



Használati utasítás

Eredeti nyelvű használati utasításban foglaltak érvényesek

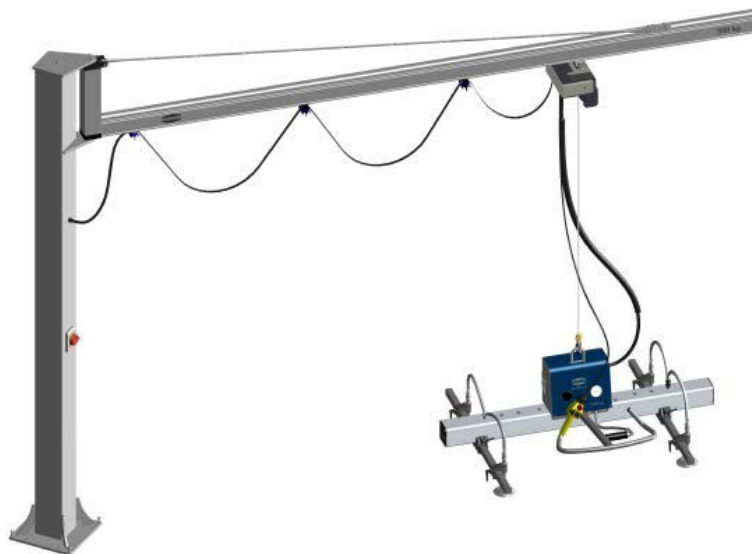
Oszlopos lengő daru

VXS-ASSK-56-4

Használati utasítás

Oszlopos lengő daru

Oszlopos lengő daru, alumínium rakodó karral



Fali lengő daru, alumínium rakodó karral



H

*Eredeti használati utasításban
foglaltakat kell alapértelmezetten figyelembe venni!*

CE

CE

Figyelem

Ez a használati utasítás fontos
Biztonsági-utasításokat
tartalmaz az oszlopos- vagy falra szerelhető lengő daruhoz,
melyet alaposan el kell olvasni
az üzembe helyezés és használatbavétel
előtt.

Általános biztonsági-előírásokat az 5 oldalon találja

Műszaki változtatások joga fenntartva a fejlesztések miatt.

Használati utasítás

Oszlopos lengő daru

1	Biztonság	4
1.1	Előírások az üzemeltető részére	4
1.2	Előírások a felszerelő-, karbantartó- és üzemeltető részére	4
1.3	Biztonsági előírások ebben a leírásban	4
1.4	Követelmények a felállítás helyén	4
1.5	Rendeltetésszerű használat	5
1.6	Munkahely	5
1.7	Előírás a lengő daru üzemeltetőjének	5
1.8	Személyi védőfelszerelések	5
1.9	Viselkedés veszély esetén	5
2	Leírás	6
2.1	Oszlopos lengő daru	6
2.2	Fali lengő daru	6
2.3	Fő alkatrészek leírása	7
2.4	Egyes alkatrészek leírása	10
3	Szerelési utasítás és üzembe helyezés	11
3.1	Általános előírások	11
3.2	Csomagolás eltávolítása	11
3.3	Részek beazonosítása	11
3.4	Alkatrészlista (építési oldalról)	11
3.5	Elektromos szerelvényezés	12
3.6	Mechanikus szerelvényezés	17
3.7	Daru oszlop beépítése	17
3.7.1	Daruoszlop felállítása komponenses rögzítésű horgony csavarral	17
3.7.2	Daruoszlop felállítása horgony csavarral	19
3.7.3	Daruoszlop felállítása mobil alaplappal (lásd Fejezet 4)	20
3.8	Fali konzol beépítése	21
3.9	Fali konzol felállítása komponenses rögzítésű horgony csavarral	22
3.10	Átölelő konzol beépítése (WK fali lengő darunál)	23
3.11	Daru oszlopok elő szerelvényezése	24
3.12	Daru-kar/-gém felszerelése a daru oszlopra vagy fali konzolra	28
3.13	Daru-kar/-gém beállítása a daru oszlopon vagy fali konzolon	30
3.14	Daru lökhárítók felszerelése	31
3.15	Teheremelő eszköz beépítése	31
3.16	Energiaellátás beépítése	32
3.16.1	Vákuumos energiaellátás beépítése	32
3.16.2	Elektromos energiaellátás beépítése	32
3.16.3	Elektromosság és vákuum kiépítése	33
3.17	Üzemképesség létrehozása	33
4	Kiegészítő alkatrészek beépítése	34
4.1	Daruoszlop beépítése alaplapra	34
4.2	Kilengési szög határoló beépítése	35
5	Használat	36
5.1	Munkabiztonsági előírások	36
5.2	Használat	36
6	Hibakeresés	37
7	Karbantartás	38
7.1	Általános előírások	38
7.2	Karbantartási terv	38
7.3	Szakember általi átvétel	38
8	Típustábla	39
9	Garancia, Alkatrész- és kopóalkatrész lista	40

Egyedi kivétel

A lengő daru a következő egyedi kivétel(eke)t tartalmazza:

.....

(Különleges használatra és alkatrészekre vonatkozó utalások a függelékben található)

Ha a különleges kialakítás egy egyedi alkatrészt- / kopóalkatrészt igényel, akkor arra vonatkozó "Alkatrészlista" Fejezet nem érvényes.

1 Biztonság

1.1 Előírások az üzemeltető részére

A lengő daru üzembiztos és a legfejlettebb műszaki tartalommal rendelkezik. Azonban veszélyes lehet,

- > ha nem betanított vagy legalább hozzáértő személy használja,
- > ha nem a célnak megfelelően használják (lásd 1.5).

Ezekben az esetekben veszélyes helyzet alakulhat ki:

- a felhasználó és harmadik személy testi sérülés és életveszély,
- a darurendszer és felhasználó további tárgyi eszközeinek sérülése.

1.2 Előírások a Felszerelő-, karbantartó- és üzemeltető szakember részére.

A lengő darut kizárólag képzett szakmunkás, műszaki és elektromos szakember és építheti be és tarthatja karban. Elektromos berendezés szerelését kizárólag elektromos szakember végezheti el.

Az összes személynek, aki a felhasználó lengő darujának a működtetéséhez a beépítéssel, üzembe helyezéssel, használatával, karbantartásával és szerelésével megbízott személy, el kell olvasnia és meg kell értenie a Használati utasítást, különösen a „Biztonság“ bekezdést.

A felhasználó általi üzemeltetéséhez az üzemeltetési irányelvekben le kell szögezni,

- > hogy a berendezés mindenkor felhasználójának fel kell hívni a figyelmét, > hogy a Használati utasítást elolvassa és megértse, < és a Használati utasítás mindig elérhető helyen legyen. A lengő daru

különböző tevékenységének a hatásköre érthetően tisztán legyen meghatározva és be legyen tartva. Nem szabad hogy felmerüljenek tisztázatlan kétségek.

1.3 Biztonsági előírások ebben az utasításban

A biztonsági utasításokat a következő képen jelezzük ebben a használati utasításban:



Közvetlen fenyegető veszélyt jelez. Ha nem elővigyázatos, akkor halál és súlyos sérülés lehet a következmény.



Lehetséges veszélyes eseményt jelez. Ha nem elővigyázatos, akkor könnyebb vagy súlyosabb sérülés lehet a következmény.

1.4 Követelmények a felállítás helyén

A lengő darut nem szabad a szabadban és robbanásveszélyes térben üzembe helyezni.

A környezeti hőmérséklet tartomány +0°C - +40°C közt kell lennie (alacsonyabb-/ magasabb értékek esetén a gyártóval kell egyeztetni). Állítson fel belső szabályozást és ellenőrzés annak érdekében, hogy biztosítani tudja a munkavégzés helyének és környezetének tisztaságát és átláthatóságát.

- 1.5 Rendeltetésszerű használat** A lengő daru kizárólag terhek emelésére és szállítására használható. **A** terheket speciális teheremelő felszereléssel (pl. Jumbo vákuumtömlőemelő vagy VacuMaster emelő) veheti fel.

A lengő daru az idevonatkozó H2/B2 követelménycsoporthoz kapcsolt.

(közelebbi információért tekintse meg a DIN 15018 szabványt)

- > Teheremelő felszerelést a teheremelő berendezés függesztő szemére függesztve szabad elhelyezni.



Emberek és állatok szállítása a lengő daruval vagy a teheremelő felszereléssel tilos!

- > Önhatalmú átépítés és megváltoztatás biztonsági okokból tilos!
- > Az ebben a Használati utasításban előírt üzemeltetési-, karbantartási- és fenntartási utasításokat mindig be kell tartani.
- > Az előírt teherbírást nem szabad túllépni.

- 1.6 Munkahely** A felhasználó munkavégzési helye a teher emelő kézi kezelő egységénél van.

- 1.7 Előírások a lengő daru üzemeltetőjének** Mint használó, a használatba vétel előtt be kell tanulnia az üzemeltetést. El kell olvasnia és megértenie a Használati utasítást és különösképpen a „Biztonság“ fejezetet.

Győződjön meg arról, hogy csak hozzáértő személy használhassa a lengő darut. A lengő daru munkaterületén Ön felelős a harmadik személyért.

A helyi biztonsági előírásokat figyelembe kell venni, Németországban többek közt a BGR 500.

Az ebben a leírásban található további biztonsági előírásokat nem előírásaként, hanem mint kiegészítésként kell figyelembe venni.

- 1.8 Személyi védőfelszerelések** A lengődaru használata közben használjon:
- > Biztonsági lábbelit (fém orrvédővel)

- 1.9 Viselkedés veszély esetén** Baleset lehet:



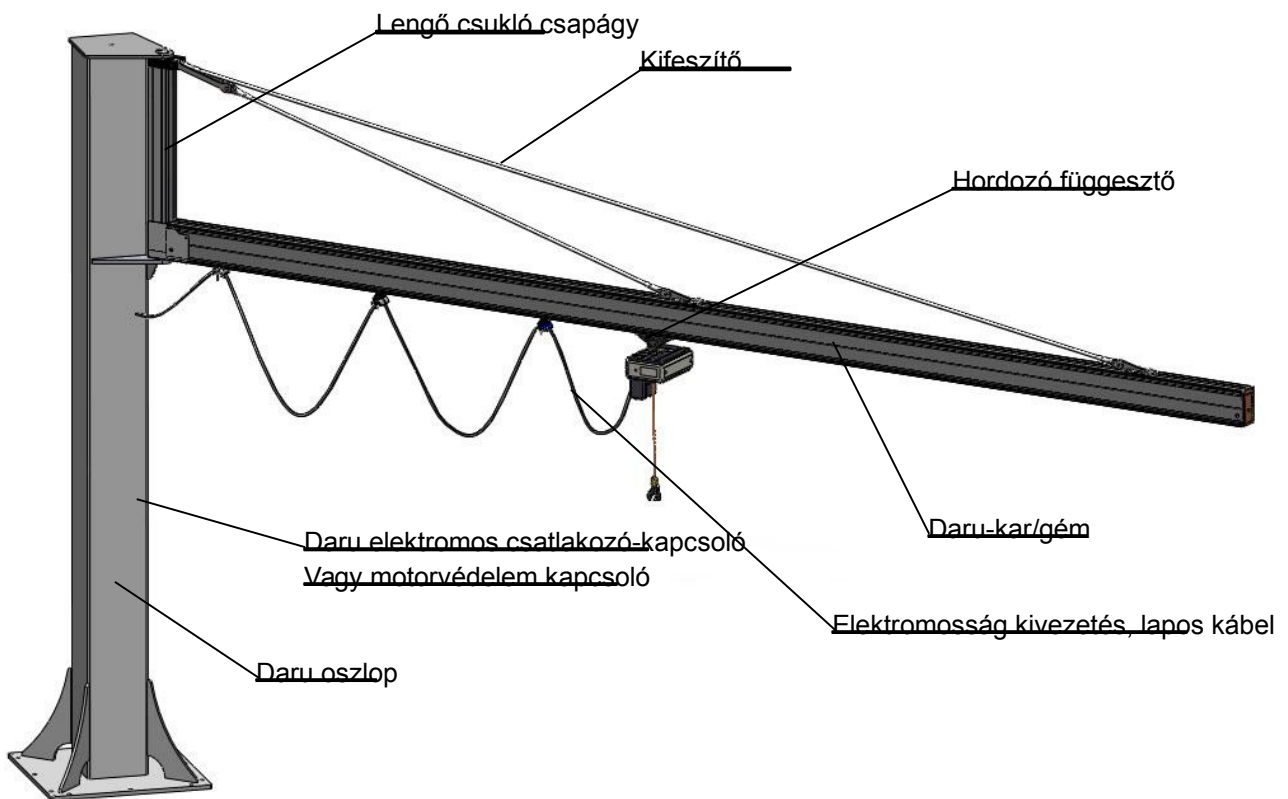
- > **váratlan teheremelő tápellátás kimaradás esetén.**

Tegyen úgy, mint a teherfelvő egység leírásában található „Viselkedés vészhelyzet esetén“ leírtak szerint.

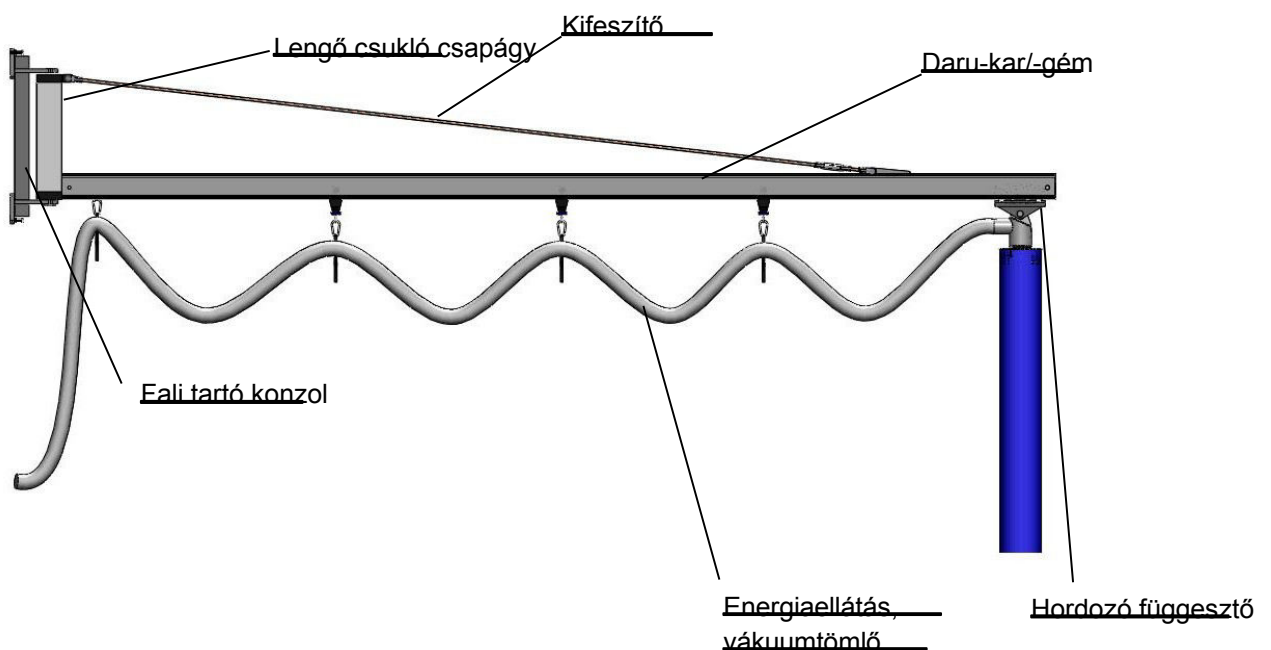
Hárítsa el a hibát, mielőtt a lengő darut ismét használatba venné.
Hiba észlelése esetén, lengő darut üzemem kívül helyezni és a hibát elhárítani..

2 Leírás

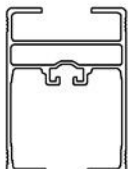
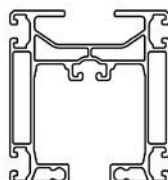
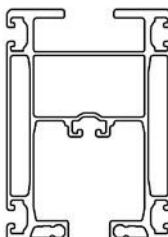
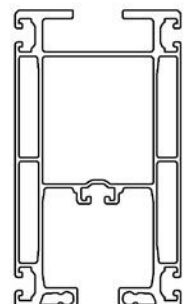
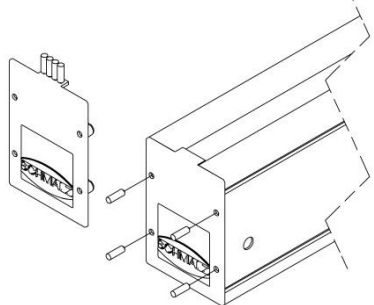
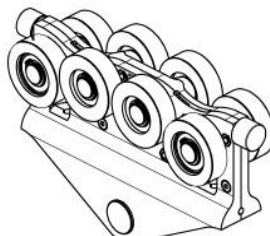
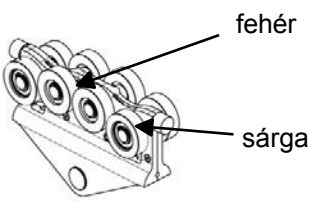
2.1 Oszlopos lengő daru

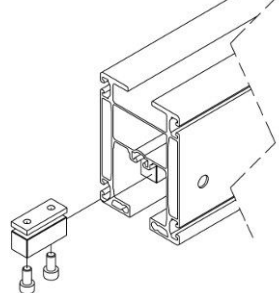
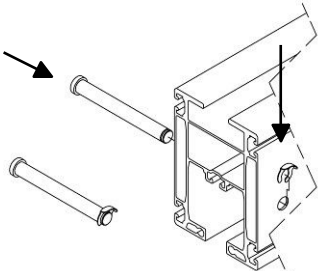
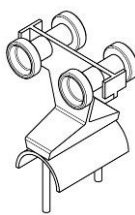

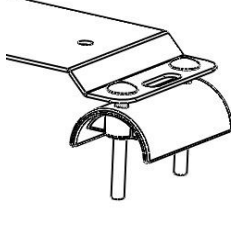
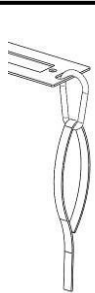


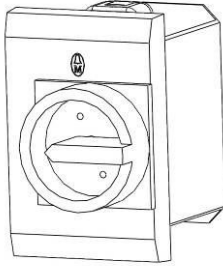
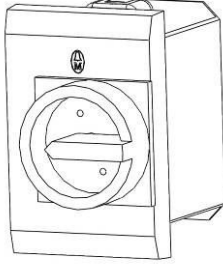
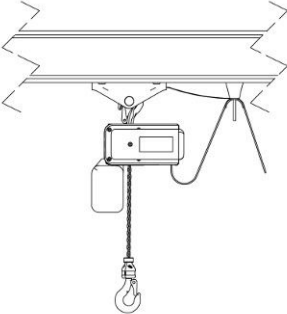
2.2 Fali lengő daru



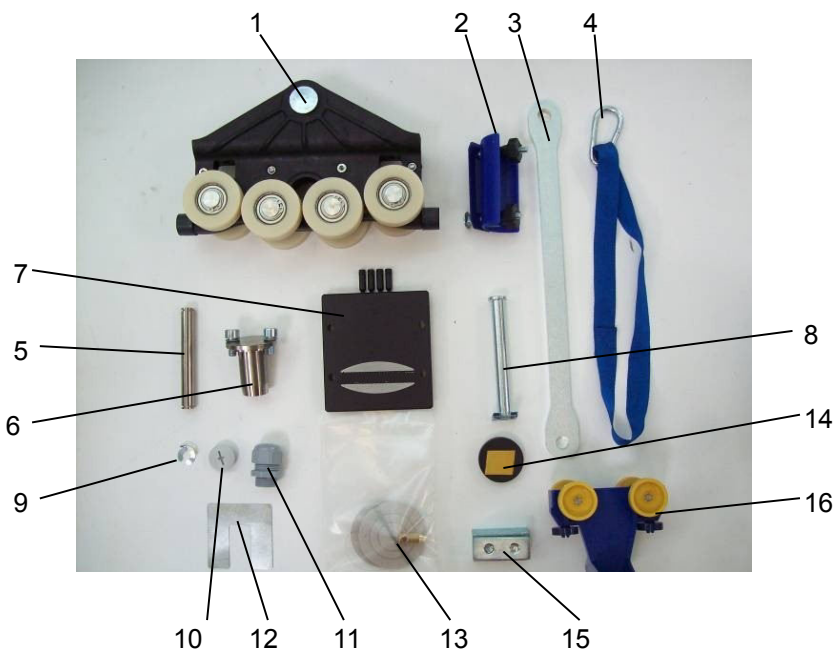
2.3 Fő alkatrészek leírása

Alkatrész	Lírás, Funkció
<p>Darusín</p>	<p>Daru kar alumínium profil. 4 profilméret érhető el, SRA 100, SRA 105, SRA 140, SRA 180. A maximális teherbírástól és a teljes kinyúlástól függően lesz kiválasztva.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; text-align: center;">     </div>
<p>Végzáró lemez</p>	<p>A daru-kar/gém lezáró lemeze. Meggátolja a szennyeződés bejutását.</p> 
<p>Hordozó függesztővilla</p>	<p>Kapcsolat a daru-kar és a teher felvevő közt, optimális kialakítással a közvetlen csatlakoztatásra (sékli nélküli) a láncos emelő VacuMaster emelőeszközhöz vagy a Jumbo tömlőemelőhöz..</p> <p>Maximális teherbírás: Műanyag szállító függesztő: 300 kg Alumínium szállító függesztő: 750 kg</p> 
<p>Görgők a hordozó függesztőhöz</p>	<p>Műanyag szállító függesztő: 8 darab szállító görgő fehér színben, max teherbírás 300kg</p> <p>Alumínium szállító függesztő: 8 darab szállító görgő fehér színben, Max. teherbírás 500kg</p> <p>4 darab sárga / felszerelés kívül/alul. 4 darab fehér / felszerelés belül/felül. Max. teherbírás 750kg</p> 

