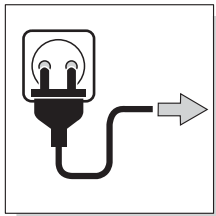
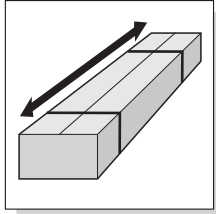


twist 200





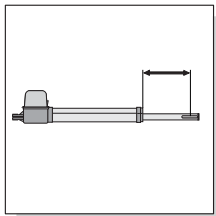
**230 V vahelduvvool
50/60 Hz**



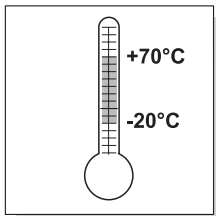
800 x 200 x 220 mm



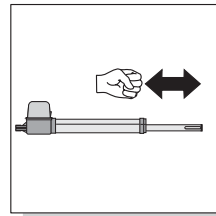
max. 13,2 kg



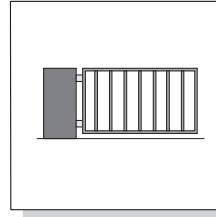
395 mm



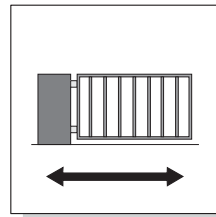
-20 - +70 °C



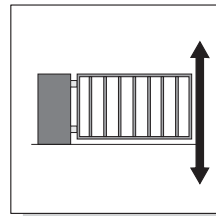
**maks. 2000 N
(maks. 200 kp)**



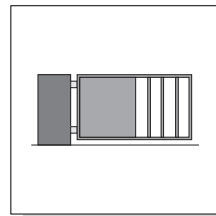
maks. 200 kg



**min. 800 mm
maks. 2500 mm**



maks. 2500 mm



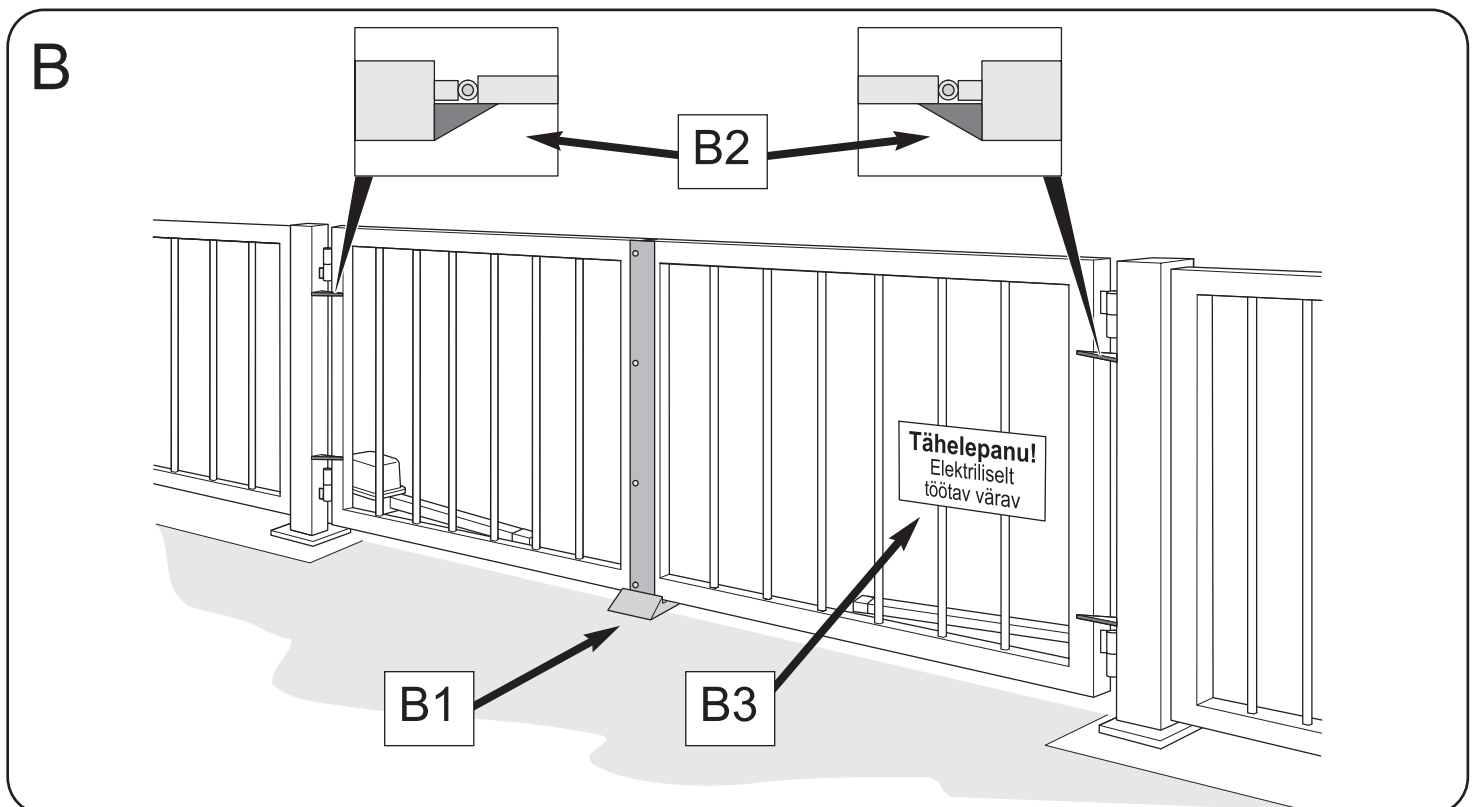
maks. 50 %

! Oluline !

Ajam ja hingede kinnitused võivad saada jõu rakendamisel kergesti kahjustusi, vaadake joonist A!

Seetõttu me soovime paigaldada piirajad (B1 või B2) asendis "Värav SULETUD", eelkõige siis, kui tegemist on paarisväravaga või kui väravalehe pikkus ületab 2 m!

Soovitus! Kui Teie väravale on ajam paigaldatud alles hiljuti, siis palun paigaldada järgmine hoiatustahvel (B3): Ettevaatust elektriliselt töötav värav!



Üldised juhised

Sisukord

Peatükk

Üldised juhised

Tähised	1
Ohutusjuhised	1
Õige kasutamine	2
Tehnilised andmed	2
Värava lubatud mõõtmed	3
Funktsioonid	3
EL tootjadeklaratsioon	3

Paigaldus

Tarnitavad komponendid	4
Ohutusjuhised	4
Märkus mõõtmete A/B kohta	4
Ajami paigaldusasend	4
Stopp-asendi seadistamise ettevalmistamine	5
Piirlüliti seadistamine	5
A/B mõõtmete tabel	6
Stopp-asendi seadistamine "AVATUD" oleku jaoks	6
Stopp-asendi seadistamine "SULETUD" oleku jaoks	6
Manuste paigaldus	7
Manused postide jaoks	7
Manused väravalehtede jaoks	8
Juhtploki paigaldus	8

Kasutuselevõtt

Üldjuhised	9
Ettevalmistus standardseks tööks	9
Standardse töö aktiveerimine	9
Jõu tolerantsi seadistamine	9
Distsantsjuhtimisseadme programmeerimine	9

Raadiovastuvõtja

Distsantsjuhtimisseadme programmeerimine	10
--	----

Töö

Värava avamine ja sulgemine	11
Tagastuse juhtimine	11
Avariivabastus toitepinge katkestuse korral	12

Lisafunktsioonid ja ühendused

Valgusdiiodid (LED)	13
DIL-lülitid	14
Pingevabad releekontaktid	14
Ohutusseadmete ühendamine	14
Võtmete ühendamine	15
Ajamite ühendamine	15
Ühendamine toiteallikaga (230 V)	16

Tarvikud

Hooldus

Regulaarsed ülevaatused	18
Klienditeenindus ja garantii	18

Ajamisüsteemi lahtimonteerimine

Rikete kõrvaldamine

Varuosade nimekiri / sõnastik

Elektriskeem

Lehekülg

1

1

1

2

2

3

3

3

4

4

4

4

4

5

5

6

6

6

7

7

8

8

9

9

9

9

9

10

10

11

11

11

12

13

13

14

14

14

14

15

15

16

17

18

18

19

21

21

23

Tähised



Viitab võimalikule ohule. Instruktsioonide eiramine võib kaasa tuua omandi tõsise vigastuse või kahjustuse!



Informatsioon, kasulik nõuanne.



(1) Viide sissejuhatuses või kasutusjuhendi tekstis olevale olulisele joonisele.

Ohutusjuhised

Üldised ohutusjuhised

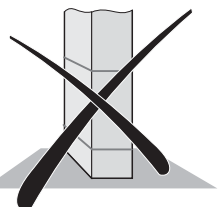
- Kõik ajamisüsteemi paigalduse, hoolduse või tööga seotud isikud peavad olema kasutusjuhendit lugenud ja sellest täielikult aru saanud. Kõiki instruktsioone tuleb rangelt järgida.
- Tootja ei kannu mingit vastutust seadme kahjustuste või ebaõige töö eest juhul, kui need on tekkinud kasutusjuhendis toodud instruktsioonide eiramise tagajärjel.
- Alati tuleb järgida kehtivad tervishoiu- ja ohutuslaseid määruseid ja vastavaid standardeid.
- Ajamisüsteemi paigaldus ja töö vastab järgmistele standarditele: EN 12 453, EN 12 604, EN 12 605 jne.
- Enne värava või ajami juures mis tahes tööde teostamist tuleb ajamisüsteem toiteallikast lahti ühendada ja vältida süsteemi juhuslikku taasühendamist või tööle hakkamist.
- Mehhaaniliste osade või värava sulguvate servade poolt on olemas vigastuste tekke oht.
- Ärge kunagi kasutage ajamit, kui Te kahtlustate selle vigastust või mitte töökorras olemist.
- Pärast paigaldust ja kasutuselevõttu tuleb kõiki ajamit kasutavaid isikuid instrueerida selle funktsioonidest ja õigest tööst.
- Kasutage üksnes tootja poolt tarnitavaid originaalvaruosi, tarvikuid ja kinnitusvahendeid.

Juhised ohutuks töötamiseks

- Vältige värava kasutamist laste või instrueerimata isikute poolt.
- Värava kasutamisel veenduge, et värava liikumiskiirkonnas ei oleks isikuid, eelkõige lapsi, loomi või kõrvalisi objekte.
- Kasutage distantsjuhtimisseadet üksnes siis, kui Te näete väravat kogu selle ulatuses.
- Ärge kunagi puudutage väravat või selle mis tahes liikuvat osa.
- Kontrollige ohutusseadmeid regulaarselt. Kahjustatud või defektset osad tuleb kohe remontida. Üksikasjad on toodud hooldusjuhendis.
- Autoga võib läbi sõita üksnes täielikult avatud väravast.
- Jõutolerants tuleb seadistada vastavaks minimaalsele tasemele.
- Automaatselt sulguvate väravate korral peavad kõik servad olema kindlustatud vastavalt kehtivatele määrustele ja standarditele.
- Lubamatu kasutamise vältimiseks tuleb võti alati välja võtta.

Ohutu hoiustamine

- Ajami mehhanism tuleb hoiustada suletud ruumis, mille temperatuur on vahemikus 20 kuni +50 oC.
- Ajam peab hoiustamisel olema horisontaalasendis.



Üldised juhised

Juhised distantsjuhtimisseadme kasutamisel

- Distantsjuhtimisseadme kasutamine on lubatud üksnes selliste seadmete ja paigalduste puhul, kus on välistatud juhtimisveast põhjustatud ohu tekkimine isikutele loomadele või objektidele või siis, kui süsteemis on varustatud taolist ohu välistavate ohutusseadmetega.
- Kõik väravaga töötavad isikud peavad olema instrueeritud selle suhtes, et vigastuste või kahjustuste ohu olemasolu korral ei tohi kasutada distantsjuhtimist või sellega töötamine on lubatud üksnes siis, kui värava liikumine on visuaalselt jälgitav.
- Raadio teel juhitava distantsjuhtimisseadme kasutamine on lubatud üksnes siis, kui operaatoril on täielik ülevaade seadme liikumisest ja kui värava liikumistee piirkonnas ei ole ühtki isikut ega mingit objekti.
- Distantsjuhtimisseadmega töötav operaator ei ole kaitstud teiste raadiosageduslike seadmete (näiteks samas sagedusribas töötavate raadiosaatjate) segav toime eest. Kui taolised häired esinevad, siis võtke ühendust kohalike raadio- ja telekommunikatsiooni eest vastutavate ametkondadega ja nõudke radiolokatsiooni.
- Ärge kunagi kasutage distantsjuhtimisseadet piirkondades, kus on võimalik häirete teke teiste oluliste raadiosageduslike süsteemide poolt (näiteks lennujaamad, haiglad).

Õige kasutamine

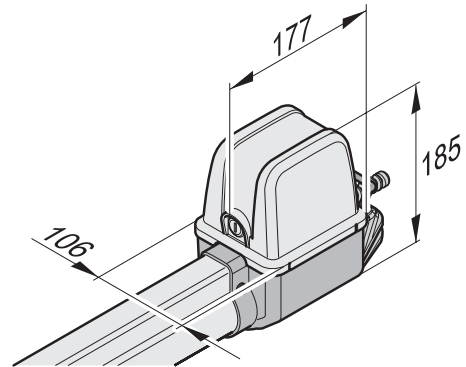
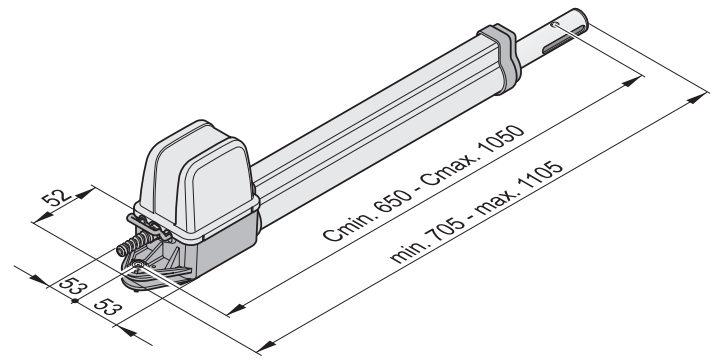


Pärast ajamisüsteemi paigaldamist peab paigaldamise eest vastutav isik peab andma väravasüsteemi jaoks EL vastavusdeklaratsiooni, mis on kooskõlas seadmete kohta käiva direktiiviga 98/37/EC. Seejärel tuleb värava tüübisildile paigaldada CE tähis.

