

Lükandukse raskusjõuga sulgur

Koostamis- ja kasutusjuhend

Sisukord

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Sissejuhatus | 2 |
| 1.1 | Üldist | 2 |
| 1.2 | Tootekirjeldus | 3 |
| 1.3 | Tarnekomplekt | 4 |
| 1.3.1 | Üksikkomponendid | 4 |
| 1.3.2 | Lükandukse raskusjõuga sulguri koostud | 5 |
| 1.4 | Tehnilised andmed | 6 |
| 1.5 | Ohutus | 7 |
| 2 | Paigaldamine | 7 |
| 2.1 | Aeglustitrossi ja raskuskastitrossi tööpõhimõtted | 7 |
| 2.1.1 | Aeglustitross | 8 |
| 2.1.2 | Raskuskastitross | 8 |
| 2.2 | Lükandukse aeglusti kinnitustallaga | 8 |
| 2.3 | Aeglustitrossi vastasratas ja aeglustustross | 9 |
| 2.4 | Raskustrossi nurgaratta kinnitusdetail | 9 |
| 2.5 | Uksetõmmits | 10 |
| 2.6 | Raskuskast ja raskuskasti tross | 10 |
| 2.6.1 | Raskuskast | 11 |
| 2.6.2 | Raskuskasti tross | 11 |
| 2.7 | Raskuskasti kate | 11 |
| 2.8 | Elektriühendused | 12 |
| 3 | Kasutuselevõtt | 12 |
| 3.1 | Toimivuse kontrollimine | 12 |
| 3.2 | Ukselehe sulgemiskiiruse reguleerimine | 13 |
| 3.3 | Tõrked kasutuselevõtul | 13 |

1.1 Üldist

Käesolev tuletõkkelükandukse raskusjõuga sulguri juhend

- sisaldab tootekirjeldust, tarnekomplekte, paigalduse ja kasutuselevõtu juhiseid.

- on ette nähtud metallkonstruktsioonide ja elektromehhaanikaspetsialistidele.

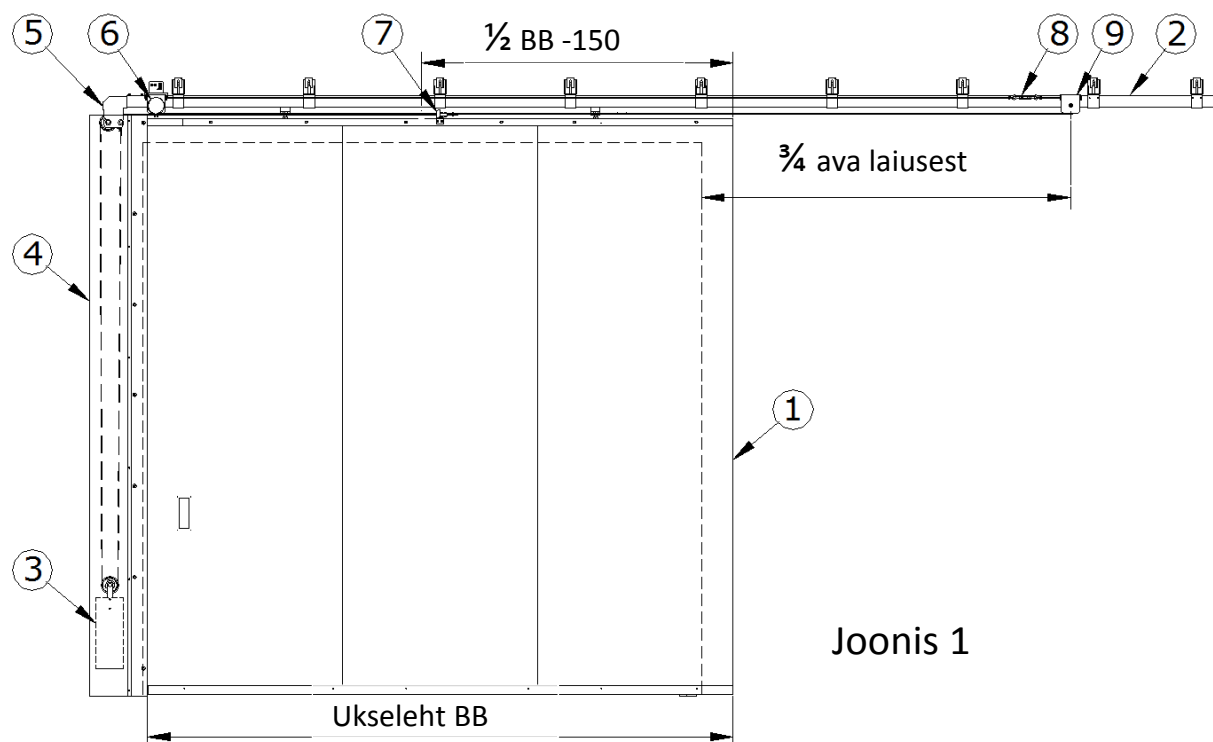
- tuleb hoida sulgemisseadme lähedal.