Alkatrész	Lírás, Funkció	
Futás-határoló	<p>Ütköző, a belső profil vájatra rögzítve mint a hordozó függesztő állítható mozgás határolója. Vezeték- / tömlőkocsik a futás határolóval irányíthatóak, így a végállás határolók itt mint ütközők funkcionálnak.</p> <p>Figyelem felhívás: Nem pótolja a végállásokat</p>	
Végütközők	<p>Csapok, a daru-kar/-gém mindkét oldal végén, mint biztonsági rögzített végütköző a hordozó függesztékhez.</p>	
Vezetékkocsi, lapos kábel	<p>Lapos kábel vezeték kocsija, a láncos emelő és az emelő berendezés energiaellátását biztosítja.</p>	
Vezetékkocsi, tömlő	<p>Tömlő vezeték kosija a Jumbo vákuumtömlőhöz.</p>	
Végszorító, lapos kábel	<p>Lapos kábel futásirány határolója a daru-kar/-gém végén. A vezékkocsi végpontjaként is szolgál.</p>	
Szorító, tömlő	<p>Vákuum tömlő futásirány határolója a daru-kar/-gém hosszában. A vezékkocsi végpontjaként is szolgál.</p>	

Alkatrész	Lírás, Funkció	
<p>Daru elektromos-csatlakozó kapcsoló</p>	<p>A daru elektromos-csatlakozó kapcsoló az elektromos áramú berendezések leválasztására szolgál (láncos csörlő emelőeszköz, stb.). A daru elektromos-csatlakozó kapcsoló nem tartalmaz biztosítékot.</p>	
<p>Motorvédő kapcsoló</p>	<p>Egy motorvédő kapcsoló akkor üzemel, ha egy vákuumtermelő ill. egy vákuumszivattyút is használ. A motorvédő kapcsoló feladata a vákuumtermelő kikapcsolása a berendezés védelmében. A motorvédő kapcsolót a felszerelt vákuumtermelő egységhez választják. Nem szabad további fogyasztót a motorvédő kapcsoló kivezetésére rákötni!</p>	
<p>Feszítő mentesítő a láncos csörlő emelő tápkábeléhez</p>	<p>A hordozó függesztő csatlakozásától 1. a lapos kábel vezeték kocsijához egy fémkötéssel; mellyel a lapos kábel feszítését elkerülhetjük és egy optimális erőmentesítést érünk el.</p>	

2.4 Egyes alkatrészek leírása



- 1. Szállító függesztő
- 2. Lapos kábel / tömlő végállás
- 3. Belső kifeszítő pánt
- 4. Karabiner és heveder a vákuumtömlőnek
- 5. Csapok a hozzáigazításhoz
- 6. Felső csapok a lengő csukló csapágyakhoz
- 7. Műanyag fedlap rögzítő csapokkal
- 8. Végütközők (hosszú csapok)
- 9. Csapok biztosító gyűrűi
- 10. Gumi tömítés
- 11. Kábel rögzítő csavarok
- 12. Alátétlemez
- 13. Merülő ólom
- 14. Daru ütköző
- 15. Variálható futás határoló
- 16. Vezeték kocsi

Egyes alkatrészek száma

Auslegerlänge bis	2m	3m	4m	5m	6m
Szállító függesztő (1)	1	1	1	1	1
Végállás rögzítő (2)	1	1	1	1	1
Belső kifeszítő pánt (3)	-	-	-	2x 2 tartókötelemként	
Karabiner és heveder (4)	2	3	4	4	5
Csapok a hozzáigazításhoz (5)	1	1	1	1	1
Csapok a lengő csukló csapágy(6)	1	1	1	1	1
Fedlap (7)	1	1	1	1	1
Végütközők (hosszú csapok) (8)	2	2	2	2	2
Csapok biztosító gyűrűi (9)	különb.	különb.	különb.	különb.	különb.
Gumi tömítés (10)	különb.	különb.	különb.	különb.	különb.
Kábel rögzítő csavarok (11)	különb.	különb.	különb.	különb.	különb.
Alátétlemez (12)	különb.	különb.	különb.	különb.	különb.
Merülő ólom (13)	1	1	1	1	1
Daru ütköző (14)	2	2	2	2	2
Variálható futás határoló (15)	2	2	2	2	2
Vezeték kocsi (16)	1	2	3	3	4

3 Szerelési utasítás és üzembe helyezés

3.1 Általános előírások

Üzembe helyezés

A lengő darut kizárólag szakképzett szakember, gépszerelő és elektromos szakember, üzemelheti be és tarthatja karban. Elektromos munkát csak elektromos szakember végezhet.

Figyelem felhívás:

A beépítés helyszínén a lengődaru minden oldalán minimum 100mm távolságban minden akadályozó tényezőt el kell távolítani. Egy kisebb átjárhatóságot hagyjunk a lengő daruk mellett a későbbi vizsgálatokra.

3.2 Csomagolás eltávolítása

Kiszállítási állapot

Rendszerint a szállítás tartalma:

- A daru oszlop (az Oszlopos lengő daru) / a daru fali konzol (a fali lengő daruhoz)
- a daru-kar/-gém (darusin és lengő csukló csapágy)
- egy karton doboz, a kisebb alkatrészekkel
- Először vegye ki az alkatrészeket a csomagolásból, és ha el kezdené a szerelést is (óvja meg a mechanikai sérülésektől).

- Távolítsa el a csomagolást az alumínium profil(ok)ról.
- Fektesse egy alátétre a profilt, pl. karton, így elkerülheti annak sérülését.
- Kerülje a profil körül végzett mechanikus munkákat, mivel ezzel, forgács és egyéb szennyeződés kerülhet a profil részeibe.
- Az érvényes előírásoknak megfelelően távolítsa el a csomagolást.

Csomagolás eltávolítása

3.3 Részek beazonosítása

- A beazonosításhoz kérjük vegye kézbe a Fejezet 2.4 listáját.

3.4 Alkatrészlista (építési oldalról)

- 1x Villáskulcs 10, 13, 14, 19 (a WK esetén a méretek 24, 36, 46)
- 1x 6lapf.- dugókulcs készlet
- 1x Vízmérték
- 1x Nyomatékkulcs
- 1x Keresztfejű csavarhúzó PH2x100
- 1x Lapos csavarhúzó
- 1x Harapófogó
- 1x Padlószőnyeg kés (Snitzer)
- 1x Csípőolló
- 1x Merülő ólom központozító lappal (szállítás része)

3.5 Elektromos szerelvényezés

A daru elektromos részeivel történő munkavégzést és karbantartást kizárólag elektromos szakember vagy elektromos szakképzésben járatos végezhet.



Érvényes a motor védő kapcsoló kiépítésére.

A motorvédő kapcsoló a csatlakoztatott vákuumtermelőhöz lett kiválasztva.

Nem szabad további fogyasztót a motorvédő kapcsoló kimenetére rákötni!

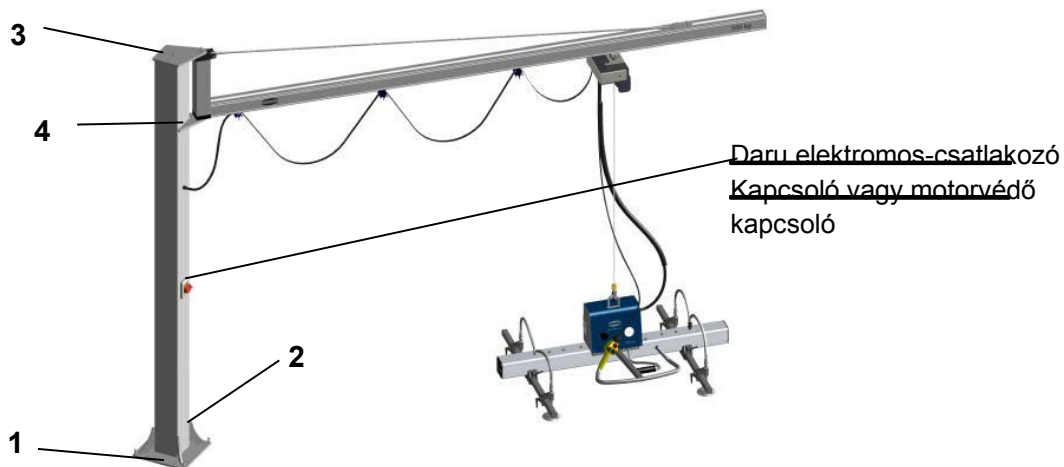


Daru elektromos-csatlakozó kapcsoló valamint láncos csörlő és vákuumemelő egység közös használata esetén.

Az elektromos csatlakozást hátul a daru elektromos-csatlakozó kapcsoló és a láncos csörlő VÉSZ-KIKAPCSOLÓ elé kell helyezni. Az emelést végző vákuumot a VÉSZ-LEÁLLÍTÓ megnyomásával nem szabad leállítani, mivel az egy veszélyes helyzetet teremthet!

Elektromos ellátás felszerelése

Az elektromos vezetéket a daru oszlopon három ponton a daru elektromos-csatlakozó kapcsolóhoz valamint motorvédő kapcsolóhoz lehet vezetni. Ez egy hajlékony csatlakozó vezeték csatorna (nem a szállítás része) amivel a fogyasztónak megfelelő keresztmetszetű kábellel használható (általában 5x2,5mm²).



[1] Talaj menti alsó hozzávezetés

A daru oszlop vezetékezése az alaplemez furatain keresztül a kapcsolóhoz történő kiépítéssel. A daru oszlop felállítása közben a vezetéken nem szabad megtörni vagy beszorítani!

[2] Talaj menti oldalról

A daru oszlop vezetékezése a daru oszlop furatain áthúzva és a kábelrögzítő csavarokkal rögzítve a kapcsolóig elvezetni. Kábelrögzítő csavarokat becsavarni és meghúzni. A kábelrögzítő csavarok a kábel feszítésének enyhítésére szolgálnak!

[3] Mennyezeti hozzávezetés

A vezetékezést felülről a kábelfeszítő csavarokkal és a fejlap furatain keresztül az oszlopon elvezetni a kapcsolóig elvezetni. Ezt a munkát csak a daruoszlop felállítása után lehet levégezni. Kábelrögzítő csavarokat becsavarni és meghúzni. A kábelrögzítő csavarok a kábel feszítésének enyhítésére szolgálnak!

[4] Kimeneti elektromos kábel beépítése a fogyasztóig

Kimeneti elektromos vezetékezés a kábelrögzítő csavarokkal és a daru-kar/-gém alatti furatokon keresztül egészen a kapcsolóig elvezetni. Ezt a munkát csak a daruoszlop felállítása után lehet levégezni. Kábelrögzítő csavarokat becsavarni és meghúzni. A kábelrögzítő csavarok a kábel feszítésének enyhítésére szolgálnak!

**Beszerelési útmutató
motorvédő kapcsoló a darugémen**



**Szállítási állapot, beépíthető szett
motorvédő kapcsoló a daru oszlopon**

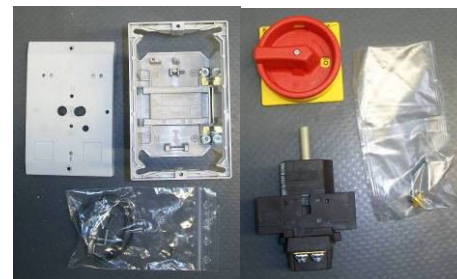


- 1x Beépítőkeret beépítő anyagokkal és burokkal
- 2x Kábelbölcső
- 1x Null vezeték rögzítő
- 1x Földelőkábel csatlakozó a daru oszlopon
- 1x Motorvédő kapcsoló

**Beszerelési útmutató
daru elektromos-csatlakozó kapcsoló**



**Szállítási állapot, főkapcsoló a daru
oszlopon**



- 1x Beépítőkeret beépítő anyagokkal és burokkal
- 2x Kábelbölcső
- 1x Null vezeték rögzítő
- 1x Földelőkábel csatlakozó a daru oszlopon
- 1x Főkapcsoló
- 1x Főkapcsoló felirat



A következő munkavégzési lépéseket kizárólag elektromos szakember végezheti le!

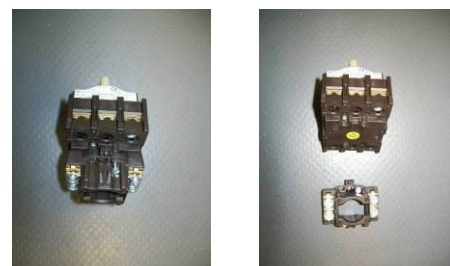
Beépítés lépései

1. Földelőkábel amit a szállításkor a daru oszlopával szállítunk, méretre vágni és az anyával a daru oszlop belső oldalára rögzíteni.



Összeszerelés lépései

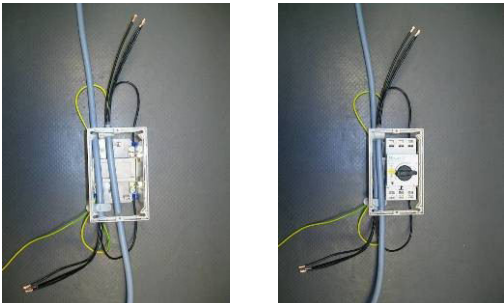
1. A nullás- és földvezetékekhez tartozó kiegészítő leszorító blokkot a kapcsolóról eltávolítani. (Erre nem lesz szükség.)



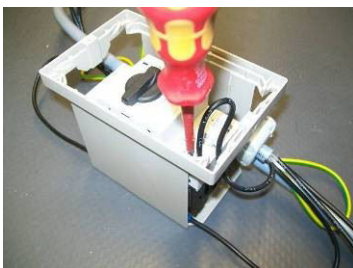
2. A nyíláson keresztül a kábelt kihúzni valamint a végeket a csatlakoztatáshoz előkészíteni. Javasoljuk a kábel szigetelését kb. 20 cm hosszban eltávolítani.



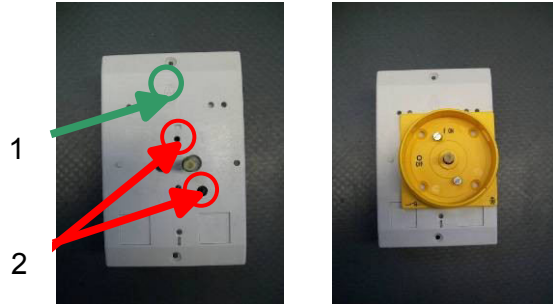
3. Null vezetékét és földelést a beépítőkeretre rögzíteni és a kábelt kötegelővel ellátni. Győződjön meg a feszes és megfelelő beépítésről. Az egymás mellett lévő kábeleket egymással az oldalon a biztonsági kábelvezető tartókkal csoportosítani, majd a motorvédő kapcsolót a beépítő keretbe csúsztatni.



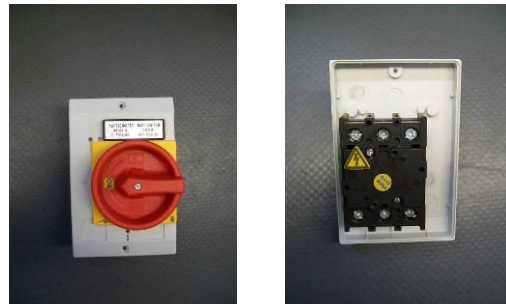
4. A motorvédő kapcsoló rugós feszítő rögzítővel rendelkezik. Ehhez egy keskeny, mint a képen látható, egyenes végű csavarhúzó szükséges. Aláfeszítéssel nyílik a rögzítő, a kábelt pedig a megfelelő nyílásba lehet illeszteni.



2. A beépítőkeret nyílásain keresztül a kapcsolót felcsavarozni. Ezt a főkapcsoló sárga felszerelő lapjával tudja elvégezni. Ehhez használja a a megjelölt furat (2) nyílásokat. A Glöckner Möller feliratot (1) mint irányadó segítséget használja.



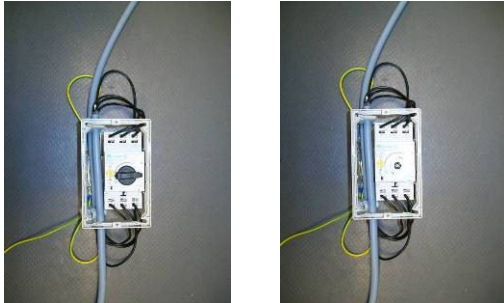
3. A piros fordító kapcsolót csavarozza fel és a jelző táblát az első- és hátsó oldalra ragassza.



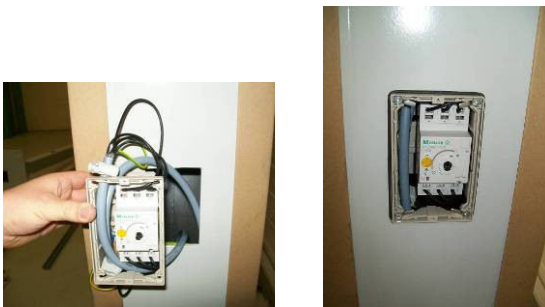
4. Földelőkábel amit a szállításkor a daru oszlopával szállítunk, méretre dvágni és az anyával a daru oszlop belső oldalára rögzíteni.



5. A motorvédő kapcsolóról a fekete kapcsolót eltávolítani. Ehhez egy keskeny, egyenes végű csavarhúzóval a kapcsolót alulról leemelni.



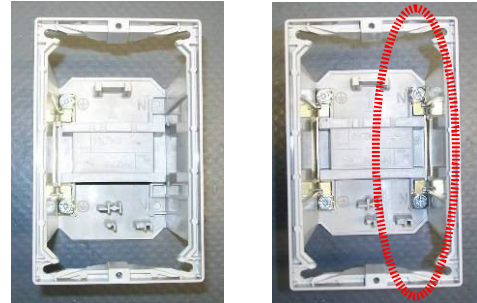
6. A kábeleket hátulról az oszlopba csúsztatni és a beépítőkeretet a daru oszlopba illeszteni. Ezután a beépítőkeretet a mellékelt karmokkal a daru oszlopba csavarozni.



7. A takaró fedelet a beépítőkeretre felhelyezni és csavarral rögzíteni.



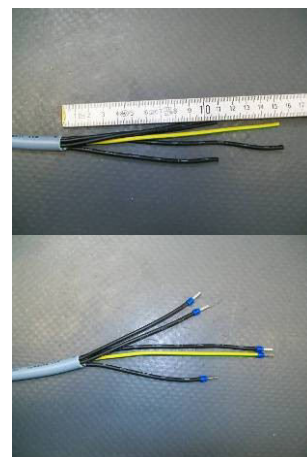
5. Beépítőkerete egy kiegészítő nullvezeték csatolóval ellátott. Ez, mint a földelésnél azonban csak egyik oldalról lesz behelyezve.



6. A beépítőkeretet a daru oszlopba tenni és a kábeleket kifelé vezetni, mielőtt a keretet véglegesen rögzítené. A beépítőkeretet a mellékelt karmokkal a daru oszlopába csavarozni és végül a tömitést felszerelni.



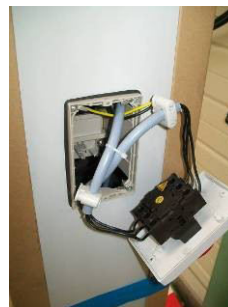
7. A kábelt a csatlakoztatáshoz előkészíteni. Javasoljuk a kábel szigetelését kb. 15 cm hosszban eltávolítani.



8. Nullvezetékét és földelést a beépítőkerethez csatlakoztatni és a kábelt kábel összefogóval ellátni. Ezek mint tehermentesítők szolgálnak a kész összeszerelt állapotban.



9. A könnyű szerelhetőség miatt mindkét kábel, mint a képen is látható, egymáshoz kötöttek egy kábel összefogóval. Végezetül a a kábelt hátrafelé az oszlopba csúsztatva a beépítő keretre a fedelet ráhelyezni és csavarral rögzíteni.



3.6 Mechanikus szerelvényezés

Figyelem felhívás

- > Tartsa be a mindenkor idevonatkozó aktuális biztonsági előírásokat
- > Összes csavart nyomatékkulccsal kell meghúzni

Csavar feszítő nyomaték

	M8	M12	M16	M24	M30
Általános csavar, Általános anya	23 Nm	80 Nm	194 Nm	725 Nm	1450 Nm
Horgonycsavar	-	80 Nm	-	-	-
Dűbel	-	40 Nm	-	-	-

3.7 Daruoszlop beépítése

3.7.1 Daruoszlop felállítása komponens rögzítésű horgony csavarral

Daru oszlop beépítése komponens rögzítésű horgonnyal (Highbond- horgony FHB-A dyn)

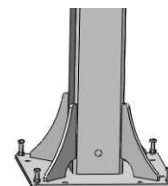
- A daru talplemez méretei a komponens rögzítésű horgonyhoz (Típus Fischer FHB dyn M12x100) ragasztópatronnal kinyomva **(Más gyártó komponens rögzítésű Horgonyának az előírttal megegyező tulajdonságokkal kell rendelkeznie).**
- Ez a komponens rögzítésű horgony több mint 2×10^6 teherelmozdulási dinamikus terhelhetőséggel rendelkezik
- A komponens rögzítésű horgony rendelkezik a M12 - M24 betonacél magas szakítószilárdságával a repedéses vagy repedés nélküli betonban. **A horgonya betonba vagy szakítószilárdság $\geq B25 \geq C 20/25$ talajba lehet használni.**
- **A beton vastagságának min. 200mm kell lennie, különben a horgonycsavaros variációt kell használni.**
- A reakcióelemek kikeményedési ideje a környezet hőmérsékletétől függ. Ezért a következő várakozási időkkel kell számolni a beillesztés és az elemek felfogatása közt. ahhoz, hogy a dűbelek megfelelően rögzítsenek:

Furaton belüli hőmérséklet	Várakozási idő percben
> +20°C	25 min
+10°C - +20°C	30 min
0°C - +10°C	60 min

- További előírások a beépítéshez a komponens rögzítésű horgony dobozán található.

Daru oszlop függőlegesbe állítani

A daru oszlop függőlegesbe állításához a talp lemez csavarjait használja, melyekkel a pontos beállítás elvégezhető. Ahhoz, hogy a csapok helyén ne keletkezzen üreg, a csapok és a talp lemez közé a leszállított alátétlemezek közül ki kell választani és felhasználni a megfelelőt.

