

Powerdrive

Produktserie

DA Montage- og servicevejledning

192921-01



Indholdsfortegnelse

1	Introduktion	3
1.1	Symboler og tegn	3
1.2	Revideringer og gyldighed	3
1.3	Produktansvar	3
1.4	Gældende dokumenter	3
2	Grundlæggende sikkerhedshenvisninger	4
2.1	Anvendelse i overensstemmelse med bestemmelserne	4
2.2	Sikkerhedsanvisninger	4
2.3	Vær opmærksom på sikkerheden under arbejdet	5
2.4	Miljøbevidst arbejde	5
2.5	Sikkerhedsanvisninger til transport og opbevaring	5
2.6	Kvalifikation	5
3	Om dette dokument	6
3.1	Oversigt	6
4	Oversigt	7
4.1	Plantegninger	7
4.2	Værktøj og hjælpemidler	7
4.3	Drejemomenter	8
4.4	Komponenter og komponentgrupper	8
5	Montering	8
5.1	Forberedelse på stedet	8
5.2	Montering af køreskinne	8
5.3	Montering af gulvstyr	9
5.4	Montering af bevægelige fløje	10
5.5	Montering af drevkomponenter	16
5.6	Montage af kabelholder	19
5.7	Samling af tandremmens låsning (ekstraudstyr) og styreenheden	20
5.8	Forbind jordforbindelse til transformator	20
6	Produktionstest og ibrugtagning	21
6.1	Tilslutning af drev	21
6.2	Montering af drevafdækning	22
6.3	Montering af sikkerhedsanordninger	24
6.4	Montering af betjeningslementer/kontakter/knapper	24
6.5	Ibrugtagning af døranlæg	24
6.6	Demontage	24
7	Service og vedligeholdelse	25
7.1	Mekanisk service	25
7.2	Vedligeholdelse	25
8	Fejlafhjælpning	27
8.1	Mekaniske fejl	27
8.2	Elektrisk fejl	29
9	Typeskilt på drevet	30
10	Kontrol af det monterede døranlæg	31
10.1	Tiltag til forebyggelse og sikring af faresteder	31
10.2	Monteringsjæklister for Powerdrive produktserien	31




1 Introduktion

1.1 Symboler og tegn

Advarselshenvisninger




I denne vejledning anvendes advarselshenvisninger for at advare dig mod materielle skader og personskader.

- ▶ Sørg for altid at læse og overholde disse advarselshenvisninger.
- ▶ Følg alle foranstaltninger, der er mærket med advarselssymbol og advarselsord.

Advarsels-symbol	Advarsels-ord	Betydning
	FARE	Fare for personer. Manglende overholdelse medfører alvorlige eller dødelige kvæstelser.
	ADVARSEL	Fare for personer. Manglende overholdelse kan medføre alvorlige eller dødelige kvæstelser.
	FORSIGTIG	Fare for personer. Manglende overholdelse kan medføre mindre kvæstelser.

Yderligere symboler og illustrationer

For at tydeliggøre en korrekt betjening, er vigtige informationer og tekniske anvisninger særligt fremhævet.

Symbol	Betydning
	betyder "vigtig henvisning". Informationer for en undgåelse af materielle skader, for en bedre forståelse eller for en optimering af arbejdsprocesser.
	betyder "yderlig information"
	Symbol for en handling: Her skal du foretage dig noget. ▶ Overhold rækkefølgen ved flere handlingstrin.

1.2 Revideringer og gyldighed

Version 01: gælder for Powerdrive produktserien fra konstruktionsår 2021

1.3 Produktansvar

Iht. producentens ansvar for sine produkter, som er defineret i produktansvarsloven, skal de i denne brochure indeholdte informationer (produktinformationer og formålsbestemt anvendelse, forkert brug, produktets ydeevne, produktets vedligeholdelse, informations- og undervisningspligter) overholdes. Ved manglende overholdelse bortfalder fabrikantens ansvar.

