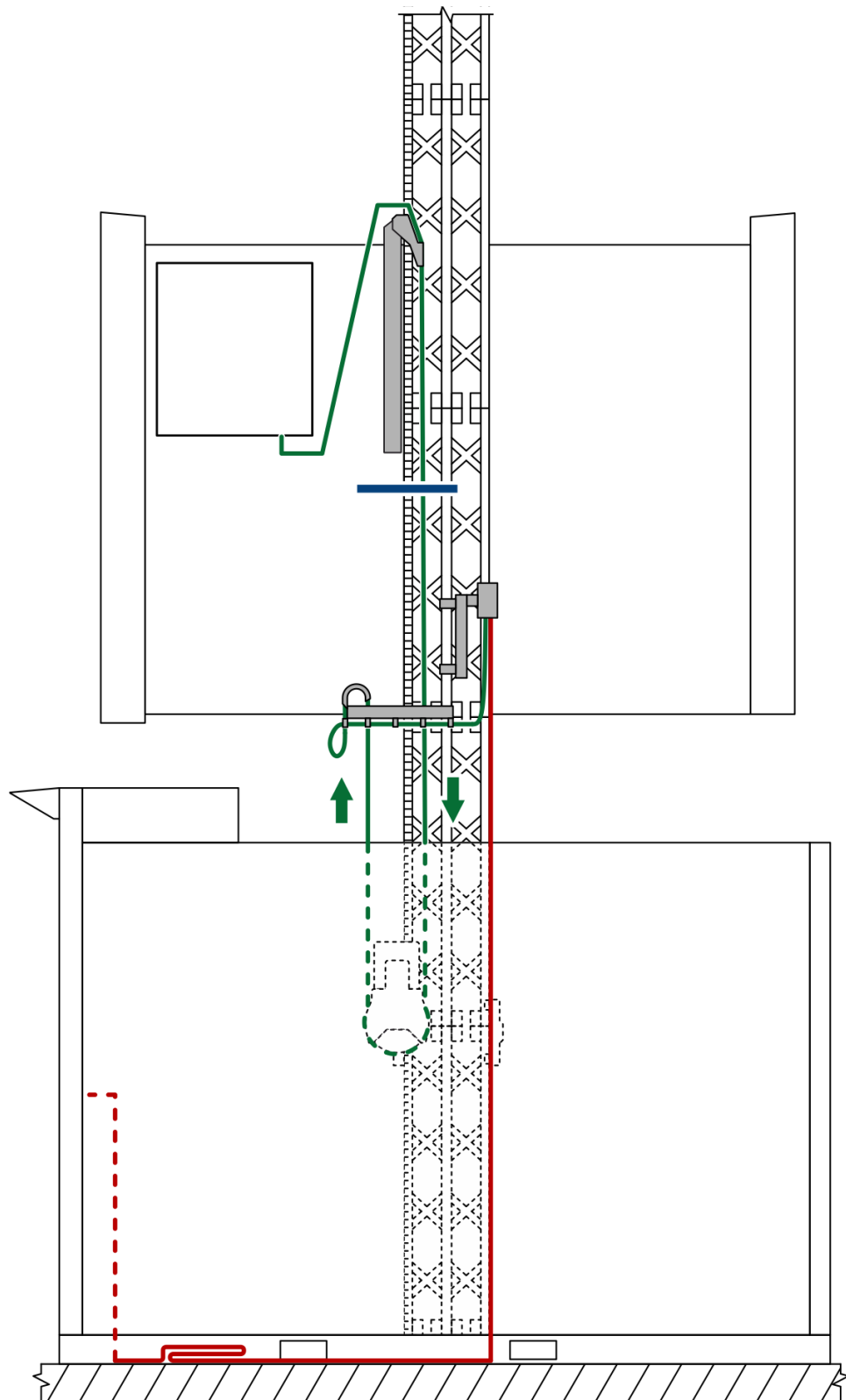
Avariilangetuse katkestuste ajal saab tõusutoru kinnitada masti külge või selle sisse.

- Viige puksiirkaabel üle liftikabiinil oleva kaablirenni ja kaablihoidiku liftikabiini juhtsüsteemi juhtploki juurde.
- Ühendage puksiirkaabel liftikabiini juhtsüsteemi juhtploki.
- Ühendage tõusutoru maapealse jaama juhtploki.



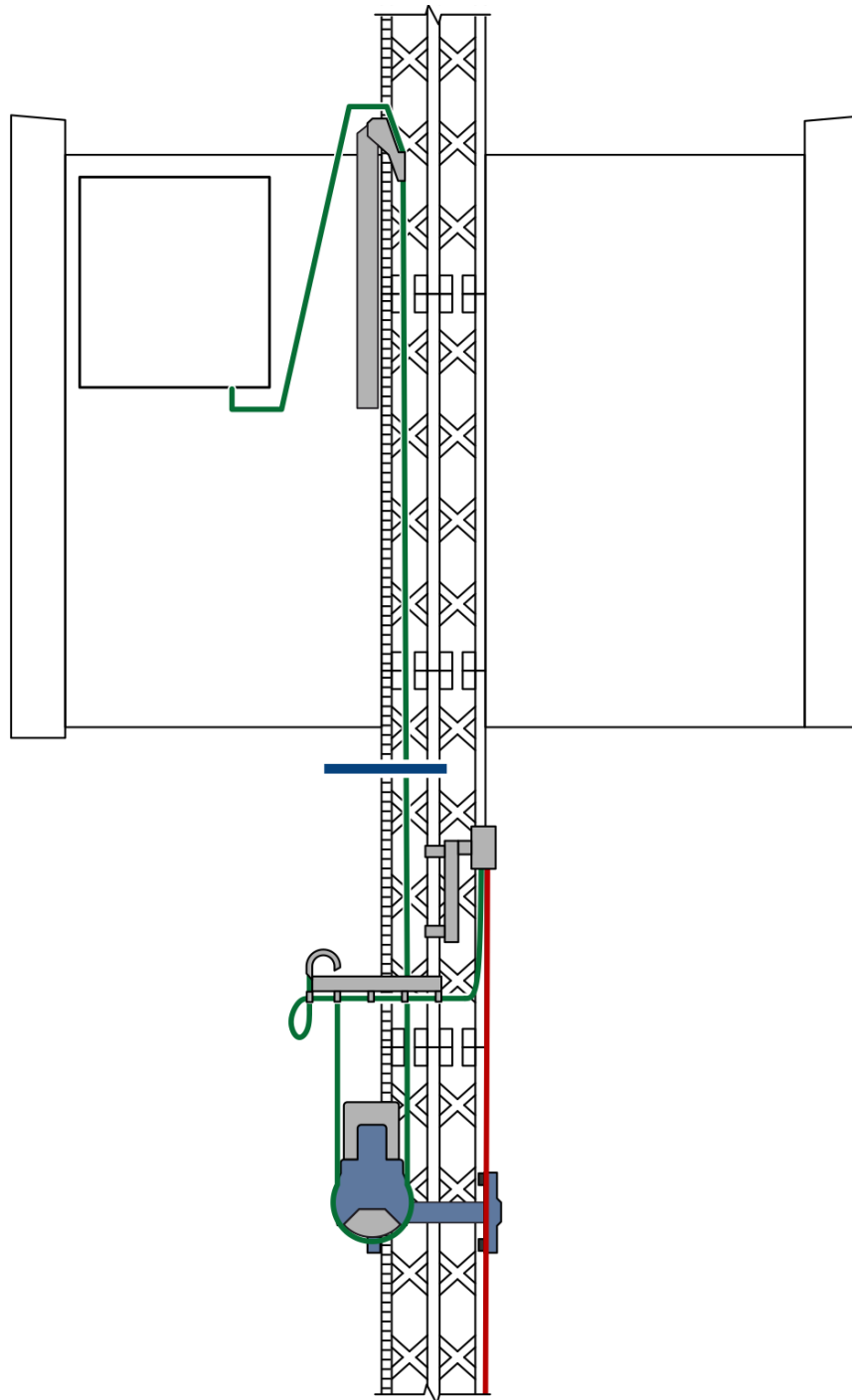
Puksiirkaabel ja ühendused juhtplokkidega on saadaval pistikühendustega ja ilma!