See kehtib ka eravalduses olevate väravate suhtes, samuti ka selliste väravate suhtes, mis on ümberseadistatud käsijuhtimisele. Ülalmainitud dokumendid ja paigaldus- ning kasutusjuhend tuleb üle anda operaatorile.

- Ajamid on eranditult ette nähtud väravate avamiseks ja sulgemiseks. Mis tahes muu kasutamine loetakse ebaõigeks. Tootja ei kannu mingit vastutust ebaõigest kasutamisest põhjustatud kahjustuste eest. Kogu vastutus langeb operaatorile ning mis tahes garantii annuleeritakse.
- Automaatajami kasutamisele ümberseadistatud väravad peavad vastama kehtivatele standarditele, kaasa arvatud EN 12 453, EN 12 604, EN 12 605.
- Kasutada võib üksnes täiesti töökorras olevat ajamisüsteemi. Pidage alati silmas ohutust tagavaid standardseid protseduure ning järgige paigaldus- ja kasutusjuhendis toodud instruktsioone.
- Kõik seadme ohutut tööd mõjutavad defektid tuleb kohe kõrvaldada.
- Värava lehtedel peab hingede juures olema üksnes minimaalne lõtk.
- Värava lehed peavad olema stabiilsed ja mittedeformeeruvad, s.t need ei tohi avamise ega sulgemis ajal painduda ega kaarduda.
- DSTA24 juht- ja twist 200 ajamisüsteem on ette nähtud üksnes koos kasutamiseks.
- DSTA24 juht- ja twist 200 ajamisüsteem on ette nähtud kasutamiseks eravaldustes.
- Elektrilist ajamit võib kasutada üksnes üksiku või paarisväravate avamiseks ja sulgemiseks.

Tehnilised andmed



Üldine	Üksikvärav	Paarisvärav	
Liikumisaeg, oleneb A/B-st	u 10 - 22	u 15 - 27	s
Kaitseklass			
Ajam	IP 44	IP 44	
Juhtplokk	IP 54	IP 54	
Normpinge	~230	~230	V
Normsagedus	50	50	Hz
Töötemperatuuride vahemik			
Ajam	-30 - + 80	-30 - +80	°C
Juhtplokk	-20 - +70	-20 - +70	°C
Puhkeolek			
Voolutarve	20	20	mA
Võimsustarve	2,2	22	W
Töö ajal			
Mootori pinge	~21,7	~20	V
Voolutarve	~2,8	~5,6	A
Võimsustarve	~117,3	~234	W

Müratase töökohas < 75 dBA üksnes ajam

Üldised juhised

Värava lubatud mõõtmed

- Pikkus:	min. 0,8 m / maks. 2,5 m
- Kõrgus:	maks. 2,5 m
- Mass:	maks. 200 kg
- Vaba pind:	min. 50%
	olenemata väravalehe suuruselt
- Kalle:	0%
- Käidutsükkel:	15%

Andmesilt

Andmesilt paikneb juhtplokki korpuse kattel.

Funktsioonid

Värava lehed avanevad ja sulguvad tõukevarda väljalükkamise või sissetõmbamise abil. Kui saavutatakse peatamiseks ettenähtud asend, siis lülitub ajam piirlüliti abil automaatselt välja.

Värava lukustamine



Kui värava lehe pikkus ületab 2 m või on tegemist paarisväravaga, siis me soovitame paigaldada piiraja asendis "Värav SULETUD".

Täiendava ohutuse tagamiseks võib paigaldada elektrilise lukustuse.

Suletud olekus ei vaja värav lukustamist, sest ajami mehhanism on iselukustuv (seoses kontrollisüsteemiga). Seega ei ole võimalik väravat käega lükates avada, ilma et seejuures kahjustataks ajamisüsteemi või manuseid.

Distantsjuhtimine

Väravat tööle panna ka distantsjuhtimise abil, kasutades selleks tarnekomplektis olevat distantsjuhtimissaatjat eeldusel, et nii saatja kui ka raadiovastuvõtja on programmeeritud õigesti.

Ohutusseadmed

Väraval on automaatne jõukontrolli süsteem. Kui värava avamiseks või sulgemiseks on vaja suuremat jõudu kui see on sisestatud programmeerimise etapis, siis lülitub ajam ümber tagasikäigule (värava suund "SULGEMINE") või ajam peatub (suund "AVAMINE").

Operaatoril on võimalus laiendada kontrolli erinevate ohutusseadmete abil. Üksikasju vaadake peatükis lisafunktsioonid ja ühendused.

Olemasolevate tarvikute näited:

- Fotosilm
- Jälgimissüsteemiga ohutuskontakti moodul

EL tootjadeklaratsioon

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Strasse 21-27
D-73230 Kirchheim/Teck, Germany

tõendab käesolevaga, et seadme komponent:

- twist 200

vastab järgmistele Euroopa Liidu direktiividele:

- Seadmete kohta käiv direktiiv 98/37/EC
- Madalpinge kohta käiv direktiiv 73/23/EEC
- EL direktiiv elektromagnetilise sobivuse kohta 89/336/EEC

Seade vastab järgmistele standardite nõuetele:

- DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 55022
- DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, EN 60335-1/A14,
- E DIN VDE 0700 OSA 103, DIN V VDE 0801/A1, EN 12453.

Märkus:

Komponendi kasutuselevõtt on keelatud seni, kuni on kindlaks tehtud, et see väravasüsteem, kuhu kavatsetakse komponent paigaldada, vastab kõikidele olulistele standarditele ja kehtivatele EL direktiividele.

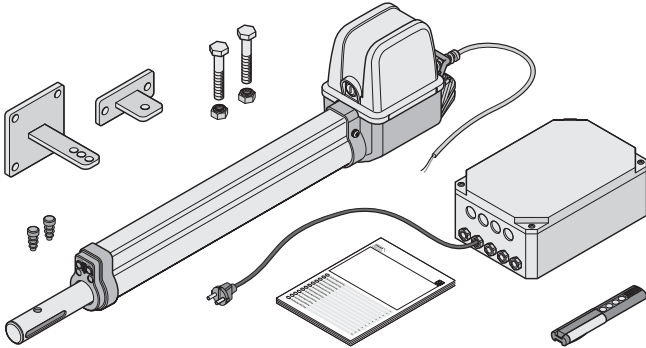
Kirchheim, 01.12.2001

Uwe Sommer
Tegevdirektor

Paigaldus

Tarnitavad komponendid

- Enne paigaldamist kontrollige, kas saadeti sisaldab kõiki vajalikke detaile.
- Olenevalt Teie väravasüsteemi konstruktsioonist võib saadeti olla standardsest komplektist erinev.



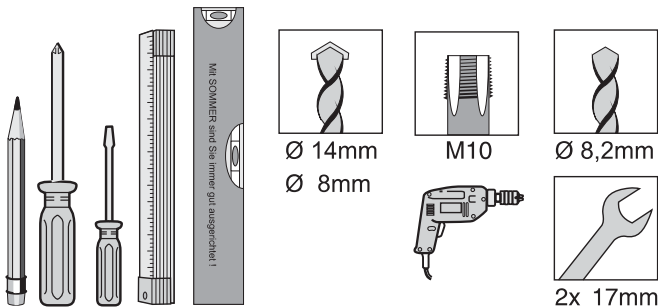
Paigalduskomplekt

	Üksikvärav	Paarisvärav
Paigaldus- ja kasutusjuhend	1x	1x
Ajam koos kaablitega	1x	2x
Juhtplokk	1x	1x
(raadiovastuvõtja ja pistikuga)		
Distantsjuhtimisseade koos patareiga	1x	1x
Manused värava lehtedele	1x	2x
Manused väravapostile	1x	2x
Roostevabast terasest kuuskantkravid M10x45	2x	4x
Roostevabast terasest lukustusmutter M10	2x	4x
Pistik	2x	4x

Valikulised tarvikud

- Hoiatuslamp
- Fotosilm
- Jälgimissüsteemiga ohutuskontakti moodul
- Koodlüliti (1 või 2 kontakti)
- Ühenduskaablid 7 m
- Elektriline lukk 24 V
- Funkcody
- Autole paigaldatav hoidik distantsjuhtimisseadme jaoks
- Manused puitpostide jaoks

Tööriistad



Nõuanded paigalduseks

- Juhtploki paigalduskoha suhtes konsulteerige operaatoriga.
- Võimalike vandalismiaktide vältimiseks ärge paigaldage juhtplokki avalikult nähtavasse kohta.

Ohutusjuhised



Juhtploki kaasas olevat toitekaablit võib kasutada üksnes ajamisüsteemiga ühendamiseks. Pärast vajalike elektriliste ühenduste tegemist ühendage see kaabel lahti ja asendage see kanalisse paigaldatud kaabliga. Tarnitavat toitekaablit on keelatud kasutada värava tavapärase töö

- Juhtploki ühendamist toiteallikaga peab tegema elektrik.
- Alati järgige juhendis toodud instruktsioone.
- Enne ajamisüsteemi paigaldamist tuleb lukustusseadmed (elektrilised kiilud, poldid jne) eemaldada ja vabastada.
- Veenduge, et värava lehed on tugevalt kinnitatud postide külge, kuna värava avamise ja sulgemise ajal arendab seade märkimisväärset jõudu.
- Enne manuste keevitamist väravapostide või värava lehtede külge tuleb ajam eemaldada või kinni katta, vältimaks võimalikke kahjustusi sädemete vms poolt.
- Kui väravat juhitakse lüliti abil, siis tuleb see laste poolt juhusliku lülitamise vältimiseks paigaldada maapinnast vähemalt 1,6 m kõrgusele.
- Ühiskondlikes kohtades kasutage üksnes lubatud manuseid ja kinnitusseadmeid (näiteks tüüblid)

Ohutusjuhised

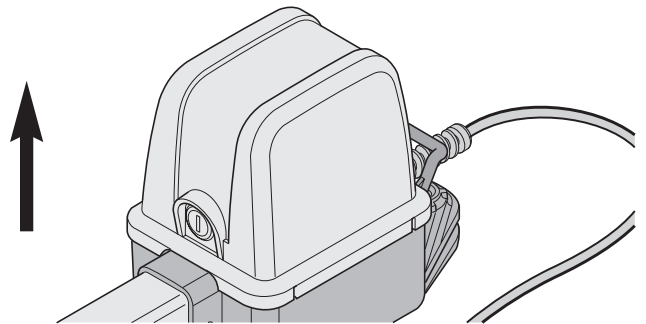


Enne paigaldamist tuleb kindlaks määrata mõõtmed A/B. Ilma neid teadmata ei ole võimalik ajamisüsteemi õigesti paigaldada ja seadistada.

- Mida suurem on mõõde B, seda tundlikum on toite väljalülitamise funktsioon.
- Valige soovitud avanemisnurgale sobivad mõõtmed A/B.
- Võimaluse korral tagage mõõtmete A/B vastavus.
- Pöörake tähelepanu väravapostide erinevatele mõõtmetele.





Ajami paigaldusasend

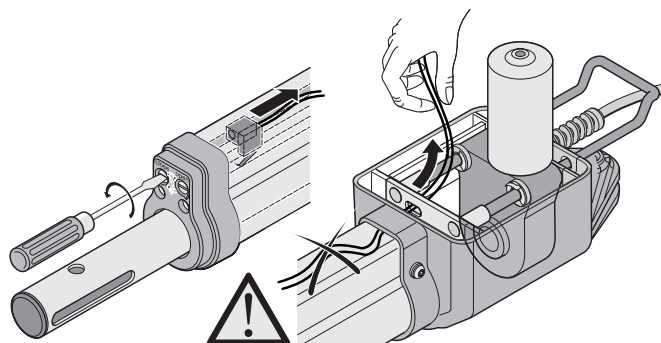
- Ajam tuleb paigaldada horisontaalsendis, seejuures peab mootor paiknema ülevalpool.



Paigaldus

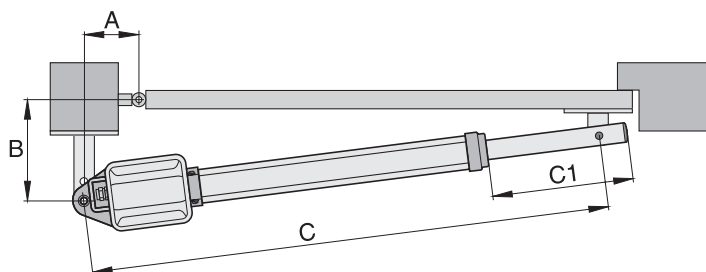
Stopp-asendi seadistamise ettevalmistamine

-  Ärge kunagi kasutage piirlüliti seadistamiseks elektritrelli või analoogilist tööriista, sest sellisel juhul võidakse lüliti oma hoidikutest välja tõmmata.
-  Ärge kunagi ühendage ajamit 230 V pingega, sest see viib mootori kohe rivist välja.
-  Esmalt paigaldage ning seadistage piirlüliti "Värava AVAMINE" ja "Värava SULGEMINE". Veenduge, et värava leht ei lähe vastu korpust, mis võiks vigastada ajamit.
-  Pingutage alati piirlüliti kaableid eesmärgiga vältida nende kinnikiilumist kaitsvas torus.



• Esimese käsu peale peavad ajamid liigutama väravat suunas "AVAMINE". Kui see pole nii, siis tuleb ajami ja juhtploki ühenduskaablid ära vahetada.