1.4 Gældende dokumenter

Art	Navn
Ledningsdiagram	Automatiske skydedøre DCU1-NT/DCU1-2M-NT
Ekstra tilslutningsdiagram	Automatiske skydedøre DCU1-2M-NT, dørstyring DCU1-2M-NT til automatiske skydedøre på redningsveje, FR-varianter DUO, LL, redningsvejsystem
Brugermanual	Automatiske skydedør anlæg
Fejl og foranstaltninger	DCU1-NT/DCU1-2M-NT drevelektronik til automatiske skydedøre
Kabelplan	Automatiske skydedør anlæg
Sikkerhedsanalyse	Automatiske skydedøre
Formontagevejledning	Powerdrive produktserie

Dokumenterne er underlagt ændringer. Anvend kun den seneste udgave.

2 Grundlæggende sikkerhedshenvisninger



GEZE GmbH betegnes i det følgende som GEZE.

2.1 Anvendelse i overensstemmelse med bestemmelserne

Skydedørssystemet anvendes til automatisk åbning og lukning af en gennemgang i bygningen.

Skydedørssystemet må kun anvendes i vertikal monteringsposition og i tørre rum inden for det tilladte anvendelsesområde.

Skydedørssystemet er egnet til persontrafik i bygninger.

Skydedørssystemet er ikke bestemt til følgende anvendelser:

- til industriel brug
- til anvendelsesområder, der ikke bruges til personfærdsel (f.eks. garageport)
- på bevægelige genstande som skibe

Skydedørssystemet må kun anvendes:

- i de driftstyper, der er defineret af GEZE
- med de komponenter, der er tilladt / godkendt af GEZE
- med den software, der er leveret af GEZE
- i de indbygningsvarianter / monteringsstyper, der er dokumenteret af GEZE
- inden for det kontrollerede/tilladte anvendelsesområde (klima / temperatur / kapslingsklasse)

Enhver anden brug gælder som ikke formålsmæssig og medfører at alle ansvars- og garantikrav bortfalder.

2.2 Sikkerhedsanvisninger

- Indgreb og ændringer, som påvirker sikkerhedsteknikken og funktionaliteten på skydedørssystemet, må kun gennemføres af GEZE.
- En problemfri og sikker drift forudsætter en fagligt korrekt transport, en fagligt korrekt opstilling og montage, kvalificeret betjening og en korrekt vedligeholdelse.
- De gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker samt de øvrigt generelt anerkendte sikkerhedstekniske eller arbejdsmedicinske regler skal overholdes.
- Kun originale tilbehørsdele, originale reservedele og tilbehør, der er godkendt af GEZE, garanterer en upåklagelig funktion på skydedørssystemet.
- Foreskrevne monterings-, vedligeholdelses- og istandsættelsesarbejder skal udføres af fagpersonale, der er autoriseret af GEZE.
- Ved sikkerhedstekniske kontroller skal man følge de landespecifikke love og forskrifter.
- Ændringer på anlægget udført på eget initiativ medfører, at GEZEs ansvar for deraf følgende skader, og godkendelseserklæringen for brug på flugt- og redningsveje bortfalder.
- Ved kombination med fremmede fabrikater afviser GEZE ethvert ansvar.
- Brug kun originale GEZE-reservedele til reparation og vedligeholdelse.
- Tilslutningen til netspændingen skal udføres af en faguddannet elektriker eller en specialuddannet elektriker. Netttilslutning og kontrol af jordlederforbindelse skal udføres iht. VDE 0100 del 600.
- Anvend en lokal 10-A-automatsikring som afbryder til nettet på stedet.
- Beskyt displayprogramkontakten mod uautoriseret adgang.
- I henhold til Maskindirektiv 2006/42/EF skal der gennemføres en risikoanalyse i henhold til CE-mærkningsdirektiv 93/68/EØF før ibrugtagning af døranslægget.
- Overhold den nyeste version af retningslinjer, standarder og landespecifikke bestemmelser, især:
 - DIN 18650: "Låse og dørbeslag – Automatiske dørsystemer"
 - VDE 0100, Del 600: "Opførelse af lavspændingsanlæg"
 - EN 16005: "Kraftudløste døre; brugssikkerhed; krav og testmetoder"
 - EN 60335-1: "Sikkerhed for elektriske apparater til husholdningsbrug og lignende formål - Del 1: Generelle krav"
 - EN 60335-2-103: "Sikkerhed for elektriske apparater til husholdningsbrug og lignende formål: Særlige krav til drev til porte, døre og vinduer"
 - Ved valg af egnede fikseringsmidler skal man anvende det gældende regelsæt, f.eks. Retningslinjerne for planlægning og udførelse af montering af vinduer og udvendige døre til nybyggeri og renovering fra RAL-Gütergemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.
- Forskruede, elektriske jordforbindelser må ikke løsnes.