Ülevaade

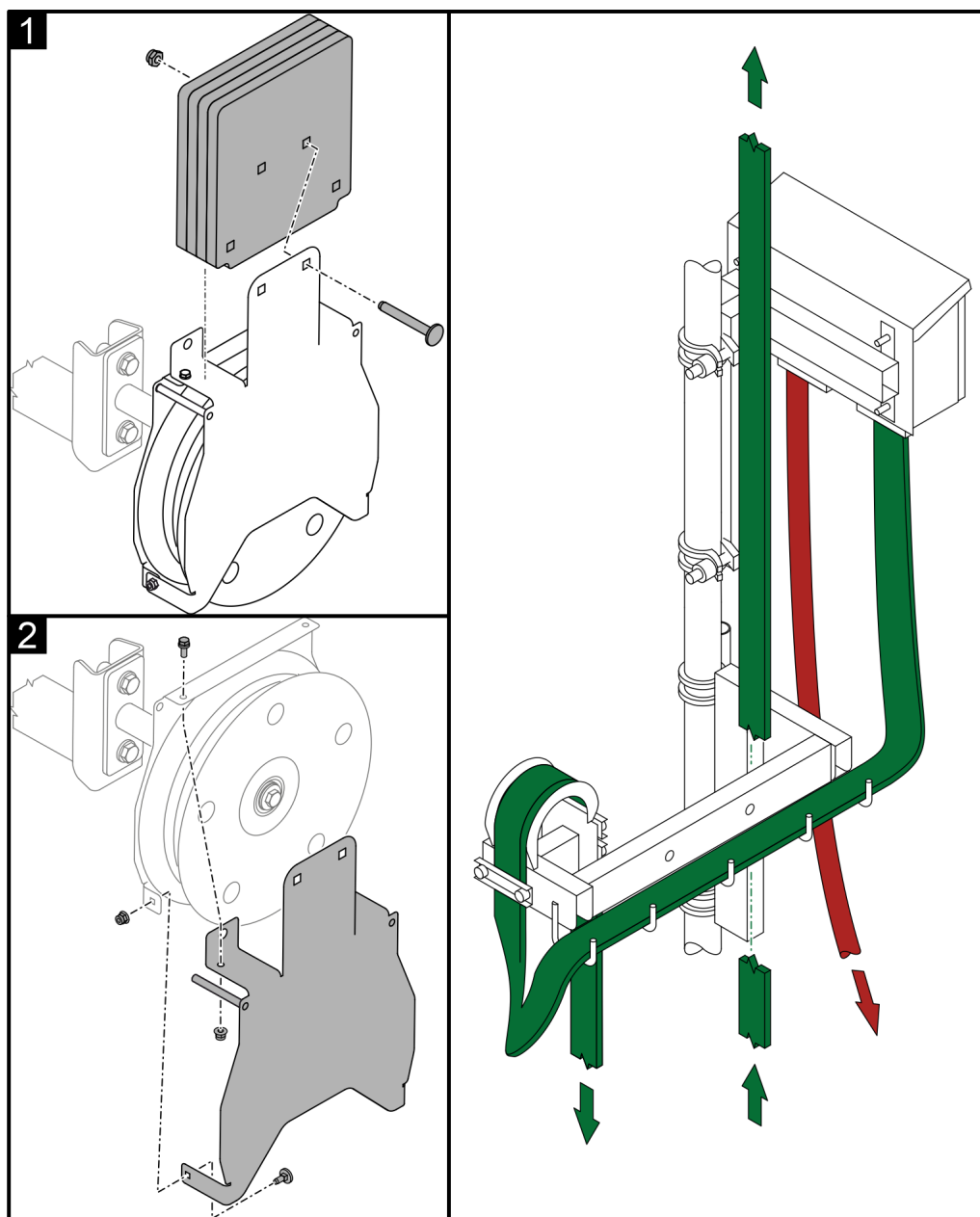


Joon. 30: tõusutoru ja puksiirkaabli paigaldamine

Puksiirkaabli paigutamine



Joon. 31: puksiirkaabli paigaldamine



Joon. 32: üksikasjad puksiirkaabli paigaldamise kohta

TÄHELEPANU**Puksiirkaabli kahjustus**

Vara kahjustused

- Kaabli tähis peab kaablrullil/kaablirennil olema väljapoole suunatud!

⚠ OHT**Elektrilöök**

- Masina elektrisüsteemiga seotud töid tohib teha ainult kvalifitseeritud elektrik.
- Pealüliti peab olema välja lülitatud ja lukustatud.



Tõmmake järelejäänud puksiirkaabel tagasi masti!

3.10 Elektriühendus

3.10.1 Elektrilise ühendused väärtused

Põhikonstruktsioon

Võrguühendus	380 - 480 V / 50 - 60 Hz / 3 Ph/PE
Kohapealne kaitse	3 x 63 A kaitse
Kaitseaste	IP 54 (NEMA 3)

Ehitusvoolujaoturi ühendus vastavalt IEC 60439-4:2005

Kliendipoolsed ühendused peavad olema nii loodud, et:

- need vastaksid masina ühendusjuhtmetele.
- ei esineks tõrkepingeid või tõrkesagedusi.
- kaitseeadise reageerimine vastaks vastavatele seadusjärgsetele nõuetele.

Vajaliku kaabli ristlõike määramine tuleb teostada vajalikku paigutusviisi arvestades vastavalt DIN VDE 0298 osa 4 ja IEC 60364-4-43 (DIN VDE 0100 osa 430). Järgida tuleb riigispetsiifilisi eeskirju.

Võrguühendus

- Ühendada ehituslifti võrguühendus (3 m) ehitusvoolujaoturiga (pistik CEE 5x63 A, 6h, punane)
- Võrgujuhtme pikendamiseks on vaja vähemalt 5 x 16 mm² kummivoolikuühendust (vt tarvik), et vältida pingelangust ja seeläbi mootori võimsuslangust.

⚠ OHT



Pikselöögi / kontaktpinge tõttu eluohtlik

- Masina / tõstuki potentsiaali ühtlustus peab olema seotud ehitise põhipotentsiaaliühtlustusega!
- Masin / tõstuk tuleb kaasata ehitise välguvastasesse kaitsekontseptsiooni.

Märkus sagedusmuunduriga lifti kohta

⚠ HOIATUS**Elektrilöök A-tüüpi rikkevooluseadme kasutamisel**

Sagedusmuundur võib takistada rikkevoolukaitseseadise (RCD), „Tüüp A“ korrektset talitlust ja viia väärtalituseni.

Seeläbi võib defektidega, nagu kaabelduse puhul, kaasned a elektrilöök.

➤ **RCD tüüpi B** kasutamine.

See toode võib põhjustada kaitsmaandusjuhtmes (PE) alalisvoolu. Seal, kus otsese või kaude kokkupuute eest kaitsmiseks kasutatakse rikkevoolukaitseseadet (RCD) või jääkvooluseadet (RCM), on selle toote voolutoitepoolset lubatud vaid tüüpi B RCD või RCM.

Kui paigalduseeskirjade näevad ette „Rikkevoolukaitseseadme“ (RCD), peate kasutama kolmefaasilise sagedusmuunduri korral **RCD tüüpi B** (kõik voolutundlikud).

Valige RCD järgmiste omadustega:

- Kõrgesageduslike voolude filtreerimine.
- Viivitus, mis takistab aktiveerimist sisselülitamisel laetud rikkeväljundeid. See viivitus ei ole võimalik RCD-de puhul, mille väljalülitusvool on 30 mA. Sel juhul valige RCD, mis ei ole juhusliku väljalülitumise suhtes tundlik, näiteks tugevdatud rikketugevusega (äärmiselt vastupidav) RCD-d.

Kui võrguühendusest käitatakse sagedusmuunduriga mitut lifti, tuleb rakendada ühte rikkevoolukaitseseadet (RCD) lifti kohta koos sagedusmuunduriga.

3.10.1.1 Võrguühenduse vähendamine 32 A peale

[Premiumpaketi lisavalik]

Lifti ühendamiseks 32 A pistikupesaga tuleb vähendada kandevõimet, maksimaalset inimeste arvu ja tõstekiirust!

Masina juhtsüsteemi muudatusi kirjeldatakse puuteekraani kasutusjuhendis.

Võrguühendus	380 - 480 V / 50 - 60 Hz / 3 Ph/PE
Kohapealne kaitse	3 x 32 A kaitse
Kaitseaste	IP 54 (NEMA 3)

Pikenduskaabli minimaalne kaabli ristlõige $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu)

Järgida tuleb riigispetsiifilisi eeskirju.

Võrgupistiku vahetamine

- Vahetage pistik (32 A/5pol/6h) ja võimalusel ka kaabel, mis läheb pistiku külge.

⚠ OHT



Elektrilöök pingestatud osadest

- Võrgupistiku vahetamise ja hilisema ohutuskontrolli peab läbi viima kvalifitseeritud elektrik!

Kontroll

Enne masina kasutajale üleandmist peab pädev isik kontrollima masina ohutust ja toimimist. (Vaadake ka hooldusjuhendi peatükki „Kontrollid“).

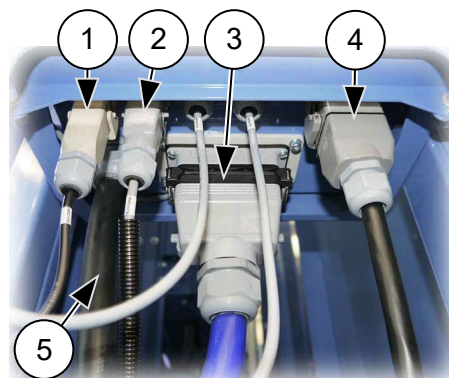


Ülekoormusseade peab muudetud kandevõimega liftikabiini välja lülitama!

3.10.2 Ühendada/lülitada sisse elektrilised komponendid

Maapealse jaama juhtplokid

- 1 Langetusseade
- 2 Piirde ukse lukustamine
- 3 Puksiirkaabel
- 4 Toitevoolik monteerimise ajal korruse juhtsüsteemide või pimepistikute külge



Joon. 33: maapealse jaama juhtploki ühendamine

- Ühendage toitekaabel (5) toitepunktiga (kohapealne voolujaotur).



Kaablirenniga töötamisel tuleb teha lisatööd. Neid on kirjeldatud peatükis 3.9.

Pärast korruse turvauste paigaldust

- Ühendage esimese korrusemoduli toitejuhe pistikuga (4).
- Pimepistik on ühendatud esimese korrusemoduliga.

Kui korrusemodulil on mitu korrust, ühendatakse moodulite toitejuhe teiselt korruselt allpool asuvate korrusemodulite torkeseadmesse (4).



Pimepistik ühendatakse maapealse jaama juhtploki alati ülemise korrusemoduli juhtsüsteemini.



Korrusemodulite paigaldamist ja programmeerimist on kirjeldatud kasutatava korrusemoduli juhendis.

Pärast ettevalmistusi

- Lülitage pealüliti asendisse I (ON).
- ✓ Lift on töökorras.



Joon. 34: pealüliti sisselülitamine

3.11 Masti paigaldamine/ankurdamine

⚠ OHT



Eluohtlik

Paigaldus liiga tugeva tuule korral

- Maksimaalne tuule kiirus kokkupaneku ajal on 45 km/h!
- Tuule kiirusel ≥ 45 km/h tooge liftikabiin maapinna lähedale ja peatage paigaldus.
- Jälgida tuleb tuule kiiruse kõrgusest sõltuvaid muutusi!

Mastiosa ülesseadmine ja ankurdamine toimub põhimõtteliselt liftikabiinist ja raamilt. Ilma raamita paigalduse korral toimub ankurdamine ehitise külge ja paigaldusraja pealt.

Seadme ülesseadmisel raami ette peab järgnema ehitise külge ankurdamine.



Ankurdamine toimub ka otse raami külge, kui selle vastupidavus täiendava koormuse suhtes on tõendatud (vt ankurdusjõudu).