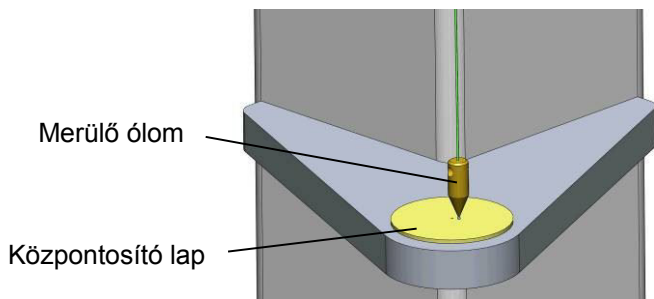
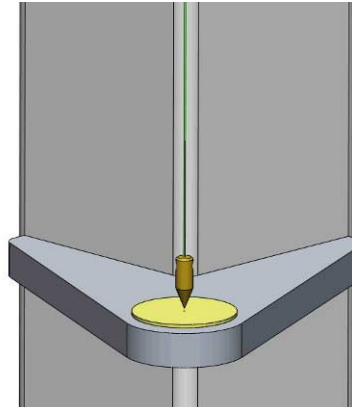
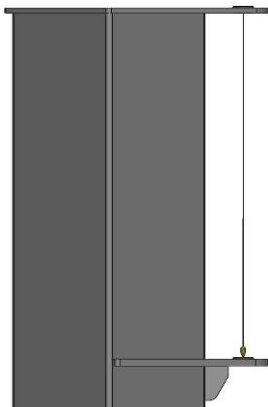


A legjobb elhelyezés, ha több alátétlemezt használ egymáson

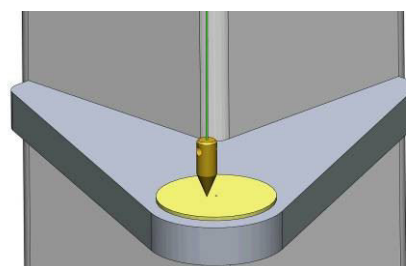


**Daru oszlop
függőbe állítása
merülő ólommal és
központosító lappal**

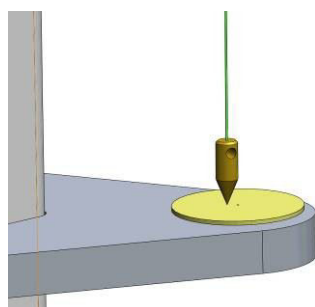
Az SRA daru oszlop optimális felhasználási körülményének biztosításához a daru oszlopot teljesen függőlegesbe kell állítani. A legnagyobb odafigyeléssel kell elvégezni.



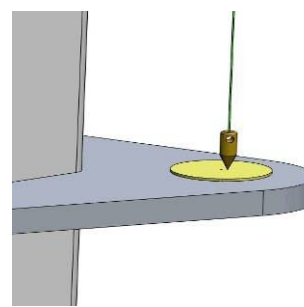
Oszlop jobbra dől, ezért talplemezt jobboldalt emelni



Oszlop balra dől, ezért talplemezt baloldalt emelni



Oszlop hátrafelé dől, ezért talplemezt hátul emelni

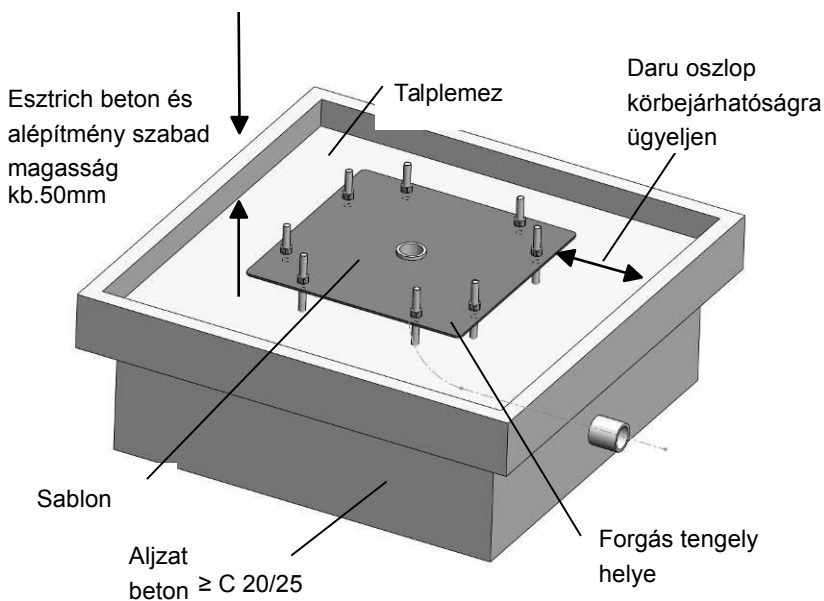


Oszlop előre dől, ezért talplemezt elől emelni

3.7.2 Daruoszlop felállítása horgony csavarral

Daru oszlop felállítása horgonycsavarral

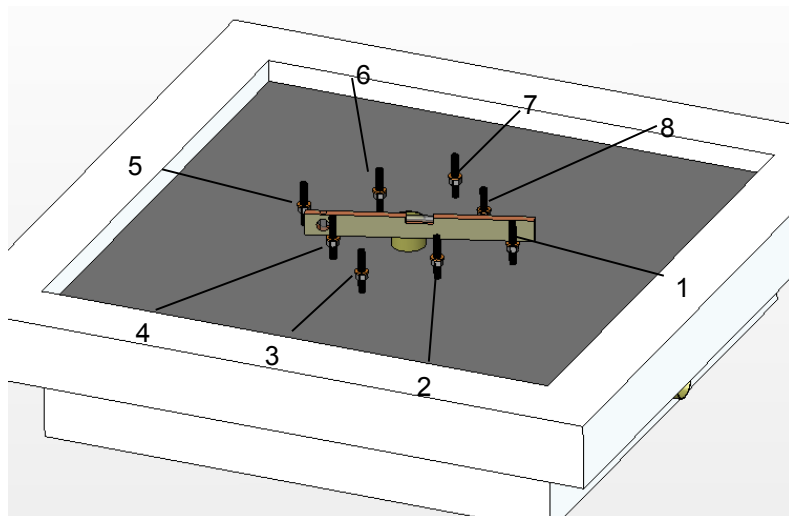
A daru nagyságához mérten változik a furatok és csavarok száma, melyhez a sablont szállítjuk (a szállítás része)



Miután a beton illetve C 20/25 (= 28Tage) megkötött a felső anyákat, alátéteket és sablont távolítsa el.

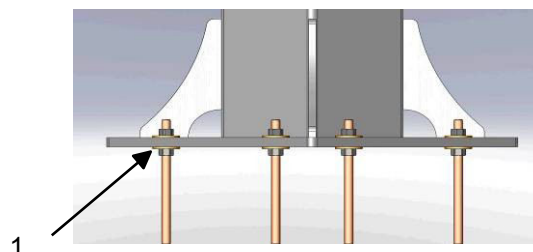
Vízszintező anyák elhelyezése

Anyákat vízszintesen elhelyezni egy vízszintmérővel
 1 ~ 2
 1 ~ 3
 1 ~ 4
 stb.



Daru oszlop felheéelyezése a horgonycsavarokra

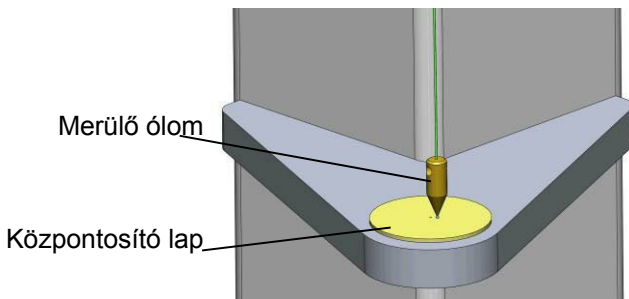
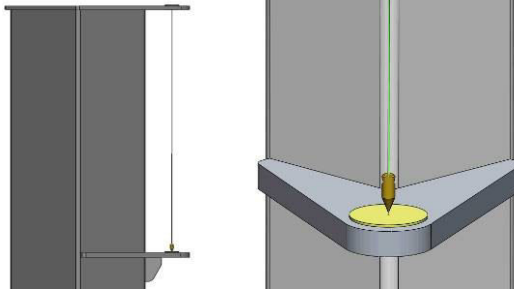
és rögzítése alátétekkel és anyákkal



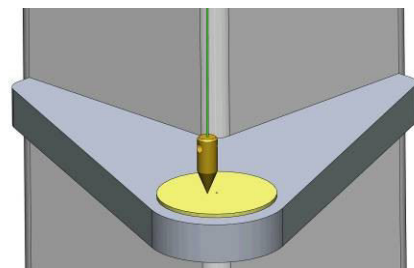
A daru oszlop függőlegesbe tétele az alsó anyák (1) állításával történik, majd az összes anyát le kell rögzíteni.

Daru oszlop függőbe állítása merülő ólommal és központosító lappal

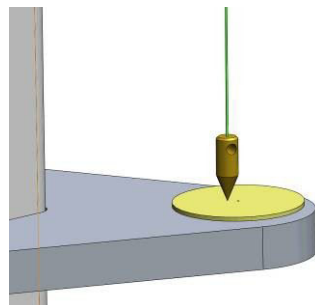
Az SRA daru oszlop optimális felhasználási körülményének biztosításához a daru oszlopot teljesen függőlegesbe kell állítani. A legnagyobb odafigyeléssel kell elvégezni.



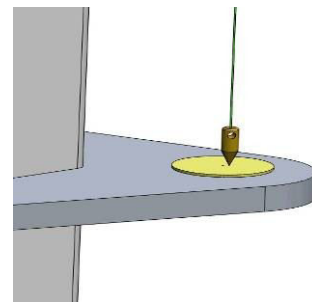
Oszlop jobbra dől, ezért talplemezt jobboldalt emelni



Oszlop balra dől, ezért talplemezt baloldalt emelni



Oszlop hátrafelé dől, ezért talplemezt hátul emelni

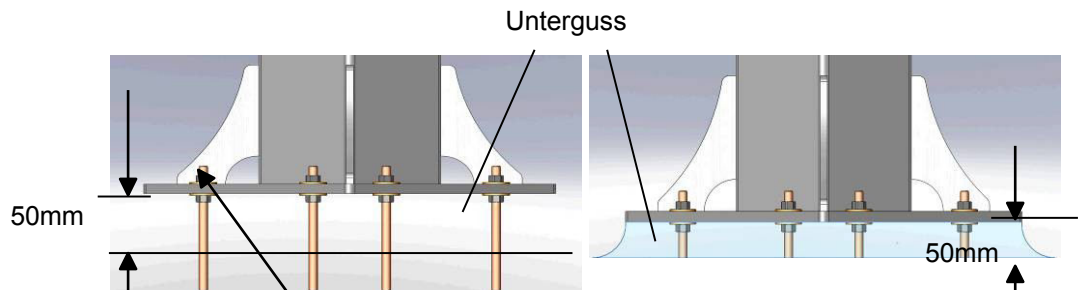


Oszlop előre dől, ezért talplemezt elöl emelni

Daru oszlopot a beállítás után kiönteni

Alsó él = Talplemez felső éle

Alap felső éle = Talplemez

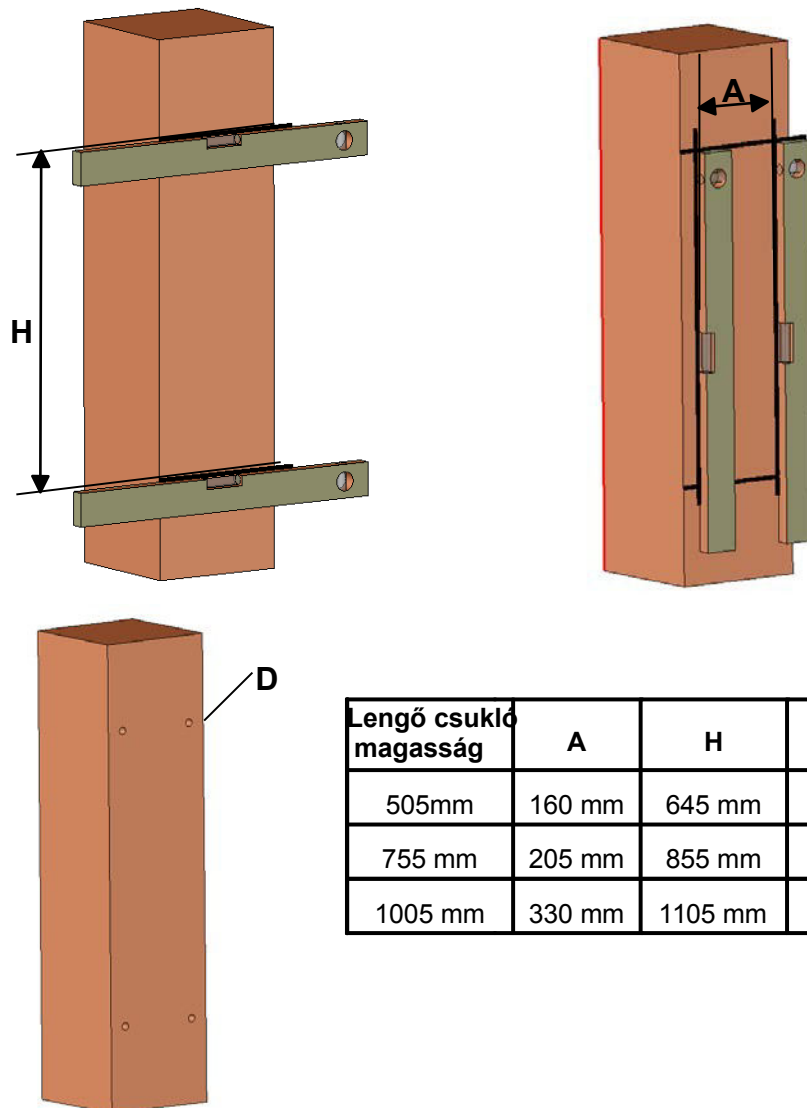


A horgonycsavarokat (anyákat) nem szabad beönteni és mindig hozzáférhetők kell, hogy legyenek

3.7.3 Daruoszlop felállítása mobil alaplappal (lásd Fejezet 4)

3.8 Fali konzol beépítése

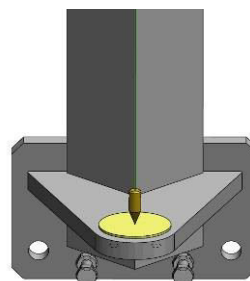
Rögzítő csavarokkal történő beépítés



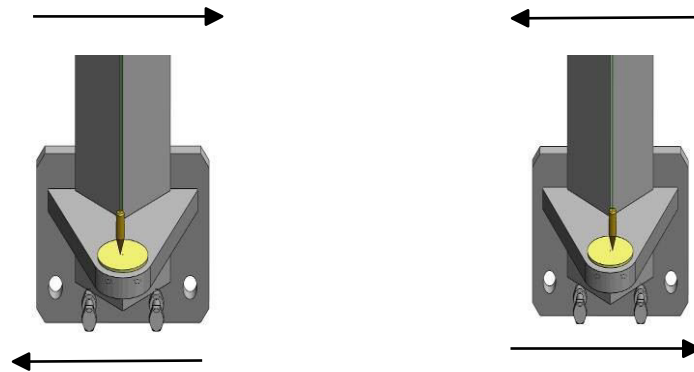
Lengő csukló magasság	A	H	D	Furat átmérő
505mm	160 mm	645 mm	M16	14mm
755 mm	205 mm	855 mm	M24	21mm
1005 mm	330 mm	1105 mm	M30	26,5mm

Fali konzol függőbe állítása merülő ólommal és központosító lappal

Az SRA daru oszlop optimális felhasználási körülményének biztosításához a daru konzolt teljesen függőlegesbe kell állítani. A legnagyobb odafigyeléssel kell elvégezni.

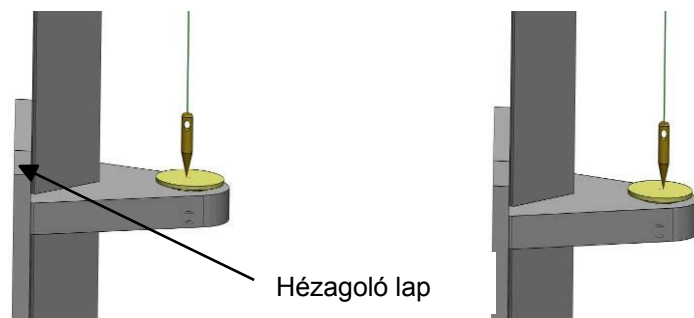


Fali- és átkaroló konzol függőlegesbe állítása



Talajszinti eltolás

Talajszinti eltolás



Konzol vízszintezése
hézagoló lappal

Konzol vízszintezése
hézagoló lappal

3.9 Fali konzol felállítása komponenses rögzítésű horgony csavarral

A fali konzol felszerelése előtt szükséges megbeszélni a körülményeket a termék gyártójával

3.10 Átölelő konzol beépítése (WK falilengő darunál)

Mindkét lap (1) és (2) felfogatása a menetes szárákkal (3) és anyákkal (4). Fali konzolt (5) a lapra (1) felcsavarozni. Végezetül a tartólapot (6) a fali konzolra csavarozni. A hátsó tartó lapot (7) a két menetes szárral (8) és anyával felszerelni.

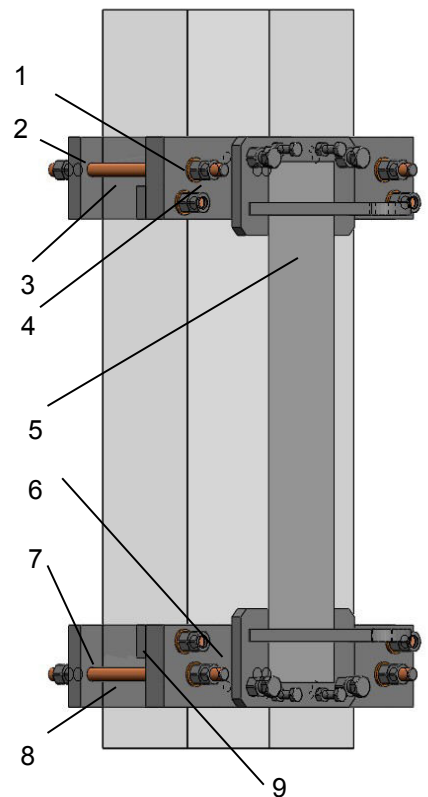
A kiviízsintezés után a fali konzolt (5) az oldalsó beállító lappal (9) a tartóra feltolni és meghúzással elmozdulás ellen rögzíteni.

A csavarokat a megfelelő nyomatékkal meghúzni (lásd Fejezet 3.6).



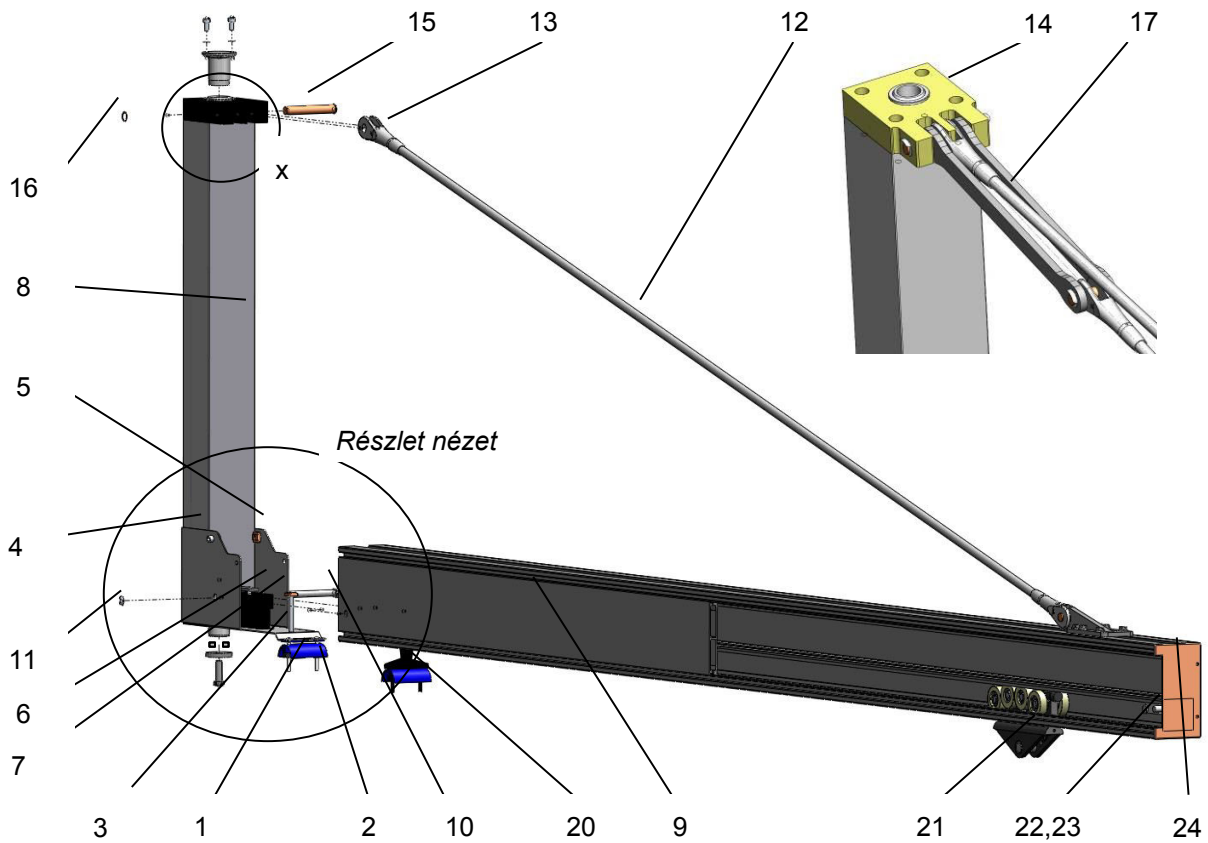
Vorsicht

Felhasználó oldalról a teljes daru konstrukciót ki kell biztosítani a függőleges lezuhanás ellen.