Produktet skal indbygges eller monteres således at man garanterer en uproblematisk adgang til produktet ved eventuelle reparationer og/eller vedligeholdelser med en forholdsmæssig lavere kraftanstrengelse og så eventuelle omkostninger for afmontering ikke står i et økonomisk misforhold til produktets værdi.

2.3 Vær opmærksom på sikkerheden under arbejdet

- Arbejdspladsen skal sikres mod adgang for uvedkommende.
- Vær opmærksom på svingområdet på lange anlægsdele.
- Arbejder med en høj sikkerhedsrisiko (f.eks. montering af drevet, drevafdækningen eller fløjen) må aldrig udføres alene.
- Drevafdækninger/drevbeklædninger skal sikres mod at falde ned.
- Sørg for at sikre ikke fastgjorte komponenter, så de ikke falder ned.
- Anvend kun de kabler, som er anført i ledningsskemaet. Drevafdækninger skal lægges på ifølge forbindelsesinstruktionerne.
- Løse, interne kabler skal sikres med kabelbindere.
- Før arbejde på de elektriske komponenter:
 - Afbryd drevet fra 230-V nettet og sørg for at sikre det mod gentilkobling. Kontrollér for spændingsfrihed.
 - Afbryd styringen fra det 24-V genopladelige batteri.
- Ved brug af en nødstrømforsyning (UPS) står anlægget med spænding på, også selv om det er frakoblet nettet.
- Brug generelt isolerede slutmuffer til ledninger.
- Sørg for en tilstrækkelig belysning.
- Anvend sikkerhedsglas.
- Anbring sikkerhedsmærkater ved glasfløje.
- Fare for kvæstelser når drevet er åbnet. Hår, beklædningsdele, kabler, osv. kan blive trukket ind af drejende dele!
- Fare for skader som følge af ikke sikrede klemme-, stød-, skære- og indtrækssteder!
- Fare for kvæstelser grundet glasbrud! Der må kun anvendes sikkerhedsglas.
- Fare for kvæstelser pga. skarpe kanter på drev og fløj!
- Fare for kvæstelser grundet frit bevægelige dele under monteringen!

2.4 Miljøbevidst arbejde

- Ved bortskaffelse af dør anlægget skal de forskellige dele adskilles og indleveres til genanvendelse.
- Batterier og genopladelige batterier må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet.
- De lovmæssige bestemmelser skal overholdes ved bortskaffelse af dør anlægget og batterier/genopladelige batterier.

2.5 Sikkerhedsanvisninger til transport og opbevaring

- Dør anlæggene og deres dele er ikke konstrueret til hårde slag eller styrt fra stor højde.
 - ▶ Må ikke kastes, må ikke falde ned.
- Lagertemperaturer på under $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ og over $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ kan føre til skader på enheden.
- Skal beskyttes mod fugt.
- Brug særlige glastransportanordninger til at transportere glaselementer (f.eks. A-stel).
- Adskil flere ruder på et stel eller ved opbevaring via mellemlag (f. eks. korkplader, papir, polysnor).
- Glasset må kun opbevares stående på plan og bæredygtig undergrund. Anvend egnet materiale som underlag (f.eks. trælistor).
- Vær ved isoleringsglas opmærksom på at det over hele elementets tykkelse strå på mindst 2 underlag.
- Sikkerhedsanordninger ved opbevaring og transport må ikke medføre en beskadigelse af glasset eller ved isoleringsglas af kantforbindelsen, og de skal monteres bredt på rudeoverfladen.
- Som opbevaringssted egner sig tørre, godt ventilerede, lukkede vejr- og Uv-beskyttede lokaler

2.6 Kvalifikation

Følg de landespecifikke forskrifter!