Ohutu töötamine

Järgida tuleb järgnevaid punkte:

- Mastiosa paigaldus toimub liftikabiinist.
- Juhtimine toimub paigalduse juhtsüsteemiga.
- Mitte kunagi seista koorma peal.
- Mitte kunagi lahkuda liftikabiinist, et ronida masti või ehitise/raami peale.
- **Maksimaalne ehituskõrgus** on 150 m

⚠ OHT



Masti murdumisest ja liftikabiini allakukkumisest tingitud eluoht!

- Paigaldamisel on **vähendatud kandevõime** piiratud **1000 kg** peale.
- **Maksimaalne masti üleulatus** on paigalduse ajal piiratud 11,5 m peale.
- **Maksimaalne masti üleulatus [Mõõt W]** on töörežiimil liftikabiini "D" jaoks piiratud 8 m peale.
- **Maksimaalne masti üleulatus [Mõõt W]** on töörežiimil liftikabiini "E" jaoks piiratud 6 m peale.


⚠ OHT**Suurtest ankurduskaugustest tingitud oht elule!**

- Esimene mastihoidik [mõõde E] maksimaalselt 8 m kõrgusel.
- Järgmised mastihoidikud [mõõt G] kõik max 12 m kõrgusel.



Masti vertikaalne ja parema nurgaga joondamine tuleb pärast iga mastihoidiku paigaldust üle kontrollida ja vajadusel tuleb seda korrigeerida!

3.11.1 Mastielementide monteerimine

⚠ ETTEVAATUST	
	<p>Suurenenud kulumine</p> <p>Et vältida hammaslati kahjustamist, tuleb hammaslatid</p> <ul style="list-style-type: none"> - esmalt määrada, - uute mastiosade või - kõrgemate pealisehituste korral <p>ka ülesehituse ajal määrada.</p> <p>Määrige/järelmäärige hammaslatid käsitsi.</p>



Tarnimisel on lifti tarnekomplektis kaasas määrdekomplekt olenevalt kasutuskohtast.

(Määrdeainete ja komplektide tellimisnumbreid vaadake hooldusjuhendist)

Liftikabiin laadimine

- Laadida liftikabiin mastiosadega, mastihoidiku ja tööriista jaoks mõeldud osadega
 - **(Pange tähele vähendatud kandevõimet monteerimisel)**
- Sulgege maapealse piirde juurdepääsuks seestpoolt.
- Sulgege liftikabiini lükanduks seestpoolt.



Avatud juurdepääsuksed, avatud paigaldusklapid või paigalduskaitse peavad olema suletud. Need katkestavad juhtsüsteemi.

Paigalduse juhtsüsteemi sisestamine

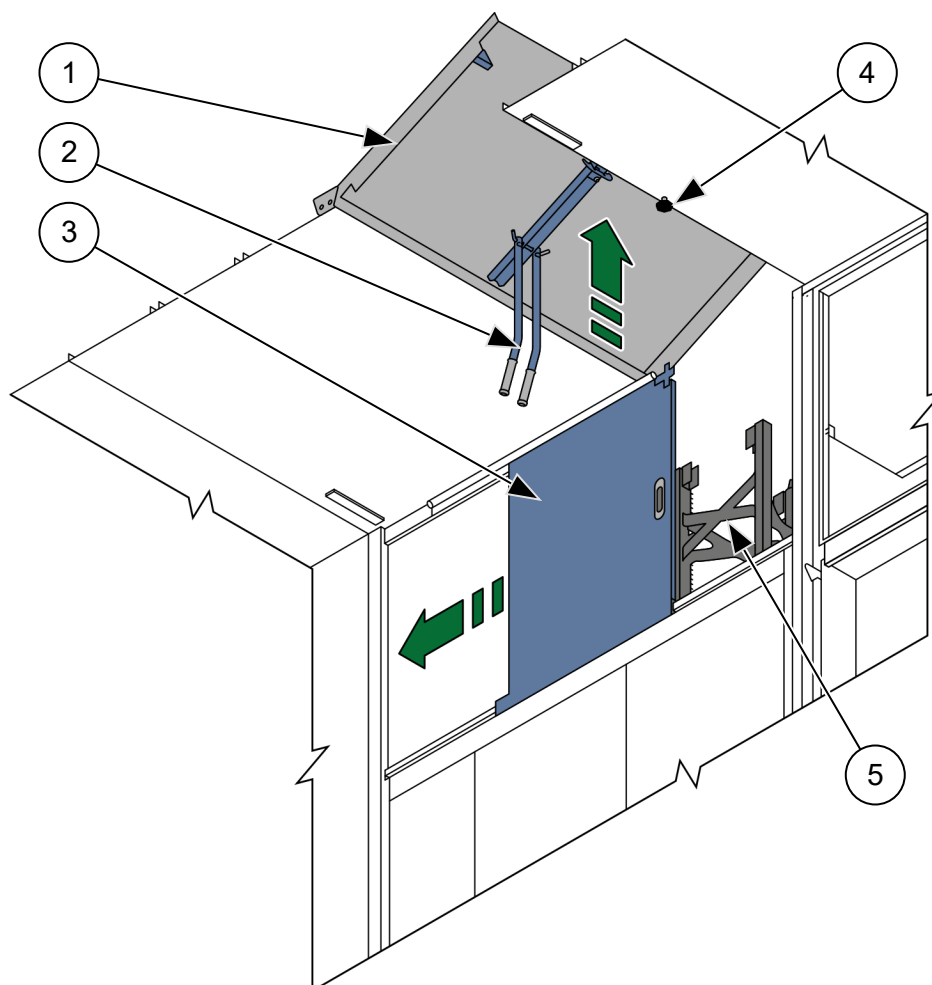
- Demonteerige liftikabiini juhtsüsteemi all olev kattepaneel ja sisestage paigalduse juhtsüsteem [vt kasutusjuhendi peatükki „Juhtsüsteem erirežiimi jaoks“].
- Paigalduse juhtsüsteemi kasutamine [vt peatükki 3.3].
 - ✓ Paigalduse juhtsüsteem on tööks valmis.

Liftikabiini ülessõitmine

- Vajutage **ÜLESLIIKUMIS**-klahvi [paigalduse juhtsüsteem] ja sõitke liftikabiin üles, kuni masti lõpus olev/-ad lähedusüliti(d) sõidu peatavad.

Mastiosade paigalduseks liftikabiini avamine

- Paigaldusklapi (1) avamiseks eemaldage hoob (2) ja keerake see alla.
- Vabastage tähekujuline tähtpolt (4).
- Kasutage hoobasid (2), et avada paigaldusklapp (1) ülespoole.
- Avage paigalduskaitse (3) küljele.
 - Kahe mastiga liftide puhul avada ka vastaspoolel olev paigalduskaitse.
- ✓ Mastiosad saab monteerida.



Joon. 35: liftikabiini avamine paigaldamiseks



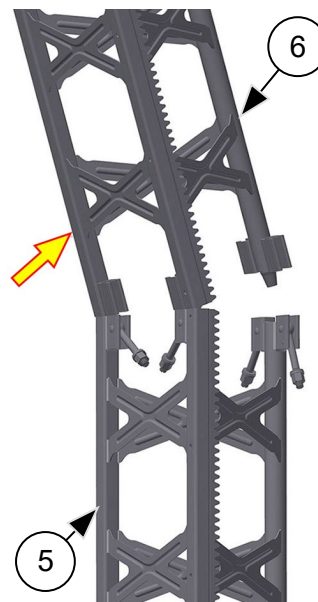
Liftikabiiniga ei saa sõita lahtise paigalduskaitse ja paigaldusklapiga!

Mastiosa monteerimine

- Asetage 1,5 m pikkused mastiosad (6) käsitsi alusmastile (5)



Joon. 36: vasaku mastiosa monteerimine



Joon. 37: parema mastiosa monteerimine



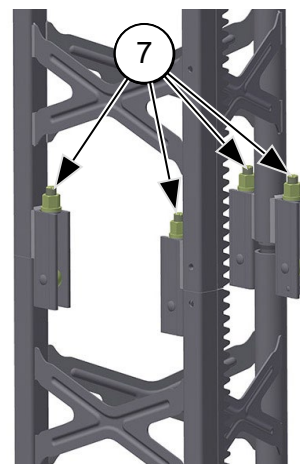
Masti nelinurksed torudel asuvad juhtosad on konstrueeritud nii, et monteeritava masti saaks nende külge riputada ning mõlema paigaldaja poolt üles kallutada, kuni need juhikusse libisevad.

Mastiosa ühendamine

- Klappida neli silmuspolti (7) üles ja pingutada.