1.2 Tootekirjeldus

Lükandukse raskusjõuga sulgur on vooluvõrgust sõltumatu ukselehe automaatne sulgemise meetod. Sulgemisenergia saavutatakse raskuskasti 3 liikumisel alla. Raskuskast 3 on ühendatud ukselehega 1, läbi plokirataste ja uksetõmmitsa 7, trossiga. Ukselehe avatud asendis hoiab raskuskasti üleval liikumisaeglusti 6, 24V alalispingega toidetav elektromagnet hoidepidur. Kui toitepinge langeb alla 24V, näiteks tulekahjuhäire korral või toitevoolu kadumisel, vabaneb liikumisaeglusti hoidepidur ja uks sulgub ühtlase kiirusega. Ukselehe sulgumiskiirus on reguleeritav liikumisaeglusti 6 korpuse otsa pööramisega.

Automaatselt sulgunud ust saab avada käsitsi. Ukselehe avamisel viiakse raskuskast uuesti ülemisse asendisse. Pingestatud hoidepidur takistab raskuskasti allavajumist. Avatud ukseleht on valmis uuesti automaatseks sulgemiseks.

Raskuskasti ülemises asendis on ukselehte käsitsi kerge avada ja sulgeda. Lükandukse raskusjõuga sulgur on ette nähtud siinil rippuvate ühepoolsete tuletõkkelükanduste sulgemiseks.



Joonis 1

Joonis 1

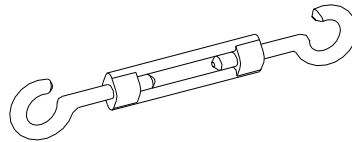
- 1 Ukseleht
- 2 Siin
- 3 Raskuskast
- 4 Raskuskasti kate
- 5 Raskuskasti nurgaplokiratta kinnitusdetail
- 6 Ukselehe aeglusti toiteploki
- 7 Ukse tõmmits
- 8 Trossipinguti
- 9 Aeglustitrossi vastasratas

1.3 Tarnekomplekt

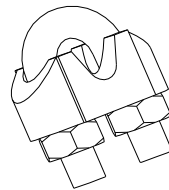
Lükandukse raskusjõuga sulgur tarnitakse koos lükanduksega, osadena. Eraldi on komplekteeritud üksikkomponendid ning koostud. Koostude kinnitusdetailid on pakitud iga koostu juurde.

1.3.1 Üsikkomponendid:

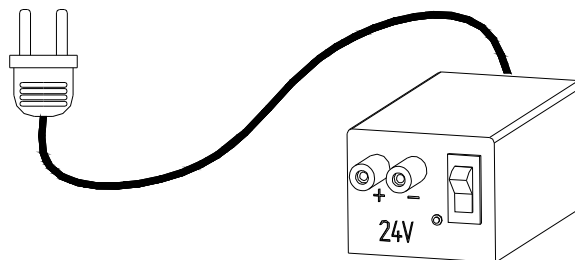
- Ø3 tšingitud terastrossid tarnitakse rulli kerituna, ühes tükis, pikkusevaruga 1m.
Ukseliikumise aeglusti trossi pikkus = $(4 \times \text{ukseava laius}) - 1\text{m}$
Raskuskasti trossi pikkus = $3 \times \text{ukseava kõrgus} + 0,5\text{m}$
Trosside pikkuse määramisel alustada ukseliikumise aeglusti trossist.
- Trossi pinguti. DIN 1480 Keere M6 kogus 1tk.