Kan anvendes i Tyskland:

Virksomheder, der gennemfører formontering af skydedørdrev til redningsveje, skal være godkendt som et udvidet produktionsorgan af det testinstitut, der udsteder typegodkendelsescertifikatet.

3 Om dette dokument

3.1 Oversigt

Denne vejledning beskriver montagen af de automatiske skydedørsystemer i Powerdrive produktserien uden sideelementer.



Montering med ISO-profilsystemer er vist på de følgende tegninger.

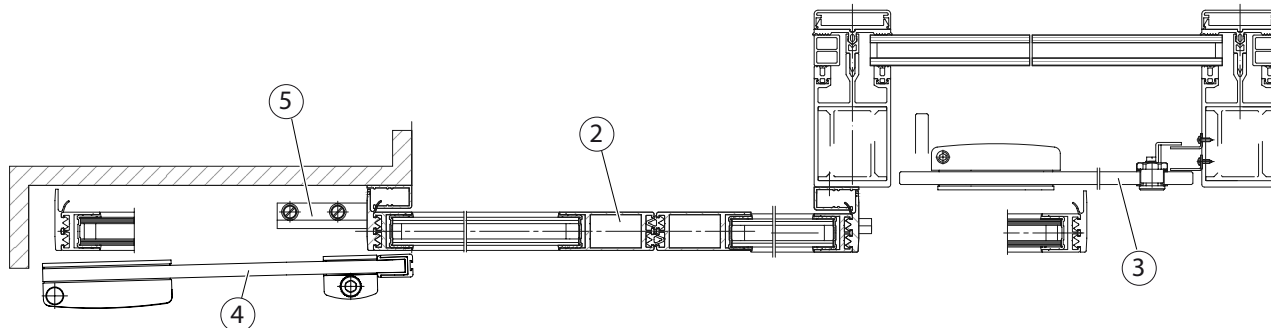
Følgende profiler er ligeledes mulige i kombination med Powerdrive produktserien:

- ESG-klemmebeslag
- Bevægelig træfløj
- Rammefløj

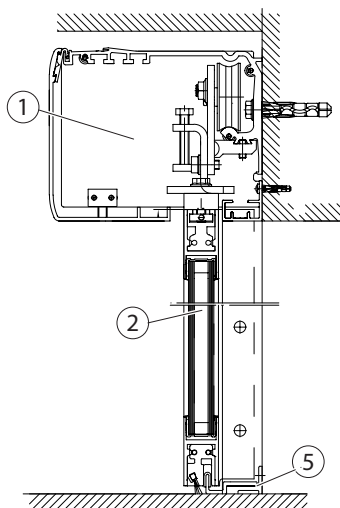
Visning forfra



Visning fra oven (Powerdrive med ISO-profiler)



Visning fra siden (Powerdrive med ISO-profiler på væggen)



- 1 Drev på skydedørsystemet
- 2 Bevægelig fløj
- 3 Sikringsfløj
- 4 Sikkerhedsfløj
- 5 Gulvstyr

4 Oversigt

4.1 Plantegninger

Nummer	Art	Navn
70506-0-001	Drevtegning	Powerdrive PL/-FR-dørautomatik
70506-ep01	Monteringsplan	Powerdrive PL/-FR ISO-glasbeslag
70506-ep03	Monteringsplan	Powerdrive PL/-FR ESG-glasbeslag
70506-ep09	Monteringsplan	Powerdrive PL/-FR træfløj
70506-ep10	Monteringsplan	Powerdrive PL/PL-FR& krogrigellås
70506-ep15	Monteringsplan	Powerdrive PL/PL-FR ISO & bundlås
70506-ep19	Monteringsplan	Powerdrive PL/PL-FR ISO & Lock M
70484-ep04	Monteringsplan	Sikringsfløj til skydedørdrev
70715-1-0159	Komponentgruppebetegnelse	Gennemgående gulvstyr
70506-2-0240	Komponenttegning	Drevafdækning bearbejdning 200×90×6500
70506-2-0238	Komponenttegning	Drevafdækning bearbejdning 150×90×6500
70506-2-0218	Komponenttegning	Drevafdækning på mål 200×105/90
70506-2-0217	Komponenttegning	Drevafdækning på mål 150×105/90
70499-2-0247	Komponenttegning	Køreskinne, hullet
70485-2-0200	Komponenttegning	Køreskinne på mål PL 2-fløjet
70485-2-0251	Komponenttegning	Køreskinne på mål PL 1-fløjet
70715-9-9872	Monteringstegning	ISO fløj Lock M sek. lukkekant aluminium
70715-9-9873	Monteringstegning	ISO fløj Lock M sekundær lukkekant, gummi
70715-9-9874	Monteringstegning	ISO fløj Lock M sek. lukkekant aluminium ved tilgængeligt sideelement under køreskinne
70709-9-0994	Monteringstegning	ESG-fløj
70715-9-9850 Ark 1	Monteringstegning	ISO fløj sek. lukkekant aluminium
70715-9-9850 Ark 2	Monteringstegning	ISO fløj sekundær lukkekant, gummi
70715-9-9851 Ark 1	Monteringstegning	ISO fløj sek. lukkekant aluminium ved tilgængeligt sideelement under køreskinne