Pingutusmoment = 150 Nm

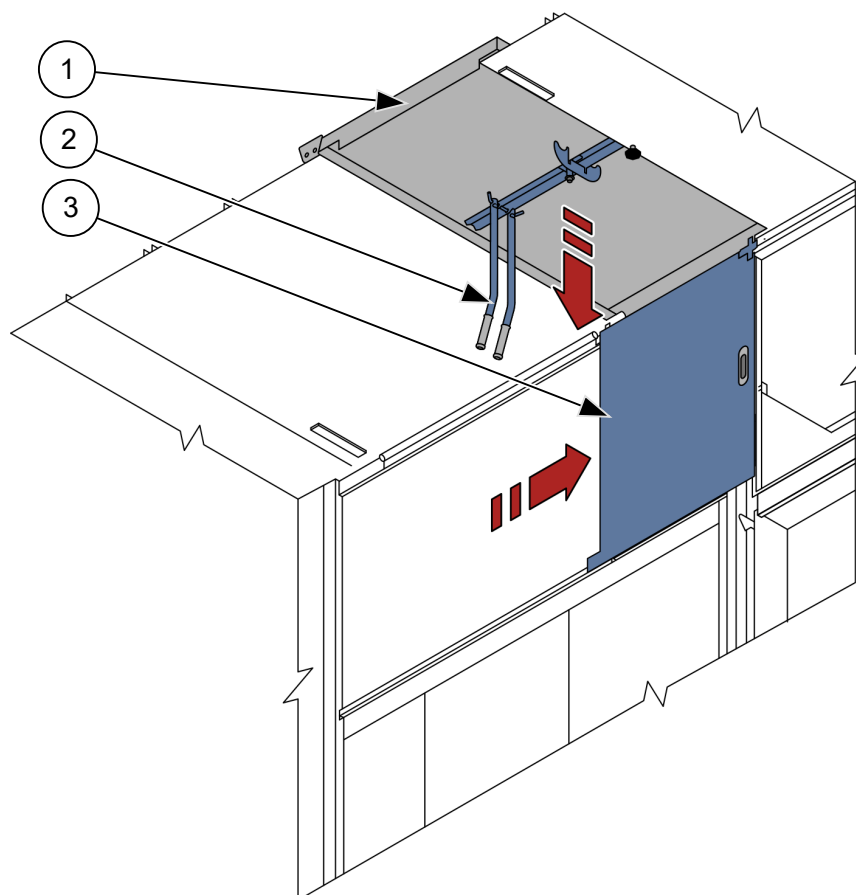
Võtme laius 24 mm



Joon. 38: mastiosa ühendamine

Liftikabiini sulgemine edasisõiduks

- Sulgeda taas paigalduskaitse (3).
 - Kahe mastiga liftide puhul sulgeda ka vastaspoolel olev paigalduskaitse.
- Sulgege hoobade (2) abil ettevaatlikult paigaldusklapp (1).
 - ✓ Liftikabiin on valmis edasiste mastiosade kokkupanekuks.



Joon. 39: liftikabiini sulgemine edasisõiduks



Liftikabiiniga saab sõita ainult siis, kui paigalduskaitse (3) ja paigaldusklapp (1) on suletud!

Paigaldussõidud

- Rohkemate mastiosade monteerimiseks vajutage **ÜLESLIIKUMIS**-klahvi [paigalduse juhtsüsteem].
- Muude mastiosade maapeale jõudmise vältimiseks vajutage **ALLALIIKUMIS**-klahvi [paigalduse juhtsüsteem].

TÄHELEPANU

Puksiirkaabli kahjustused

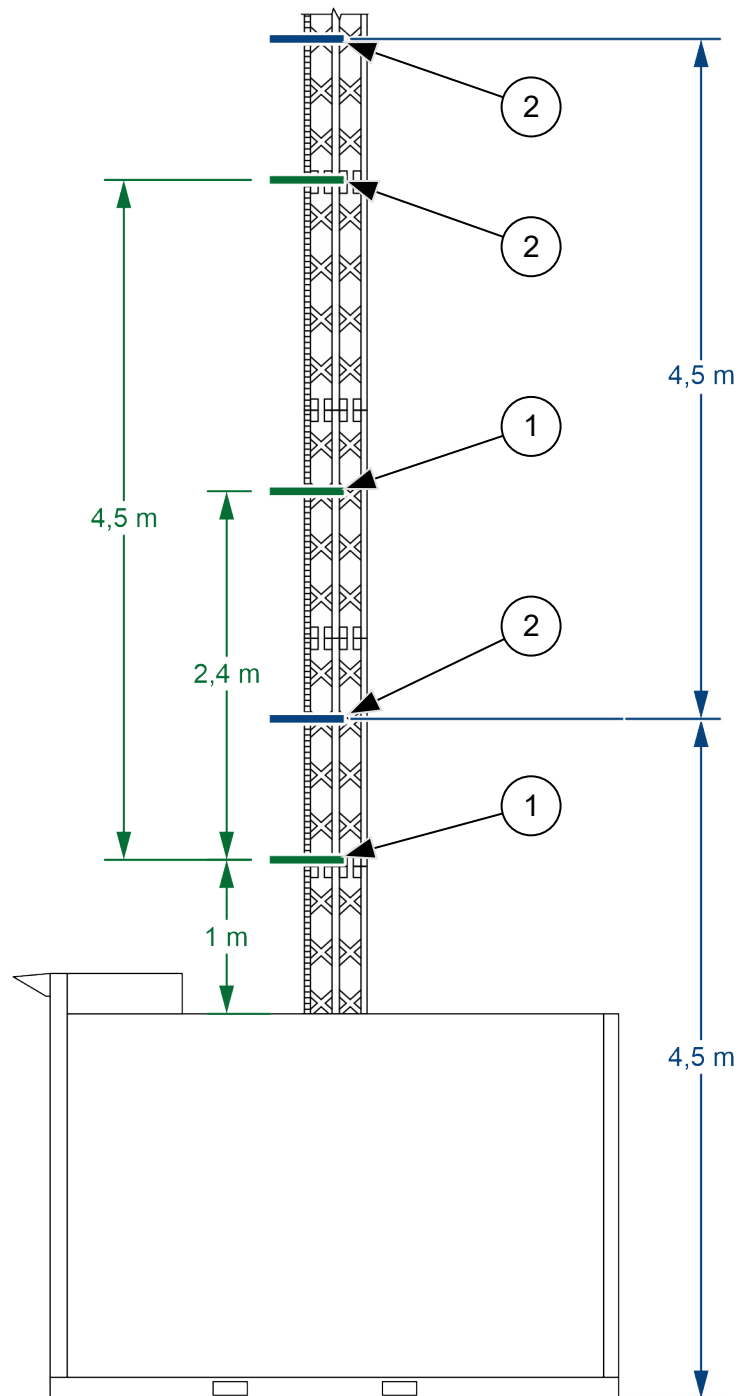
Vara kahjustused

- Kontrollige puksiirkaabli kaabli pikkust!

3.11.2 Puksiirkaabli juhikud

Puksiirkaabli juhikud tuleb paigaldada oodatavast tuule kiirusest sõltuvalt. Mida tuuletundlikum on lifti asukoht, seda lühemad peavad olema puksiirkaabli juhikute vahekaugused.

Soovituslikud vahemaad:		
<i>ringja ühenduse ja kaablimahuti korral</i>		
	Vahemaa esimesest puksiirkaablijuhikust kaablimahutini.	ca 1,0 m
	Vahemaa teisest (lisa-) puksiirkaablijuhikust esimese puksiirkaablijuhikuni.	ca 2,40 m
	Vahemaa kolmandast puksiirkaablijuhikust esimese puksiirkaablijuhikuni.	max 4,5 m
	Vahemaa edasistel puksiirkaablijuhikutel üksteise suhtes.	max 4,5 m
<i>lamekaabli ja kaablirenni korral</i>		
	Vahemaa esimesest puksiirkaablijuhikust maapinnani.	max 4,5 m
	Vahemaa edasistel puksiirkaablijuhikutel üksteise suhtes.	max 4,5 m



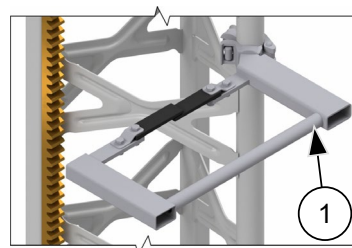
Joon. 40: esimeste puksiirkaablijuhikute vahemaad

- 1 Spetsiaalne puksiirkaablijuhik kaablimahuti kohal
- 2 Standardne puksiirkaablijuhik
- ■ Puksiirkaablijuhikud kaablirenni versiooni korral
- ■ Puksiirkaablijuhikud kaablimahuti versiooni korral

Paigaldus

- Monteerige puksiirkaablijuhik (1) parempoolse masti ümara toru külge.

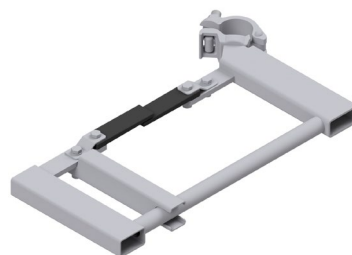
Pingutusmoment =50 Nm
Võtme laius 22 mm



Joon. 41: puksiirkaablijuhiku monteerimine

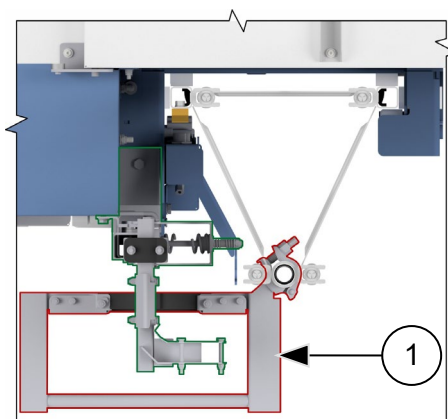
Kaablimahutiga versioonis tuleb kaablimahuti kohale paigaldada kaks spetsiaalset puksiirkaablijuhikut.

Pingutusmoment =50 Nm
Võtme laius 22 mm



Joon. 42: spetsiaalne puksiirkaablijuhik

- Joondage puksiirkaablijuhik (1) nii, et liftikabiinil olev kaablihoidik oleks puksiirkaablijuhikus (1) keskel.



Joon. 43: puksiirkaablijuhiku joondamine

TÄHELEPANU

Kaablirenniga paigaldus

- Puksiirkaabli juhikute paigaldamisel tuleb jälgida seda, et kaablirenn ei oleks puksiirkaabli juhikute vahel, kui liftikabiin ühel korrusel peatub. Monteerida puksiirkaabli juhikud vastavalt.

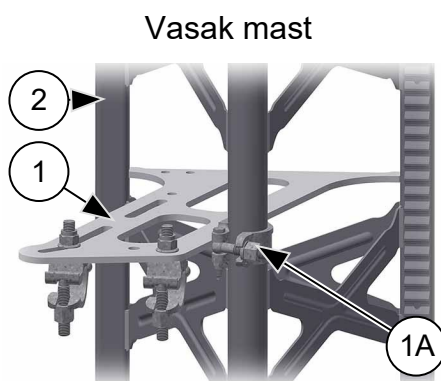
3.11.3 Mastihoidiku monteerimine

Mastihoidiku osad:

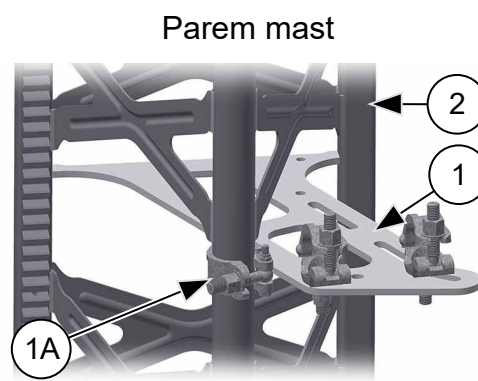
- Mastiühendus
- Teleskoopitorud koos kinnituspunktiga
- Pikendustorud [lisavalik]

Mastiühendus

- Juhtida mastiühendus (1) eestpoolt masti (2) ja kinnitada ühendus (1A) ümara mastitoru külge.