1. Eemaldage korpuse kaas.
2. Kõrvaldage ajami lukustus.



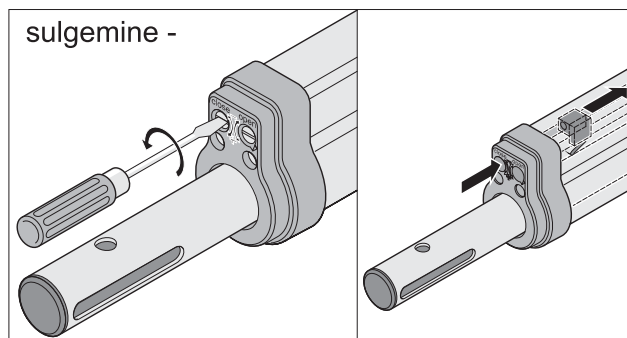
3. Tõmmake välja tõukevarras kuni pikkuseni C1 = 270 mm.
4. Mõõtke kaugused A ja B ning leidke A/B mõõtmete tabelist mõõdud C1 ja C2.
5. Ühendage ajam juhtploki.
- Esmalt ühendage ning seadistage ajam väravalehe juures piirajaga (M1), seejärel paigaldage ajam jalakäijate värava jaoks (M2).

Ajamisüsteemide ühendamine		
üksikvärav	paaris värav	
(M2) jalakäijate leht	(M1) leht piirajaga	(M2) jalakäijate leht
Klemmid 7 + 8	Klemmid 5 + 6	Klemmid 7 + 8

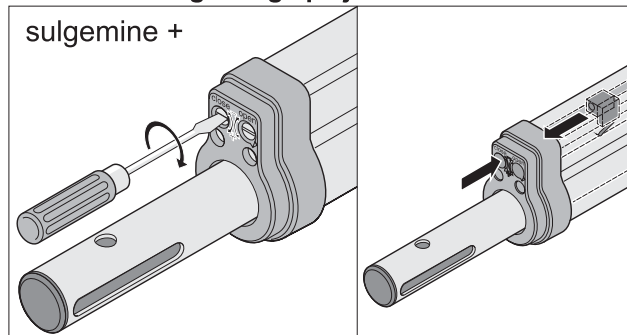
6. Viige kõik DIL asendisse VÄLJAS.
7. Seadistage ühendusloogad: üksik- või paarisvärav.
8. Ühendage juhtsüsteem toiteallikaga, toitele vastav LED põleb ning "WL" LED vilgub.

Piirlüliti seadistamine

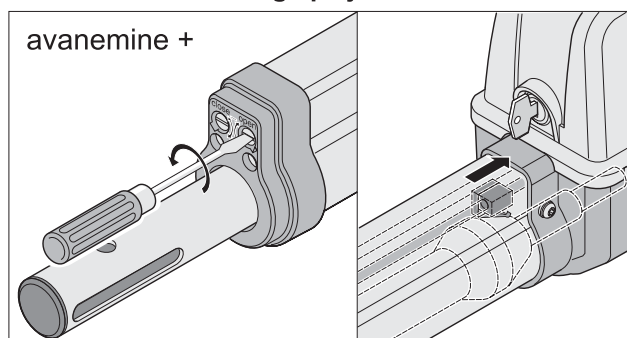
Väravaleht sulgub liiga vähe



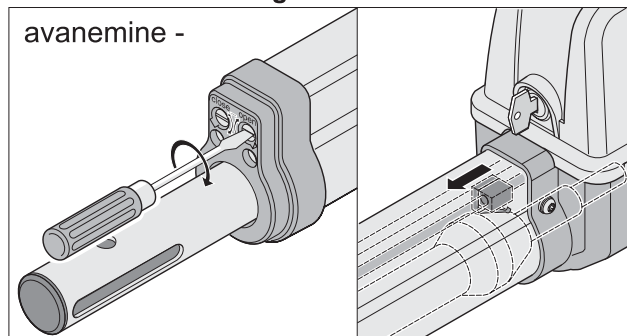
Väravaleht sulgub liiga palju



Väravaleht avaneb liiga palju



Väravaleht avaneb liiga vähe



Paigaldus

A/B mõõtmete tabel

Valige mõõtmed, mis võimaldavad avamist soovitud nurga ulatuses. Palun pöörake tähelepanu sellele, et selles tabelis on toodud üksnes standardsed väärtused.

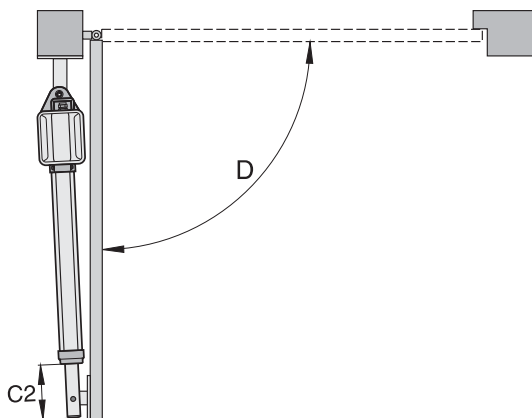
Kui värava lehed on pikemad kui 1,5 m, siis peab mõõde B olema vähemalt 140 mm.

A \ B	80		100		120		140		160		180		200		220		240		260	
	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1
100	854	272	889	308	925	344	963	382	1001	420	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454
	95°	84	105°	84	113°	84	120°	84	126°	84	129°	84	115°	84	107°	84	102°	84	98°	84
120	873	291	908	326	941	360	976	395	1014	433	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454
	94°	84	103°	84	110°	84	116°	84	122°	84	117°	84	108°	84	102°	84	97°	84	93°	84
140	893	312	924	343	959	377	992	411	1028	447	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454		
	93°	84	101°	84	108°	84	114°	84	119°	84	109°	84	101°	84	96°	84	92°	84		
160	915	334	946	365	976	396	1010	428	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454				
	93°	84	100°	84	106°	84	112°	84	110°	84	101°	84	95°	84	91°	84				
180	937	356	966	385	997	416	1029	447	1035	454	1035	454	1035	454						
	93°	84	99°	84	104°	84	109°	84	100°	84	94°	84	90°	84						
200	959	377	988	406	1017	436	1035	454	1035	454										
	92°	84	98°	84	103°	84	100°	84	93°	84										
220	982	400	1010	428	1035	454	1035	454												
	92°	84	97°	84	100°	84	90°	84												
240	1005	424	1031	449																
	92°	84	96°	84																
260	1028	447																		
	92°	84																		

Mõõdud A, B, C, C1, C2 on mm-tes
D = suurim võimalik avanemisnurk
1 pööre = 1,25 mm seadistussamm

Soovitatav vahemik

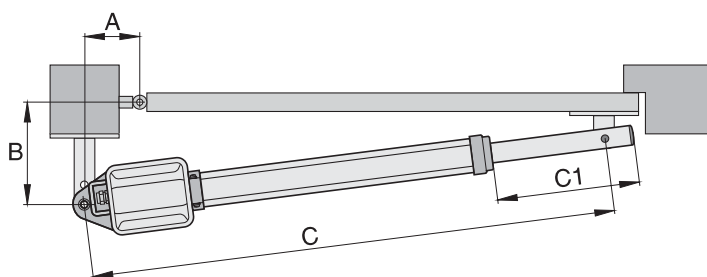
Stopp-asendi seadistamine “AVATUD” oleku jaoks



i Tehasepoolne seadistus
“AVATUD” värava jaoks: ligikaudu C2 = 84 mm

1. Vajutage klahvi (Imp) ja liigutage värava ajam lõppasendisse “AVATUD”. Hoidke tõukevarrast pöörlemise vältimiseks, sest vastasel korral ei tule see välja.
2. Kui lõppasend on käes, siis mõõtke C2.
3. Seadistage värava “AVATUD” olekule piirüliti vastavaks mõõtmele C2. Enne lõppüliti seadistamist liigutage väravat veidi suunas värav “SULETUD”.
4. Vajutage klahvi (Imp). Värav liigub lõppasendisse värav “AVATUD”.
5. Korrake samme 1 kuni 4 seni, kuni C2 on omandanud soovitud väärtuse.

Stopp-asendi seadistamine “SULETUD” oleku jaoks



i Tehasepoolne seadistus
“SULETUD” värava jaoks: ligikaudu C1 = 455 mm

1. Vajutage klahvi (Imp). Värav liigub lõppasendisse värav “SULETUD”. Hoidke tõukevarrast pöörlemise vältimiseks, sest vastasel korral ei tule see välja.
 2. Kui lõppasend on käes, siis mõõtke C1.
 3. Seadistage värava “SULETUD” olekule piirüliti vastavaks mõõtmele C1. Enne lõppüliti seadistamist liigutage väravat veidi suunas värav “AVATUD”.
 4. Vajutage klahvi (Imp). Värav liigub lõppasendisse värav “SULETUD”.
 5. Korrake samme 1 kuni 4 seni, kuni C1 on omandanud soovitud väärtuse.
- Pärast värava lõppasendite “AVATUD” ja “SULETUD” seadistamist paigaldage postide manused.

Paigaldus

Manuste paigaldus

i Tarnitavate manuste tugevus on spetsiaalselt kohandatud tarnitava ajamisüsteemiga (twist 200). Tootja ei kannu mingit vastutust kahjustuste eest, mis tekivad tarnitavatest

i Kui mõõde B on väiksem kui ülaltoodud tabelis toodud väikseim B väärtus, siis ärge paigaldage posti manuse alla vahetükki tagamaks B väärtust vähemalt 100 mm.

- Suurte kivist või betoonist postide korral kinnitage manused tüüblite abil ning tagage nende kindel püsimine värava töö ajal. Terasest või plastist laienevate ankrute asemel soovitate kasutada nakkuvaid ankurpolte, mille korral keermestatud polt kinnitub kivisse ilma täiendavaid pingeid tekitamata.

Teraspostid

Võtke arvesse posti paksust!

Manuseid võib keevitada kas vahetult posti külge või kinnitada sinna kruvidega.

Kivist või betoonist postid

Kui manused paigaldatakse kivist postide külge, siis pöörake tähelepanu sellele, et kruvide jaoks mõeldud puuritud avad ei paikneks liiga lähedal posti servadele. Vajalik kaugus võib olla erinev, olenedes kasutatavatest tüüblitest. Palun arvestage tüübli tootjapoolseid juhiseid.

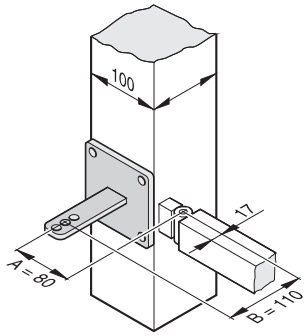
Puitpostid

Kui ei esine lisajõude, siis võite kasutada tarnituid manuseid.

Kui manused ei sobi Teie postidega, siis võtke ühendust manustele spetsialiseeritud tarnijaga (näiteks puitpostidele mõeldud manuste tarnijaga).

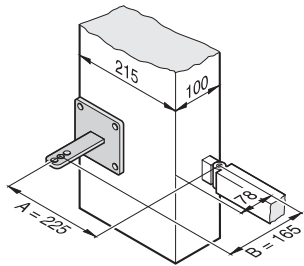
Mõõtmete A/B näited

1. Väike post



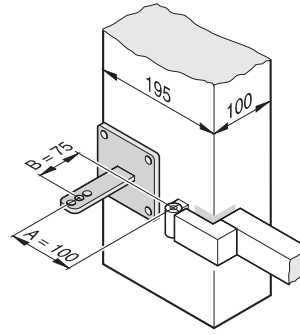
Mõõtmed:
Terasest sammas 100 mm x 100 mm
Soovitud avanemisnurk: min. 90°
Värava lehe pikkus 1,5 m
Mõõtmed:
A = 80 mm
B = 110 mm
Mõõtmed vastavalt tabelile:
A = 80 mm
B = 120 mm
Maks. avanemisnurk = 94°

1. Pikk post

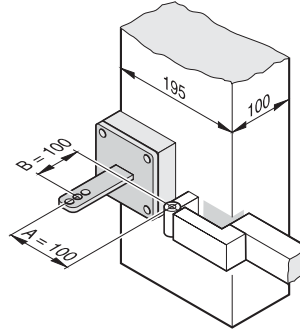


Mõõtmed:
Betonipost 215 mm x 100 mm
Soovitud avanemisnurk: min. 95°
Värava lehe pikkus 2,5 m
Mõõtmed:
A = 225 mm
B = 98 mm
Mõõtmed vastavalt tabelile:
A = 220 mm
B = 100 mm
Maks. avanemisnurk = 107°

3. Sisemine hing / manused



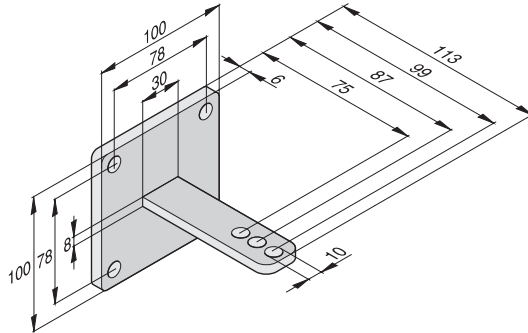
Mõõtmed:
Post 195 mm x 100 mm
Soovitud avanemisnurk: min. 100°
Värava lehe pikkus 1 m
Mõõtmed:
A = 100 mm
B = 75 mm



Kuna mõõde B on 75 mm, siis paigaldage manuse all vaheplaat. Sellega tagate mõõtme B suurenemise vajaliku minimaalse väärtuseni 100 mm.

Mõõtmed vastavalt tabelile:
A = 100 mm
B = 100 mm
Maks. avanemisnurk = 105°

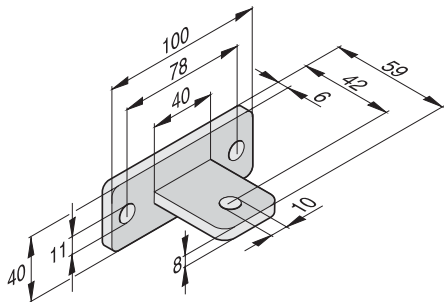
Posti manused



1. Minimaalne vahemaa maapinna ja plaathinge alumise serva vahel: 50 mm. Igal juhul tagage ajami õige kinnitus värava lehe külge.
2. Keerake teljepoldil olev mutter kõvasti kinni, tagades endiselt ajami kerge liikumise.