- Trossilukud Ø3 trossile. DIN 741 Kogus: 4 tk.



- Toiteplokk. 24V alalispinge.



- Toitekaabel. 2x1 painduv, vaskkaabel, 1jm.

1.3.2 Lükandukse raskusjõuga sulguri koostud:

- Raskuskast Joonis: M-L75-L400.01/2

| Nimetus | tähis | materjal | Kogus tk |
|-------------------------|-------------------------|----------|----------|
| Raskuskast | M-L75-L400.01/1 | teras | 1 |
| Plokiratas | 554-100 D=100 völl d=10 | teras | 1 |
| Polt M10 L-90 täiskeere | WÜRTH kood: 1057 10 90 | teras | 1 |
| Nylock mutter M10 | WÜRTH kood: 0368-10 | teras | 1 |
| Mutter M10 | WÜRTH kood: 0317-10 | teras | 1 |
| Raskusplaat | M-L75-L400.08 | teras | 65 |

- Raskustrossi nurgaratta kinnitusdetail Joonis: M-L75-L400.02/2

| Nimetus | tähis | materjal | Kogus tk |
|----------------------------------|-------------------------|----------|----------|
| Trossi nurgaratta kinnitusdetail | M-L75-L400.02/1 | teras | 1 |
| Plokiratas | 554-100 D=100 völl d=10 | teras | 1 |
| Polt M10 L-90 täiskeere | WÜRTH kood: 1057 10 90 | teras | 2 |
| Seib M10 välis Ø30 S=2,5 | WÜRTH kood: 0416 10 | teras | 4 |
| Nylock mutter M10 | WÜRTH kood: 0368-10 | teras | 2 |
| Puurotsaga kruvi Ø6,3 x50 | WÜRTH kood: 0214-63 50 | teras | 2 |

- Ukse tõmmits Joonis: M-L75-L400.03/2

| Nimetus | tähis | materjal | Kogus tk |
|-------------------|-----------------------|----------|----------|
| Trossijuhiku tald | M-L75-L400.03.02 | teras | 1 |
| Trossi juhik | M-L75-L400.03.01 | teras | 1 |
| Polt M8 L-20 | WÜRTH kood: 1057 8 20 | teras | 2 |
| Seib M8 välis Ø20 | WÜRTH kood: 0411-8 20 | teras | 2 |
| Nylock mutter M8 | WÜRTH kood: 0368-8 | teras | 2 |

- Trossi klamber Joonis: M-L75-L400.04

| Nimetus | tähis | materjal | Kogus tk |
|----------------------|-----------------------|----------|----------|
| Trossiklambri süvend | M-L75-L400.04.01 | teras | 1 |
| Trossiklambri plaat | M-L75-L400.04.02 | teras | 1 |
| Polt M6 L-20 | WÜRTH kood: 1057 6 20 | teras | 2 |
| Nylock mutter M6 | WÜRTH kood: 0368-6 | teras | 2 |

-

- Lükandukse aeglusti kinnitustallaga Joonis: M-L75-L400.05

| Nimetus | tähis | materjal | Kogus tk |
|---------------------------------------|------------------------|----------|----------|
| Lükandukse aeglusti | LINNIG SB.3.1 | teras | 1 |
| Aeglusti kinnitustald | M-L75-L400.05.01 | teras | 1 |
| Puurotsaga kruvi Ø4,2 x 19 | WÜRTH kood: 0212-42 19 | teras | 4 |
| Sisekuuskant silinderpea polt M6 L-20 | WÜRTH kood: 0084 6 20 | teras | 3 |
| Toiteploki kinnitustald | M-L75-L400.09 | teras | 1 |