Joon. 44: mastiühenduse monteerimine vasakule



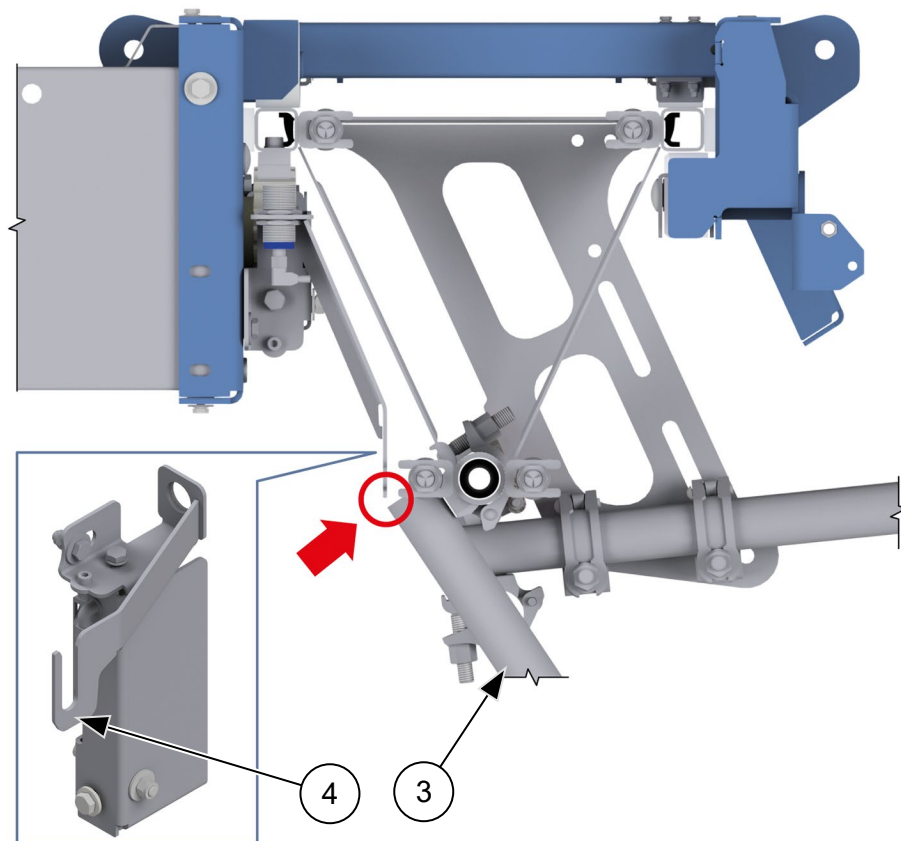
Joon. 45: mastiühenduse monteerimine paremale

Pingutusmoment =50 Nm

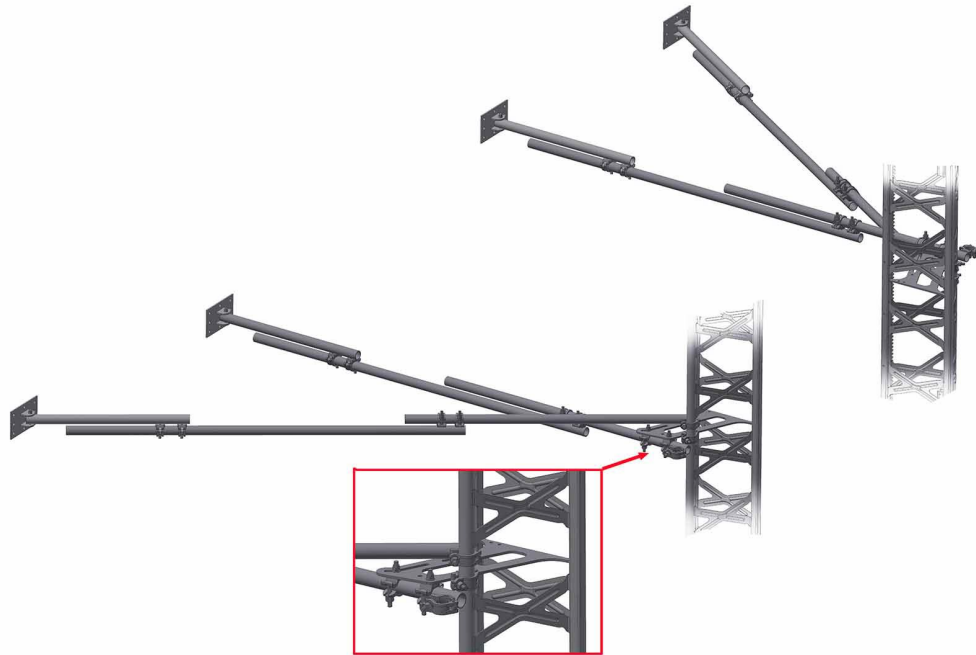
⚠ ETTEVAATUST**Mastihoidiku tugitoru (3) kokkupõrge hammasrattakaitse konksuga (4)**

Vara kahjustused

- Mitte valida liiga suurt ankurduspunktide [mõõt A] vahekaugust!



Joon. 46: kokkupõrge konksuga

Paigalduse tootenr 03388 + 01236 (vasak mast)*Joon. 47: paigalduse mast vasakul***Paigalduse tootenr 03388 + 01236 (parem mast)***Joon. 48: paigalduse mast paremal*

**Mastihoidik pikendustoruga
vahemaa [B] jaoks alates 1,60 m kuni 2,90 m**



Mastihoidikut toote nr. 03388 tuleb pikendada pikendustorudega vahemaaks [mõõt B] >1,60 m.

„Pikendustorude komplekt” toote nr 01236

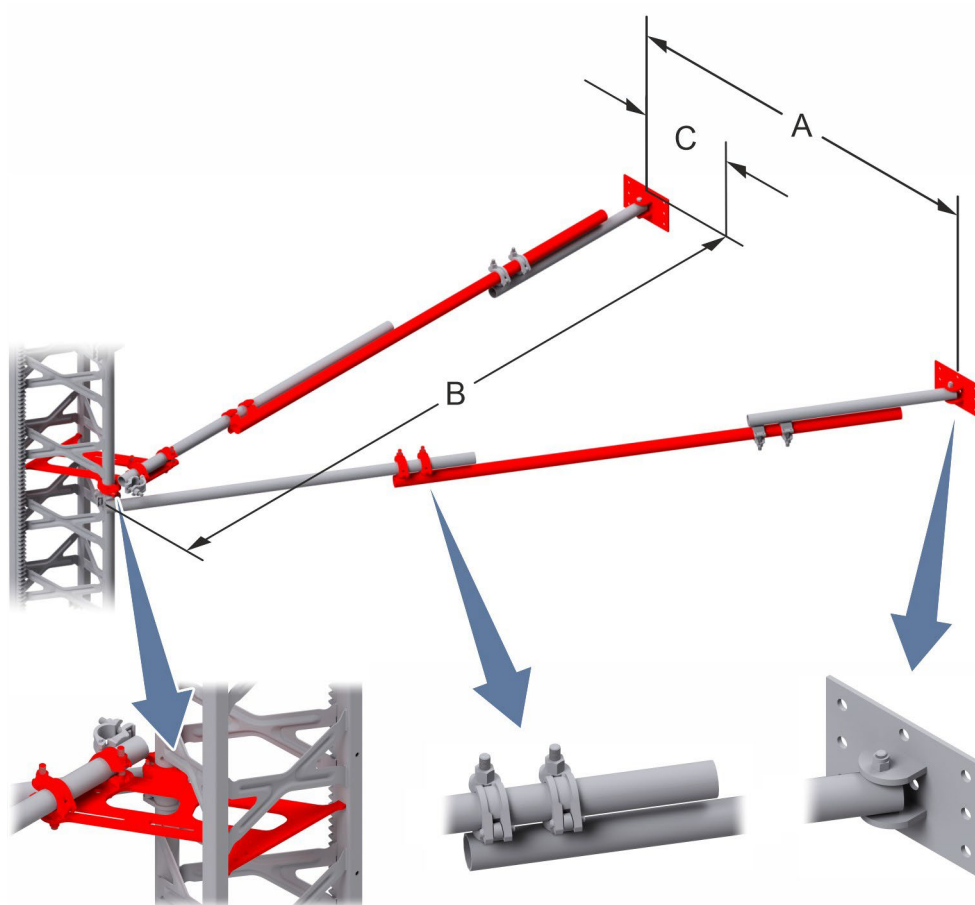
Iga „Pikendustoru komplekti” kohta saab vahemaad [B] max 1,30 m võrra suurendada.

	Liftikabiin D/E Vertikaalne liuguks kaldteega	Liftikabiin D/E Vertikaalne liuguks kaldteeta
Vahemaa A	2,50 m	1,30 m
Vahemaa B	2,85 m	1,80 m



Mõlema ankurduspunkti[mõõt A] minimaalne vahemaa sõltub masti ja ankurduspunkti[mõõt B] vahelisest kaugusest.