Paigaldus

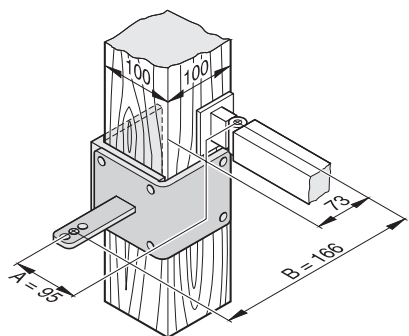
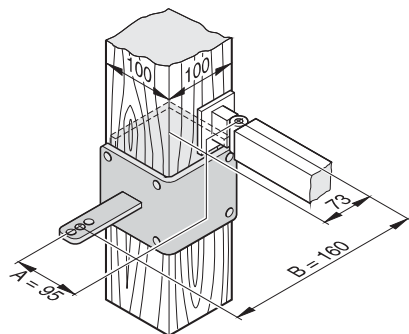
Värava lehe manused



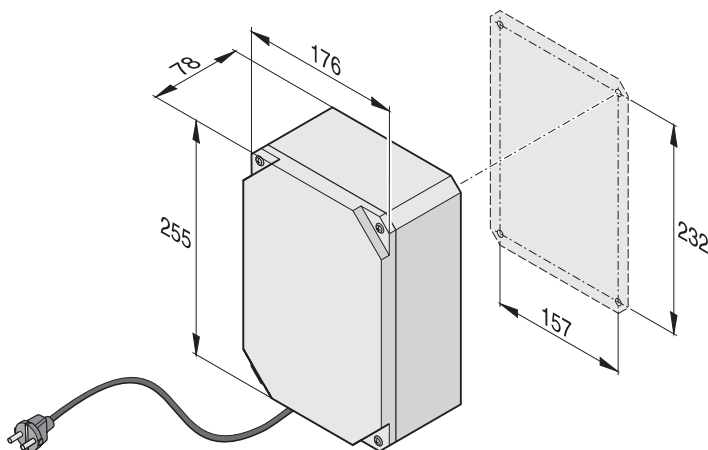
1. Sulgege värav.
2. Kinnitage plaathing ajami tõukevarda külge.
Asetage kruvid kohale, kui ärge keerake neid kinni.
3. Kinnitage plaathing värava lehe külge ja lõpetage programmeerimine tagamaks piirlüliti õige seadistuse.
4. Kontrollige ajami tööd kolme erineva asendi korral ja tagage selle horisontaalne asend.:
 - A. Värav "SULETUD"
 - B. Värav "AVATUD"
 - C. Värav 45° nurga all
5. Kontrollige plaathinge asendit, kui see on korras, siis kinnitage plaathing värava lehekülge.
6. Keerake teljepoldil olev mutter kõvasti kinni, tagades endiselt ajami kerge liikumise.

Puitposti manused

Valikulised tarvikud



Juhtploki paigaldus



Juhtploki kaasas olevat toitekaablit võib kasutada üksnes ajamisüsteemiga ühendamiseks. Pärast vajalike elektriliste ühenduste tegemist ühendage see kaabel lahti ja asendage see kanalisse paigaldatud kaabliga. Tarnitavat toitekaablit ON KEELATUD kasutada värava tavapärase töö käigus.



Toitepingega ühendamine peab vastama EN 12453 nõuetele (kõiki klemme lahutav lüliti).

- Enne mis tahes tööde tegemist juhtploki juures tuleb see toiteallikast lahti ühendada.
- Kui juhtploki sisemus on niiske, siis kuivatage see ventilaatori abil.
- Juhtploki võib toiteallikaga ühendada üksnes kvalifitseeritud elektrik.
- Paigaldage juhtplokk vertikaalselt (kaablikanal allpool) ilma mingit jõudu kasutamata. Kate peab olema täielikult suletud korpusesse vee sissetungimise vältimiseks.
- Kaablikanalid on ette nähtud kaablitele ristlõikega 1,5 mm² kuni 2,5 mm². Ärge kasutage muid kaableid.

Kasutuselevõtt

Üldjuhised



Kõik programmeerimisetapid peavad kulgema kontrollitavalt, sest ajamid töötavad täisvõimsusega ja poole normaalkiirusega. Tagage kõrvaliste isikute ja objektide puudumine värava liikumiskiirkonnas.

- Programmeerimisetapis vilguvad "WL" valgusdioodid või ühendatud hoiatuslambid olenemata sellest, milline on DIL lüliti 4 asend.
- Kasutuselevõtu etapis hinnatakse värava korrektseks avamiseks ja sulgemiseks vajalikku jõudu, tööaega ja sulgemiseelset viivitust ning andmed salvestatakse juhtimissüsteemis.
- Kui programmeerimisetapp katkestatakse piiraja poolt ("WL" valgusdiood on avamise ja sulgemise ajal sisse lülitatud), tuleb programmeerimist uuesti alustada. Peatus piiraja poolt kustutab kõik salvestatud andmed.

Ettevalmistus standardseks tööks



Tähelepanu! Lühiseoht!
Enne DIL lüliti seadistamist tuleb juhtploki toide välja lülitada.

- Valige kas üksik- või paarisväravale vastav variant, ühendage soovitud komponendid ja lõpetage seadistamine. (vaadake lisafunktsioonid ja ühendused).
- Ühendage juhtplokk toiteallikaga (230 V) LED "VÖRK" ("NETZ") põleb.
- Keerake kõik manuste juures olevad kruvid kõvasti kinni nii, et ajamid saaks vabalt liikuda.
- Paigaldage tagasi kate ja kinnitage see.
- Käivitage ohulukk ja lukustage see.
- Sulgege värav.

Standardse töö aktiveerimine



Viige DIL lüliti 8 asendisse SEES.

- LED "WL" vilgub seni, kuni jõu, tööaja ja sulgemiseelset viivituse väärtused on registreeritud ja salvestatud.
- Paarisvärav!
- Esmalt sulgub leht 1 (piirajaga leht M1), seejärel leht 2 (jalakäijatele mõeldud leht M2). Sellega välditakse erineva tööajaga väravate sulgumine vales järjekorras.

Viige lõpuni vähemalt 2 programmeerimisetappi:

1. Vajutage klahvi (Imp). Värav liigub lõppasendisse Värav "AVATUD".
 - LED "Toide" põleb, LED "WL" vilgub.
2. Vajutage klahvi (Imp). Värav liigub lõppasendisse Värav "SULETUD".
 - LED "Toide" põleb, LED "WL" vilgub.

Kui LED "WL" lõpetab vilkumise, siis on kõik väärtused registreeritud ja salvestatud.

Pärast järgmist käsklust hakkavad väravad liikuma ja jäävad seisma aeglase kiirusega. Selle käigus kontrollib juhtimissüsteem jõudu, tööaega ja sulgemiseelset viivitust enne iga sulgemis- ja avamisprotseduuri ning häälestab järkjärgult seadistusi igakordsel jõudmisel lõppasendisse.



Kui programmeerimisetappi pole võimalik korrektselt lõpetada (ajamid ei ole aeglase liikumise repiimis), siis toimub juhtimissüsteemi ennistamine (kõik salvestatud väärtused kustutatakse). Alustage uut programmeerimisetappi.

Jõutolerantsi seadis



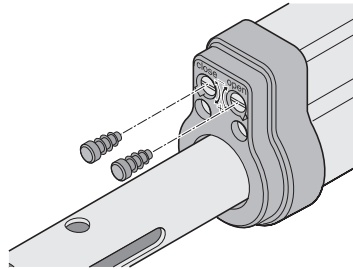
Jõutolerantsi seadistamist tuleb teha ettevaatlikult, sest see mõjutab väravasüsteemi ohutust. Kui jõutolerants on väljaspool lubatud vahemikku, siis on olemas suur vigastuste ja kahjustuste tekkimise oht.
Valige madalaim võimalik jõutolerants, see võimaldab takistuste kiire ja usaldusväärse tuvastamise.

- Maksimaalne jõud = programmeeritud jõud + jõutolerants (seadistatav potentsiomeetriga).
- Kui sätestatud jõud ei ole piisav värava täielikuks avamiseks või sulgemiseks, suurendage jõutolerantsi, pöörates potentsiomeetrit päripäeva.
- Seadistage seda väärtust värava töö ajal, uued väärtused salvestatakse seejärel pärast värava järgmist avamist.
- Pärast jõutolerantsi seadistamist kontrollige lõppasendeid ja vajaduse korral viige läbi ümberseadistus.

Jõutolerantsi seadistuste inspeksioon

Üksikasjalikud instruktsioonid leiате peatükis Hooldus / Regulaarsed ülevaatused.

1. Potentsiomeeter on pööratud vasakule kuni piirajani (0): tolerantsi väikseim väärtus; potentsiomeeter on pööratud paremale kuni piirajani (9): tolerantsi suurim väärtus.
2. Kontrollige ning seadistage mõlemad lõppasendeid ja paigaldage kork mustuse sissetungimise vältimiseks.



Distantsjuhtimisseadme programmeerimine

Üksikvärava süsteem:

- Klahv 1 vastab raadiokanalile 1

Paarisvärava süsteem:

- Klahv 1 vastab raadiokanalile 1

- Klahv 2 vastab raadiokanalile 2

Vajutage klahvi 2. Avaneb jalakäijate värav.

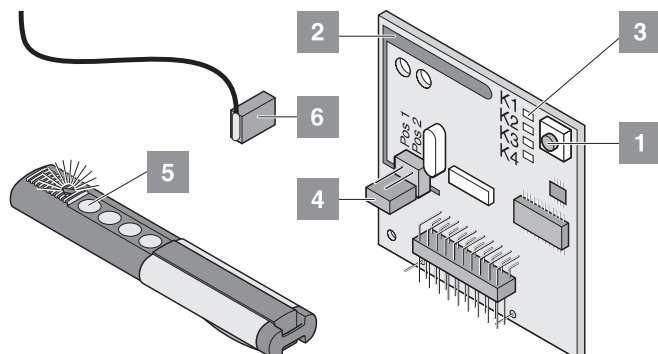
Vajutage klahvi 1. Avanevad mõlemad lehed.

Raadiovastuvõtja

Ohutusjuhised

- Seade ei ole kaitstud teiste raadiosageduslike süsteemide (näiteks samas sagedusribas töötavad raadiosaatjad) segava toime eest.
- Halva vastuvõtu korral vahetage puldi patarei.

Näidik ja klahvid



- 1 Programmeerimisklahv
- 2 Sisseehitatud antenn
- 3 Valgusdiodid: näitavad valitud kanalit
K1 = raadiokanal 1-> sama funktsioon klahviga Imp
K2 = raadiokanal 2-> sama funktsioon jalakäijate värava jaoks mõeldud klahviga
!K3 = raadiokanal 3-> funktsioon puudub
!K4 = raadiokanal 4-> funktsioon puudub
- 4 Ühendus välisantenniga (6)
Kui sisseehitatud antenni töökaugusest ei piisa, siis ühendage seadmega välisantenn. Üksikasju vaadake peatükist Tarvikud
- 5 Distsantsjuhtimise edastusklahv
- 6 Välisantenn

Distsantsjuhtimisseadme programmeerimine

- Vajutage programmeerimisklahvi (1)
üks kord kanali 1 jaoks: süttib LED (K1)
kaks korda kanali 2 jaoks: süttib LED (K2)
kui koodi ei edastata lähema 10 sekundi jooksul, siis on raadiovastuvõtja viidud standardrežiimi.
Programmeerimisest väljumiseks vajutage korduvalt programmeerimisklahvi (1) kuni kõik LED-id on kustunud.
 - Vajutage soovitud distantsjuhtimisklahvi (5) seni kuni vastuvõtjal paiknev LED on kustunud; programmeerimisprotseduur.
- Programmeerige kõik muud distantsjuhtimisseadmed, korrates ülaltoodud samme. Mäluplokkide maksimaalne arv on 112.

Distsantsjuhtimisklahvi blokeerimine vastuvõtjal

Näiteks kui parkla kasutaja läheb koju ja soovib oma distantsjuhtimisseadme kaasa võtta, tuleb vastuvõtjal blokeerida kõik sellele seadmele vastavad raadiokoodid.



Turvalisuse mõttes soovitame blokeerida iga üksiku klahvi ja klahvide võimaliku kombinatsiooni!

- Vajutage programmeerimisklahvi (1) ja hoidke seda all 5 sekundit kuni üks LED hakkab vilkuma.
- Vabastage programmeerimisklahv (1) raadiovastuvõtja ei ole kustutusrežiimis.
- Vajutage blokeeritavat klahvi distantsjuhtimisseadmel. Kui blokeerimine on toimunud, siis LED kustub.

Kanali kustutamine raadiovastuvõtjas

- Vajutage ja hoidke all programmeerimisklahvi (1):
üks kord kanali 1 jaoks: süttib LED (K1)
kaks korda kanali 2 jaoks: süttib LED (K2)
- LED põleb, näidates valitud kanalit. % sekundi pärast hakkab LED vilkuma, veel 10 sekundi pärast süttib taas.
- Vabastage programmeerimisklahv (1) kustutamine on lõppenud.

Raadiovastuvõtja mälu kustutamine

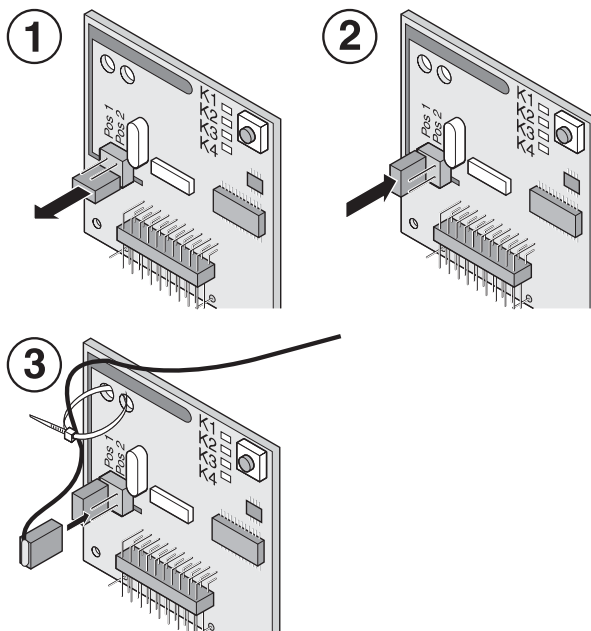
Kui distantsjuhtimisseade on läinud kaduma, tuleb turvalisuse tagamiseks raadiovastuvõtjast kustutada kõik kanalid!