- Lükandukse aeglusti vastasratas kinnitustallaga

Joonis: M-L75-L400.06

| Nimetus | tähis | materjal | Kogus tk |
|--|-------------------------|----------|----------|
| Lükandukse aeglusti vastasratta kinnitustald | M-L75-L400.06.01 | teras | 1 |
| Plokiratas | 554-100 D=100 võll d=10 | teras | 1 |
| Polt M10 L-35 täiskeere | WÜRTH kood: 1053 10 35 | teras | 4 |
| Seib M10 välis Ø30 S=2,5 | WÜRTH kood: 0416 10 | teras | 2 |
| Nylock mutter M10 | WÜRTH kood: 0368-10 | teras | 1 |

- Raskuskasti kate Joonis: M-L75-L400.07

| Nimetus | tähis | materjal | Kogus tk |
|---------------------------|------------------------|----------|----------|
| Alumine tagaprofiil | M-L75-L400.07.01 | teras | 1 |
| Alumine katteplekk | M-L75-L400.07.02 | teras | 1 |
| Ülemine tagaprofiil | M-L75-400.07.03 | teras | 1 |
| Ülemine katteplekk | M-L75-400.07.04 | teras | 1 |
| Puurotsagakruvi Ø4,2 x 19 | WÜRTH kood: 0211-42 19 | teras | 21 |

1.4 Tehnilised andmed

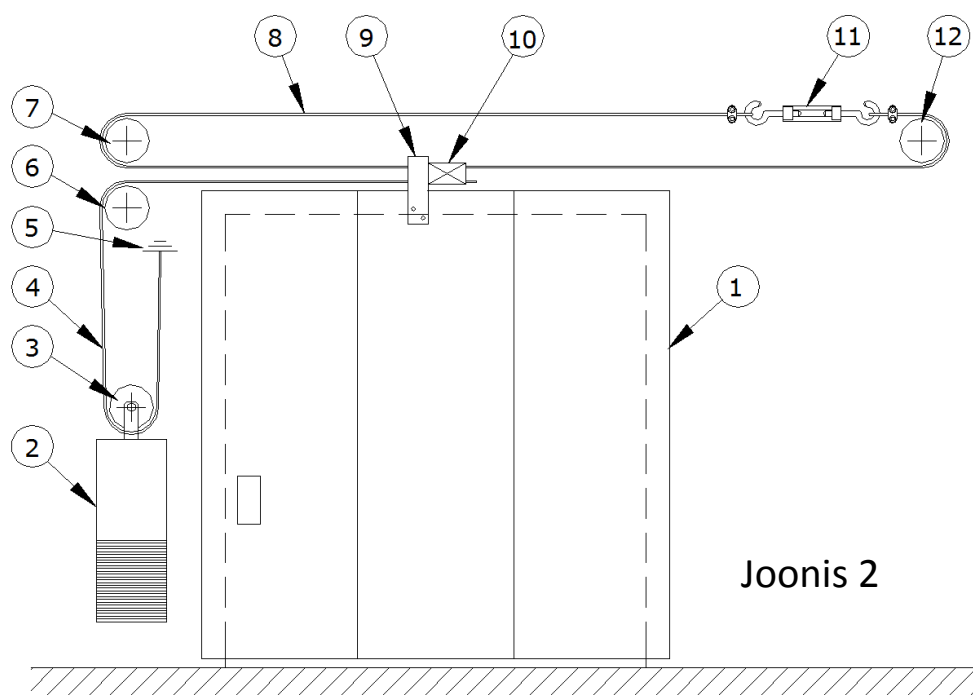
| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Ukse liikumisulatus | Kogu ukseava ulatuses |
| Ukse mass | Kuni 1000 kg |
| Veojõud | 70 N |
| Lubatud pidurdusjõud | 40 W |
| Sulgumiskiirus | 0,08...0,2 m/s (reguleeritav) |
| Hoidepidur | 24V alalispinge |
| Õhutemperatuur | -30...+75°C |
| Kaitseaste | IP50 |