Ændringer i plantegningerne forbeholdes. Anvend kun den seneste udgave.

4.2 Værktøj og hjælpemidler

Værktøj	Lukkekraft
Målebånd	
Markeringsstift	
Momentnøgle	
Unbrakonøgle	2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm
Gaffelnøgle	8 mm, 10 mm, 13 mm, 15 mm
Skruetrækkersæt	Gulvstyrlids op til 6 mm, krydskærv PH2 og PZ2
Sidesnitstempel	
Krympetang til elektriske kabler	
Afisoleringsstang	
Multimeter	
Kunststof flaske til vippesikring	
Displayprogramkontakt/Service terminal ST220/GEZEconnects	

4.3 Drejemomenter

Drejemomenterne angives ved det pågældende montage trin.

4.4 Komponenter og komponentgrupper

Se ep-tegningen for den ønskede installationssituation samt drevtegninger.

5 Montering



ADVARSEL!

Livsfare på grund af elektrisk stød!

- ▶ Forskruede, elektriske jordforbindelser må ikke løsnes.



- ▶ Arbejdspladsen skal sikres mod adgang for uvedkommende.
- ▶ Arbejd altid med to mand.
- ▶ Anvend stige eller skammel med godkendelsesmærke.
- ▶ Hold køreskinnens indvendige område rent.

5.1 Forberedelse på stedet



- ▶ For at sikre en korrekt montage, skal forberedelserne på stedet kontrolleres:
 - Type og bæreevne på facadekonstruktion hhv. underkonstruktion
 - Jævnhed på monteringsfladen
 - Jævnhed på færdiggulvet
 - Krav i kabelplanen

5.2 Montering af køreskinne

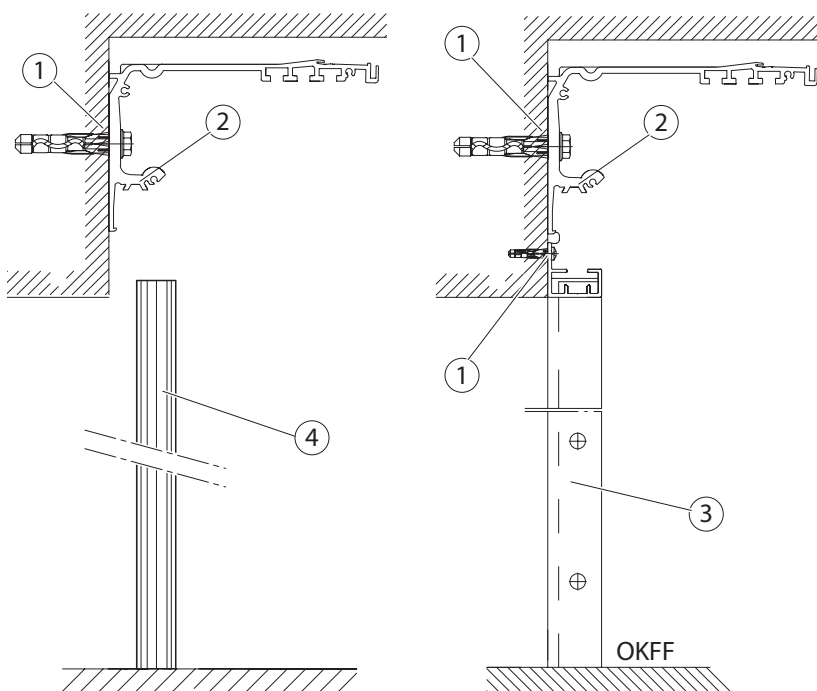


- ▶ Beskyt kørefladerne mod beskadigelser.