Kõik distantsjuhtimisseadmed tuleb seejärel uuesti programmeerida.

- Vajutage ja hoidke all programmeerimisklahvi (1).
- 5 sekundi pärast hakkab LED vilkuma, veel 10 sekundi pärast süttib taas.
25 sekundi pärast põlevad kõik LED-id.
- Vabastage programmeerimisklahv (1) kustutamine on lõppenud.

Ühendamine välisantenniga

- Veenduge, et antenni kaabel ei ole distantsjuhtimisseadme juures pinges all. Kaabli pingsuse vältimiseks paigaldage plaadile kaablihoidik.



LED-i signaalid

Kõik LED-id vilguvad:

On tehtud katse kasutada raadiovastuvõtjas rohkem kui 112 mäluplokki. Kui Te soovite programmeerida täiendavaid distantsjuhtimisseadmeid, siis tuleb mäluplokkide vabastamiseks esmalt blokeerida muud saatjad.

LED põleb:

- Programmeerimisrežiim: raadiovastuvõtja ootab distantsjuhtimisseadmelt kodeeritud signaali.
- Raadiovastuvõtja võtab distantsjuhtimisseadmelt vastu signaali.

Raadiovastuvõtja

Ohutusjuhised

- Ärge kunagi kasutage defektset ajamisüsteemi.
- Enne värava avamist või sulgemist veenduge, et värava liikumispiirkonnas ei oleks isikuid, eelkõige lapsi, loomi või kõrvalisi objekte.
- Ärge kunagi kasutage distantsjuhtimiseadet kohtades, kus see võib segada teiste oluliste raadiosageduslike seadmete tööd (näiteks lennujaamad, haiglad).
- Kasutage värava juures distantsjuhtimiseadet üksnes siis, kui Teil on täielik ülevaade värava liikumisest.
- Soovimatu töö vältimiseks hoidke distantsjuhtimiseadet kohas, kus see on kättesaamatu lastele ja loomadele.
- Kasutage üksnes õigesti seadistatud jõutolerantsi väärtusega distantsjuhtimiseadet. Vigastuste ohu vähendamiseks valige madalaim võimalik jõutolerantsi väärtus.

Standardne töö

Värava avamiseks ja sulgemiseks vajalikku jõudu võivad mõjutada värava vigastused, niiskus, allavajumine, ekstreemsed temperatuurid jne.

Kui värava tööks on vaja suuremat või väiksemat jõudu, siis seadistab juhtimissüsteem potentsiomeetri abil automaatselt vajaliku tolerantsi eeldusel, et vajalik jõud jääb lubatud tolerantsi piiridesse.

Töö suvel / talvel

Tingituna suviste ja talviste temperatuuride erinevusest võib värava tööks vajalik jõud muutuda suurtes piirides. Kui väravat ei õnnestu avada või sulgeda, siis viige juhtimissüsteem algolekusse ja tehke uus programmeerimine.

Temperatuuride erinevus võib samuti mõjutada värava lehtede lõppasendit. Vajadusel korrigeerige piirlüliti asendit.

Standardne töö

Paarisvärava süsteem

Kui leht avatakse impulsskäsuga ja seisatakse käsuga stopp enne, kui avaneb leht 1, siis on võimalik jalakäijatele mõeldud lehte sulgeda üksnes jalakäijate värava jaoks mõeldud käsuga.

Takistuste tuvastamine:



Takistuste tuvastamise funktsioon töötab korrektselt üksnes pärast programmeerimise lõpetamist ja jõutolerantsi seadistamist.

Kui värava leht kohtab sulgemis või avamise käigus takistust, siis on selle poolt esile kutsutud reaktsioon määratud DIL-lüliti seadistuse ja värava liikumissuunaga. Igal juhul liigub värav seejärel takistusest eemale

Värava avamine ja sulgemine

- DIL-lüliti (on asendis SEES ja programmeerimine on lõpetatud.
- Distantsjuhtimiseadet on programmeeritud (klahv 1 vastab kanalile K1, klahv 2 vastab kanalile K2).

Tegutsemine üksikväravate puhul

1. Vajutage klahvi (Imp) või klahvi 1 distantsjuhtimiseadmel.
2. Värav avaneb kuni jõudmiseni lõppasendisse "AVATUD".
 - Valgusdiodid "AUF + WL" põlevad; lõppasendisse jõudmisel valgusdiodid kustuvad.

Tegutsemine paarisväravate puhul mõlema lehe töö

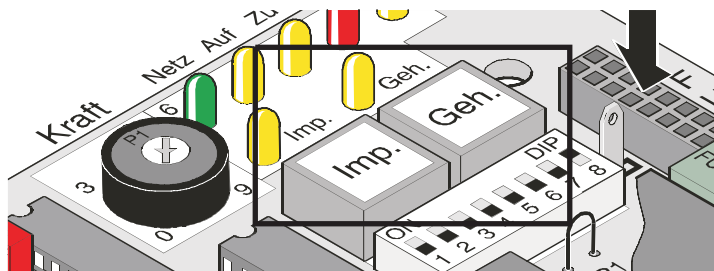
1. Vajutage klahvi (Imp) või klahvi 1 distantsjuhtimiseadmel.
 - Esmalt avaneb leht 2 (M2 / jalakäijatele mõeldud leht). 3 sekundi pärast avaneb leht 1 (M1) valgusdiodid "AUF + WL" põlevad.
 - Kui saavutatakse lõppasend "AUF", siis valgusdiodid "AUF + WL" kustuvad.
2. Vajutage klahvi (Imp) või klahvi 1 distantsjuhtimiseadmel.
 - Esmalt sulgub leht 1 (M1). 5 sekundi pärast sulgub leht 2 (M2 / jalakäijatele mõeldud leht) valgusdiodid "AUF + WL" põlevad.
 - Kui saavutatakse lõppasend "SULETUD", siis valgusdiodid "AUF + WL" kustuvad.

Tegutsemine paarisväravate puhul - üksnes jalakäijatele mõeldud lehe töö

1. Vajutage klahvi (Geh) või klahvi 2 distantsjuhtimiseadmel.
 - Värava leht avaneb kuni jõudmiseni lõppasendisse "AUF" valgusdiodid "AUF + WL" põlevad.
 - Lõppasend "AUF": valgusdiodid "AUF + WL" kustuvad.
2. Vajutage klahvi (Geh) või klahvi 2 distantsjuhtimiseadmel.
 - Värav sulgub kuni lõppasendisse "SULETUD" jõudmiseni valgusdiodid "AUF + WL" põlevad.
 - Lõppasend "SULETUD": valgusdiodid "AUF + WL" kustuvad.

Tagastuse juhtimine

Juhtimise viimisel algolekusse kustutatakse kõik programmeeritud andmed.



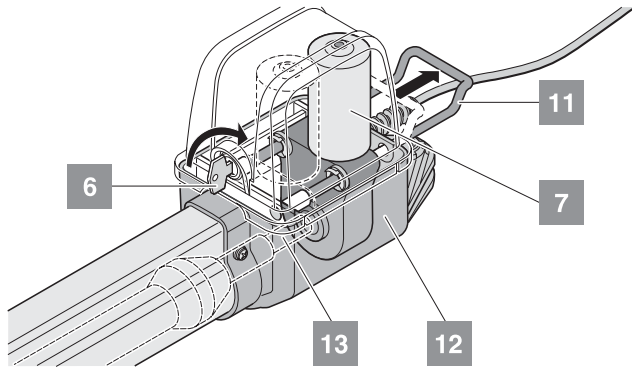
1. Vajutage klahve (Imp + Geh) ja hoidke neid all kuni LED "WL" hakkab vilkuma.
2. LED "WL" on kustunud kõik andmed on kustutatud. Vabastage klahvid.
3. LED "WL" vilgub.
4. Viige programmeerimine lõpule, juhiseid vaadake peatükist Programmeerimine.

Avariivabastus toitepinge katkestuse korral



Takistuste tuvastamise funktsioon töötab korrektselt üksnes pärast programmeerimise lõpetamist ja jõutolerantsi seadistamist.

Voolukatkestuse korral saab väravat olenemata selle algasendist käsitsi avada või sulgeda.



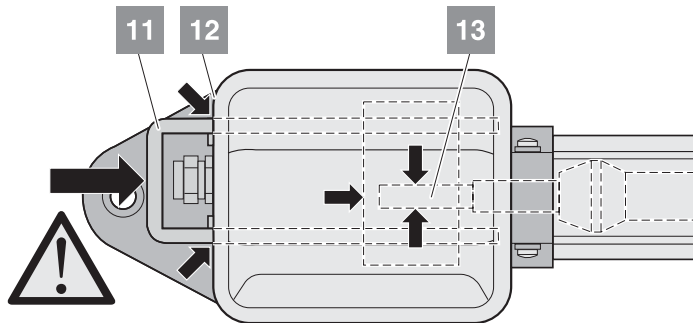
1. Pöörake võtit (6) 90° võrra paremale vabastatakse avariilukk.
2. Eemaldage korpusest (12) avariilukk (11); mootor (7) tõmmatakse keermeplatalt võlli (13) ära.
Luku vabastamise hõlbustamiseks liigutage värava lehte veidi käsitsi.

Ajamisüsteemi tagasipanek

Korrake ülaltoodud samme vastupidises järjekorras.



Avariilukk (11) peab olema tugevalt surutud vastu korpust (12). Kui ajam ei ole täielikult oma kohal tagasi, võivad hammasrattad saada vigastatud.

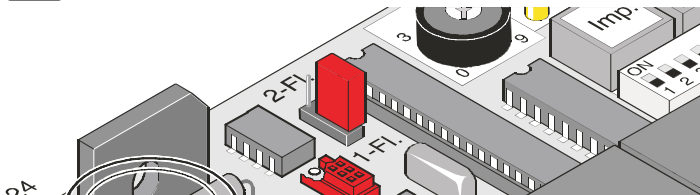


Lisafunktsioonid ja ühendused

Sillused

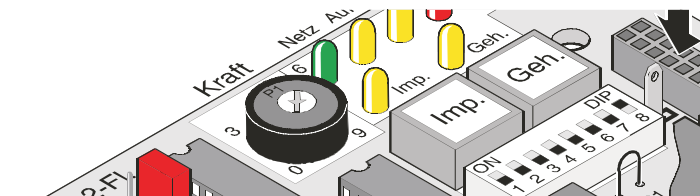
Värvasüsteemi valik (üksik- või paarisvärav)

i Pärast silluste asendite muutmist tuleb juhtimissüsteem viia algolekusse ja programmeerida uuesti.



Märgend	Funktsioon
2-FI. / 1 FI.	Sillus ülemistes pesades = paarisvärav Sillus alumistes pesades = üksikvärav Sillus pole paigaldatud = üksikvärav

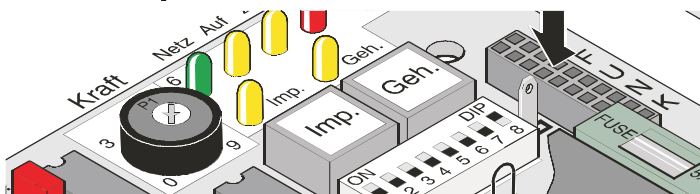
Jõutolerantsi seadistamise potentsiomeeter



Jõutolerantsi seadistamine programmeeritud väärtuseni. Potentsiomeetri lugem võetakse süsteemi igakordsel käivitamisel.

Kui potentsiomeeter on seadistatud vasakpoolse piirajani (0), siis on jõutolerants minimaalne; kui see on seadistatud parempoolse piirajani (9), siis on jõutolerants seadistatud maksimaalse väärtuseni.

Juhtimispaneeli klahvid



Märgend	Funktsioon
Imp	Impulssklahv: avab värava mõlemad lehed Vajutage klahvi Imp kuni jalakäijatele mõeldud leht hakkab liikuma. Jalakäijatele mõeldud lehe liikumise peatamiseks vabastage klahv. Kui jalakäijatele mõeldud leht on täielikult avatud, saab lehte 1 avada klahvi Imp vajutamisega. Järjekord: Avamine - stopp - sulgemine - stopp - avamine ...
Geh	Jalakäijatele mõeldud lehe klahv. Vajutage seda klahvi, kui soovite avada paarisvärava puhul üksnes jalakäijatele mõeldud lehte. Selliste väravate korral avaneb leht 2 alati enne lehte 1. Järjekord: Avamine - stopp - sulgemine - stopp - avamine ...

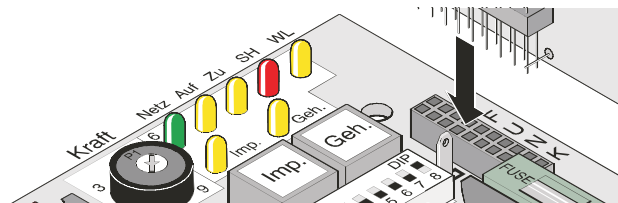
i Klahv (Geh) on kasutatav üksnes täielikult suletud lehe 1 korral

Juhtimise tagastus:

Juhtimise tagastuseks vajutage mõlemat klahvi koos vähemalt 5 sekundi jooksul kuni LED (WL) kustub.

Valgusdiodid

Valgusdiodid näitavad juhtimissüsteemi olekut.



Märgend	Värvus	Oleku kirjeldus
Toide (Netz)	roheline	kustunud = pinge puudub põleb = pinge olemas: madalpinge (24 V)



Kui peakaitse on läbi põlenud, siis LED ei põle, kuigi klemmid 1, 2, 19 ja 21 võivad siiski olla pingestatud (230 V vahelduvvool)!)