1.5 Ohutus

- Lükandukse raskusjõuga sulguri kasutuselevõtul tuleb ukselehe sulgumiskiirus reguleerida nii, et see oleks võimalikele kasutajatele täiesti ohutu.
- Sulgurseadme toimisohutuse tagamiseks tuleb selle töökindlust kontrollida regulaarselt, vastavalt käesolevale juhendile.
- Kategooriliselt on keelatud eemaldada raskuskasti kate, väljaarvatud hooldustööde ajaks.

2 Paigaldamine

2.1 Aeglustitrossi ja raskuskastitrossi tööpõhimõtted



Joonis 2

- 1 Ukseleht
- 2 Raskuskast
- 3 Raskuskasti plokiratas
- 4 Raskuskasti tross
- 5 Raskuskasti trossi jäik kinnituspunkt
- 6 Raskuskasti trossi nurgaratas
- 7 Ukselehe liikumisaeglusti
- 8 Liikumisaeglusti tross
- 9 Ukse tõmmits
- 10 Trossi klamber
- 11 Trossi pinguti
- 12 Aeglustitrossi vastaratas

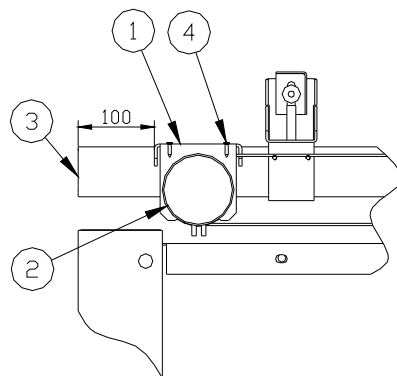
2.1.1 Aeglustitross

Aeglustitross (8) joonis 2, moodustab kinnise kontuuri ümber ukselehe liikumisaeglusti (7) ja aeglustitrossi vastasratta (12). Tross pingutatakse trossipingutiga (11). Trossipinguti algasend on trossikontuuri ülaosas, aeglustitrossi vastasrattast 150mm kaugusel. Vastavalt ukselehe liikumisaeglusti reguleerimisele muutub aeglustitrossi liikumiskiirus, millest tulenevalt läbi trossi klambri (10) muutub ukselehe sulgumise kiirus.

2.1.2 Raskuskastitross

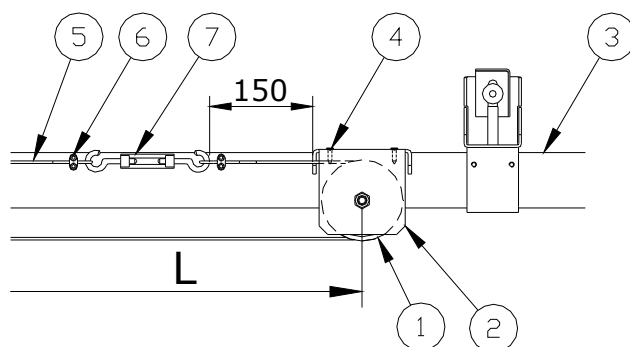
Raskuskasti tross (4) joonis 2 ühendab trossiklambriga (10) aeglustitrossi liikuva kontuuri alumist keskpunkti ukseraamil jäiga kinnituspunktiga (5) läbi raskuskasti plokiratta (3) ja nurgaratta (6). Raskuskastitross on viidud läbi raskuskasti plokiratta (3) eesmärgiga vähendada raskuskasti üles-alla liikumise ulatust.