5.2.1 Skru køreskinnen fast

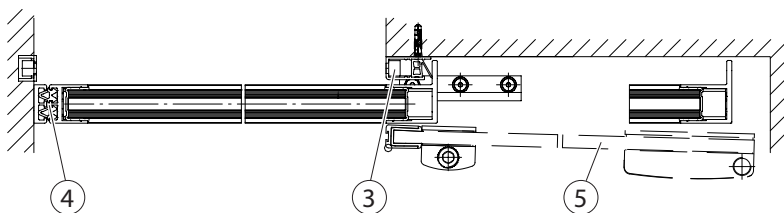
Set fra siden

- ▶ Fastsæt monteringshøjden for køreskinnen (2).
Tag højde for ujævnheder på væg og gulv.
 - ▶ Udret køreskinnen horisontalt.
 - ▶ Markér fastgørelsesboringer (1) (øverste borerække på køreskinnen).
 - ▶ Fjern køreskinnen.
 - ▶ Bor borer (1) til fastgørelse.
 - ▶ Skru køreskinnen (2) fast.
 - ▶ Montér tætningslisten (3).
 - ▶ Tryk tætningsgummi ind i tætningslisterne.
- Ved 1-fløjede Døranlæg:
- ▶ Montér væglist (4).



Set fra oven

- 1 Monteringshuller
- 2 Køreskinne
- 3 Tætningsliste
- 4 Vægpanel
- 5 Sikkerhedsfløj



5.3 Montering af gulvstyr



- Valget af gulvstyr afhænger af forholdene på stedet. En af de følgende valgmuligheder for gulvstyr skal anvendes.
- For yderligere informationer, se den tilhørende installationstegning, kapitel 4.1.

5.3.1 Montering af vinklet gulvstyr, gulvmontering (ekstraudstyr)

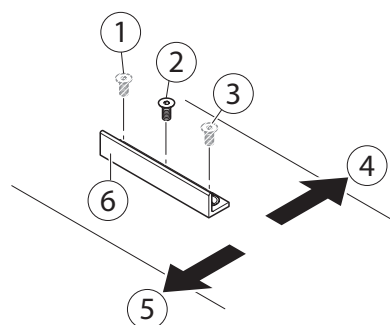
Vinklet gulvstyr ved højrelukkende bevægelig fløj

- ▶ Skru det vinklede gulvstyr (6) fast med 2 egnede, forsænkede skruer (1) og (2).

Vinklet gulvstyr ved venstrelukkende bevægelig fløj

- ▶ Skru det vinklede gulvstyr (6) fast med 2 egnede, forsænkede skruer (3) og (2).

- 1 Forsænket skrue til højrelukkende bevægelig fløj
- 2 Forsænket skrue
- 3 Forsænket skrue til venstrelukkende bevægelig fløj
- 4 ude
- 5 inde
- 6 Vinklet gulvstyr