AUF	kollane	kustunud = ooterežiim põleb = värav avaneb
ZU	kollane	kustunud = ooterežiim põleb = värav sulgub
SH	punane	kustunud = ooterežiim põleb = fotosilm on sisse lülitunud
WL	kollane	kustunud = ooterežiim jõu programmeeritud väärtustega vilgub = programmeerimine, seejuures on DIL-lüliti 8 asendis VÄLJAS - programmeerimine, seejuures on DIL-lüliti 8 asendis SEES - värav avaneb või sulgub programmeeritud jõuga, DIL-lüliti 4 on asendis SEES põleb = värav avaneb või sulgub programmeeritud jõuga, DIL-lüliti 4 on asendis VÄLJAS
Imp	kollane	Kustunud = ooterežiim Põleb = kasutatakse impulssklahvi või raadiokanalit 1
Geh	kollane	Kustunud = ooterežiim Põleb = kasutatakse jalakäijatele mõeldud lehte või raadiokanalit 2

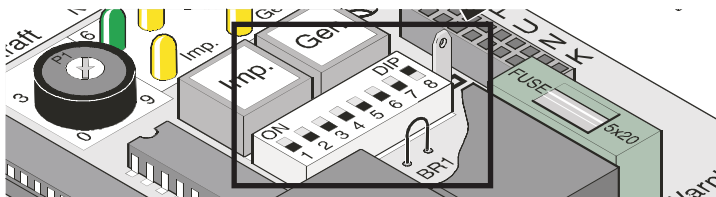
Lisafunktsioonid ja ühendused

DIL-lülitid

Tehasepoolne seadistus: VÄLJAS



Enne DIL-lülite muutmist tuleb juhtimisplakk toiteahelast lahti ühendada ja seejärel uuesti tagasi ühendada.



Lüliti	Asend VÄLJAS	Asend SEES
1	Puudub kaitsesisendi reaktsioon värava avamisele.	Värav peatub, kui värava avamisel käivitub kaitsesisend.
2	Värava liikumissuund muutub vastupidiseks, kui kaitsesisend lülitub, siis värav sulgub.	Värav peatub, kui värava sulgemisel käivitub kaitsesisend.
3	Lüliti 2 VÄLJAS: taastus.	Lüliti 2 VÄLJAS; värav on täielikult avatud.
4	Hoiatuslamp põleb.	Hoiatuslamp vilgub.
5	Eelhoiatus VÄLJAS.	Eelhoiatusperioodi pikkus on u 2,5 sekundit. Olenevalt lüliti 4 asendist lamp põleb või vilgub enne värava liikumahakkamist
6*	Käsirežiim.	Automaatne sulgemine: värav sulgub automaatselt 1 minuti pärast.
7*	Funktsioon puudub.	Lüliti 6 SEES. Värav sulgub automaatselt 5 sekundit pärast fotosilma käivitumist.
8	Testrežiim: Ajam saab töötada, kuigi jõu väärtus pole programmeeritud. Kasutage testrežiimi lõppasendite seadistamiseks.	Standardne töö: <ul style="list-style-type: none"> • Ümberlülitus asendist VÄLJAS asendisse SEES; ajamisüsteem on programmeeritud jõu, tööaja ja sulgemis-/avamiseelse viivituse suhtes.

* Vaadake juhendit TorMinal



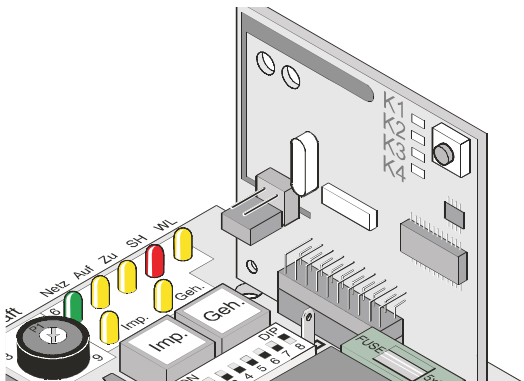
Kasutage väravat üksnes siis, kui Teil on täielik ülevaade värava liikumiskiirkonnast.



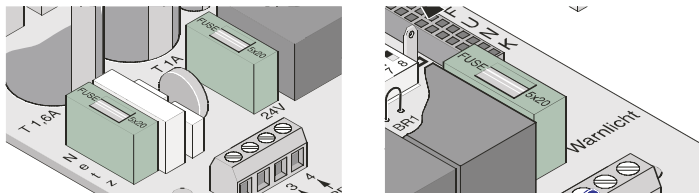
Pärast programmeerimist jätke DIL-lüliti 8 asendisse SEES

Pilu raadiovastuvõtja jaoks

Seadmes on pilu paigaldatava raadiovastuvõtja jaoks.



Kaitsmed

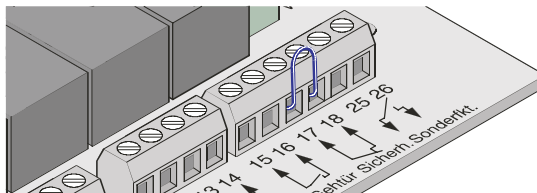


Märgend	Nimianndmed	Kirjeldus
Võrk	1,6 A, aeglane	Toitepinge 230V vahelduvvool
24 V	1 A, aeglane	24 V alalisvool, toite väljund klemmid 9+10
Hoiatuslamp	1 A, aeglane	24 V alalisvool, hoiatuslambi väljund klemmid 11-12



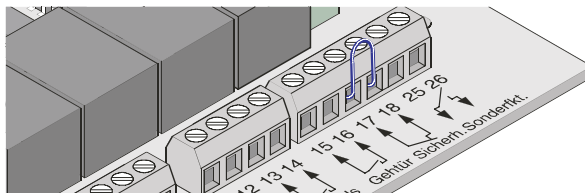
Kõikide klemmide korral on kaabli lubatud ristlõige 1 mm² - 2,5 mm².

Relee pingevaba kontakt



Klemm	Märgend	Funktsioon
25 + 26	Erifunktsioon	Tarvikut, näiteks elektrilise luku ühendamine, maks. 8 A, 24 V alalisvool takistuskoormus

Ohutusseadmete ühendamine



Automaatsulgemisega töötamiseks peavad olema täidetud EN 12453 nõuded (fotosilma paigaldus)

Tehase seadistus: klemmid 17 + 18 on sillatud.

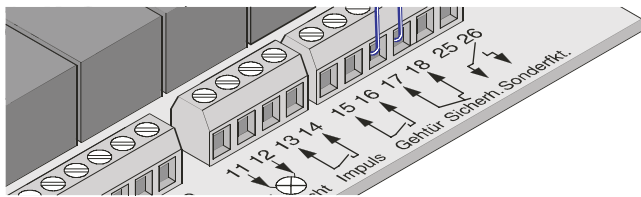
Klemm	Märgend	Funktsioon
17 + 18	Ohutus	Klemm ohutusseadmete, näiteks fotosilm turvakontaktmoodul jaoks. Ühendage klemm mittetöötava ohutusseadmega. Kui sellist seadet pole ühendatud, siis paigaldage vastavate klemmide vahele sild (tehasepoolne seadistus)



Ühendage üksnes pingevabu lahkkontakte. Väline pingevõib juhtseadet tõsiselt kahjustada.

Lisafunktsioonid ja ühendused

Võtmete ühendamine



Klemm	Märgend	Funktsioon
13 + 14	Impulss	Üksiku või paarisvärava tööks vajaliku impulsseadme ühendamine

15 + 16	Jalakäijate värav	Üksnes üksiku värava tööks vajaliku impulsseadme ühendamine
---------	-------------------	---



Enne DIL-lüliti muutmist tuleb juhtimisplakk toiteahelast lahti ühendada ja seejärel uuesti tagasi ühendada.

2 kontaktiga võti on vajalik üksnes paarisväravate korral, kui üht lehte kasutatakse jalakäijate väravana.

Üksikväravate korral on impulsil ja jalakäijatele mõeldud võtmel sama funktsioon.

1 kontaktiga võtme ühendamine:

Üksikvärav: klemmidega 13 + 14 või 15 + 16

Paarisvärav: klemmidega 13 + 14

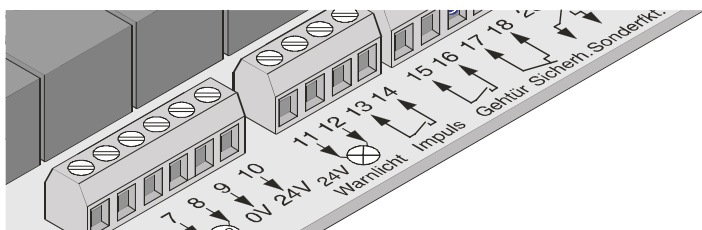
2 kontaktiga võtme ühendamine:

Jalakäijatele mõeldud leht: klemmid 15 + 16

Mõlemad lehed: klemmid 13 + 14

Hoiatuslambi ühendamine

Saadaval valikulise tarvikuna.



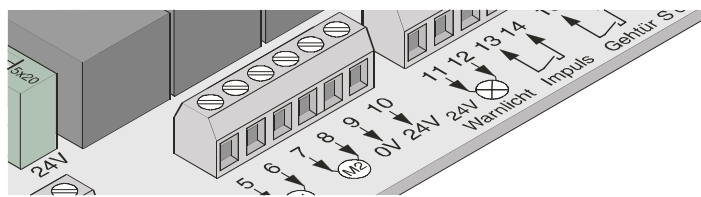
Seadistamiseks vaadake DIL-lüliti 4 + 5

Klemm	Märgend	Funktsioon
11 + 12	24 V hoiatuslamp	Klemmid 24 V hoiatuslambi jaoks, kaitse 1 A, maks. 20 W



Alaldatud stabiliseerimata pingetrafost, mille väärtus kõigub täiskoormuse korral 22 V ja 27 V vahel.

Välisseadmete ühendamine

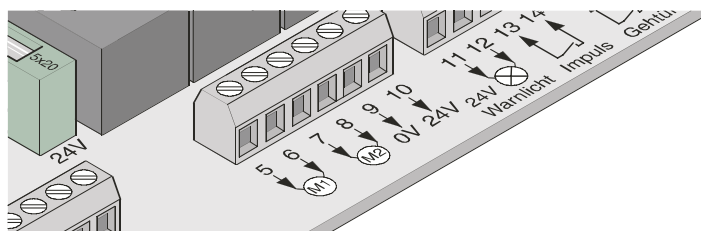


Klemm	Märgend	Funktsioon
9	0 V	
10	24 V	24 V väljund, kaitse 1 A, maks. 20 W



Alaldatud stabiliseerimata pingetrafost, mille väärtus kõigub täiskoormuse korral 22 V ja 27 V vahel.

Ajamite ühendamine



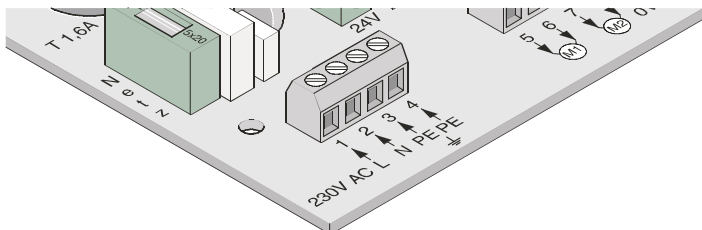
Klemm	Märgend	Funktsioon
-------	---------	------------

5 + 6	M1	Üksik värav: funktsioon puudub Paarisvärav: mootori 1 ühendamine. Mootor 1 tuleb paigaldada viimasena avanevale lehele, s.t lehele, millel on välisserval piirajaliist. Klemm 5: mootori pruun juhe Klemm 6: mootori sinine juhe
-------	----	--

7 + 8	M2	Üksikvärav: mootori ühendamine Paarisvärav: mootori 2 ühendamine. Mootor tuleb paigaldada esimesena avanevale lehele, s.t lehel, mille välisserval puudub piirajaliist. Klemm 7: mootori pruun juhe Klemm 8: mootori sinine juhe
-------	----	--

Lisafunktsioonid ja ühendused

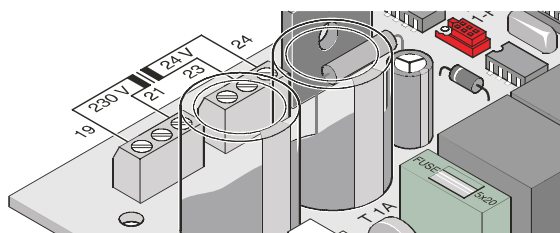
Ühendamine toiteallikaga (230 V)



Klemm	Märgend	Funktsioon
1	L	230 V vahelduvvool, faas
2	N	Nulljuhe
3 + 4	PE	Maandusjuhe

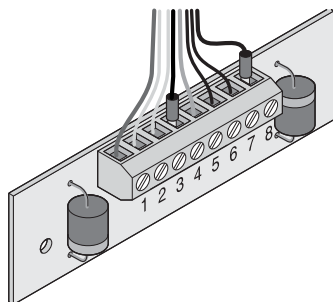
Faasisjuhtme üendamist peab tegema kvalifitseeritud elektrik.

Trafo ühendamine



Klemm	Märgend	Funktsioon
19 + 21	230 V vahelduvvool	Toitepinge (primaarmähis)
23 + 24	24 V vahelduvvool	Väljund 24 V, vahelduvvool (sekundaarmähis, juhtploki toitepinge)

Mootori plaat



Klemm	Funktsioon / kaabli värv
1	Juhtploki 24 V toitejuhe, sinine
2	Piirüliti Värav "SULETUD", punane
3	Piirüliti Värav "SULETUD", punane
4	Mootor, sinine
5	Juhtploki 24 V toitejuhe, pruun
6	Piirüliti Värav "AVATUD", must
7	Piirüliti Värav "AVATUD", must
8	Mootor, must

Ohutusjuhised

Tähelepanu!

Enne mis tahes tööde tegemist värava või ajami juures tuleb juhtplokk toiteallikast lahti ühendada ja vältida juhuslikku taasühendamist või tööle hakkamist.

Ühenduskaablite komplekt, toode nr 3204

- Paigaldage harukarp (kaablikanalid allapoole) ja sulgege selle kaas korralikult vee sissetungimise vältimiseks.
- Kinnitage harukarp kruvidega selleks ettenähtud ööside külge.