3.11 Daru oszlopok elő szerelvényezése

> Alkatrészek meglétét és teljes értékűségét ellenőrizni

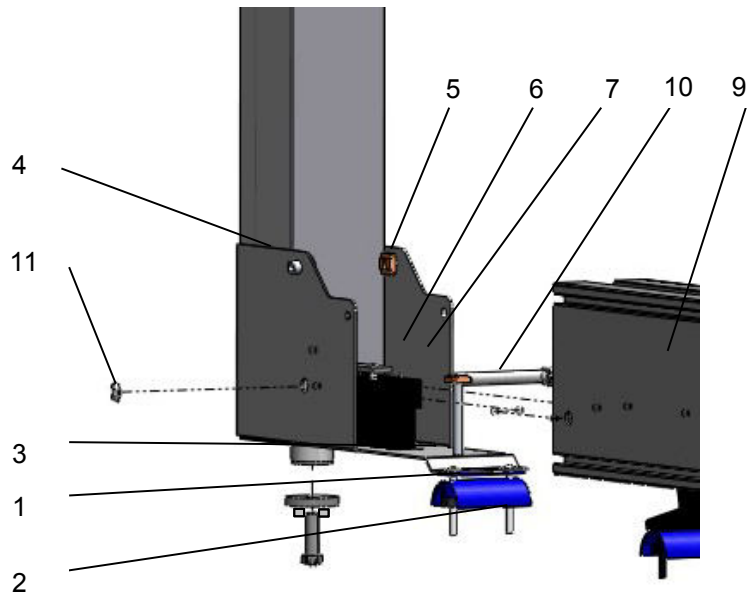


Daru-gar/gém sín
SRA 100 / SRA 105

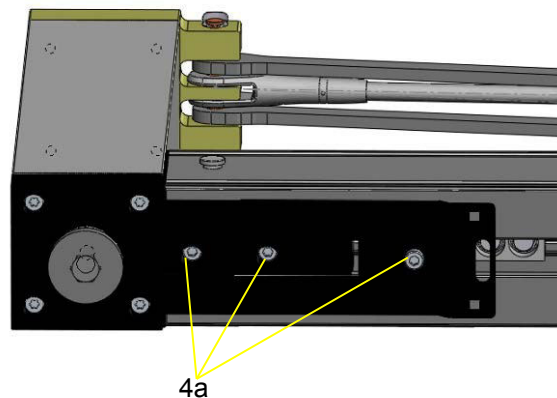


**Daru-gar/gém sín
SRA 140 / SRA 180**

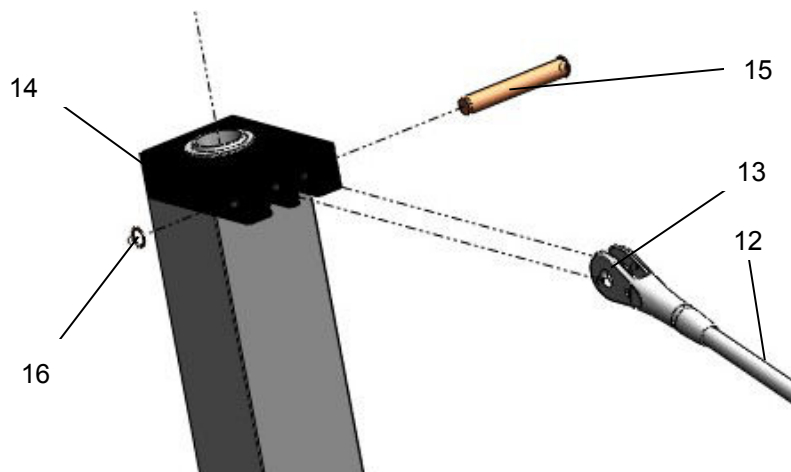
Részlet nézet



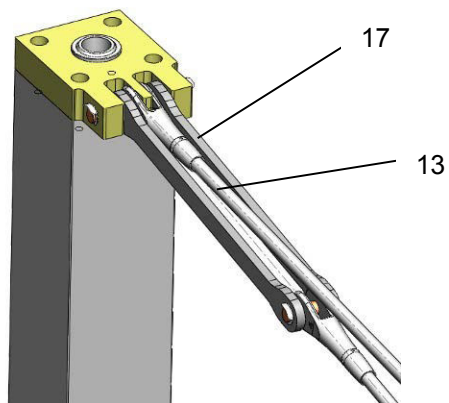
**Szerelés /
Beüzemelés**



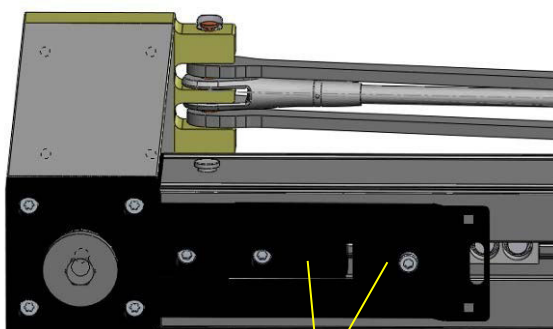
- > A lapos kábel végszorítója(1) a csavarral(2) a lemezhez(3) rögzített
- > Csavarokat(4,4a) a csomólemezekről(5,6,7) eltávolítani, ezután a csuklót(8) az alumínium sínre(9) ütközésig ráhúzni.
- > Biztosítócsapokat(10) a furatokon keresztül áttolni és biztosító gyűrűkkel(11) biztosítani
- > A csavarok(4, 4a) a horonyban kissé meghúzni.



- > Az előre összeszerelt kifeszítőt(12) a kábelfej(13) a felső tartófej(14) középső fülébe helyezni és a biztosító csappal(15) a furaton átvezetve rögzíteni, majd a csapbiztosító gyűrűvel(16) a csapot biztosítani.

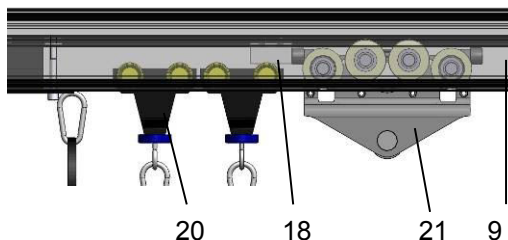


- > Két kifeszítő esetén a hevedereket(17) mint bal és jobb oldalra a kábelfej(13) mellé pozicionálni
- > A csavarokat(4) a T-horonyban meghúzni (lásd Fejezet 3.6, nyomaték).

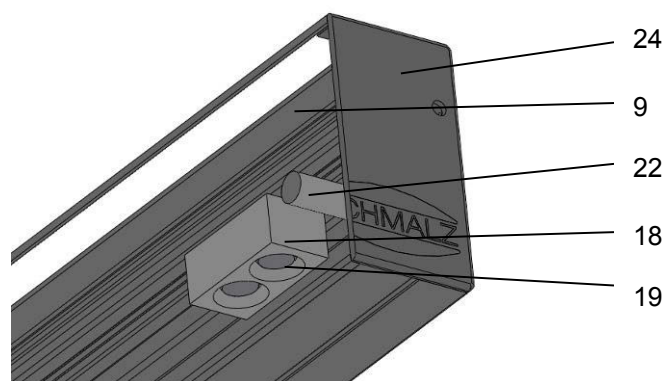


4a

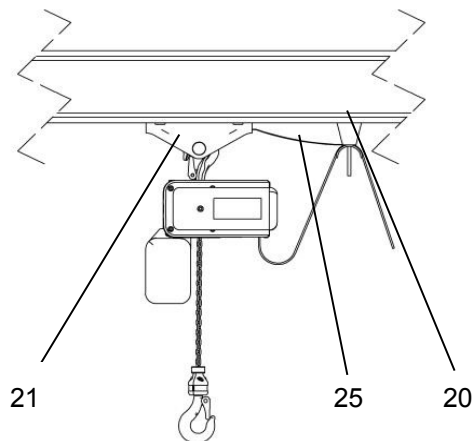
- > A csavarokat(4a) a hosszú horonyban nyomatékulcsal meghúzni (lásd Fejezet 3.6. nyomaték).



- > Lapos kábel vagy vákuumtömlő kábelkocsit(20) az alumínium darusínbe(9) felakasztani. Darabszám termékfüggő.
- > Egy állítható futás-határolót(18) az alumínium darusín(9) vágatába tolni.
- > Hordozó függesztőt(21) az alumínium darusínre(9) felhelyezni.
- > Az összes kábelkocsit(20) és hordozó függesztőt(21) valamint az állítható futás-határolót(18) a darusín(9) végétől indulva egymás után a csukló csapágyig(8) felfűzni. Az állítható futás-határolót(18) az utolsó kábelkocsi(19) és a hordozó függesztő(21) közé a csavarral(19) rögzíteni. Az állítható futás-határolót úgy kell beállítani, hogy a kábelkocsi ne tudjon sérülést okozni a hordozó függesztőben(21) .

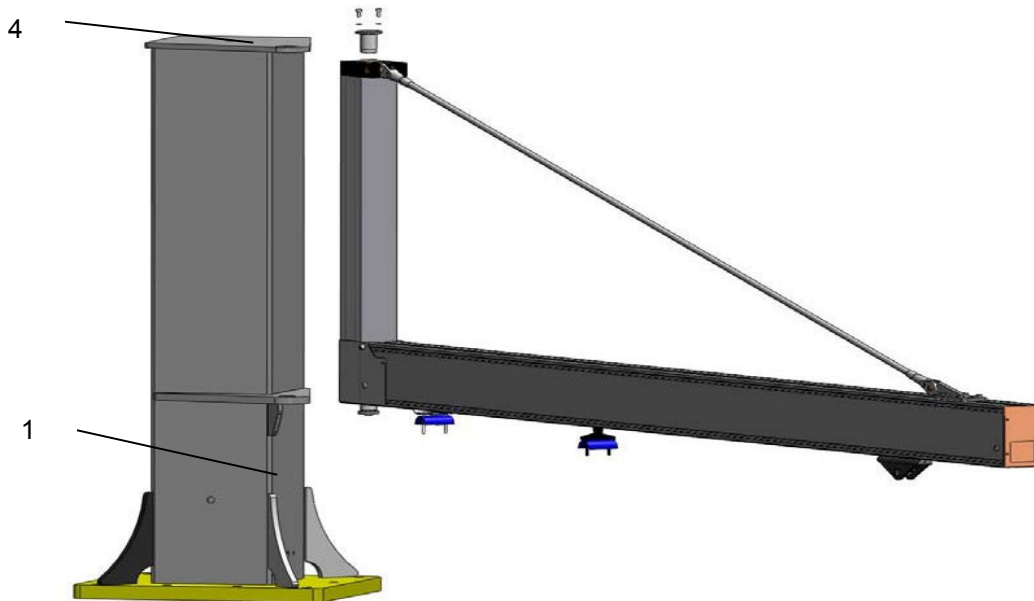


- > Egy második állítható futás-határolót(18) az alumínium darusín(9) vágatába tolni.
- > Rövidebb végütközőt(10) az alumínium darusín(22) látható furatába illeszteni és biztosító lemezzel(23) biztosítani.
- > A második állítható futás-határolót(18) az alumínium darusín(22) vágatába a rövidebb végütközőhöz (22) tolni és a csavarokkal(19) rögzíteni.
- > Végzáró lemezt(24) megfelelő oldallal az alumínium darusínre(9) helyezni és a meglévő csapjaival rögzíteni.



- > Feszítés mentesítő pántot(25), csak az áramellátás (laposkábel) utolsó kábelkocsijához(20) és a hordozó függesztő(21) közé beépíteni

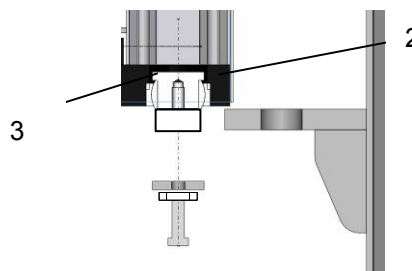
3.12 Daru-kar/-gém felszerelése a daru oszlopra vagy fali konzolra



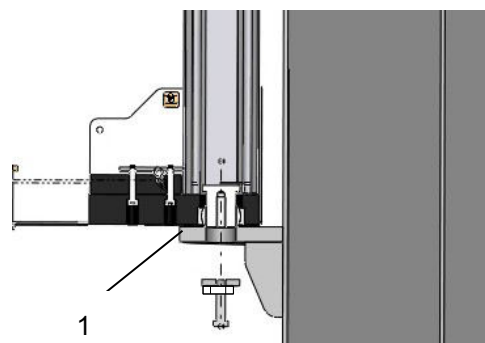
Szerelés a daru oszlopon

Daru-kar/-gémet egy emelő eszközzel az alsó csapágyházig(1) felemelni.

Távtartókat(2) az alsó csapágyházon(3) hátrahúzni a csapágyház alsó feléig a ház oldalának eléréséig

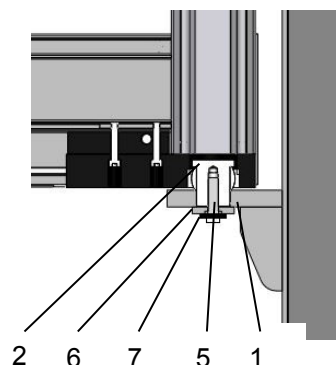


Daru-kar/-gémet vízszintesen a tartólemezek (1 és 4) közé beültetni.

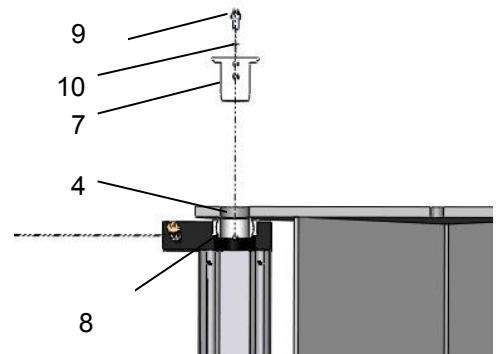


Távtartót(2) a csavarokkal(5), alátéttel(6) és feszítőalátéttel(7) az alsó tartólemez(1) furatán keresztül kihúzni.

A csavart a daru-kar/-gém beállítása után meghúzni.

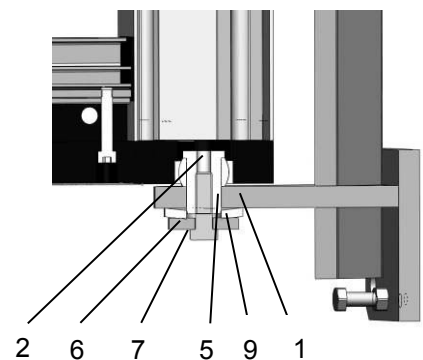


Felső csapot(7) a felső tartólap(1) furatán keresztül és a lengőkar csapágyházán(8) keresztül betolni.
Biztosítócsavart(9) a rugós- és biztosító gyűrűvel(10) becsavarni és nyomatékkulccsal meghúzni.

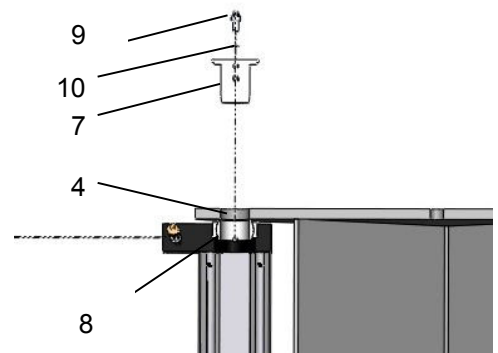


Szerelés a daru fali konzolon

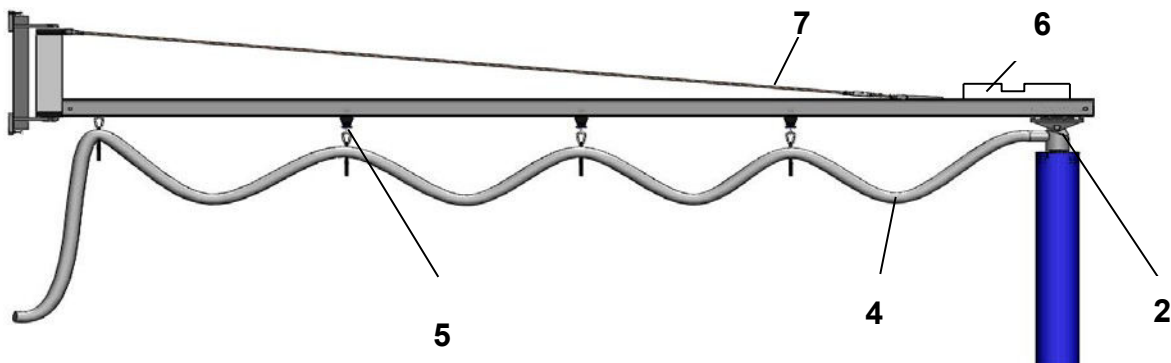
Csapot(2) a csavarral(5), alátéttel(6) és rugós alátéttel (7) az alsó tartólapon(1) lévő furatból kihúzni.
További alátétek(9) a 755mm és 505mm tartó magasságokhoz. (a 1005mm tartó magassághoz nem használt)
A csavart a daru-kar/-gém beállítása után meghúzni.



Felső csapot(7) a felső tartólap(4) furatán keresztül és a lengőkar csapágyházán(8) keresztül betolni.
Biztosítócsavart(9) a rugós- és biztosító gyűrűvel(10) becsavarni és nyomatékkulccsal meghúzni.

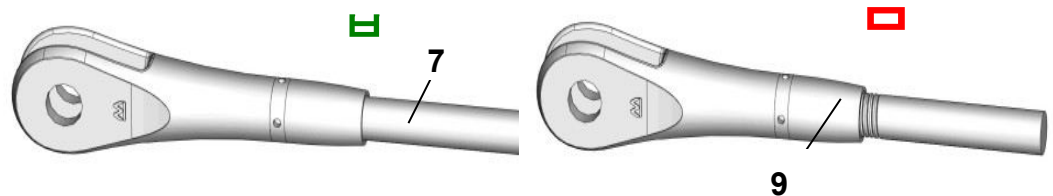


3.13 Daru-kar/-gém beállítása a daru oszlopra vagy fal konzolra

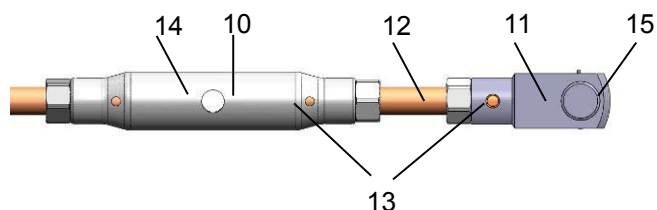


- Láncos csörlőt és VacuMaster-t vagy Jumbo-t a hordozó függesztőre(2) felakasztani,
- lapos kábelt vagy vákuum tömlőt(4) a kábelkocsira(5) úgy felfüggeszteni, hogy elég nagy függesztő szál maradjon (irányadó érték a Jumbo-hoz \varnothing kb. 800mm / irányadó érték JumboFlex \varnothing kb. 500mm)
- Precíziós vízmértéket(6) a daru-kar/-gém külső kifeszítőjéhez(7) felfektetni.
- Az alumínium profilt villáskulccsal a kifeszítő(7) kulcsfelületein történő állítási lehetőségeken kivízszintezi.
- A két kifeszítővel lelátott darunál a másikon megismételni a beállítást.
- Behajtó anyacsavart(9) a fejen egy horogkulccsal vagy csőfogóval a kábelvégebe helyezni, horogkulccsal meghúzni és ellenőrizni, hogy a menet ne legyen látható.

Beállítás a kifeszítőkkal



Beállítás feszítőzárral



- Mindkét anyát (10 és 11) a feszítőzáron(12) kiengedni és eléggé kicsavarni
- A kifeszítő(7) hosszát a feszítőzáron(12) beállítani
- Megvizsgálni, hogy a menetesszárok(14 és 15) látszanak-e a furatokon(13)

Javaslat:

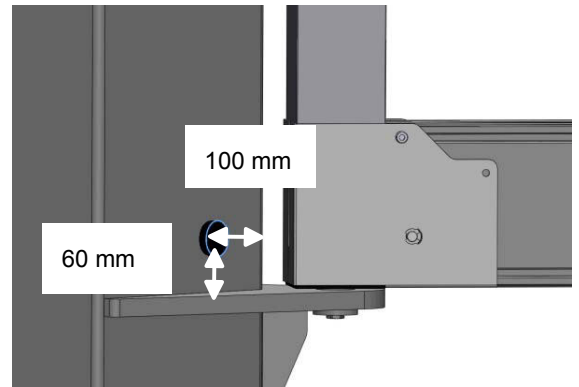
Az optimális felhasználási körülményekhez feltétlenül szükséges a daru lengő kar vízszintbe állítása.

A daru-kar/-gém kivízszintezése után a csukló csapágy csavarjait **nyomatékkulccsal** kell meghúzni (lásd Fejezet 3.6, nyomaték)

3.14 Daru lökhárítók felszerelése

Tehermelés előkészítése

- Az öntapadó daru végütközők a daru-kar/gém bal- és jobb oldalán az oszlopra rögzítendőek
- (Ha egy daru-kar/-gém kilengéshatárolót használ, akkor a határoló szögét tüntesse fel.)



3.15 Tehermelő eszköz beépítése

Tehermelés előkészítése

- Győződjön meg, hogy a teheremelő függesztéke megfelel a hordozó függesztő teherbírásához, adott esetben szükséges lehet egy megbeszélés a teheremelő eszköz gyártójával.

Tehermelő beépítése

- Tehermelő eszközt a hordozó függesztőbe beakasztani. Műanyag kivezetésű U-formájú lemezkengyellel (szállítás részét képezi).
- Biztosítócsapokkal a rögzítést elvégezni.
- Ha a teheremelő eszközt nem lehet közvetlenül a hordozó függesztékbe akasztani, a teherbírásnak megfelelő séklit használjon. Az U-formájú lemezkengyelt ugyanúgy megtalálja a hordozó függesztéken.