2.2 Lükandukse aeglusti kinnitustallaga



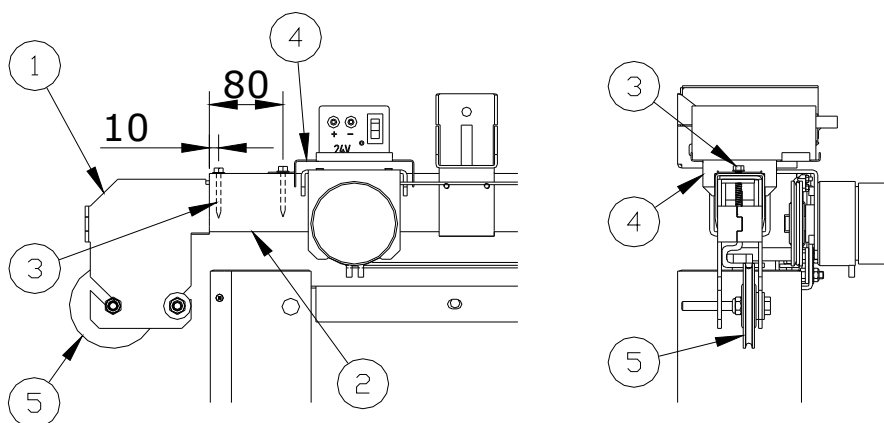
Lükandukse aeglusti (2) koos kinnitustallaga (1) kinnitatakse nelja puurotskruviga (4) läbi kinnitustallas olevate avade, 100mm kaugusele siini (3) lukupoolsest otsast.

2.3 Aeglustustrossi vastasratas ja aeglustustross



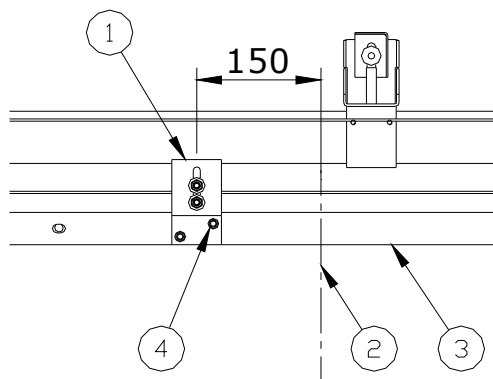
Aeglustustrossi vastasratas (1), koos kinnitustallaga (2), kinnitatakse nelja puurotskruviga (4), läbi kinnitustallas olevate avade siini (3) külge. Vastaratta kaugus L, ukseava servast (3/4 ava laiupest) on näidatud joonisel 1. Aeglustustrossi (5) ottesse tehakse aasad, mis kinnitatakse trossi lukkudega (6) trossipinguti (7) külge. Trossi pikkus lõigatakse parajaks pärast pingutamist. Pingutatud trossi läbipaine tohib olla kuni 20mm. Ukselehe suletud asendis peab trossipinguti olema aeglustustrossi vastarattast mitte kaugemal kui 150mm.

2.4 Raskustrossi nurgaratta kinnitusdetail



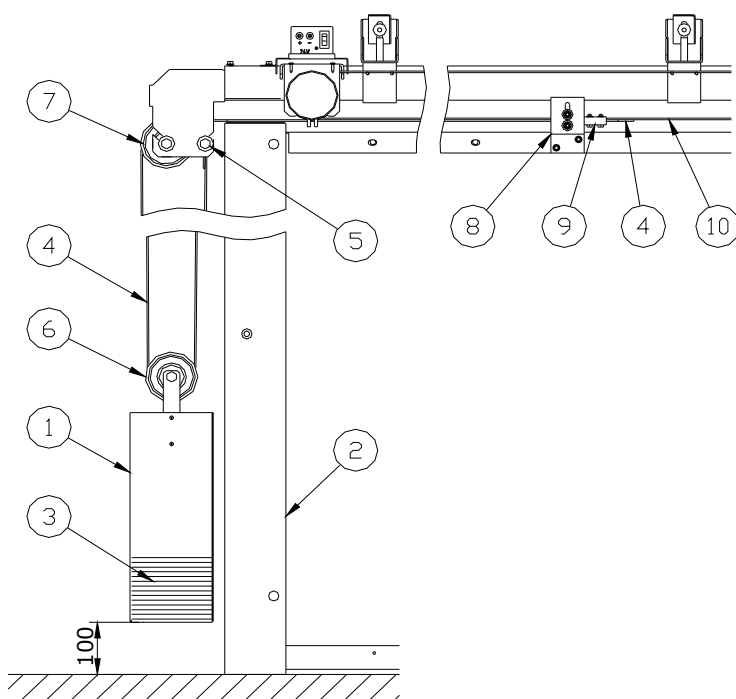
Raskustrossi nurgaratta kinnitusdetail (1) paigaldatakse siini (2) lukustuspostipoolsesse otsa. Enne nurgaratta kinnitusdetaili paigaldamist puuritakse siini tsentrisse, otsast 10mm ja 80mm kaugusele kaks $\varnothing 7$ ava. Nurgaratta kinnitusdetail surutakse kuni piirajani siini sisse ja kinnitatakse kahe $\varnothing 6,3$ puurotskruviga (3) Tagumine kruvi kinnitab ka toiteploki kinnitustalla (4). Raskustrossi nurgaratas (5) on viidud võimalikult kinnitusdetaili välimisse serva.