Paigaldus

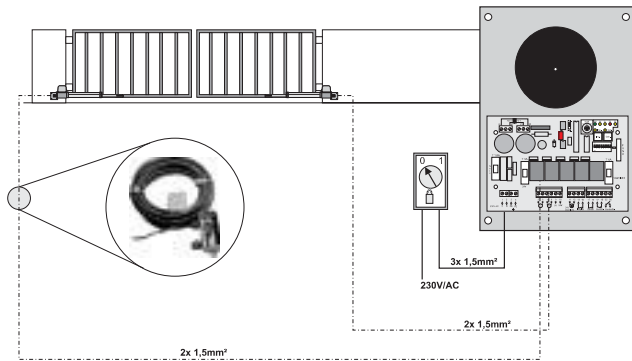
Ühendage üksnes sama värvi kaableid, s.t:

- sinine sinisega
- pruun pruuniga

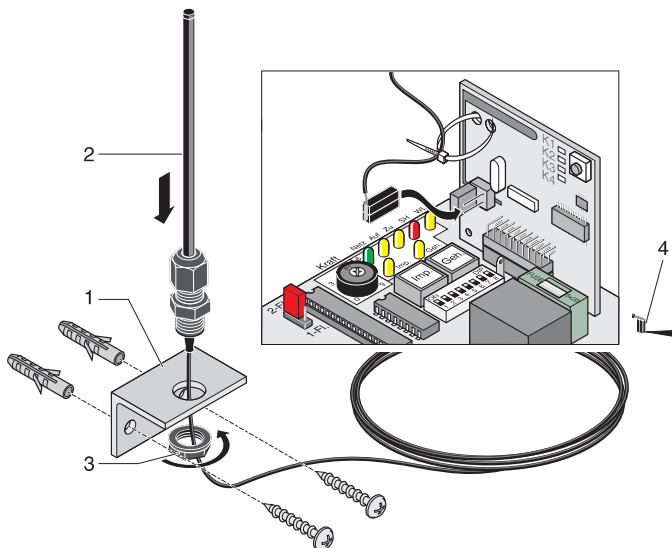
Ühendage ajamisüsteemi kaablid harukarbis olevate klemmidega või otse mootori plaadiga (vaadake Mootori plaat).

Keerake kruvid kõvasti kinni, sellega väldite niiskuse sissetungimist harukarpi. Pärast ühenduste tegemist ühendage harukarp toiteallikaga.

Ühendusskeem:



Välisantenn, toode nr 7004



24 V elektriline lukk, toote nr 3205

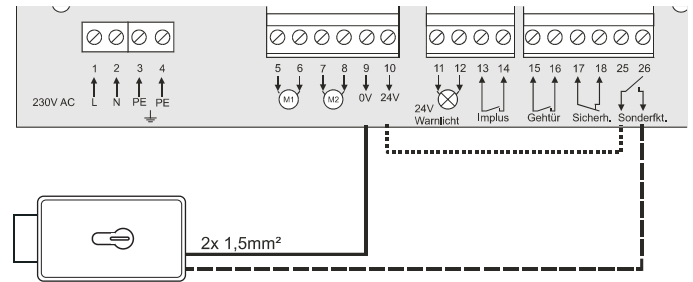
Paigaldus:

- Viige juhtimissüsteem algolekusse.
- Pärast paigaldust seadistage lõppasend Värav "SULETUD".
- Paigaldage lukk horisontaalasendis, sest vastasel juhul võib see värava töö ajal kinni kiiluda.
- Luku ja katteplaadi vahekaugus: min. 4 mm, maks. 6 mm.

24 V elektrilise luku ühendamine



Alltoodud skeem kehtib üksnes toote nr 3205 elektrilise luku korral, 12 V elektrilisi lukke võib ühendada üksnes pärast tootjaga konsulteerimist.



Hooldus

Ohutusjuhised



Ärge kunagi puhastage ajamisüsteemi või juhtplokki voolikust tuleva vee või survepesuriga.

- Ärge kasutage seadme puhastamiseks leeliselisi või happelisi lahuseid.
- Mustus eemaldage ajamisüsteemilt ettevaatlikult ning puhastage töökehvast aeg-ajalt kuiva lapiga.
- Kontrollige juhtplokki ja mootori korpust regulaarselt kahjustuste suhtes (niiskus, putukad). Vajadusel puhastage ja/või kuivatage.
- Kontrollige regulaarselt kõiki manuste kruvisid ja keerake need vajadusel kõvemini kinni.
- Kontrollige juhtploki katet ning vajadusel tihendage seda vee sissetungimise vältimiseks.

Regulaarsed ülevaatused

- Kontrollige regulaarselt, vähemalt kord aastas, kõiki ohutusseadmeid ja testige nende tööd (vaadake ZH 1/494 aprill 1989).
- Rõhutundlikke ohutusseadmeid (näiteks ohutuskontaktmoodulit) tuleb kontrollida vähemalt kord iga 4 nädala tagant, vaadake ka EN 60335-2-95.

Klienditeenindus ja garantii

Garantii põhineb kehtival seadusel. Garantiiremondiga seotus küsimustes palume võtta ühendust meie esindusega. Garantii on piiratud riigiga, kus seade on ostenud.

Patareid, kaitsmed ja elektripirnid ei ole garantii objektid.

Klienditeeninduse, varuosade ja tarvikutega seotud küsimustes palume võtta ühendust meie esindusega.

Me oleme püüdnud teha kõik selleks, et need juhised oleksid võimalikult selged ja lühikesed. Kui Teil peaks tekkima mis tahes küsimusi või Te soovite selle dokumendi kohta avaldada arvamust, siis palume teatada meile oma ettepanekute:

Faks: 0049 / 7021 / 8001-53

e-mail doku@sommer-torantriebe.de

Ajamisüsteemi lahtimonteerimine

Järgige kõiki ohutusjuhiseid!

Seadme lahtivõtmiseks tehke kõik peatükis "Paigaldus" kirjeldatud vastavad operatsioonid vastupidises järjekorras. Loomulikult ei ole mõtet teha seadistusi.

Test	Käitumine	Jah/ ei	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Automaatne **cut-off Proovige värava liikuvat lehte käega peatada; ärge hoidke liikuvast lehest kinni	Kas värav peatub ja hakkab liikuma vastassuunas pärast selle peatamist?	Jah Ei	<ul style="list-style-type: none"> • Jõupiirang töötab korrektselt • Potentsiomeeter on parempoolse piiraja vastas, s.t jõutolerants on liiga suur. • Juhtimisüsteem on defektne 	<ul style="list-style-type: none"> • Ärge muutke seadistusi • Potentsiomeetri pööramisega vastupäeva seadistage väiksem jõutolerantsi väärtus, kuni test õnnestub. Enne jõutolerantsi seadistamist avage ja sulgege värav täielikult 2 x. • Lülitage väravasüsteem välja ja vältige selle uuesti sisselülitamist. Võtke ühendust klienditeenindusega!
Avariilukk Toimige vastavalt lõigus Avariilukk kirjeldatule	Värava käsitsi avamine/sulgumine peab olema võimalik ilma erilist jõudu rakendamata. Kas on võimalik mootori eemaldamine võlliit?	Jah Ei	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik on korras! • Värava manused on roostes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Määrige värava manuseid
Ohutuskontaktmoodul (valikuline) Avage/sulgege värav töökehvast abil.	Kas värav töötab vastavalt DIL-lüliti 1, 2 või 3 seadistusele?	Jah Ei	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik on korras! • Kaabel on vigastatud, lahtised klemmid. • On muudetud DIL-lüliti seadistust. • Töökehvast on defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige juhtmeid, keerake klemmid kinni. • Kontrollige ja seadistage DIL-lüliti asendeid. • Lülitage väravasüsteem välja ja vältige selle uuesti sisselülitamist. Võtke ühendust klienditeenindusega!
Fotosilm (valikuline) Avage/sulgege värav fotosilma sisselülitamisega.	Kas värav töötab vastavalt DIL-lüliti 1, 2 või 3 seadistusele? Kas LED "SH" põleb?	Jah Ei	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik on korras! • Kaabel on vigastatud, lahtised klemmid. • On muudetud DIL-lüliti seadistust. • Fotosilm on määratud. • Fotosilm on defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige juhtmeid, keerake klemmid kinni. • Kontrollige ja seadistage DIL-lüliti asendeid. • Puhastage fotosilm. • Lülitage väravasüsteem välja ja vältige selle uuesti sisselülitamist. Võtke ühendust klienditeenindusega!

Rikete kõrvaldamine

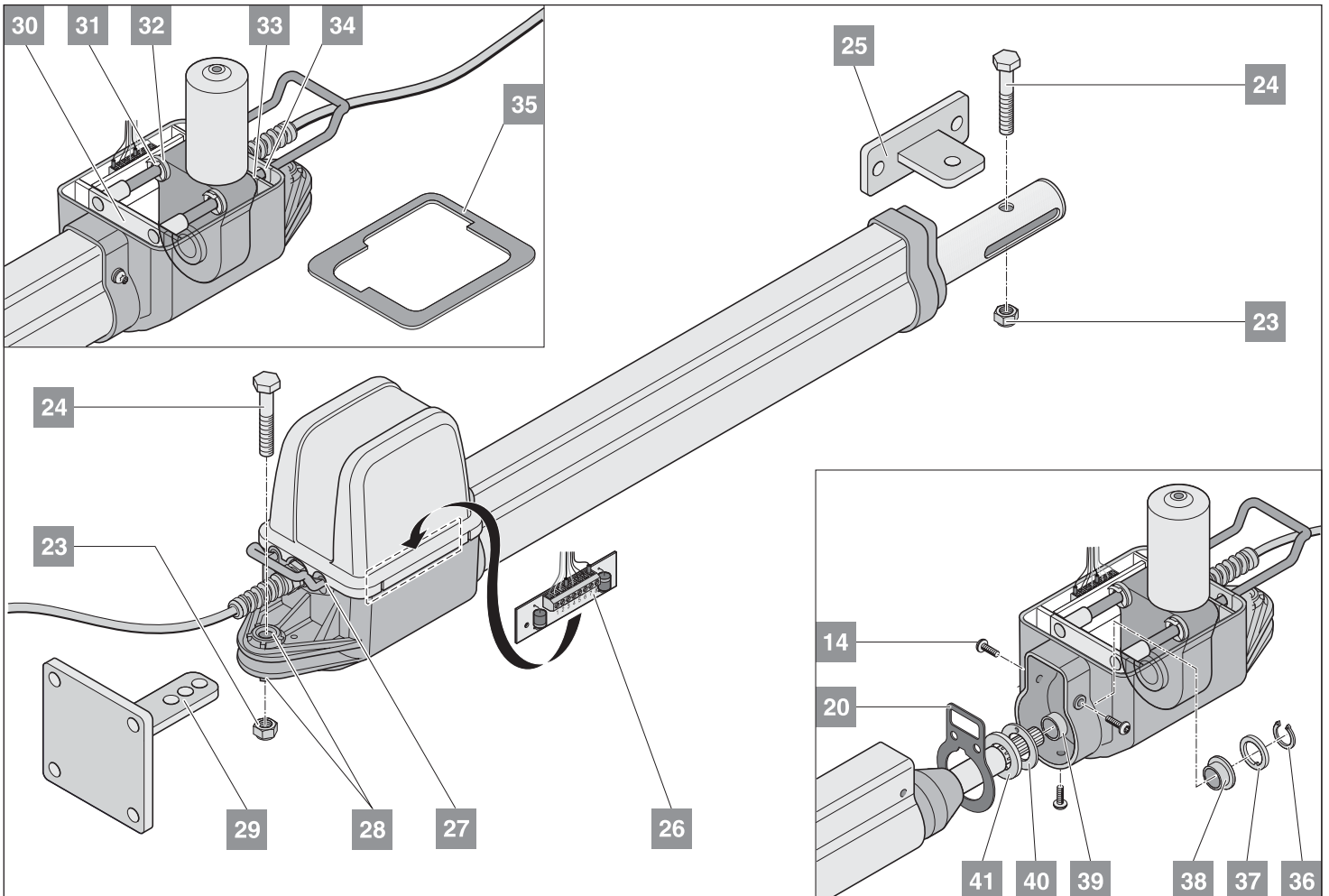
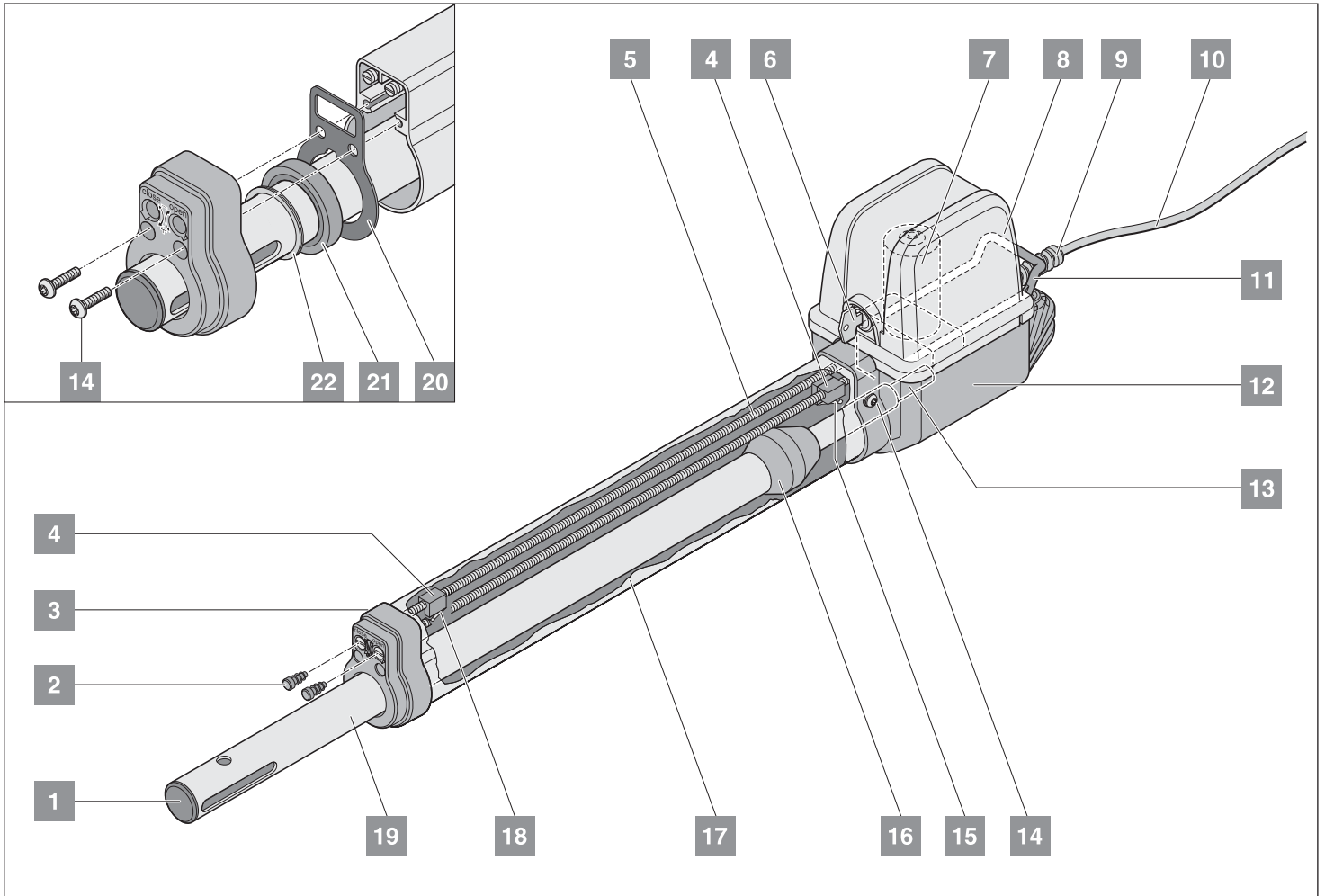
- Juhtimissüsteemi ülevaatusi peavad tegema vastava väljaõppe saanud tehnikud.
- Enne mis tahes tööde tegemist värava, ajamisüsteemi või juhtploki juures tuleb väravasüsteem välja lülitada ja vältida selle uuesti sisselülitamine.
- Rikete iseloomu kindlakstegemiseks võib kasulik olla kõikide impulsseadmete (võtmed, fotosilm) ajutine lahtiühendamine, mis võimaldab välistada teatud põhjused.