3.16 Energiaellátás beépítése

3.16.1 Vákuumos energiaellátás beépítése

Ügyeljen a kábelkocsi mennyiségére az alkatrész listában, Ez pontosan ki van számolva a daru-kar/-gém-hez

Vákuumtömlő, végütköző és kábelkocsi

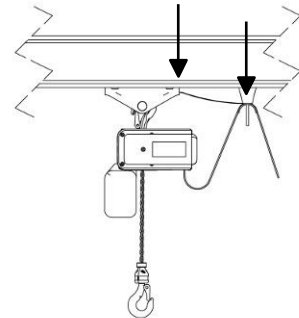
- A gyártó által megadott, teher emeléséhez használt vákuumtömlő vezeték előkészítése, pl. a tápláló tömlő hevederjei, hevederek a karabinerekkel összefogva, Ügyeljen az egyes hevederek távolságára.
- Az alkatrészlistában megadott számú kábelkocsit az alumínium darusínbe behúzni. A darusín végét mindig egy állítható futás határolóval előírásnak megfelelően beépíteni.
- A tömlő karabiner hevederjeit a kábelkocsi karabiner csatlakozó csavarjaihoz és a végállásokhoz beakasztani.

3.16.2 Elektromos energiaellátás beépítése

Ügyeljen a kábelkocsi mennyiségére az alkatrész listában, Ez pontosan ki van számolva a daru-kar/-gém-hez

Kábelkocsi, kocsi/hordozó futás határoló, hordozó függesztő futás határoló

- Az alkatrészlistában megadott számú kábelkocsit az alumínium darusínbe behúzni. A darusín végét mindig egy állítható futás határolóval előírásnak megfelelően beépíteni.
- Húzóerő enyhítést a hordozó függesztőn lévő láncos-csörlőhöz és az első kábelkocsihoz felszerelni



- Lapos kábelt befűzni és rögzíteni, az egyenlő távolságokat betartani.

Elektromos csatlakoztatás

Lapos vezeték bekötése a daru elektromos-csatlakozó kapcsolóhoz (lásd Fejezet Elektromos bekötés)



⚠ Ezt a munkát kizárólag elektromos szakember végezheti el.

Láncos csörlőnél:

A lapos kábel bekötése az elektromos csatlakozó kapcsolójához.

A vákuumtömlő esetén:

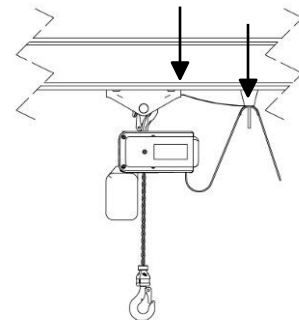
A vákuumtermelő egység bekötése a motorvédő kapcsolóba.

A felhasználó oldali áramellátás kiépítése egy flexibilis kábellel ehhez a berendezéshez.

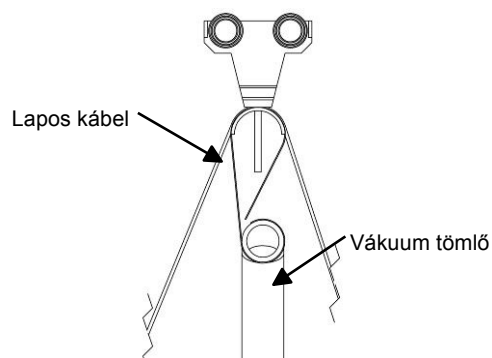
3.16.3 Elektromosság és vákuum kiépítése

Kábelkocsi, kocsi/hordozó futás határoló, hordozó függesztő futás határoló

- Lapos kábelt befűzni és rögzíteni, a megfelelő távolságok betartására ügyelni. Az alkatrészlistában megadott számú kábelkocsit az alumínium darusínbe behúzni. A darusin vége vagy a hordozó és a kábelkocsi mindig egy állítható futás határolót az előírásnak megfelelően beépíteni.
- Húzóerő enyhítést a hordozó függesztőn lévő láncos-csörlőhöz és az első kábelkocsihoz felszerelni



- Egyszerre a lapos kábel és a vákuum tömlő hevederét duplán egymásra helyezni feltenni és rögzíteni, az egyenlő távolságokat betartani



Elektromos csatlakoztatás

Lapos vezeték bekötése a daru elektromos-csatlakozó kapcsolóhoz (lásd Fejezet Elektromos bekötés)



Gefahr

⚡ Ezt a munkát kizárólag elektromos szakember végezheti el.

3.17 Üzemképesség létrehozása

Utóellenőrzés

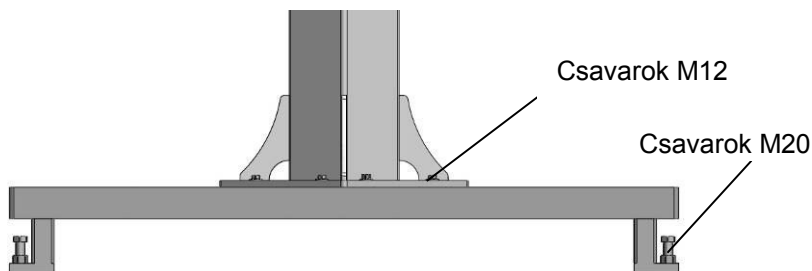
- **Az összes mechanikus összekötő elem megfelelően be lett építve és rögzítve, valamint az összes csavar és anya az adott nyomatékkal lett meghúzva?**
- **Az összes alkatrészt felhasználta?**

Működési teszt

- Teheremelés alatt kézzel tolja el a darut.
- Az elemek működése megfelelő és minden a helyén van. (Vezetékek hossza és a távolságok megegyeznek?)
- Teheremelőnek a teljes mozgatási szakaszon egyenletesen és könnyen kell mozognia.
- A kilendítést/forgatást a teljes mozgatási szakaszon egyenletesen és könnyen kell végezni
- Az alumínium daru-kar/-gém minden pozícióban egy helyben kell álljon

4 Kiegészítő alkatrészek beépítése

4.1 Daruoszlop beépítése alaplapra alaplapra



- Alaplapot egy előre meghatározott helyre tenni és vízmértékkel kivízszintezni
- Daru oszlopot az alaplapra helyezni és M12 csavarokkal a meglévő furatokban rögzíteni. A forgásirányra ügyelni.
- Végezetül a daru oszlopot kivízszintezni (lásd Fejezet 3.7)
- A darugém kivízszintezését az M20 csavarokkal elvégezni

Felállítás egy másik helyen

- A daru egy másik helyen történő felállításához azt nem szabad semmilyen emelő eszközzel megemelni.
- Az emelő berendezést a daru oszlopához közel mozgatni és ott rögzíteni.
- Daru-kar/-gém kimozzgatása az egyik végállásba és a véletlenszerű kilengés ellen kibiztosítani (egy daru-kar/-gém kibiztosító kiegészítőként elérhető)
- Összes a daruhoz tartozó energia ellátást eltávolítani
- Alaplapot egy szállító eszközzel (villás emelő, targonca stb.) a megfelelő helyre szállítani. Itt a szállítóeszköz mindenkor érvényes előírásait betartani
- A kiválasztott helyen a felállítás után a darut mindenképpen újra vízszintbe kell állítani
- Rögzítse a daru-kart/-gémet és távolítsa el az emelő eszközt
- Alaplapot a M20 csavarokkal kivízszintezni, úgy, hogy a daru-kar/-gém mindegyik pozíciójában és az emelő eszköz a teljes mozgási tartományban mozdulatlan legyen
- Energiaellátásokat előírásnak megfelelően bekötni.

4.2 Kilengési szög határoló beépítése

- Az alsó csapágyház rögzítő csavarját kicsavarni és eltávolítani
- A konzol lemez alatti tartólapot megtartani és a szállított csavarral (M12x70 a 25mm csapátmérőnél, M12x55 a 40mm csapátmérőnél) a korongot rögzíteni
- Beillesztett lapot az oszlopon vagy fali konzolon kiigazítani, úgy, hogy a lapjára feküdjön
- Az M12 csavarokat nyomatékkulccsal (80Nm) meghúzni.
- Továbbá a beillesztett lapot a konzol lemezen csavarokkal, alátéttel és anyával rögzíteni kell. Az egyoldalas kilengés határolónál a határoló oldalán; a kétoldalas kilengés határolónál mindkét oldalon
- a daru ütközőt(1) a kilengés szögéhez(2) feltenni
- Daru-kar/-gém(3) kilendítése az egyik végállásba
- Kilengéshatárolót a daru-kar/-gém-hez csúsztatni és ott rögzíteni
- Daru-kar/-gém kilendítése a másik végállásba és ott az előzőkben leírtak szerint eljárni

5 Használat

5.1 Munkabiztonsági előírások

A helyi biztonsági előírások érvényesek, Németországban többek között a BGR 500.

Következő munkabiztonsági előírások nem elsődleges, hanem mint kiegészítésként érvényesítendőek:

- > Biztonsági lábbeli viselése.
- > A lengődaru maximális teherbírását soha nem szabad túllépni.
- > Teherbírás címét figyelembe venni.
- > Soha ne álljon a teher alatt. A teher veszélyes mozgásterétől távol kell maradni.
- > Soha nem szabad embereket és állatokat a lengődaruval szállítani.
- > Csak teljesen átlátható munkaterületnél végezzen munkát. A munkaterületen lévő további személyekre ügyeljen.
- > Terhet soha ne emeljen személyek fölé

5.2 Használat

A lengődaru egy segédeszköz a daru munka környezetében lévő terhek emelésére használva.

- Teheremelő eszköz, melyet daruval történő használatra fejlesztettek ki, ami a gyártó használati utasítása szerint a Fejezet 5.1 figyelembe vételével történő teheremeléshez alkalmas.
- Teher rakatokat a darug-kar/-gém alá helyez.
- Felügyelet nélkül soha ne hagyjon terhet a daru-kar/-gém működtetése közben.

6 Hibakeresés

Hibakeresés, Orvoslás

A lengődarut kizárólag szakember, műszerész és elektromos szakember, helyezheti üzembe és tarthatja karban. Az elektromos munkát kizárólag egy elektromos szakember vagy elektroműszerész végezheti le.

Javítás- vagy karbantartási munkák után minden esetben ellenőrizze a biztonsági berendezéseket a használati utasítás "Biztonság" fejezetében leírtak szerint.

Hiba	Ok	Elhárítás, orvoslás
A kocsi csak nagyon nehezen vagy hangosan futnak a sínen	Túlterhelés	Megvizsgálni adott esetben egy túlterhelés vagy közlőmű hiba van, adott esetben hibás kocsi cseréje
	Elkoszolódás	Futófelület profiljának elszennyeződését vizsgálni, ezt egy rongyal tisztítani
		Futófelület és görgők elszennyeződését vizsgálni, felületbe nyomódott részecskéket eltávolítani, adott esetben gögőket cserélni
Teheremelés nem történik Tömlőemelő nem emel, pedig a kocsi/teheremelő ki lett vízszintezve Tömlőemelőnél, láncos-csörlőnél, emelő eszközön nincs energia	Daru-kar/-gém nincs kivízszintezve	Sínt kivízszintezni
	Vezető tömlőt húzza a tömlő emelő (a tömlő állomás felé) Tömlő hozzávetés hiba	A tömlővezeték meghosszabbítása Tömlőhosszt ellenőrizni, teljes tömlőt kicserélni, a kábelkocsik távolságait ellenőrizni, adott esetben kiegészíteni
	Vákuum betáplálás hiba	Tömlőhosszt ellenőrizni, teljes tömlőt kicserélni, a kábelkocsik távolságait ellenőrizni, adott esetben kiegészíteni
	Energia betáplálás hiba	Kábelhosszt ellenőrizni, teljes kábelt kicserélni, a kábelkocsik távolságait ellenőrizni, adott esetben kiegészíteni
Tömlőemelő nem emel, láncos-csörlőnél, emelő Eszközön nincs energia	Motorvédő kapcsoló aktiválódott	Motorvédő kapcsolót ismét bekapcsolni. Újbóli aktiválódás esetén a vákuumtermelő használati utasítása szerint eljárni
	Tápkábel megszakadt vagy hibás.	Tápkábelt mechanikai sérülésre vizsgálni és az elektromos feszültséget vizsgálni adott esetben cserélni.
	Tápkábel megszakadt vagy hibás.	Tápkábelt mechanikai sérülésre vizsgálni és az elektromos feszültséget vizsgálni adott esetben cserélni.
	Lapos kábel hiba	Lapos kábelt mechanikai sérülésre vizsgálni adott esetben cserélni.

7 Karbantartás

7.1 Általános előírások

A lengődarut kizárólag szakember, műszerész és elektromos szakember, helyezheti üzembe és tarthatja karban. Az elektromos munkát kizárólag egy elektromos szakember vagy elektroműszerész végezheti le.

A lengő daru tisztításához hideg mosószert használjon (ne használjon mosóbenzint vagy maró folyadékot).

Javítás- vagy karbantartási munkák után minden esetben ellenőrizze a biztonsági berendezéseket a használati utasítás "Biztonság" fejezetében leírtak szerint.

7.2 Karbantartási terv

	Intervallum				
	naponta	hetente	havonta	1/2- évente	éves vizsgálat
A hordozó részek átvizsgálása (pl. csukló csapágy házak) Megfelelő rögzítettségre, deformáltságra, kopásra vagy egyéb sérülésre.					X
Futóművek kopás ellenőrzése (görgők, csapok, teheremelő környezetében).				X	X
Futóművek ellenőrzése könnyű járásra és egyenletességre					X
Vákuum tömlős kiépítésnél: A betápláló tömlő jó állapotban van (nincs megtörve, nincs meghajlítva, nincs kidörzsölve és ezért ereszt) ? Összescsatlakozás meghúzva, tömlő gyorscsatlakozó stb.?			X		X
Nagynyomású levegő kiépítésnél: A betápláló tömlő jó állapotban van (nincs megtörve, nincs meghajlítva, nincs kidörzsölve és ezért ereszt) ? Összescsatlakozás meghúzva, tömlő gyorscsatlakozó stb.?			X		X
Elektromos kiépítésnél: A csatlakozó vezetékek és a lapos kábel jó állapotúak (nincs megtörve, nincs meghajolva, nincs kidörzsölve) Tehermentesítő kábel feszítő csavarok meghúzva?			X		X
A típus- és teherbírás táblák még láthatóak a darun?					X
A használati utasítás elérhető a felhasználás helyén, üzemeltetők ismerik?					X
A vizsgálati etikett megújított?					X
A daru általános állapot felmérése					X

7.3 Szakember általi átvétel

A BG- előírás szerint D6 §26 időszakos vizsgálatok elvégzése kötelező.

A vállalatnak kell gondoskodni, hogy a darut az idevonatkozó használatbavételi és üzemeltetési körülmények és feltételek szerint, évente minimum egyszer, egy szakember általi átvizsgálást előírjon. Ehhez a gyártó általi átvizsgálásra vonatkozó használati utasításban foglaltakat figyelembe venni.

A Probst GmbH cég Németországban ehhez biztosít szolgáltatást egy Vizsgálati megállapodásban évi egyszeri szakember általi átvizsgálásra. Magyarországon emelésügyi szakemberrel tud vizsgálatot végrehajtatni.

8 Típustábla

Előírások a típustáblához

A típustáblán fontos információk és dátumok találhatók a berendezésre vonatkozóan. Típustábla a lengődarura rögzítve megtalálható.

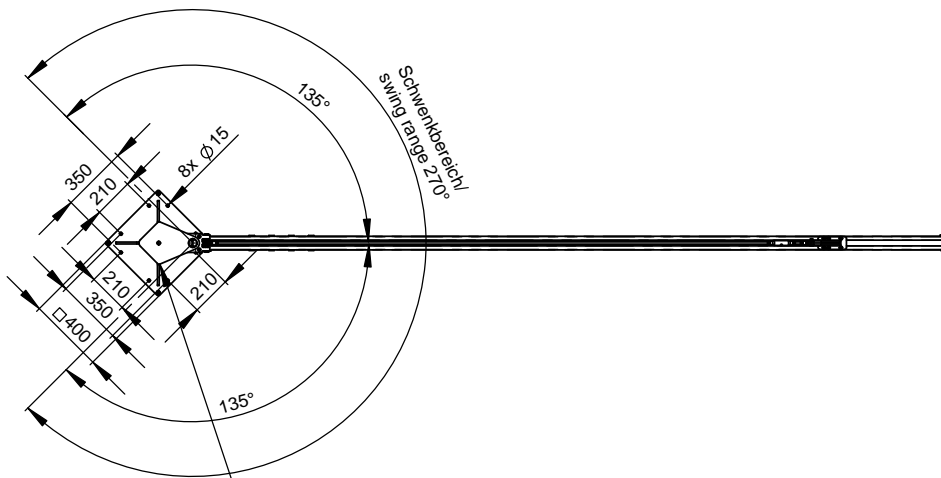
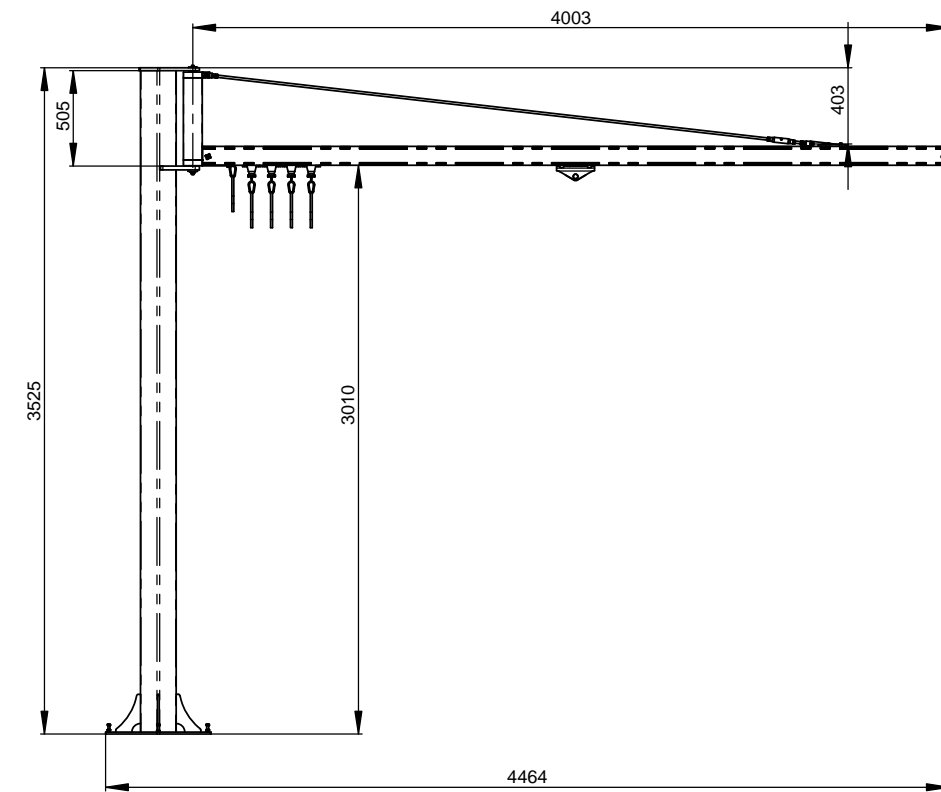
A típustáblán a következő adatok találhatók:



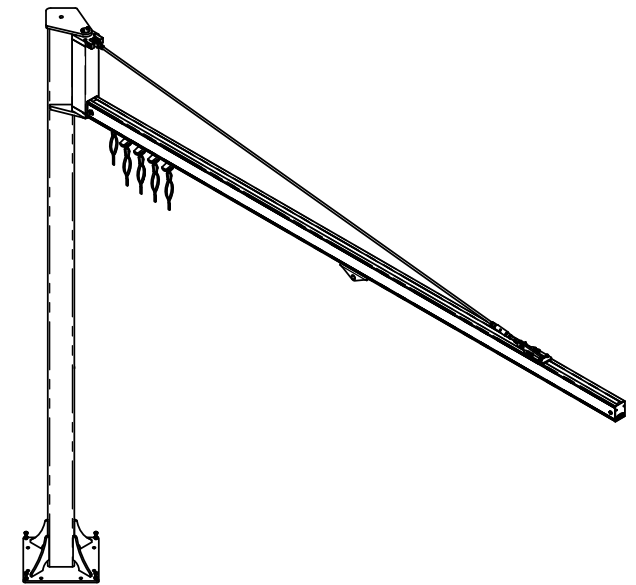
Gefahr

Lengő daru típus, lengő daru száma és gyártási éve fontos megadott, a lengő darut beazonosító adatok. Ezeket az alkatrészrendeléseknél garanciális vizsgálatoknál és egyéb kérdéseknél meg kell adni.

A maximális teherbírás megadja, a lengő darut milyen maximális teherrel üzemeltethető. A maximális teherbírást nem szabad túllépni.