2.5 Uksetõmmits



Uksetõmmits (1) paigaldatakse ukselehe vertikaaltsentrist (2) 150mm lukustusposti poole, ukselehe ülaprofili (3) alaservaga ühele joonele. Vaata joonis 1.
Kinnitatakse kahe $\varnothing 6,3$ puurotskruviga läbi ukselehe ülaprofili olevate $\varnothing 7$ avade. Trossijuhik reguleeritakse sellisele kõrgusele, et ukselehe liikumisaeglusti tross läbib vabalt trossijuhiku pilu.

2.6 Raskuskast ja raskuskasti tross



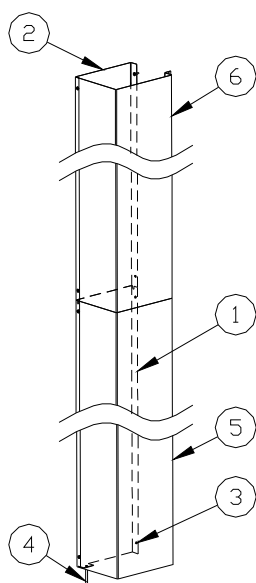
2.6.1 Raskuskast

Raskuskast (1) asetatakse lukustusposti (2) taha, põrandast 100 mm kõrgusele tugipinnale. Raskuskast täidetakse raskusplaatidega (3) Ühe raskusplaadi kaal on 0,3 kg. Minimaalne raskusplaatide arv raskuskastis on 30 tk. Alates 5m² ukselehe pindalast lisatakse raskuskasti ukselehe ühe m² pindala kohta 2kg. (7 raskusplaati)

2.6.2 Raskuskasti tross

Trossi (4) otsa tehakse Ø 20mm aas ja kinnitatakse trossilukuga. Trossiaas kinnitatakse raskustrossi nurgaratta detaili (5) külge. Raskuskasti rossi teine ots viiakse üle raskuskasti plokiratta 6, üle raskuskastitrossi nurgaratta (7), läbi uksetõmmitsa (8) ja kinnitatakse trossiklambriga (9) ukselehe liikumisaeglustitrossi (10) külge.