Paigaldusnäide: Pikendustoruga ankuridus seina külge



Joon. 49: ankurduse paigaldusnäide

1 ½"-ühenduste pingutusmoment = 50 Nm / võtme laius= 22 mm



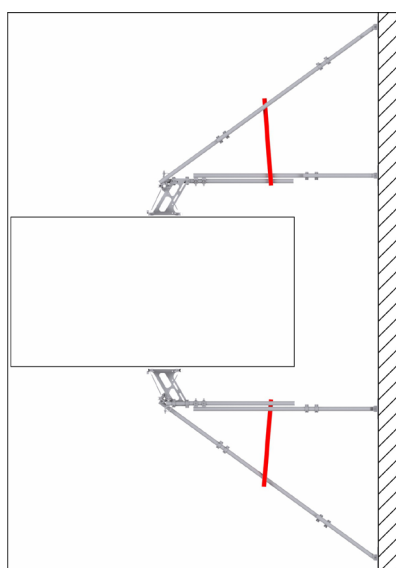
Masti vertikaalne ja parema nurgaga joondamine tuleb pärast iga mastihoidiku paigaldust üle kontrollida ja vajadusel tuleb seda korrigeerida!

3.11.3.1 Jäigastavad torud

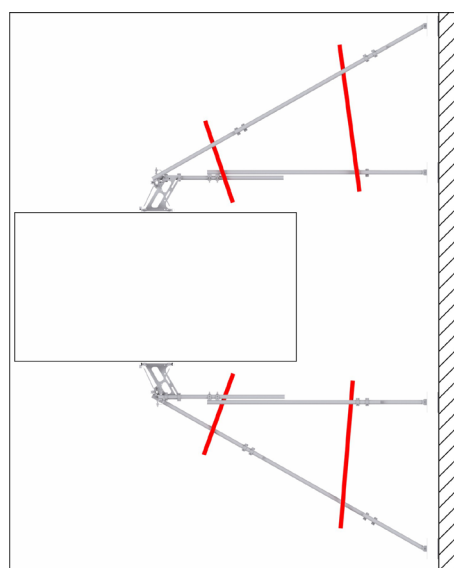
Jäigastavad torud

Teatud ehitusolukordades (väga suured vahemaad ankuruspunktide vahel) võib olla vajalik kaitsta mastihoidiku torusid täiendavate jäigastavate torudega murdumise vastu.

Kaugus [B] ümartoru mastist ankurduspunktini	Jäigastavate torude kogus kronsteini kohta
$\geq 2,0$ m	1 jäigastav toru
$\geq 3,4$ m	2 jäigastavat toru



Joon. 50: jäigastav toru



Joon. 51: kaks jäigastavat toru

3.11.4 Ankurdusjõud

Antud väärtused kehtivad:

- iga ankurduspunkti kohta.
- Toodud konstruktsiooni geomeetria jaoks.



Kõrvalekalduvate konstruktsioonide puhul tuleb küsida vastavad väärtused!

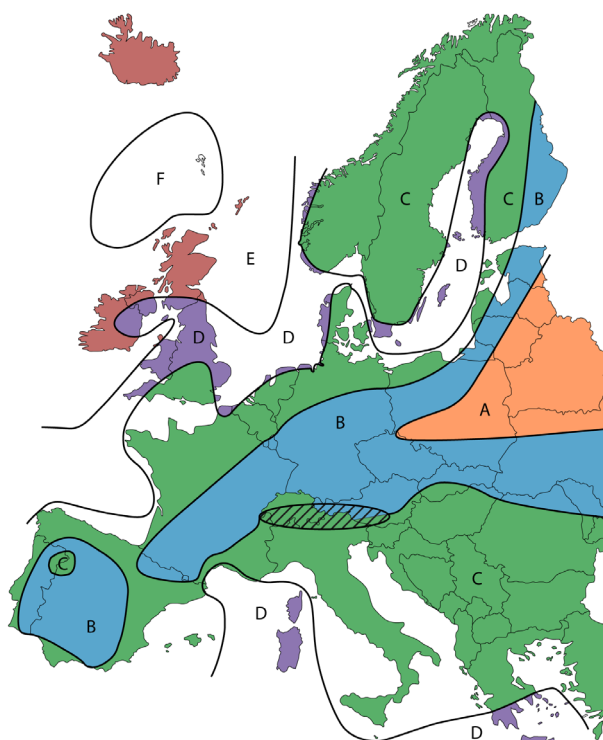
Toodud väärtused ei sisalda kaitsetegureid. Ankurdusjõudude määramiseks kasutatavad tuulekoormused viitavad Euroopa tuulepiirkonnale vastavalt EN 12159. Muudes piirkondades tuleb määrata tuulekoormus vastavalt ISO 4302 ja kasutada järgmist kõrgemat väärtust järgmistest tabelitest.

Käitaja vastutab õige tuulepiirkonna rakendamise eest. Kohalikud tingimused, näiteks

- mäed, lahed, orud
- kanjonid, vahekäigud, hooned jne.

võivad tekitada tuuleturbulentsi ja selle tulemuseks on vajadus kasutada teistsugust tuulepiirkonda.

Euroopa tuulekaart



© GEDA-Dechentreiter GmbH & Co.KG

Joon. 52: Euroopa tuulepiirkonnad

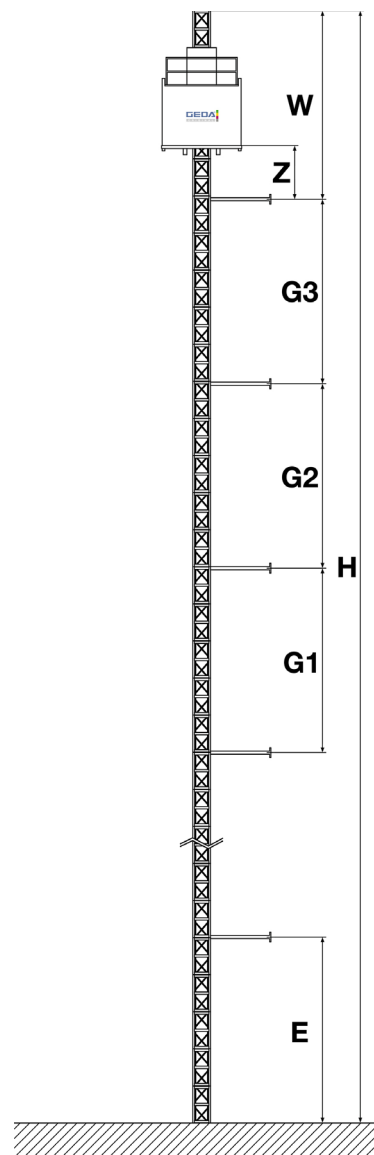
Konstruktsiooni kõrgus H [m]	Tuulerõhud geograafilistele piirkondadele [N/m ²]			
	Tuule piirkond			
	A/B	C	D	E
0<H≤10	544	741	968	1225
10<H≤20	627	853	1114	1410
20<H≤50	757	1031	1347	1704
50<H≤100	879	1196	1562	1977
100<H≤150	960	1306	1706	2159
150<H≤200	1023	1393	1819	2303

Andmed MULTILIFT P18 kohta

Tüüp	MULTILIFT P18
Liftikabiin	D, E
Mast	UNI-X-mast
Kandevõime	2000 kg - 2200 kg

Vertikaalsete detailide/masti paigaldus

- W** = Väljaulatava masti pikkus
[Töörežiimil ja paigaldamisel]
- Z** = Laadimiskõrgus viimasest
ankurdusest
- H** = Konstruktsiooni kõrgus
- G** = Masti ankurpoltide vertikaalne
vahemaa
- E** = Esimene masti ankurdus
vertikaalne vahemaa



Joon. 53: Ankurduse skeem

	max	min
W = Töörežiim:		
Liftikabiin D (3,2 m)	8,0 m	-
Liftikabiin E (3,7 m)	6,0 m	-
Paigaldus:	11,5 m	-
Z =	W - 1,5 m	-
H =	150 m	-
G =	12 m	4 m
E =	8 m	4 m

Soovituslik:

Mastihoidikute vahel tuleks püüda saavutada võrdsed vertikaalsed vahemaad!

Tuulekoormused

Vastavalt EN 12159 / EN 12158

Töörežiimil	
Tuule kiirus	20 [m/s]
Tuule rõhk	250 [N/m] ²

Horisontaalsete detailide/mastihoidiku paigaldus

A/B1/B2/C moods on järgmiselt defineeritud.

Juhis:

- a. Kõik väärtused on mõõtühikus [kN] ja toodud summades.
- b. Kõik koormused on (arvestamata) **iseloomulikud** koormused.
Maavärinat ei võeta arvesse.
- c. Väärtusi tuleb varieerida positiivselt või negatiivselt.
- d. Funktsiooniga „Väline töörežiim“ liftikabiin maapeal.
- e. Ankurdusjõud on arvutatud vastavalt standardile EN 12159 / EN 12158



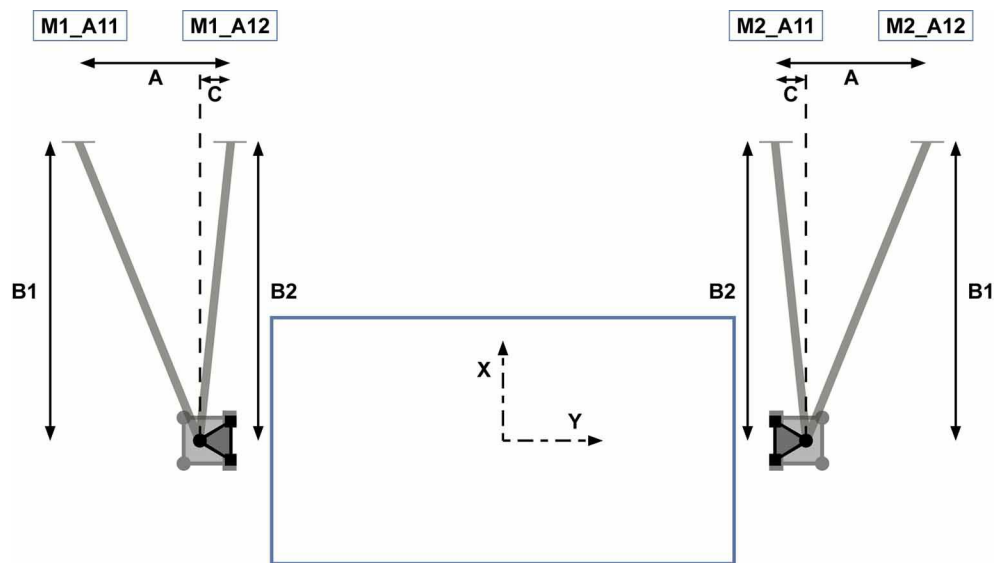
Kui kaugus seinast suureneb (nt raami ees), kuid seina ja toe vaheline suhe jääb samaks, siis ankurdusjõud ei muutu! Kui näidatud konstruktsiooni geomeetriat (seina kauguse ja toe suhet) muudetakse, tuleb taotleda vastavaid ankurdusjõude.