Mindesabmessungen Betonfundament
 1000 x 1000 x 200 mm
 Beton Festigkeitsklasse \geq B25 bzw. \geq C20/25
 Minimum dimensions of basement
 1000 x 1000 x 200 mm
 durability class of concrete \geq B25 resp. C20/25

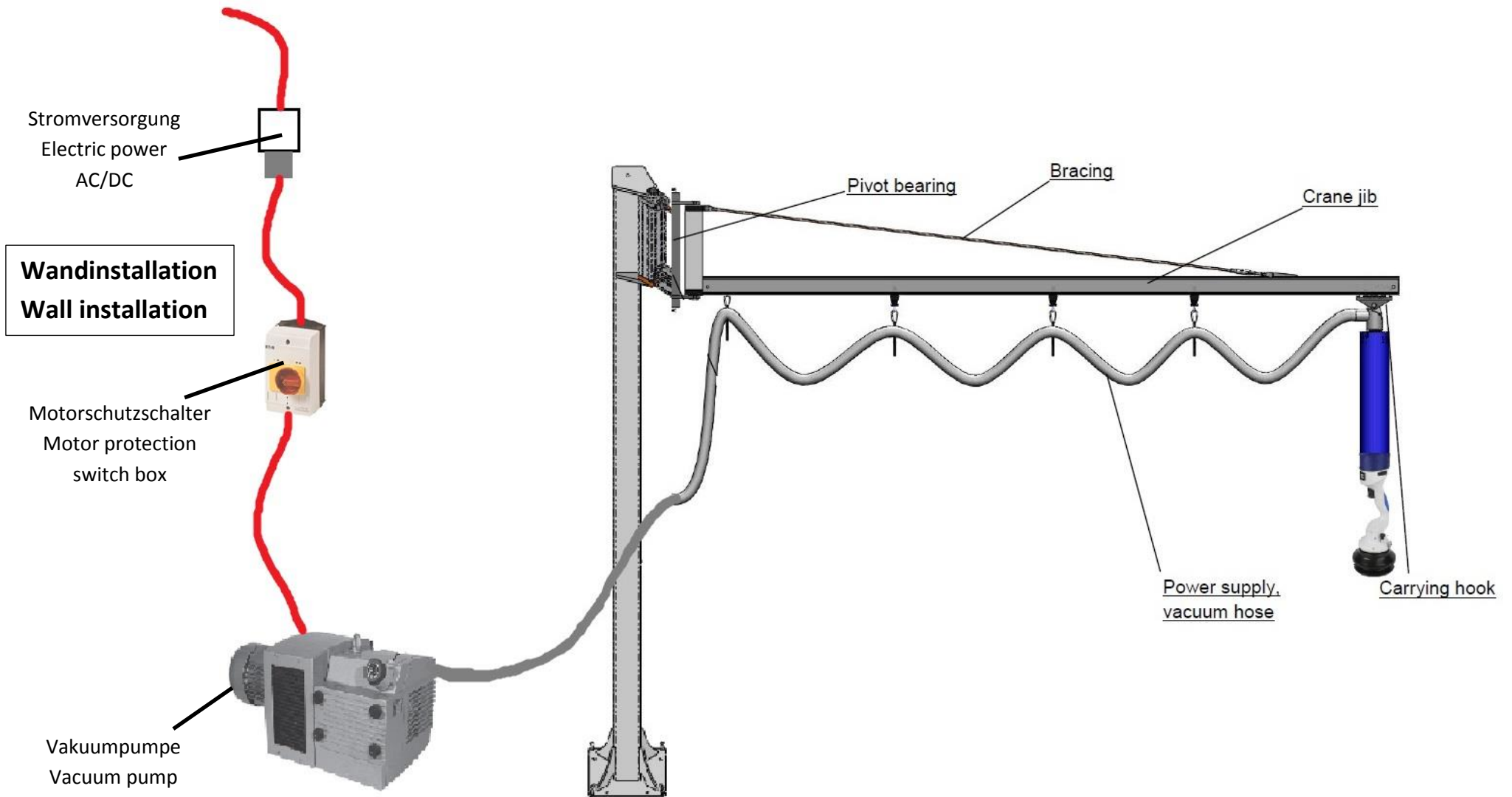


Tragfähigkeit: 65 [kg]
 Carrying Capacity: 65 [kg] / (413 [lbs.])

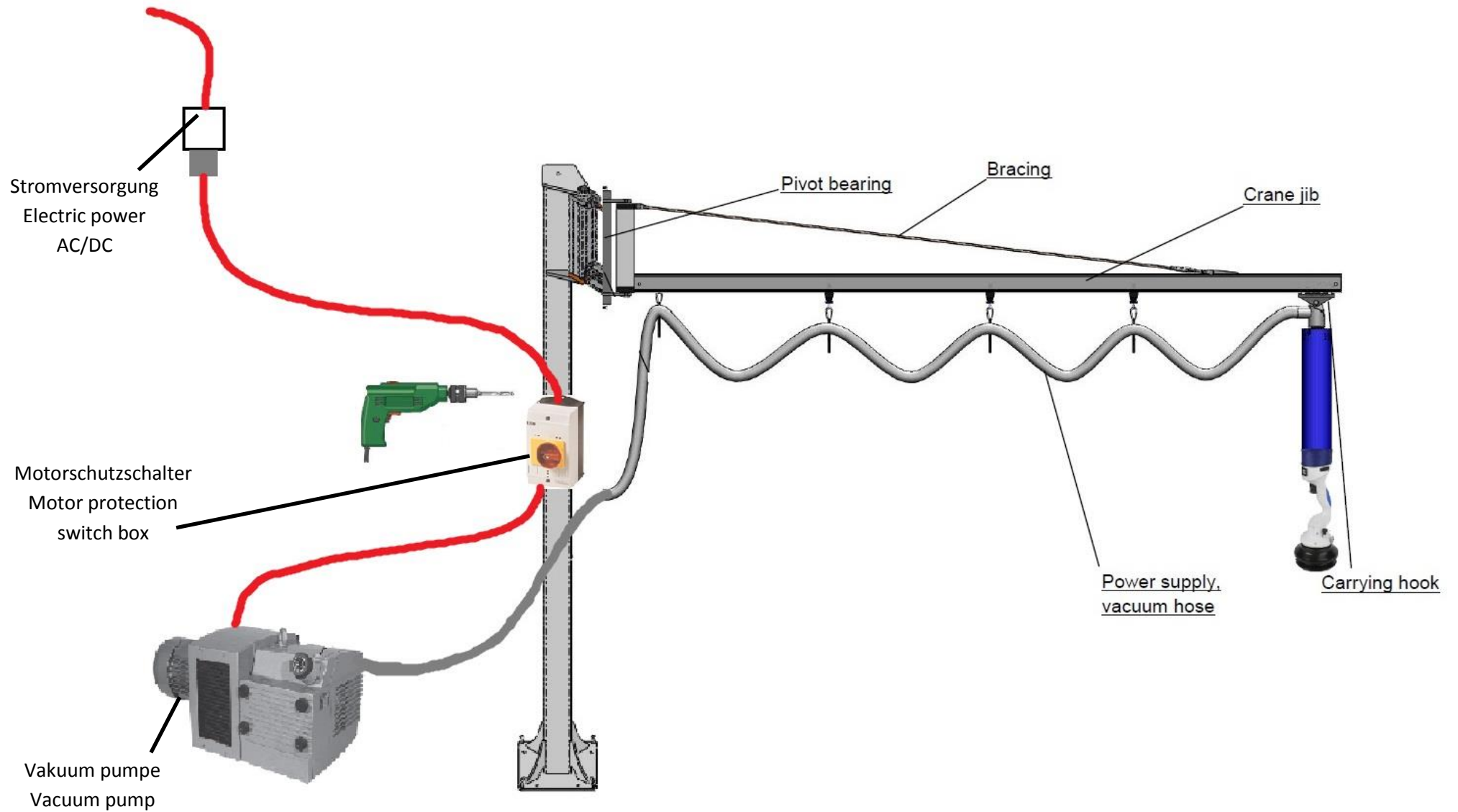
Pillar Swing Crane ASSK

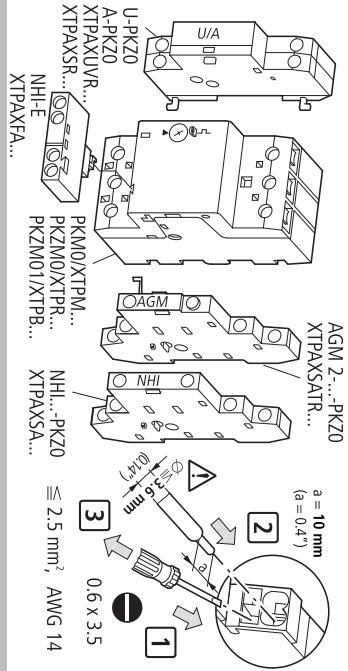
		Bei Änderungen Rücksprache TB !	
		Gewicht: 156,4 kg	
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!		Benennung	
Erst:	Datum: 11.2.2013	Name: lukas.zamini	Säulenschwenkran für Schlauchheber VACUSPEED VXS-ASSK-65-4
Gepr.:			
WA:		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
Kunde:		42000137	1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			von 1

Installation Motorschutzschalter (Wandmontage) / Installation of motor protection switch box on the wall.



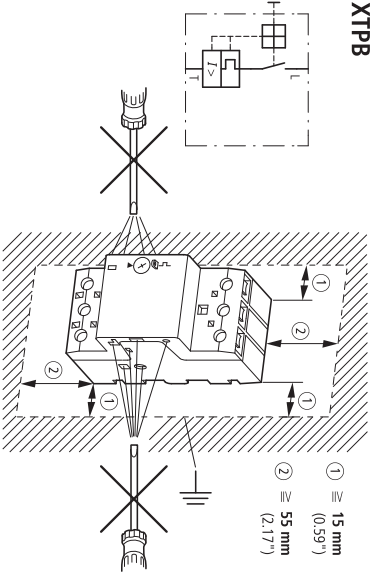
Installation Motorschutzschalter (Kransäule) / Installation of motor protection switch box at the swing crane by drilling of mounting holes in the column.





PKM0-...-T
 XTPR...
 XTPM...
 XTPB...

PKM0-...
 XTPR...
 XTPM...
 XTPB...



EATON
 Powering Business Worldwide

08/10 IL03407010Z
 (AWA1210-2138, Pub51173)

Instruction Leaflet
 Montageanweisung
 Notice d'installation
 Instrucciones de montaje
 Istruzioni per il montaggio
 安裝說明
 Инструкция по монтажу

The PKM0-.../XTPM... is only a short-circuit protective device. It does not protect against thermal overload, neither the switch itself nor system components connected downstream. Provide external protective devices to protect against thermal overload. In starter combinations the overload protection is provided by the overload relay.

Der PKM0-.../XTPM... ist ein reines Kurzschlusschutzorgan. Er schützt nicht vor thermischer Überlastung, weder sich selbst, noch nachfolgende Anlagenteile. Für den Schutz vor thermischer Überlastung sind externe Schutzorgane vorzusehen. In Starterkombination wird der Überlastschutz durch das zugeordnete Motorschutzrelais gewährleistet.

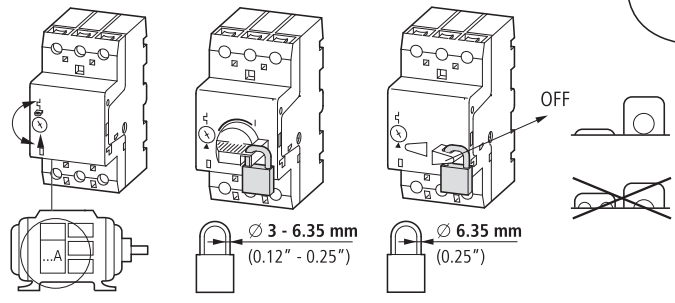
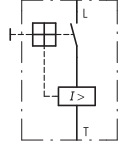
Le PKM0-.../XTPM... est un organe de protection contre les courts-circuits. Quant aux surcharges thermiques, il n'est pas autoprotégé et ne protège pas les installations. Il faut donc prévoir des organes de protection externes contre les surcharges thermiques. Avec les ensembles démarreurs, la protection contre les surcharges est assurée par l'association d'un relais thermique.

El PKM0-.../XTPM... sólo es un dispositivo de protección contra cortocircuitos. No protege contra sobrecargas térmicas: no protege al interruptor en sí, ni a los componentes del sistema instalados aguas abajo. Es preciso contar con dispositivos externos para garantizar la protección contra sobrecarga térmica. En las combinaciones de arrancadores es el relé térmico el que se encarga de la protección contra sobrecarga.

Il PKM0-.../XTPM... è esclusivamente un organo di protezione contro il cortocircuito. Non protegge dal sovraccarico termico né se stesso né le parti dell'impianto ad esso collegate. Per la protezione contro il sovraccarico bisogna prevedere degli organi di protezione esterni. Nelle combinazioni di partenze motore la protezione contro il sovraccarico è garantita dall'interruttore protettore in coordinamento.

PKM0-.../XTPM... 是纯粹的短路保护装置。在热负荷时，它即不对自己又不对它后面的设备起保护作用。在热负荷时要用外来的保护装置做保护。

**PKM0-...
 XTPM...**



Выключатель PKM0-.../XTPM... применяется исключительно для защиты от короткого замыкания. Он не защищает ни себя ни последующие части оборудования термической перегрузки. Для защиты от термической перегрузки необходимо предусмотреть внешние устройства защиты. В устройствах запуска от перегрузки обеспечивается соответствующим реле защиты двигателя.

	1 - 6 mm	1.7 Nm (15 lb-in)
	1 - 4 mm	1.7 Nm (15 lb-in)
UL	AWG18 - 8	1.8 Nm (16 lb-in)
	Cu 75 °C	WIRE

for/für/pour Canada:
 PKZM0+AK-PKZU/
 XTPR... with XTPAXLRN for use
 as self protected combination
 motor controller!
 PKZM0+AK-PKZU/
 XTPR... mit XTPAXLRN für den
 Einsatz als Self protected
 Combination Motor Controller!
 PKZM0+AK-PKZU/
 XTPR... avec XTPAXLRN peut être
 employé comme contrôleur de
 combinaison à moteur
 auto-protégé.

Montageanleitung

fischer Highbond-Anker dynamic FHB dyn

bestehend aus:

■ fischer Highbond-Injektions-Mörtel FIS HB 150 C

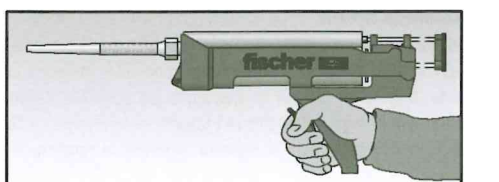
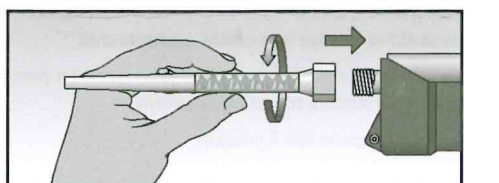
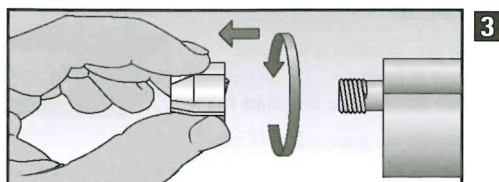
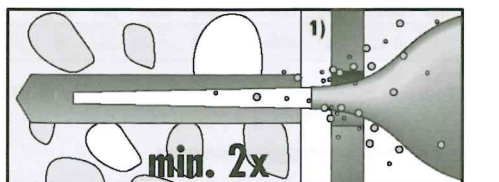
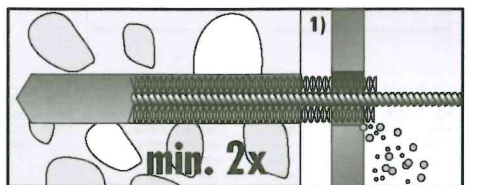
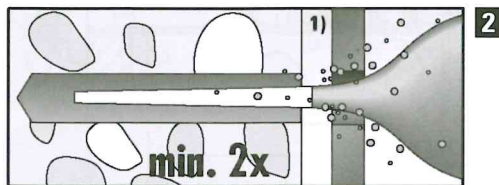
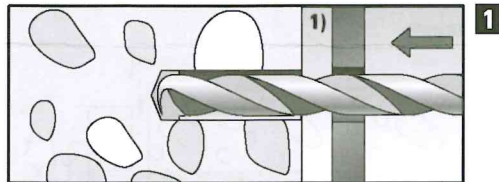
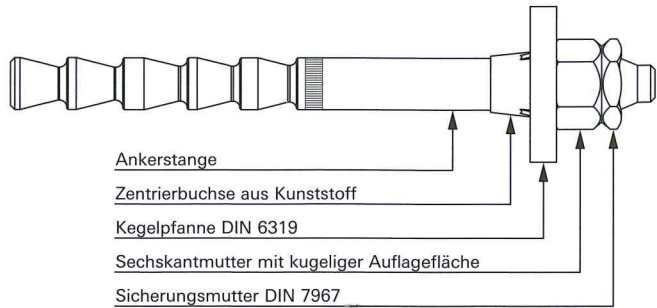
■ fischer Highbond-Ankerstange FHB-A dyn

Die fischer Highbond-Ankerstange FHB-A dyn darf nur in Verbindung mit dem fischer Injektions-Mörtel FIS HB 150 C verarbeitet werden.

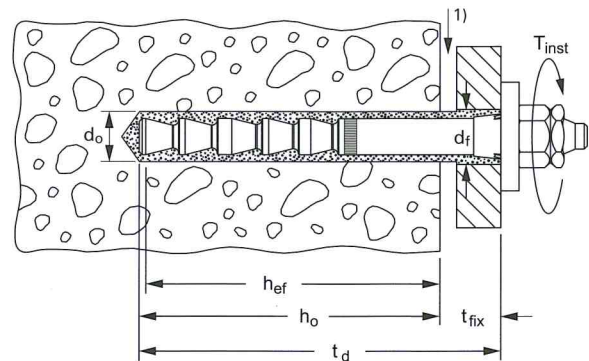


fischer Highbond-Injektions-Mörtel
FIS HB 150 C, Art. No. 77529

Bestandteile der fischer Highbond-Ankerstange FHB-A dyn



Montagekennwerte



Ankerstangen- Abmessung	Ge- winde	Ver- anke- rungs- tiefe h _{ef} [mm]	Nutz- länge min.- max. t _{fix} [mm]	Bohr- Ø d _o [mm]	Bohr- tiefe min.- max. h _o [mm]	Bohr- tiefe durch Anbau- teil t _d [mm]	Bohr- Ø im Anbau- teil d _f [mm]	Monte- ge- dreh- moment T _{inst} [Nm]	Schlüs- sel- weite SW	Füll- menge (Skalen- teile auf Kar- tusche)	Erforder- liche Bürste
FHB-A dyn 12 x 100/25	M12	100	8-25	14	105-120	130	2)	40	19	5	FHB-B12

Es sind 150 mm Mindestrandabstand zu Betonrändern einzuhalten!

Die Verankerung ist nur in der Durchsteckmontage möglich.

1. Bohrlocherstellung:

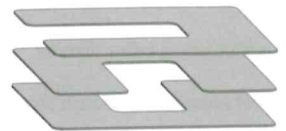
- Kransäule ausrichten → siehe Bedienungsanleitung Schwenkkrane.
Empfohlene Anordnung der Unterlegbleche übereinander.
- Bohrtiefe durch Klebeband am Bohrer D = 14 mm markieren → siehe Tabelle.

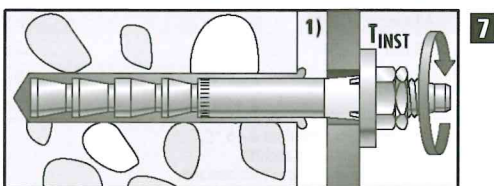
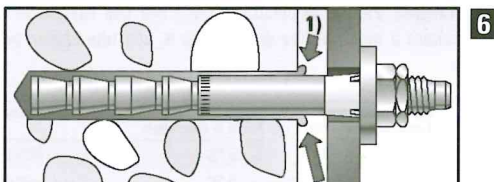
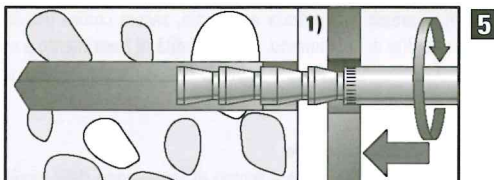
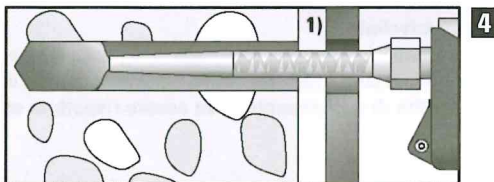
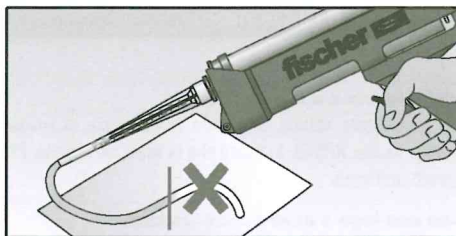
■ Die Bohrlochtiefe ist exakt einzuhalten

- Mit Hammerbohrer zylindrisches Bohrloch durch die Fußplatte erstellen.
Absaugung des Bohrmehls durch Staubsauger durchführen.
- Eine Verankerung in Vorsteckmontage ist nicht möglich.

2. Bohrloch gründlich reinigen:

Vom Bohrlochgrund mind. 2 x ausblasen, 2 x bürsten und erneut 2 x ausblasen. Das Bürsten erfolgt mit der mitgelieferten Bürste. Beim Ausblasen ist nur ungeölte Druckluft zulässig. Einstellen der Dübel, dass Gewinde ca. 2 mm über der Kontermutter sichtbar ist. Probeeinstecken der Dübel in jeder Bohrung. Falls der Dübel noch nicht richtig gesetzt werden kann, ist ein Nachbohren mit anschließender erneuter Reinigung erforderlich. Alle Dübel entfernen.





- 1) Unterfütterung nach Vorgabe der J. Schmalz GmbH
 1) Calage selon préconisations de la société J. Schmalz GmbH
 1) Ondersabelen van het aanbouwdeel volgens opgave van J. Schmalz GmbH
 2) Nach Vorgabe der J. Schmalz GmbH
 2) Selon préconisations de la société J. Schmalz GmbH
 2) Volgens opgave van J. Schmalz GmbH

Ungenügende Reinigung = verminderte Tragfähigkeit

3. Bedienungsanleitung Injektions-Mörtel FIS HB:

Verschlusskappe abschrauben. Statikmischer aufschrauben. Einsetzen der Mörtelpatrone in eine Auspresspistole (fischer Kartuschenpistole KPM2), so dass die Skala sichtbar ist. Mörtel so lange auspressen, bis der austretende Mörtel gleichmäßig grau gefärbt ist.

Nicht grau gefärbter Mörtel bindet nicht ab und ist zu verwerfen.

4. Bohrlochverfüllung

Die Bohrlochverfüllung muss durch die Dübeldurchgangsbohrung in der Fußplatte erfolgen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgründung ausgehend hubweise verfüllen. Füllmenge siehe Tabelle. **Die Füllmenge ist exakt einzuhalten.**

5. Ankerstangen setzen

Unmittelbar anschließend Highbond-Ankerstange FHB dyn komplettiert mit Sicherungsmutter, Sechskantmutter, Kegelpfanne (Unterlegscheibe) und Zentrierbuchse unter geringer Drehbewegung bis zur Setztiefe eindrücken. Die Setztiefe ist erreicht, wenn die Unterlegscheibe vollflächig an der Fußplatte anliegt und die Zentrierbuchse in die Durchgangsbohrung komplett eindringt.