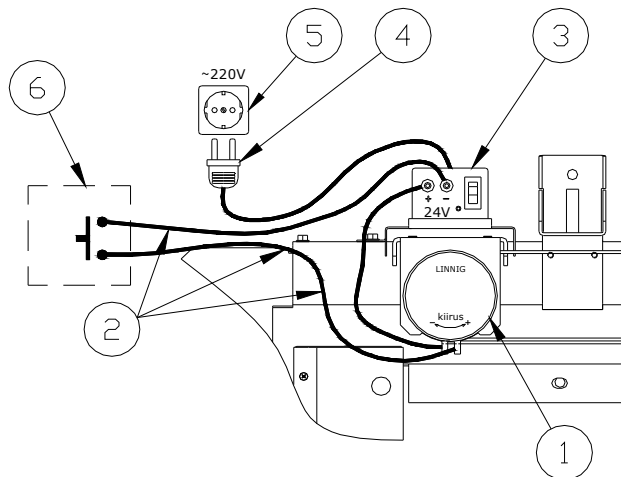
2.7 Raskuskasti kate



Raskuskasti kate koosneb neljast detailist ja kinnitub puurotskruvidega lukustusposti külge. Alumine tagaprofiil (1) kinnitatakse läbi külgmiste avade (3) lukustusposti tagaseina külge. Tagaprofiili tagumine pind jääb lukustusposti seinapoolse pinnaga ühele joonele. Lisaks kinnitatakse alumine tagaprofiil betoonikruviga (4) põrandasse. Ülemine tagaprofiil (2) toetub alumisele, küljelt kinnitub analoogselt alumisele tagaprofiilile.

Alumine katteplekk (5) ja ülemine katteplekk(6) kinnitatakse välimiselt pinnalt läbi avade lukustusposti välispinna külge, küljelt tagaprofiili külge.

2.8 Elektriühendused



Lükandukse raskusjõuga sulgur sulgeb lükandukse automaatselt, pärast elektromagnetilise hoidepiduri vabanemist, mis asub ukselehe sulgumisaeglusti (1) sees. Hoidepidur rakendub 24V alalipingega. Toiteploki pistik (4) ühendatakse ~220V pistikupesaga (5). Toiteplokk (3) ühendatakse hoidepiduriga läbi tulekahjuhäiresüsteemi (6) eraldi kaablitega (ei sisaldu komplektis) (2). Toiteplokk omab lüliti ja signaallampi. Pistikupesa kaugus toiteplokkist on maksimaalselt 1m.

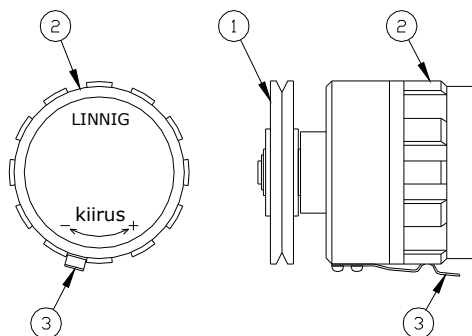
3 Kasutuselevõtt

3.1 Toimivuse kontrollimine

Ukse sulgemiseks lülita toiteploki lüliti toide välja. Olenevalt ukse massist ja takistusest tuleb reguleerida ukse sulgumiskiirust, et ukse sulgumine oleks kõigile kasutajatele ohutu.

Ukselehe suurim ohutu sulgumiskiirus on 0,14 m/s.

3.2 Ukselehe sulgemiskiiruse reguleerimine



Ukselehe liikumisaeglusti trossiratas (1) omab vabakäigusidurit. Et muuta trossirattale rakenduvat pöörlemissuunda, tuleb trossiratas võllilt eemaldada, pöörata 180 ° ja paigaldada uuesti.

Ukselehe sulgemiskiiruset reguleeritakse korpuse kaane (2) pööramisega. Et kaant pöörata tuleb kaane küljest vabastada vedruklamber (3). Kaant pöörastes, reguleeri soovitud liikumiskiirus. Fikseeri kaane asend vedruklambriga.

3.3 Tõrked kasutuselevõtul

| Tõrge | Põhjus | Parandamine |
|---|---|---|
| Uks sulgub liiga kiiresti või liiga aeglaselt | Püsivalt rakendatud magnetpidur | Reguleerige sulgemiskiirust (ptk 3.2) |
| Uks ei sulgu | Raskuskasti puudulik kaal | Kontrollige raskusplaatide kogust (ptk 2.6.1) |
| Uks sulgub ebaühtlaselt | Ukse liikumistakistus on ebaühtlane | Kontrollige, et ukse kandesiinid ja sulgemisteel ei oleks takistusi |
| Uks ei püsi lahti | <ul style="list-style-type: none"> ● 24V alalis-toitepinge puudub ● Kehtiv tulekahjuhäire | <ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollige toiteplokki ja elektriahela ühendusi ● Tühistage häire |