Sobiv mastihoidik järgmise teabe jaoks:
Tootenr 03388

3.11.4.1 Liftikabiin D

Liftikabiini D mastihoidiku geomeetria					
Ametikoht	A / B1 / B2 / C		Ametikoht	A / B1 / B2 / C	
Ankurduspunkt 1 M1_A11	A [m]	1,3	Ankurduspunkt 3 M2_A11	A [m]	1,3
	B1 [m]	1,8		B2 [m]	1,8
Ankurduspunkt 2 M1_A12	B2 [m]	1,8	Ankurduspunkt 4 M2_A12	B1 [m]	1,8
	C [m]	0		C [m]	0



Joon. 54: 2 masti hoidiku geomeetria

Konstruksiooni kõrgus 100 mKandevõime 2200 kg H=100 / **G= 4 m** / Z=6,5 m / W=8 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	8,5	6,1	10,1	1,0
C	11,5	8,3	11,5	1,0
D	14,9	10,7	14,9	1,0
E	nõudmisel	nõudmisel	nõudmisel	nõudmisel

Kandevõime 2200 kg H=100 / **G= 12 m** / Z=6,5m / W=8 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	7,1	5,2	10,0	1,0
C	7,1	5,2	10,0	1,0
D	11,2	8,1	11,2	1,0
E	14,2	10,2	14,2	1,0

Kandevõime 2200 kg H=100 / G= 4 m / Z=0 m / W=2 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	6,1	4,4	11,1	1,0
C	6,1	4,4	11,1	1,0
D	6,1	4,4	11,1	1,0
E	6,1	4,4	11,1	1,0

Kandevõime 2200 kg H=100 / G= 12 m / Z=0 m / W=2 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	6,1	4,4	9,0	1,0
C	6,1	4,4	9,0	1,0
D	10,1	7,3	10,1	1,0
E	12,7	9,2	12,7	1,0

Konstruksiooni kõrgus 150 mKandevõime 2200 kg H=150 / **G= 4 m** / Z=6,5 m / W=8 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	8,5	6,1	10,1	1,0
C	11,5	8,3	11,5	1,0
D	15,1	11,0	15,1	1,0
E	nõudmisel	nõudmisel	nõudmisel	nõudmisel

Kandevõime 2200 kg H=150 / **G= 12 m** / Z=6,5m / W=8 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	7,1	5,2	10,0	1,0
C	9,4	6,7	10,0	1,0
D	12,3	8,8	12,3	1,0
E	15,5	11,2	15,5	1,0

Kandevõime 2200 kg H=150 / G= 4 m / Z=0 m / W=2 m

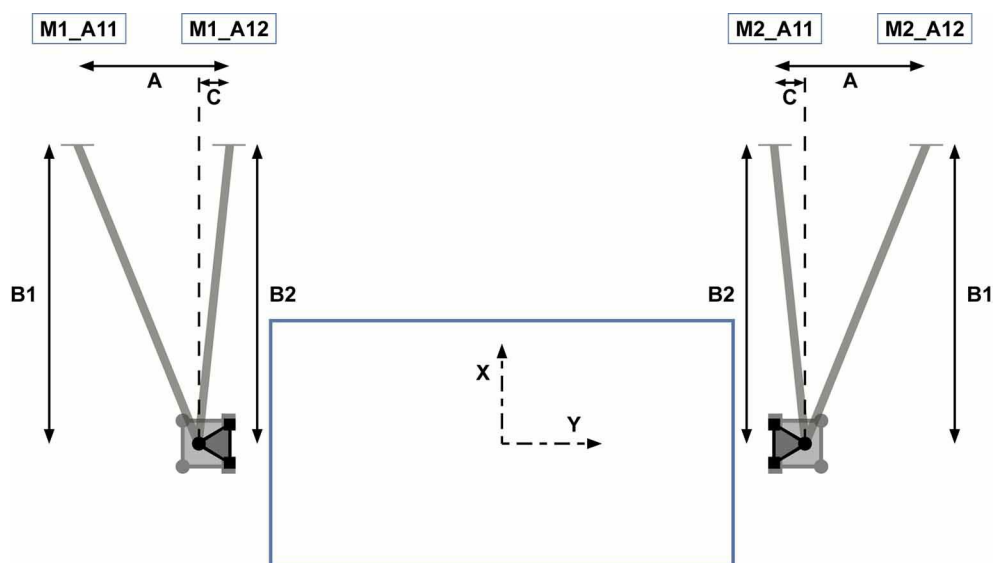
Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	6,2	4,5	11,1	1,0
C	6,2	4,5	11,1	1,0
D	6,2	4,5	11,1	1,0
E	6,2	4,5	11,1	1,0

Kandevõime 2200 kg H=150 / G= 12 m / Z=0 m / W=2 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	6,2	4,5	9,0	1,0
C	8,5	6,1	9,0	1,0
D	11,1	8,0	11,1	1,0
E	14,0	10,1	14,1	1,0

3.11.4.2 Liftikabiin E

Liftikabiini E mastihoidiku geomeetria					
Ametikoht	A / B1 / B2 / C		Ametikoht	A / B1 / B2 / C	
Ankurduspunkt 1 M1_A11	A [m]	1,3	Ankurduspunkt 3 M2_A11	A [m]	1,3
	B1 [m]	1,8		B2 [m]	1,8
Ankurduspunkt 2 M1_A12	B2 [m]	1,8	Ankurduspunkt 4 M2_A12	B1 [m]	1,8
	C [m]	0		C [m]	0



Joon. 55: 2 masti hoidiku geomeetria

Konstruksiooni kõrgus 100 mKandevõime 2000 kg H=100 / **G= 4 m** / Z=4,5 m / W=6 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	5,9	4,3	11,6	1,0
C	5,9	4,3	11,6	1,0
D	9,2	6,6	11,6	1,0
E	11,6	8,4	11,7	1,0

Kandevõime 2000 kg H=100 / **G= 12 m** / Z=4,5 m / W=6 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	5,6	4,0	5,6	1,0
C	6,1	4,4	6,1	1,0
D	10,0	7,2	10,0	1,0
E	12,6	9,1	12,6	1,0

Kandevõime 2000 kg H=100 / **G= 4 m** / **Z=0 m** / W=2 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	3,6	2,6	12,3	1,0
C	3,6	2,6	12,3	1,0
D	3,6	2,6	12,3	1,0
E	3,9	2,8	12,3	1,0

Kandevõime 2000 kg H=100 / **G= 12 m** / **Z=0 m** / W=2 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	5,7	4,0	8,0	1,0
C	6,2	4,5	8,0	1,0
D	10,1	7,3	10,1	1,0
E	12,7	9,2	12,7	1,0

Konstruksiooni kõrgus 150 mKandevõime 2000 kg H=150 / **G= 4 m** / Z=4,5 m / W=6 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	6,0	4,5	11,6	1,0
C	7,7	5,6	11,6	1,0
D	10,1	7,3	11,6	1,0
E	12,7	9,2	12,7	1,0

Kandevõime 2000 kg H=150 / **G= 12 m** / Z=4,5 m / W=6 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	6,1	4,4	6,1	1,0
C	8,3	6,0	8,3	1,0
D	10,9	7,9	10,9	1,0
E	13,8	9,9	13,8	1,0

Kandevõime 2000 kg H=150 / **G= 4 m** / **Z=0 m** / W=2 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	3,6	2,6	12,3	1,0
C	3,6	2,6	12,3	1,0
D	3,6	2,6	12,3	1,0
E	4,5	3,3	12,3	1,0

Kandevõime 2000 kg H=150 / **G= 12 m** / **Z=0 m** / W=2 m

Kasutusest kõrvaldatud Tuule piirkond EL	Maksimaalne ankurdusjõud iga ankurduspunkti kohta			
	M1_A11 / M2_A12		M1_A12 / M2_A11	
	FX [KN]	FY [KN]	FX [KN]	FY [KN]
A/B	6,1	4,4	7,9	1,0
C	8,3	6,0	8,3	1,0
D	10,9	7,9	10,9	1,0
E	13,8	9,9	13,8	1,0

3.12 Kinnitussiinid

3.12.1 AVARIIPEATUSE kinnitussiin

Ülemise peatuspunktina, enne kui ajami väikeratas eemaldub hammaslatist, tuleb paigaldada **AVARIIPEATUSE** kinnitussiin.



Kui liftikabiin sõidab üle **ÜLES-OTSA** kinnitussiini, peatatakse see **AVARIIPEATUSE** kinnitussiinil **ÜLESLEIKUMISE** piirlülitiga või tõrke korral **AVARII**-piirlülitiga.

TÄHELEPANU

Ajami väikeratas sõidab hammaslatist välja

Vara kahjustused

- Säilitada tuleb minimaalne kaugus (vt joonis) masti ülemise otsaga.

⚠ OHT



Oht elule viimase mastihoidiku piiratud ülesõidu tõttu

- max 8 m liftikabiin D
- max 6 m liftikabiin E



Mõõt „W“ on kõige ülemisemast mastihoidikust kuni ülemise jooksurullikuni u. 0,5 m mastiotsast allpool.

AVARIIPEATUSE kinnitussiin tuleb asetada sellele vastavalt madalale!