6. Verarbeitungs- und Aushärtezeit

Die Ankerstange muss innerhalb der Verarbeitungszeit des Injektions-Mörtels eingesteckt sein. Die Aushärtezeit abwarten. Fußplatte mit vorgegebenem Montagedrehmoment auf die Sechskantmutter befestigen. Sicherungsmutter handfest aufschrauben und mit Schraubenschlüssel ¼ bis ½ Umdrehung anziehen.

Kartuschentemperatur*	Offenzeit/ Verarbeitungszeit	Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit**
		- 5 °C	360 Min.
		± 0 °C	180 Min.
+ 5 °C	15 Min.	+ 5 °C	90 Min.
+ 20 °C	6 Min.	+ 20 °C	35 Min.
+ 30 °C	4 Min.	+ 30 °C	20 Min.
+ 40 °C	2 Min.	+ 40 °C	12 Min.

* Kartuschentemperatur darf + 5 °C nicht unterschreiten.

** Die Wartezeiten gelten für trockenen Verankerungsgrund.

Im feuchten Verankerungsgrund sind die Wartezeiten zu verdoppeln.

Achtung: Nach Überschreiten der Offenzeit (Arbeiten mit Unterbrechungen), neuen Statikmischer verwenden. Falls in der Kartuschenöffnung verkrusteter Injektions-Mörtel vorhanden ist, diesen vorher entfernen.

Instructions de montage

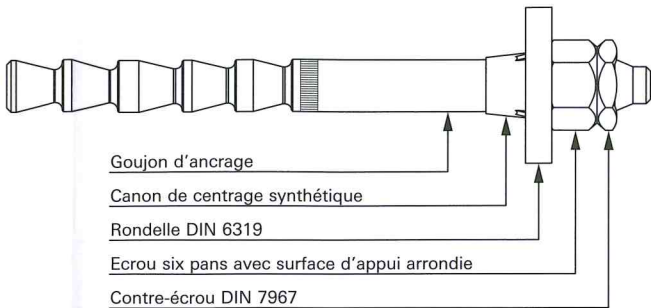
Ancrage fischer pour charges dynamiques Highbond FHB dyn

Il se compose de :

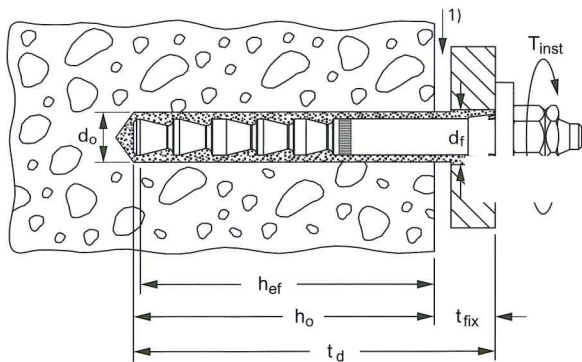
- mortier d'injection Highbond fischer FIS HB 150 C
- goujon d'ancrage Highbond fischer FHB-A dyn

Le goujon d'ancrage Highbond fischer FHB-A dyn ne doit être utilisé qu'en combinaison avec le mortier d'injection FIS HB 150 C.

Composants du goujon d'ancrage Highbond fischer FHB-A dyn



Caractéristiques de montage



Type de goujon d'ancrage	Filetage	Profondeur d'ancrage h _{ef} (mm)	Long. utile t _{fix} (mm)	Dia-mètre de forage d _o (mm)	Profondeur de forage h _o (mm)	Prof. de forage au travers de l'élément à fixer t _d (mm)	Diamètre de forage dans l'élément à fixer d _f (mm)	Couple de serrage T _{inst} (Nm)	Ouverture de clé SW	Nombre de graduation nécessaire au remplissage	Ecovillon adapté
FHB-A dyn 12 x 100/25	M12	100	8-25	14	105-120	130	2)	40	19	5	FHB-B12

Respecter une distance au bord minimale de 150 mm par rapport aux rebords en béton !

L'ancrage n'est possible qu'en montage traversant.

1. Mode de perçage :

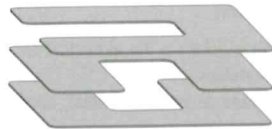
- Aligner la colonne support de grue → Voir conseils d'utilisation. Grue pivotante Disposition conseillée des rondelles les unes sur les autres.
- Profondeur du perçage par ruban adhésif sur le foret D = marquer 14 mm → voir tableau.

■ La profondeur du perçage doit être respectée avec précision

- Avec un foret à marteau, percer un trou cylindrique au travers de la plaque d'assise. Aspirer la poussière de perçage à l'aide d'un aspirateur.
- L'ancrage n'est pas possible en montage à fleur.

2. Nettoyer soigneusement le trou de perçage :

Purger depuis le fond du trou de perçage min. 2 x, brosser 2 x puis purger à nouveau 2 x. Le brossage s'effectue avec la brosse livrée. Lors de la purge, seule l'utilisation d'air comprimé non lubrifié est autorisée. Placer la cheville afin que le filetage soit visible à env. 2 mm au dessus du contre-écrou. Placer la cheville à titre d'essai dans chaque perçage. Si la cheville ne peut pas encore être placée correctement, un perçage ultérieur avec un nouveau nettoyage est nécessaire. Ôter toutes les chevilles.



Montage-instructies voor de

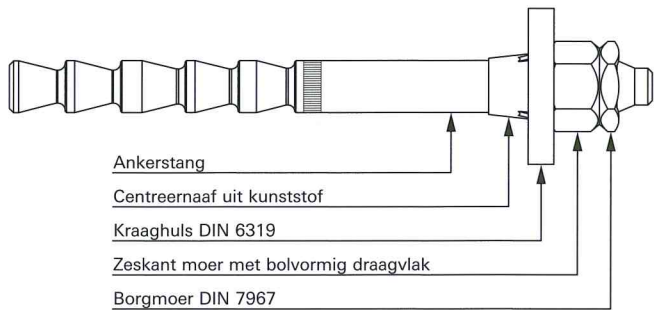
fischer Highbond-Anker dynamic FHB dyn

Bestaan uit de volgende delen:

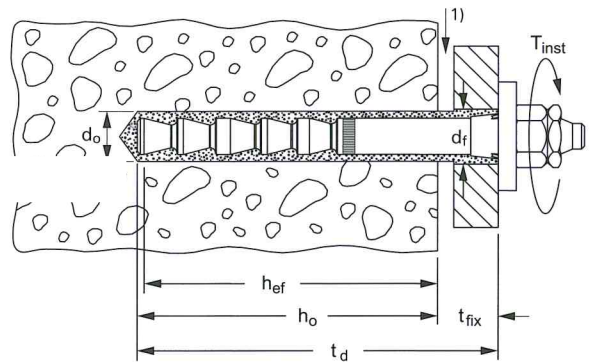
- fischer Highbond-Injectiemortel FIS HB 150 C
- fischer Highbond ankerstang FHB-A dyn

De fischer Highbond ankerstang FHB-A dyn mag alleen in combinatie met de fischer Injectiemortel FIS HB 150 C worden gebruikt.

Bestanddelen van de fischer Highbond ankerstang FHB-A dyn



Montagewaarden



Ankerstang afmeting	Draad	Ver-ankeringsdiepte h _{ef} (mm)	Gebruiks-lengte t _{fix} (mm)	Boor-Ø d _o (mm)	Boor-diepte h _o (mm)	Boor-diepte door de anker-plaat t _d (mm)	Boor-Ø in anker-plaat d _f (mm)	Montage-aan-draai-moment T _{inst} (Nm)	Sleutel-breedte SW	Vul-mengsel (schaal-verdeling op patroon)	Vereiste borstels
FHB-A dyn 12 x 100/25	M12	100	8-25	14	105-120	130	2)	40	19	5	FHB-B12

Er dient een minimale randafstand van 150 mm tot betonranden in acht genomen te worden !

Verankering is alleen in doorsteekmontage mogelijk.

1. Boren boorgat:

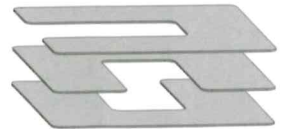
- De kraan uitlijnen → zie de bedieningshandleiding van de kraan. De aanbevolen plaatsing van de tussenringen is op elkaar.
- De boordiepte m.b.v. plakband op de boor D = 14 mm aangeven → zie de tabel.

■ De boordiepte moet exact worden aangehouden

- Maak met behulp van de hamerboor een cilindrisch gat in de voetplaat. Zuig het boorstof weg met een stofzuiger.
- Een verankering door middel van voorsteekmontage is niet mogelijk.

2. Boorgat goed reinigen:

Het boorgat vanaf de onderkant ten minste 2 x uitblazen, 2 x borstelen en nogmaals 2 x uitblazen. Gebruik de meegeleverde borstel voor het borstelen. Voor het uitblazen is alleen olievrije perslucht toegestaan. Stel de ankerhulzen zo in, dat de schroefdraad tot ca. 2 mm boven de borgmoer zichtbaar is. Instelling van de ankerhulzen bij ieder boorgat proefondervindelijk controleren. Als de ankerhulzen niet correct kan worden aangebracht, moet worden nageboord en is een hernieuwde reiniging noodzakelijk. Verwijder alle ankerhulzen.



Nettoyage insuffisant = capacités de charge réduites

3. Conseils d'utilisation du mortier d'injection FIS HB :

Dévisser le capuchon. Visser le mélangeur statique. Placer la cartouche de mortier dans un pistolet d'injection (pistolet à cartouches fischer KPM2) de manière à ce que la graduation soit visible. Presser le mortier jusqu'à ce que le mortier sortant soit uniformément teinté en gris.

Le mortier d'injection non teinté en gris ne lie pas et doit être jeté.

4. Remplissage du forage

Le remplissage du forage doit être effectué au travers du forage de passage de la cheville dans la plaque d'appui. Comblé avec le mortier d'injection par jets à partir du fond du forage. Quantité de remplissage : voir tableau. **La quantité de remplissage doit être respectée avec précision.**

5. Placer les goujons d'ancrage

Ensuite, enfoncer immédiatement le goujon d'ancrage Highbond FHB dyn complété par le contre-écrou, l'écrou six pans, la rondelle et la bague de centrage en effectuant un faible mouvement de rotation jusqu'à la profondeur de pose. La profondeur de pose est atteinte lorsque la rondelle est complètement plaquée sur toute sa surface contre la plaque d'appui et que la bague de centrage est complètement introduite dans le forage de passage.

6. Temps de traitement et de durcissement

Le goujon d'ancrage doit être introduit pendant le temps de traitement du mortier d'injection. Attendre pendant le temps de durcissement. Fixer la plaque d'appui à l'écrou six pans avec le couple de rotation du montage indiqué. Visser le contre-écrou solidement et serrer avec une clé plate $\frac{1}{4}$ jusqu'à $\frac{1}{2}$ tour.

Température de la cartouche*	Temps de manipulation/ Temps de mise en œuvre	Température du support	Temps de prise**
		- 5 °C	360 min.
		± 0 °C	180 min.
+ 5 °C	15 min.	+ 5 °C	90 min.
+ 20 °C	6 min.	+ 20 °C	35 min.
+ 30 °C	4 min.	+ 30 °C	20 min.
+ 40 °C	2 min.	+ 40 °C	12 min.

* Température mini de la cartouche : + 5 °C.

** Les temps de prise sont donnés pour un support sec.
Il convient de les doubler pour un support humide.

Attention : Après dépassement du temps de manipulation (travaux avec interruption), il convient de mettre en place un nouvel embout mélangeur. Retirer les éventuels résidus de mortier durcis présents au niveau de la sortie de la cartouche.

Onvoldoende reiniging = verminderd draagvermogen

3. Gebruiksaanwijzing van de Injectiemortel FIS HB:

Schroef de dop los. Schroef de statische menger erop. Plaats de mortelpatronen in een doseerpistool (fischer patronenpistool KPM2), zodat de schaalverdeling zichtbaar is. Net zo lang mortel uit het pistool drukken, tot de uittredende mortel een gelijkmatige grijze kleur heeft.

Mortel die niet grijs is, bindt niet en moet worden weggegooid.

4. Boorgatvulling

Het boorgat moet via het gat van de ankerhuls in de voetplaat worden gevuld. De injectiemortel slagsgewijs vanaf de onderkant in het boorgat spuiten. Zie de tabel voor de te vullen hoeveelheid. **De te vullen hoeveelheid moet exact worden aangehouden.**

5. Ankerstangen aanbrengen

Direct aansluitend de Highbond ankerstang FHB dyn samen met de borgmoer, zeskante moer, conische ring (tussenring) en centreerbus door voorzichtig draaien tot aan de plaatsingsdiepte indrukken. De plaatsingsdiepte is bereikt, als de tussenring volledig tegen de voetplaat rust en de centreerbus volledig in het doorgaande boorgat zit.

6. Verwerkings- en uithardingstijd

De ankerstang moet binnen de verwerkingstijd van de injectiemortel zijn ingestoken. De uithardingstijd afwachten. De voetplaat met het aangegeven montagekoppel op de zeskante moer bevestigen. De borgmoer handvast opschroeven en met behulp van een ringsleutel een $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ slag vastdraaien.

Patroon-temperatuur*	Verwerkingstijd	Temperatuur in de verankeringsondergrond	Uithardingstijd**
		- 5 °C	360 min.
		± 0 °C	180 min.
+ 5 °C	15 min.	+ 5 °C	90 min.
+ 20 °C	6 min.	+ 20 °C	35 min.
+ 30 °C	4 min.	+ 30 °C	20 min.
+ 40 °C	2 min.	+ 40 °C	12 min.

* Patroontemperatuur mag niet lager zijn dan + 5 °C.

** De wachttijden gelden voor droge verankeringsgronden.

In vochtige verankeringsgronden moeten de wachttijden worden verdubbeld.

Let op: Na het overschrijden van de verwerkingstijd (werken met onderbrekingen), dienen nieuwe mengtuig gebruikt te worden. Indien er in de opening van het patroon aangekoekte injectiemortel aanwezig is, dient deze eerst te worden verwijderd.

Instrucciones de montaje

Anclaje Highbond dynamic fischer FHB dyn

Compuesto por:

■ Mortero de inyección Highbond fischer FIS HB 150 C

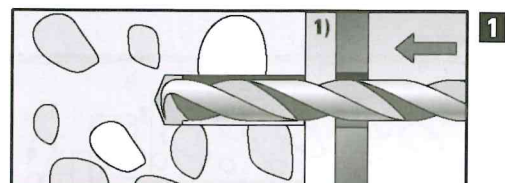
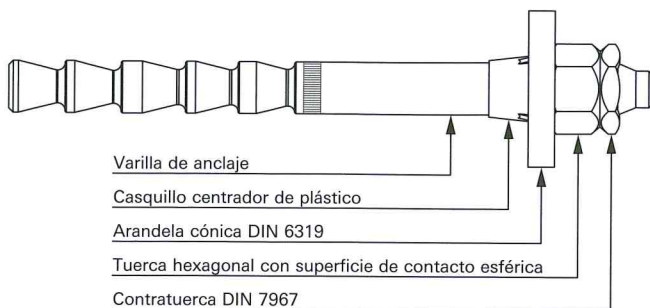
■ Varilla de anclaje Highbond fischer FHB-A dyn

La varilla de anclaje Highbond fischer FHB-A dyn sólo puede utilizarse en combinación con el mortero de inyección fischer FIS HB 150 C.

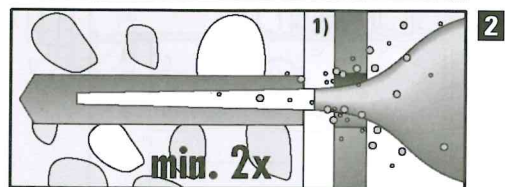


fischer Highbond-Injektions-Mörtel
FIS HB 150 C, Art. No. 77529

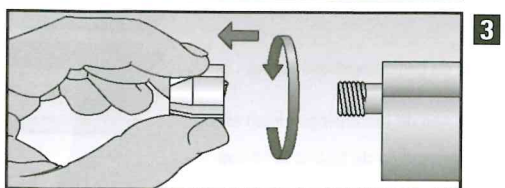
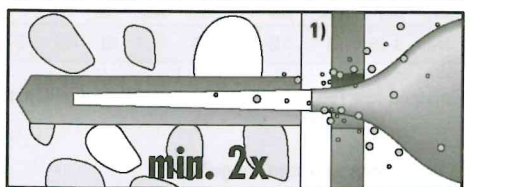
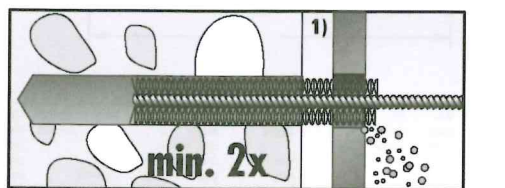
Componentes de la varilla de anclaje Highbond fischer FHB-A dyn



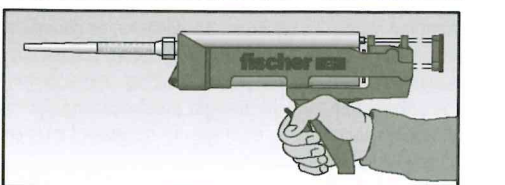
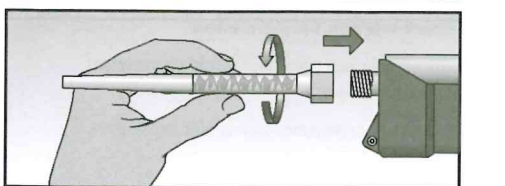
1



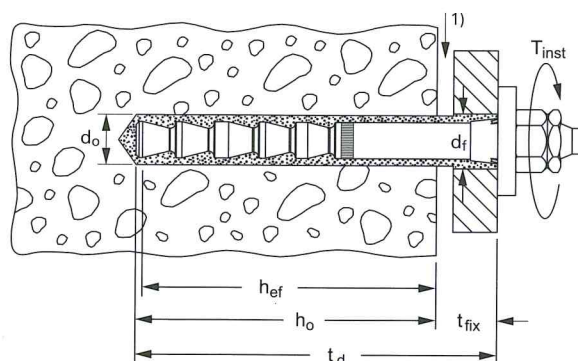
2



3



Datos de montaje



Dimensiones de la varilla de anclaje	Rosca	Prof. de anclaje	Espesor máximo a fijar min.-max.	Díametro de taladro	Prof. de taladro min.-max.	Prof. de taladro a través de objeto a fijar	Díametro de taladro en el objeto a fijar	Par de apriete	Ancho de llave	Volumen de relleno (graduación de escala del cartucho)	Escobilla necesaria
		h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]	d_o [mm]	h_o [mm]	t_d [mm]	d_f [mm]	T_{inst} [Nm]	SW		
FHB-A dyn 12 x 100/25	M12	100	8-25	14	105-120	130	2)	40	19	5	FHB-B12

¡ Se tiene que observar una distancia mínima de 150 mm a los bordes del hormigón !

Sólo se puede efectuar la fijación en montaje a través.

1. Ejecución del taladro:

■ Alinear la columna de la grúa. → Ver el manual de servicio de grúas orientables.
Disposición recomendada de las chapas base, una encima de otra.

■ Marcar la profundidad de percusión mediante una cinta adhesiva que se coloca en el taladro $D = 14$ mm. → Ver la tabla.

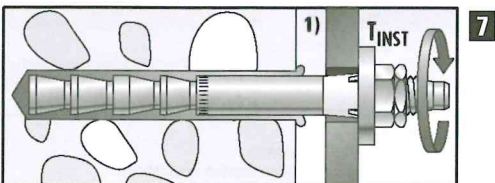
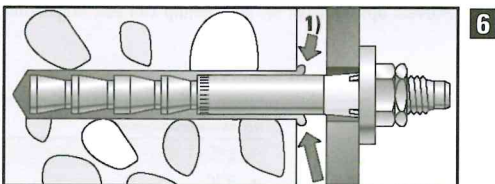
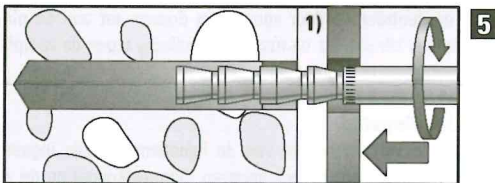
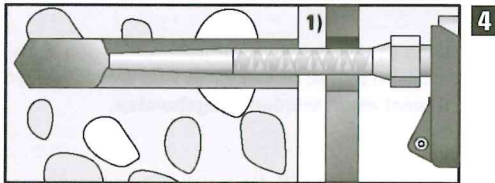
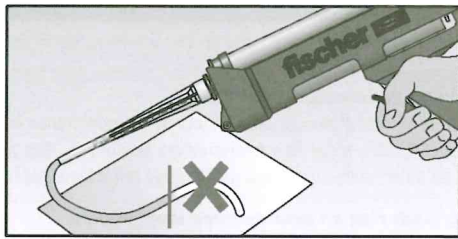
■ Debe cumplirse exactamente la profundidad de taladrado.

■ Realizar un orificio cilíndrico a través de la placa basal, mediante un taladro de percusión. Eliminar el polvo producido mediante una aspiradora.

■ No es posible efectuar el anclaje mediante un preposicionado.

2. Limpieza a fondo del taladro:

Soplar como mín. 2 veces mecánicamente desde el fondo del orificio, cepillar 2 veces y volver a soplar 2 veces. Se debe cepillar con el cepillo suministrado. Al soplar, sólo es permisible usar aire comprimido sin aceite. Ajustar los tacos, de forma que la rosca sobresalga aprox. 2 mm sobre la contratuerca. Efectuar la prueba de colocar el taco en cada orificio. Si aún no se pudiera insertar correctamente un taco, es necesario retaladrar y volver a limpiar a continuación. Extraer todos los tacos.



1) Relleno interior según las indicaciones dadas por J. Schmalz GmbH

1) Underlay in accordance with the requirements of J. Schmalz GmbH

1) Letto di posa conforme alla direttiva di J. Schmalz GmbH

2) Según las indicaciones dadas por J. Schmalz GmbH

2) In accordance with the requirements of J. Schmalz GmbH

2) Conforme alla direttiva di J. Schmalz GmbH

Limpeza insuficiente = menor capacidad de carga

3. Instrucciones de uso del mortero de inyección FIS HB:

Desatornillar la tapa de cierre. Atornillar la mezcladora estática. Insertar el cartucho de mortero dentro de la pistola exprimidora fischer KPM2, de forma que sea reconocible la escala. Exprimir, hasta que el mortero emergente tenga un color gris homogéneo.