Rike	Kontroll	Jah/ ei	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Väravat ei saa avada või sulgeda lülitati või distantsjuhtimisseadme abil.	Kas LED "Võrk" põleb?	Jah	<ul style="list-style-type: none"> • Võrgupinge puudub • Peakaitse on läbi põlenud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige toitejuhtmeid ja vajadusel ühendage uuesti • Kontrollige kaitsmeid ja vajadusel asendage
		Ei	<ul style="list-style-type: none"> • Värav on kinni kiilunud. • Mootori töö hääl on kuulda, kuid mootor ei tööta. • Ajam pole ühendatud • Kaabli isoleeritud osa on liiga pikk, kontakt puudub • Värav on pinnase/postide külge kinni külmunud • Lumi takistab värava liikumist • Kaabel on mootori plaadi küljest lahti 	<ul style="list-style-type: none"> • Värava leht on alla vajunud või on see suure temperatuurierinevuse mõjul deformeerunud. • Lülitage väravasüsteem välja, mootor või juhtimissüsteem võib olla defektne. Võtke ühendust klienditeenindusega. • Ühendage ajam. • Ühendage kaabel lahti, eemaldage isolatsioon ja ühendage kaabel uuesti. • Eemaldage värava ja hingede küljest jää ja lumi. • Eemaldage lumi. • Ühendage kaabel mootori plaadiga.
	Kas distantsjuhtimisseadme LED põleb?	Ei	<ul style="list-style-type: none"> • Patarei on tühi • Patarei on valesti paigaldatud • Distsantsjuhtimis-seade on defektne 	<ul style="list-style-type: none"> • Paigaldage uus patarei. • Paigaldage patarei õigesti. • Vahetage distantsjuhtimisseade välja.
		Jah	<ul style="list-style-type: none"> • Distsantsjuhtimis-seadme patarei on peaaegu tühi; tulemuseks on piiratud tegevus-kaugus • Raadiovastuvõtja on defektne. • Distsantsjuhtimisseade ei ole programmeeritud. • Halb vastuvõtt. • Vale sagedus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paigaldage uus patarei. • Vahetage raadiovastuvõtja. • Programmeerige distantsjuhtimis-seade • Ühendage välisantenn, vaadake Tarvikud • Kontrollige sagedust; distantsjuhtimis-seadme ja raadiovastuvõtja sagedused peavad olema samad
	Kas distantsjuhtimisseadme klahvi vajutamisel põleb vastuvõtjal vähemalt üks LED?	Ei	<ul style="list-style-type: none"> • Raadiovastuvõtja ei ole korralikult paigaldatud. • Raadiovastuvõtja on defektne või sellel puudub toitepinge. • Distsantsjuhtimisseade ei ole programmeeritud. • Distsantsjuhtimisseadme patarei on tühi. • Patarei on valesti paigaldatud • Distsantsjuhtimisseade on defektne 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige ja seadistage raadiovastuvõtja. • Asendage raadiovastuvõtja. • Programmeerige distantsjuhtimisseade. • Paigaldage uus patarei. • Paigaldage patarei õigesti. • Asendage distantsjuhtimisseade.
	Kas valgusdioodid "Võrk + AUF/ZU" põlevad?	Jah	<ul style="list-style-type: none"> • Pidev signaal 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsseade defektne, ühendage kõik impulsseadmed lahti
	Kas valgusdioodid "Võrk + SH" põlevad?	Jah	<ul style="list-style-type: none"> • Fotosilm on sisse lülitunud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eemaldage fotosilma sisselülitumist põhjustanud objekt.
	Rike esineb üksnes aegajalt või on ajutine	Jah	<ul style="list-style-type: none"> • Teie väravasüsteemi mõjutavad tööstuste või haiglate (südamestimulaatorite) võimsad raadiosaatjad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muutke raadiosagedust. • Võtke ühendust telekommunikatsiooni ametkonnaga

Rikete kõrvaldamine

Rike	Kontroll	Jah/ ei	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Värvavat ei saa avada/sulgeda koodlüliti abil.	Kas LED "Vörk + Imp/Geh" põleb?	Ei Jah	<ul style="list-style-type: none"> Ühendamata kaablid. Defektne koodlüliti. Defektne kaabel. <ul style="list-style-type: none"> Impulsseade (koodlüliti, distantsjuhtimisseade) defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> Keerake klemmid kinni. Vahetage koodlüliti. Vahetage kaabel <ul style="list-style-type: none"> Kontrollige impulsseadet ja vahetage defektne seade välja.
Värvav seiskub liikumise ajal või jätkab liikumist vastassuunas.	Kas liikumiskiirkonnas on takistus? Kas värava leht hüppab liikumise alustamisel? Kas puhub tugev tuul?	Ei Jah Jah Jah	<ul style="list-style-type: none"> Hinged on liiga jäigad. Post on nihkunud. Piirlüliti on paigast ära. <ul style="list-style-type: none"> Jõu katkestus on sisse lülitunud. <ul style="list-style-type: none"> Muutlik tuul. <ul style="list-style-type: none"> Tuule surve on liiga suur. 	<ul style="list-style-type: none"> Määrige hingi. Kutsuge spetsialist. Seadistage piirlüliti. <ul style="list-style-type: none"> Eemaldage takistus. <ul style="list-style-type: none"> Tugevdage värava lehte. <ul style="list-style-type: none"> Lihtsalt avage ja sulgege värvav uuesti.
Värvav ei avane ega sulgu täielikult.	Kas värvav peatub enne lõppasendisse jõudmist?	Ei Jah	<ul style="list-style-type: none"> Värvavalehe hing ei ole korrektselt paigaldatud. <ul style="list-style-type: none"> Piirlüliti seadistus vale. 	<ul style="list-style-type: none"> Muutke lehe manuseid <ul style="list-style-type: none"> Seadistage piirlüliti uuesti.
Vale sulgumis-järjekord.			<ul style="list-style-type: none"> Ajami juhtmed on klemmidega valesti ühendatud. 	<ul style="list-style-type: none"> Lugege instruksiooni ja ühendage ajamid uuesti juhtimissüsteemiga.
Ajamit ei saa korrektselt programmeerida.			<ul style="list-style-type: none"> DIL-lüliti 8 on asendis VÄLJAS 	<ul style="list-style-type: none"> Viige lüliti asendisse SEES
Värvav ei peatu tõkke mõjul.			<ul style="list-style-type: none"> Värava programmeerimine ei ole lõppenud Jõutolerants on seadistatud liiga suurele väärtusele. 	<ul style="list-style-type: none"> Pärast programmeerimise lõpuleviimist on jõu väljalülitamine töökorras. Seadistage jõutolerants uuesti.
Ajam läheb vastu posti.	Mõõtke uuesti suuruste A/B väärtused.	Ei Jah	<ul style="list-style-type: none"> A või B valed mõõtmed. <ul style="list-style-type: none"> Piirlüliti vale seadistus. 	<ul style="list-style-type: none"> Seadistage ajami asend posti küljes. <ul style="list-style-type: none"> Seadistage piirlüliti uuesti.
Värava ebakorrapärane liikumine			<ul style="list-style-type: none"> A või B valed mõõtmed. 	<ul style="list-style-type: none"> Võimaluse korral valige õiged mõõtmed.
Jalakäijatele mõeldud värava lehte ei saa avada distants-juhtimisseadme abil.			<ul style="list-style-type: none"> Distantsjuhtimisseade ei ole programmeeritud. 	<ul style="list-style-type: none"> Programmeerige klahvid, vaadake peatükki Distantsjuhtimisseadme programmeerimine.
Ajamit ei saa käivitada.	Kas LED "SH" vilgub kiiresti?	Jah	<ul style="list-style-type: none"> Programmeeritud jõu väärtusega silluse asendit on muudetud 	<ol style="list-style-type: none"> Asetage sillus eelmisesse asendisse. Viige juhtimissüsteem algolekusse. Paigaldage sillus soovitud pessa. Lõpetage programmeerimine.

Varuosade nimekiri / sõnastik



Varuosade nimekiri / sõnastik

Pos. nr	Kirjeldus	Toote nr	Kogus	Üksikasjad
1	Vahetükk	12211	1	Plastist vahetükk. Tarnitakse üksnes koos tõukevarda (19) ja lülitusmutriga (15).
2	Kork	12230	2	Katab ja kaitseb lülitusvarrast (5).
3	Kate	12215	1	Toetab piirlüliti vardaid (5) ja keermestatud varrast (13).
4	Hoidik	12213	2	Piirlülite (15 + 18) hoidik.
5	Piirlüliti varras	12212	2	Neid vardaid kasutatakse piirlülite (15 + 18) seadistamiseks.
6	Lukk	12228	1	Katte (8) ja avariilülitushoova (11) lukustusseade.
7	Mootor	11309	1	
8	Kate	12207	1	Katab ja kaitseb mootorit ja mootori paneeli.
9	Kaablihooidik	31060	1	
10	Ühenduskaabel	12220	1	Pikkus 1 m.
11	Avariilülitushoob	12203	1	Kasutatakse mootori eemaldamiseks keermestatud vardalt, vabastades sellega värava.
12	Korpus	12201	1	
13	Keermestatud varras	12208	1	
14	Kruvi	12229	5	Katte (3) ja kaitsetoru (17) kinnitamiseks.
15	Piirlüliti / avatud	12214	1	Piirlüliti värava asendi "AVATUD" jaoks, määrab maks. avanemisnurga.
16	Lülitusmutter	-	-	Käivitab piirlülid (15 + 18). Tarnitakse üksnes koos tõukevarda (19) ja vahetükiga (1).
17	Kaitsetoru	2200	1	Kaitseb ajami mehhanismi ja fikseerib lülitusmutri(16).
18	Piirlüliti / suletud	12239	1	Piirlüliti värava asendi "SULETUD" jaoks, määrab värava. sulgemisnurga.
19	Komplektne tõukevarras	3207	1	Tehase komplekteeritud, koos vahetüki (1) ja lülitusmutriga (16).
20	Tihend	1221	2	
21	Liugrõngas	12217	1	Tõukevarda (19) eesmine laager.
22	Kaabits	12216	1	Puhastab tõukevarrast (19), eemaldab setted.
23	Kuuskanmutter	12221	2	
24	Kruvi	32046	2	
25	Manused / värava leht	32065	1	Ajami mehhanismi kinnitamiseks värava lehe külge. Manuseid võib kas keevitada või kinnitada kruvidega.
26	Mootori paneel	12227	1	
27	Reguleeriv detail	12244	1	Keermestatud reguleeriv detail
28	Äärikuhv	12226	2	
29	Manused / post	33063	1	Ajami mehhanismi kinnitamiseks posti külge. Manuseid võib kas keevitada või kinnitada kruvidega.
30	Reguleeriv detail muhuga	12206	1	
31	Kaitse	12231	4	
32	Pesur	12225	2	
33	Reguleeriv detail	12204	1	
34	O-rõngas	12224	2	Mõeldud paigaldamiseks reguleerivasse detaili (27).
35	Tihend	12206	1	Katte (8) tihend.
36	Vedrurõngas	12223	1	
37	Stoppketas	12202	1	
38	Äärikuga muhv	12222	1	Äärikuga hõõrdelaager
39	Hõõrdelaager	12244	1	
40	Stoppketas	12243	1	Hõõrdelaager, mõeldud suunale värav "SULETUD" mõjuvatele jõududele.
41	Stoppketas	12242	1	
	Distantsjuhtimisseadme saatja	4020		Edastab impulsi värava avamiseks või sulgemiseks.
	Tööpiirkond			Värava liikumisega (avamise/sulgemise käigus) hõivatav pindala.
	Põhiline sulgemisserv			
	Muud sulgemisservad			Värava alumine serv ja hingedega servad.
	Jõutolerants			
	Aeglane kiirus			
	Vahelmine peatus			Värav seiskub (nii avamise kui sulgemise käigus) pärast teatavaid signaale. Pärast järgmist signaali liigub vastassuunas.

Varuosade nimekiri / sõnastik