⚠ HOIATUS



Vigastusoh

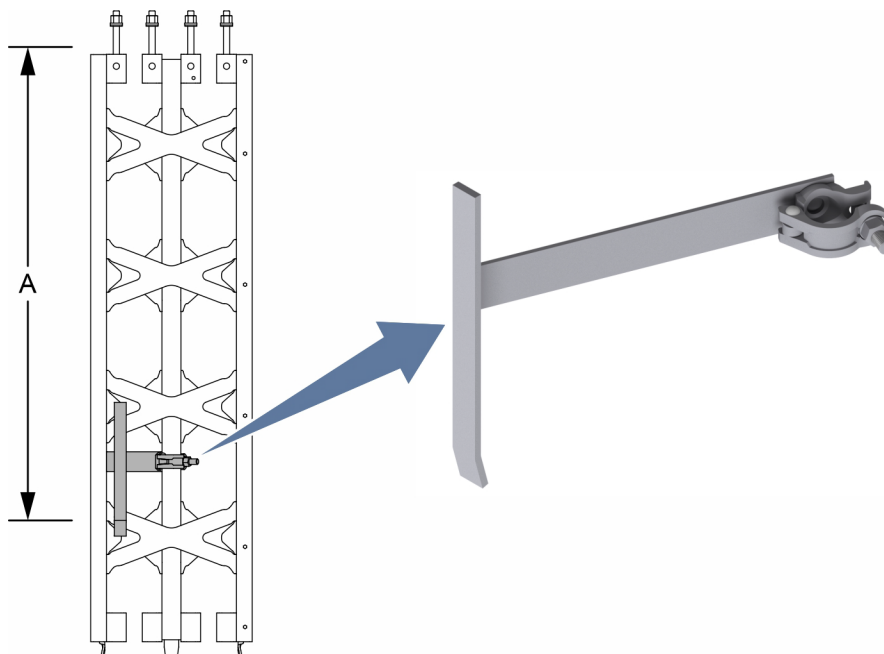
Ilma korrektselt installitud kinnitussiiniga töötamine on keelatud!

- **AVARIIPEATUSE** kinnitussiinid tuleb monteerida enne kasutuselevõttu vastavalt järgmistele andmetele.

Paigaldus

Asetada **AVARIIPEATUSE kinnitussiin** (1) vasakusse [juhtimispoolsesse] masti.

- Kinnitada kinnitussiin (1) külgekeevitud siduriga tagumise, ümara mastoru külge.



Joon. 56: paigalduse AVARIIPEATUSE kinnitussiin

1 1/2"-toruklambrate pingutusmoment = 50 Nm / võtme laius= 22 mm

Minimaalne kaugus [mõõt A] = 1,12 m

3.12.2 ÜLES-OTSA kinnitussiin

Ohutuse tagamiseks tuleb identne kinnitussiin paigaldada **AVARIPEATUSE kinnitussiini** alla **ÜLES-OTSA kinnitussiinina**.

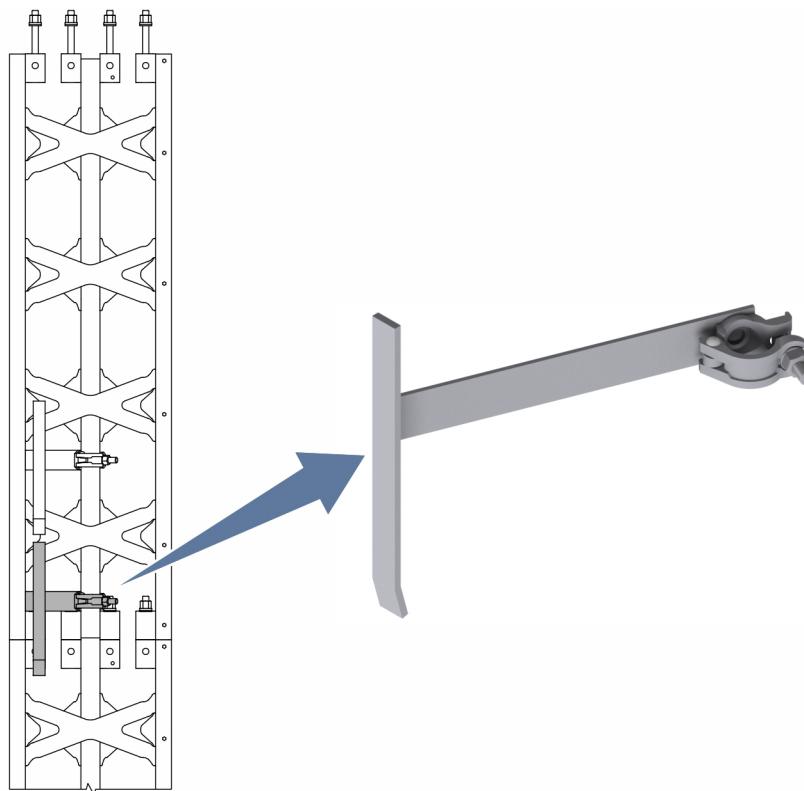


ÜLES-OTSA kinnitussiinil peatatakse liftikabiin ÜLESLEIKUMISE piirlülitiga või vea korral AVARII-piirlülitiga.

Paigaldus

Seada **ÜLES-OTSA kinnitussiin** (1) vasakpoolses mastis **AVARIPEATUSE kinnitussiini** alla.

- Kinnitada kinnitussiin (1) külgekeevitud siduriga tagumise, ümara mastoru külge.



Joon. 57: paigalduse ÜLES-OTSA kinnitussiin

1 1/2"-toruklambrate pingutusmoment = 50 Nm / võtme laius= 22 mm

3.13 Korruste turvauksed

Kõikide peale- ja mahalaadimiskohtade juurde, kus esineb rohkem kui 2 m kõrguselt allakukkumise oht, peab olema paigaldatud allakukkumisvastased kinnitused, mis takistavad inimeste allakukkumist.

Korruste turvauksed kaitsevad inimesi allakukkumise eest, kui liftikabiin ei asu peatuskohas.

Korruste turvauksed peavad tagama ohutu läbipääsu liftikabiinist hoonesse.



Paigaldamist on kirjeldatud vastavas korruste turvaukse paigaldusjuhendis.

Liftikabiini hoonepoolne liuguks määrab, kas tuleb paigaldada kõrge või madal korruste turvauks.

Saadaval on erinevate korruste turvauksed.

[Vaadake ka kasutusjuhendi peatükki „Peale- ja mahalaadimiskoha kinnitamine“.]

3.14 Kontroll pärast paigaldust

Kontrollida, et

- ette kirjutatud korrashoiutööd ja kontrollid on teostatud.
- hammaslatti on piisavalt määratud.
- mootorreduktoris ei esine õlilekkeid.
- toitekaablil on piisav ristlõige.
- mootori pöörlemisruund klapib juhtimiskohtade **ÜLESLIIKUMIS-** ja **ALLALIIKUMIS-**klahvidega ning **HÄDAPEATUS-**klahvid katkestavad liikumise.
- kõik kaitsekatted ja ohutusseadised on täielikult olemas ja töökorras.
- puksiirkaabli pikkus on ehituskõrguse jaoks piisav.
- kõik ühendused on nõuetekohaselt ühendatud.
- masinas või selle peal pole ühtegi tööriista ega muud osa.
- masina sõiduteel pole ühtegi tööriista ega muud osa.
- Kõik hoiatus- ja infosildid on olemas hästi nähtavas kohas ja loetavad (vt hooldusjuhendi lisa)
- Puksiirkaablil, võrgujuhtmel ja juhtühendustel ei tohi ilmned kahjustusi.

Ohutu töötamine

Pikemad rakenduse ühes kasutuskohas

- Kontrollige ettenähtud pingutusmomente vähemalt kord aastas.

Funktsiooni kontrollimine

- Kontrollida, kas liftikabiini juhtsüsteem, maapealne juhtsüsteem (manuaalne juhtsüsteem) ja (kui see on olemas) korruste turvaukse korrusemoodul töötavad korralikult. (Vt kasutusjuhendit).
- Teostada proovisõit **koormatud** liftikabiiniga ning kontrollida, kas mootoripidur töötab nõuetekohaselt.
- Piirde ja liftikabiini tiibuks (pääs maha) saab avada ainult siis, kui liftikabiin (peatatud **ALLALIIKUMIS**-piirilülitiga) on maapeal.
- Korruste turvaukse saab avada ainult siis, kui see on avanenud korrusel oleva liftikabiini ukse poolt.
- Testida vaba langemist ärahoidva seadise talitlust pidurduskatsega. (Vt hooldusjuhendit)

Liftikabiini juhi määramine [ainult sõrmeskanneri valikuga]

- Registreerige liftikabiini juht sõrmeskanneril.



Kontrollida ajutist ehituslifti vastavalt riiklikele eeskirjadele pärast paigaldamist ja enne esmakordset käivitamist, samuti pärast iga paigaldamist uute asukohta.

3.14.1

Volitatud inimeste juhendamine selle kasutamiseks

- Juhendada volitatud inimesi. Anda üleandmisprotokoll ja dokumentatsioon üle volitatud isikule. Kandke juhendatud isikud koos nimede ja allkirjadega üleandmisprotokoll.
- Andke võti üle volitatud ja instrueeritud isikule.

4 Demonteerimine

Eemaldamiseks kehtivad samad reeglid ja ohutusalsed juhised, nagu on kirjeldatud peatükis 3 Paigaldus.

Eemaldamine toimub üldiselt paigaldamisele vastupidises järjekorras, kuid täiendavalt tuleb jälgida:

- Demonteerida esmalt korruste turvauksed. Kindlustada avad!
- Seejärel kontrollida, kas masti ühenduskruvid on haakunud.
- Vabastada masti ankrupoldid alles siis, kui ankurduse kohal pole enam ühtegi mastielementi.
- Laadige liftikabiin vahepeal alati tühjaks.
- Vähendatud kasutuskoormus kehtib ka demonteerimise kohta!



GEDA-Dechentreiter GmbH & Co. KG

Mertinger Straße 60

86663 Asbach-Bäumenheim

Tel: +49 (0)9 06 / 98 09-0

Fax: +49 (0)9 06 / 98 09-50

E-post: info@geda.de

Veebileht: www.geda.de

ML065 EE 2019-11