El mortero que no es de color gris, no fragua y debe desecharse.

4. Relleno del taladro

Los orificios deben rellenarse a través del orificio de paso del taco de la placa basal. Rellenar el mortero a inyección por chorros, partiendo desde el fondo del orificio. Ver la tabla de las cantidades a rellenar. **Debe cumplirse exactamente la cantidad a rellenar.**

5. Fijar los vástagos de anclaje

Inmediatamente después, completar el vástago de anclaje Highbond FHB dyn con la tuerca de fijación. Introducir a presión la tuerca hexagonal, el cojinete cónico (arandela) y el casquillo de contraje hasta la profundidad correspondiente mediante un ligero giro. La profundidad se ha alcanzado, cuando la arandela queda completamente asentada sobre la placa basal, y el casquillo de contraje atraviesa completamente el orificio de paso.

6. Tiempo de trabajabilidad y endurecimiento

El vástago de anclaje debe quedar insertado mientras se esté manipulando el mortero de inyección. Esperar a que endurezca. Fijar la placa basal sobre la tuerca hexagonal, con el par de giro de montaje prescrito. Atornillar la tuerca de fijación a mano, y apretarla de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ vuelta con la llave.

Temperatura de los cartuchos*	Tiempo de trabajabilidad	Temperatura en la base de anclaje	Tiempo de endurecimiento**
- 5 °C		- 5 °C	360 min.
± 0 °C		± 0 °C	180 min.
+ 5 °C	15 min.	+ 5 °C	90 min.
+ 20 °C	6 min.	+ 20 °C	35 min.
+ 30 °C	4 min.	+ 30 °C	20 min.
+ 40 °C	2 min.	+ 40 °C	12 min.

* La temperatura de los cartuchos nunca debe ser inferior a + 5 °C.

** Los tiempos de espera son válidos para una base de anclaje seca.

En el caso de bases de anclaje húmedas, se deberán duplicar los tiempos de espera.

Atención: si se supera el tiempo de trabajabilidad (trabajos con interrupciones), utilizar un boquilla mezcladora nueva. En el caso de que haya incrustaciones de mortero en la boca del cartucho, éstas deberán eliminarse previamente.

Installation

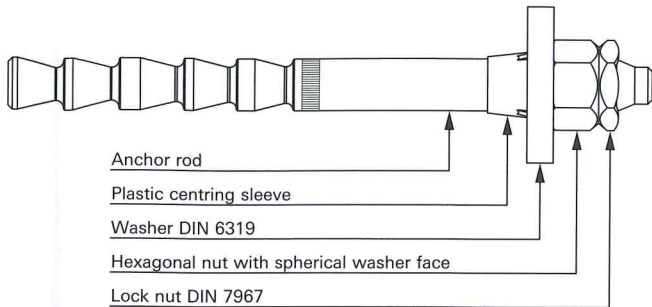
fischer highbond anchor dynamic FHB dyn

Consisting of:

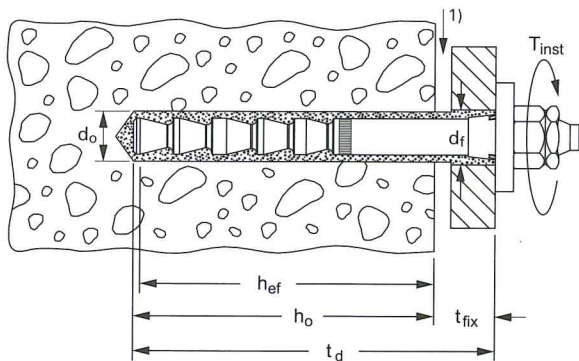
- fischer highbond injection mortar FIS HB 150 C
- fischer highbond anchor rod FHB-A dyn

The fischer highbond anchor rod FHB-A dyn may only be used in conjunction with fischer injection mortar FIS HB 150 C.

Components of fischer highbond anchor rod FHB-A dyn



Installation parameters



Anchor rod dimensions	Thread	Anchoring depth h _{ef} [mm]	Usable length t _{fix} [mm]	Diameter of drill bit d _o [mm]	Drilling depth min.-max. h _o [mm]	Min. drill hole depth for through fixings t _d [mm]	Diam. drill bit for through fixings d _f [mm]	Installation torque T _{inst} [Nm]	Width across flats SW	Capacity (scale divisions on cartridge)	Brush required

A minimum edge distance of 150 mm from concrete edges must be observed!

Anchoring is only possible for through type installations.

1. Drilling the hole:

- Align crane post → see operating instructions for slewing cranes.
Recommended layout of shims: on top of each other.
- Use tape to mark drilling depth on drill, D = 14 mm → see table
- **The drilling depth is to be exactly adhered to**
- Use hammer drill to create a cylindrical drill hole through the base plate.
Use a vacuum cleaner to extract the drill dust.
- It is not possible to anchor in pre-installation.



2. Cleaning the drill hole thoroughly:

Blow down, brush and repeat blow down on the drill hole base at least twice. Brush using the brush supplied. Only unoled compressed air may be used for blowing down. Position the anchor bolt so that the screw thread is visible approx. 2 mm above the lock nut. Make sure the anchor bolt fits in each drill hole. If the anchor bolt cannot be positioned properly, the hole must be drilled and then cleaned again. Remove all anchor bolts.

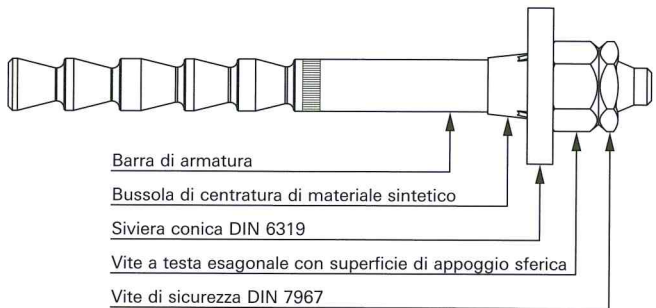
Istruzioni di montaggio

Ancorante fischer Highbond (ad elevato potere di fissaggio) dinamico FHB dyn

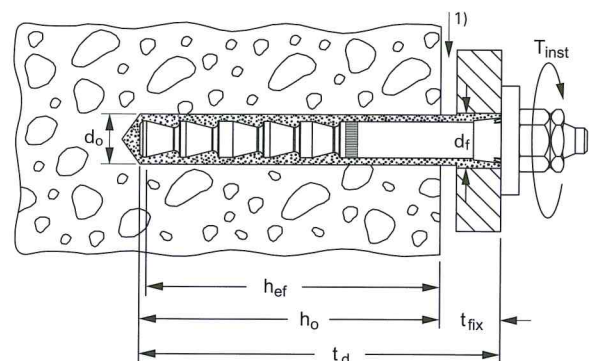
Formato da:

- Resina ad iniezione fischer Highbond (ad elevato potere di fissaggio) FIS HB 150 C
 - Barra di armatura Highbond (ad elevato potere di fissaggio) fischer FHB-A dyn
- La barra di armatura Highbond (ad elevato potere di fissaggio) fischer FHB-A dyn deve essere utilizzata solo in combinazione con resina fischer ad iniezione FIS HB 150 C.

Elementi della barra di armatura fischer Highbond FHB-A dyn



Dati di montaggio



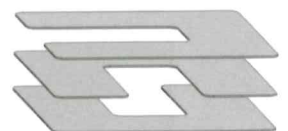
Misura della barra di armatura	Filettatura	Prof. à di ancoraggio h _{ef} [mm]	Prof. à di utilizzo t _{fix} [mm]	Ø punta d _o [mm]	Prof. à del foro min.-max. h _o [mm]	Prof. à del foro nell'elemento strutturale t _d [mm]	Ø del foro nell'elemento strutturale d _f [mm]	Momento torcente T _{inst} [Nm]	Passo della chiave SW	Riempimento (cartuccia graduata)	Spazzola necessaria

Si deve rispettare una distanza minima dai bordi in calcestruzzo di 150 mm!

L'ancoraggio è possibile solo nel montaggio a incastro.

1. Come eseguire la foratura:

- Orientare la colonna della gru → vedere le istruzioni per l'uso delle gru a braccio girevole.
Disposizione raccomandata delle lamiere: una sopra l'altra.
- Con del nastro adesivo segnare sul trapano D = 14 mm la profondità di foratura → vedere la tabella.
- **La profondità di foratura deve essere rispettata esattamente**
- Praticare un foro cilindrico nella piastra di base, servendosi di un trapano a percussione.
Aspirare la polvere provocata dalla foratura con un'aspirapolvere.
- L'ancoraggio nel montaggio non passante non è possibile.



2. Come pulire accuratamente il foro:

partendo dal fondo del foro soffiare almeno 2 volte, spazzolare 2 volte e soffiare altre 2 volte. Per la soffiatura utilizzare la spazzola in dotazione. Per la soffiatura è consentito utilizzare esclusivamente aria compressa non lubrificata. Regolare i tasselli in modo che sia possibile vedere ca. 2 mm di filettatura emergere dal controdado. Provare ad applicare i tasselli in ogni foratura. Se non dovesse essere ancora possibile applicare correttamente il tassello, ripetere la foratura e la successiva pulizia. Rimuovere tutti i tasselli.

Inadequate cleaning = reduced load-carrying capacity

3. Instructions for using injection mortar FIS HB:

Unscrew screw cap. Screw on static mixer. Place the mortar cartridge in a mastic gun (fischer KPM2 applicator gun) so that the scale is visible. Press the mortar until the emergent mortar is an even grey colour.

Mortar that is not grey does not bind and should be discarded.

4. Filling the drill hole

The drill hole filling must be inserted via the anchor bolt through hole in the base plate. Fill in the injection mortar from the drill hole base stroke by stroke. See table for fill quantity. **The fill quantity is to be exactly adhered to.**

5. Setting the anchor rod

Use a light circular motion to immediately press in highbond anchor dynamic FHB dyn – complete with lock nut, hexagonal nut, washer (flat washer) and centring sleeve – up to setting depth. The setting depth has been achieved once the washer fits fully on to the base plate, and the centring sleeve fully penetrates the through hole.

6. Processing and setting time

The anchor rod must be inserted within the injection mortar processing time. Wait for the setting time. Fit the base plate onto the hexagonal nut using the prescribed installation torque. Screw on the lock nut so that it is hand-tight, and then use a screw wrench to screw it through ¼ to ½ rotations.

Temperature of cartridge*	Open time/setting time	Temperature in the keying surface	Setting time**
		- 5 °C	360 min.
		± 0 °C	180 min.
+ 5 °C	15 min.	+ 5 °C	90 min.
+ 20 °C	6 min.	+ 20 °C	35 min.
+ 30 °C	4 min.	+ 30 °C	20 min.
+ 40 °C	2 min.	+ 40 °C	12 min.

* The temperature of the cartridge must not fall below + 5 °C.

** The setting times apply to dry keying surfaces.

For damp surfaces, waiting times must be doubled.

Please note: if the open time is exceeded (work with interruptions) use a new static mixer. If the cartridge opening is encrusted with injection mortar, remove beforehand.

Pulizia insufficiente = capacità di carico ridotta

3. Istruzioni per l'uso della resina a iniezione FIS HB:

Svitare il tappo. Avvitare il miscelatore statico. Applicare la cartuccia di resina alla pistola applicatrice (pistola per cartucce fischer KPM2), in modo che la scala sia visibile. Premere finché non fuoriesce resina color grigio uniforme.

Se non è grigia, la resina non lega e deve essere gettata.

4. Riempimento del foro trivellato

Riempire il foro trivellato attraverso il foro passante del tassello nella piastra di base. Partendo dal fondo, applicare la resina a iniezione poco a poco. Per quanto concerne la quantità di riempimento consultare la tabella. **La quantità di riempimento deve essere rispettata esattamente.**

5. Applicazione delle barre di armatura

Subito dopo, esercitando un leggero movimento rotatorio, introdurre la barra di armatura Highbond FHB dyn, completa di vite di sicurezza, vite a testa esagonale, siviera conica (rondella) e bussola di centratura, per tutta la profondità di inserimento. La profondità di inserimento è stata raggiunta quando tutta la superficie della rondella si trova a contatto con la piastra di base e la bussola di centratura è completamente penetrata nel foro passante.

6. Tempi di lavorazione e di indurimento

La barra di armatura deve essere inserita entro il tempo di lavorazione della resina a iniezione. Attendere il tempo di indurimento. Fissare la piastra di base alla vite esagonale con la coppia di montaggio prescritta. Avvitare a mano la vite di sicurezza e, con una chiave per viti, serrare praticando ¼ – ½ rotazione.

Temperatura della cartuccia*	Tempo di apertura/Tempo di lavorazione	Temperatura del fondo di ancoraggio	Tempo di indurimento**
		- 5 °C	360 min.
		± 0 °C	180 min.
+ 5 °C	15 min.	+ 5 °C	90 min.
+ 20 °C	6 min.	+ 20 °C	35 min.
+ 30 °C	4 min.	+ 30 °C	20 min.
+ 40 °C	2 min.	+ 40 °C	12 min.

* La temperatura della cartuccia non deve essere inferiore a +5 °C.

** I tempi di attesa si riferiscono a fondi di ancoraggio asciutti.

In caso di fondi di ancoraggio umidi i tempi di attesa si raddoppiano.

Attenzione: una volta scaduto il tempo di apertura (lavoro ad interruzioni) utilizzare un nuovo miscelatore statico. Se all'apertura della cartuccia sono presenti incrostazioni di resina ad iniezione, eliminarle prima dell'utilizzo.

**Konformitätserklärung; Declaration of conformity ;
Déclaration de Conformité;
Certificato di conformità norme CE; Declaración de conformidad**

Hersteller: **PROBST GREIFTECHNIK VERLEGESYSTEME**
Manufacturer: Gottlieb-Daimlerstraße 6
Fabricant: 71729 Erdmannhausen
Costruttore: Probst Greiftechnik Verlegesysteme GmbH
Fabricante: info@probst-handling.de www.probst-handling.de

Produktbezeichnung / Product name / Designation du produit /
Denominación del producto / Denominazione del prodotto / Beschrijving van de machine

Schwenkkraneanlage mit Aluminium-Profil / Slewing crane system with aluminum profile/ Grue pivotante avec profilé en aluminium / Equipo de grúa giratoria con perfil de aluminio / Impianto gru girevole con profilo in alluminio / Zwenkkraansysteem met aluminium-profiel SRA

Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Gesamtanlage im Innenbereich bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 2006/42/EG festgestellt wurde. The product specified is solely intended for installation indoors in a complete system. Startup is prohibited until the end product has been declared to comply with the Directive 2006/42/EC. / Le produit désigné est conçu exclusivement pour être monté dans une installation complète et pour une utilisation intérieure. La mise en service est interdite jusqu'à ce qu'il a été constaté que le produit final est conforme à la directive 2006/42/CE. / El producto indicado se ha concebido únicamente para su incorporación a una instalación completa de funcionamiento en interiores. La puesta en servicio queda prohibida hasta que se establezca la conformidad del producto final con la Directiva 2006/42/CE. / Il prodotto indicato è destinato esclusivamente al montaggio in un impianto completo in interni. La messa in funzione è proibita finché non è stata accertata la conformità del prodotto finito alla direttiva 2006/42/CE. / Het genoemde product is uitsluitend voor het inbouwen in een totale en binnen opgestelde installatie bedoeld. De inbedrijfstelling is niet toegestaan totdat de conformiteit van het eindproduct met de richtlijn 2006/42/EG is vastgesteld.

Erfüllte einschlägige EG-Richtlinien / Applicable EC directives met / Directives CE applicables respectées /
Directivas vigentes de la CE cumplidas / Direttive CE applicate ed osservate / Nagekomen betreffende EG-richtlijnen

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie / Machinery Directive / Directive sur les machines / Directiva para máquinas / Direttiva macchine / Machinerichtlijn
2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility / Compatibilité électromagnétique / Compatibilidad electromagnética / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva de baja tensión / Direttiva sulla bassa tensione / Laagspanningsrichtlijn

**Konformitätserklärung; Declaration of conformity ;
Déclaration de Conformité;
Certificato di conformità norme CE; Declaración de conformidad**

Angewendete harmonisierte Normen / Harmonised standards applied / Normes d'harmonisation appliquées /
Normas armonizadas aplicadas / Norme armonizzate adottate / Toegepaste geharmoniseerde normen

EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze / Safety of Machinery - Basic concepts, general principles for design / Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception / Seguridad de máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño / Sicurezza delle macchine - concetti fondamentali, principi generali della progettazione / Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene eisen voor het ontwerp en de constructie
EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen / Safety of machinery - Safety-related parts of control systems / Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité / Seguridad de máquinas - Componentes seguros en sistemas de control / Sicurezza delle macchine - Parti/Componenti di sistemi di comando relativi alla sicurezza / Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie
EN ISO 14121-1	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung / Safety of machinery - Risk assessment / Sécurité des machines - Appréciation du risque / Seguridad de máquinas - Estimación del riesgo / Sicurezza delle macchine - Valutazione dei rischi / Veiligheid van machines - Risicobeoordeling
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen / Safety of Machinery - Electrical equipment of machines / Sécurité des machines - Équipement électrique des machines / Seguridad de máquinas - Equipamiento eléctrico de máquinas / Sicurezza delle macchine - Equipaggiamento elettrico delle macchine / Veiligheid van machines - elektrische uitrusting van machines
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity / Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias / Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immuniteit
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung / Electromagnetic Compatibility - Emission / Compatibilité électromagnétique - Norme sur l'émission / Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias / Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione / Elektromagnetische compatibiliteit - emissie
EN 755-9	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 9 Profile, Grenzabmaße und Formtoleranzen / Aluminium and aluminium alloys - Extruded rod/bar, tube and profiles - Part 9: Profiles, tolerances on dimensions and form / Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 9 : profilés, tolérances sur dimensions et forme / Aluminio y aleaciones de aluminio - Barras, tubos y perfiles extruidos - Parte 9. Perfiles, tolerancias / Aste, tubi e profilati estrusi in alluminio e leghe di alluminio - Parte 9 profilati, scostamenti dai limiti e tolleranze di forma / Aluminium en aluminiumlegeringen - Geëxtrudeerde staven, buizen en profielen - Deel 9: Profielen, toleranties op afmetingen en vorm
DIN 15018	Krane - Grundsätze für Stahltragwerke, Berechnung / Cranes; Steel structures; Verification and analyses / Appareils de levage à charge suspendue - Vérification d'aptitude des structures en acier / Grúas - Principios para estructuras de acero, cálculo / Gru - Principi per strutture portanti di acciaio, calcolo / Hyskranen - Grondslagen voor staaldraagwerken - Berekening
DIN 15019	Krane - Standsicherheit für alle Krane außer gleislosen Fahrzeugkranen und außer Schwimmkranen / Cranes; Stability for all cranes except non-rail mounted mobile cranes and except floating cranes / Appareils de levage autres que grues mobiles et grues flottantes -- Exigences générales relatives à la stabilité / Grúas - Estabilidad de todas las grúas excepto las que no están montadas sobre raíles y las grúas flotantes / Gru - Stabilità per tutte le gru eccetto gru di autoveicoli senza rotaie e gru galleggianti / Hyskranen - Stablieit voor alle hyskranen behalve rijdende kranen zonder rail en behalve drijvende kranen

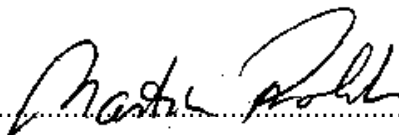
Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. / The manufacturer is required to provide special documentation on the partly completed machinery to national authorities electronically on request. The special technical documentation in accordance with Annex VII Part B belonging to the machine has been created. / Le fabricant s'engage à envoyer par voie électronique les documents spéciaux sur la machine incomplète aux organes nationaux sur demande. Les documents techniques spéciaux concernant la machine ont été établis conformément à l'annexe VII, section B. / El fabricante se compromete a facilitar por medios electrónicos la documentación especial de la máquina incompleta a los organismos estatales cuando éstos la requieran. La documentación técnica especial perteneciente a la máquina se ha elaborado según el anexo VII parte B. / Il costruttore si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta la documentazione speciale di macchine incomplete alle autorità nazionali. I documenti tecnici speciali appartenenti alla macchina secondo l'appendice VII, sezione B sono stati redatti. / De fabrikant is verplicht de speciale documentatie bij de onvolledige machine, indien in het betreffende land gewenst, elektronisch over te dragen. De bij de machine horende speciale technische documentatie conform bijlage VII deel B is opgemaakt.

Dokumentationsbevollmächtigter; Authorized person for EC-documentation; Personne autorise pour EC-documentation;
Persona autorizzata per CE-documentazione, Persona autoriza por documentatción

J. Holderied/ Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; D-71729 Erdmannhausen

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner; Signature, informations to the subscriber; Signature, informations sur le
signature ; Firma, dati del sottoscrittente; Firma, datos del firmante

Erdmannhausen, 29.04.2011.....



Kerbantartási Jegyzőkönyv

A berendezés garanciaigénye csak az előírt karbantartási munkák elvégzése mellett áll fenn (egy felhatalmazott szakműhelyben!) Minden elvégzett munkát ebben a jegyzőkönyvben igazolni kell (aláírással és pecséttel), amit a gyártóhoz minden esetben el kell juttatni 1).

1) E-Mail : service@probst-handling.com / faxon vagy postán

Felhasználó: _____

Berendezés típusa: _____

Berendezés száma: _____

Cikkszám: _____

Gyártás éve: _____

Karbantartási munkák 25 munkaóra után

Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		Pecstét
	
		Név Alíráás

Karbantartási munkák 50 munkaóra után

Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		Pecstét
	
		Név Alíráás
		Pecstét
	
		Név Alíráás
		Pecstét
	
		Név Alíráás

Karbantartási munkák 1 x évente

Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		Pecstét
	
		Név Alíráás
		Pecstét
	
		Név Alíráás