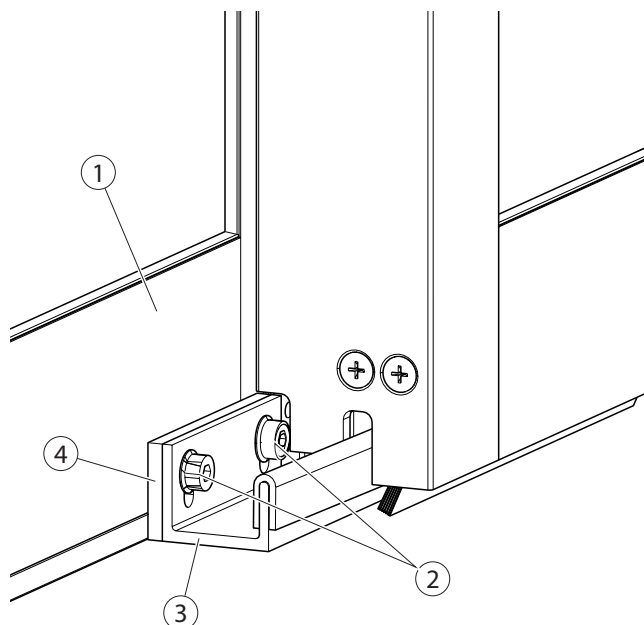


5.3.2 Vinklet gulvstyr, væginstallation (ekstraudstyr)

- ▶ Skru gulvstyret (3) med to skruer (2) evt. via afstandsplade (4) på sideelementet (1) (drejeblik 5 Nm).
- ▶ Hvis der ikke er noget sideelement, skal du montere gulvstyret på væggen med egnet tilbehør.

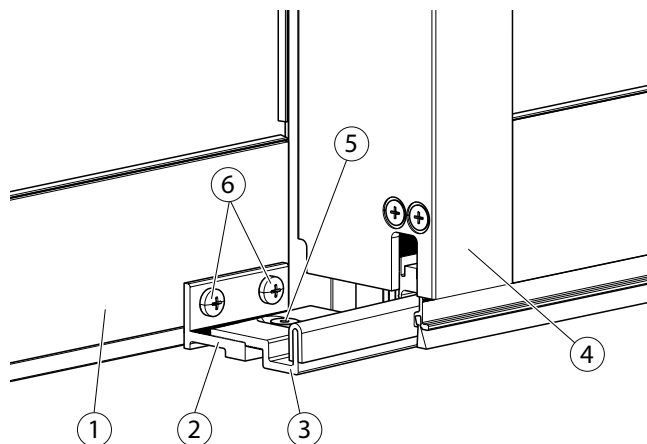


Afstandspladen (4) fås separat.



5.3.3 Justerbart vinklet gulvstyr, væginstallation (ekstraudstyr)

- ▶ Skru monteringsvinklen (2) med to skruer (6) på sideelementet (1) (tilspændingsmoment 10 Nm).
- ▶ Juster den bevægelige fløj (4) og dermed indstillingsvinklen (3).
- ▶ Spænd skruen (5).
- ▶ Hvis der ikke er noget sideelement, skal du montere gulvstyret på væggen med egnet tilbehør.



5.3.4 Gennemgående gulvstyr (ekstraudstyr)



- For montering af det gennemgående gulvstyr, se komponenttegningen "Gennemgående gulvstyr".
- For yderligere informationer, se de tilhørende monteringsplaner, kapitel 4.1.

5.4 Montering af bevægelige fløje

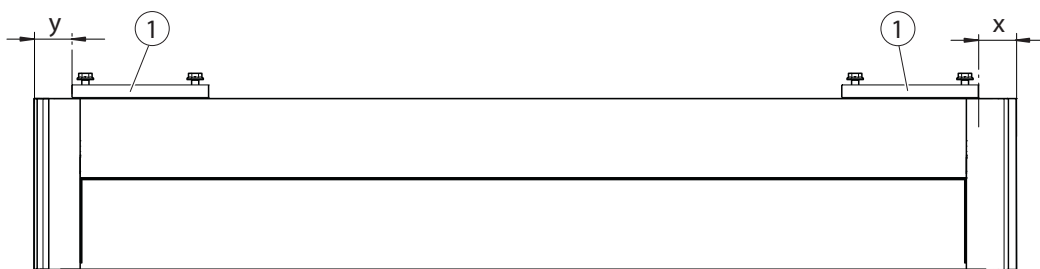
5.4.1 Montér afstandsadapteren på den bevægelige fløj



- Dørophængene monteres sammen med glasset på den bevægelige fløj. Ved en eftermontering af dørophængene skal rammerne på de bevægelige fløje evt. afmonteres.
- ▶ Følg monterings tegningerne til den bevægelige fløj.



- For position på afstandsadapteren (1), se monterings tegningen for den bevægelige fløj.

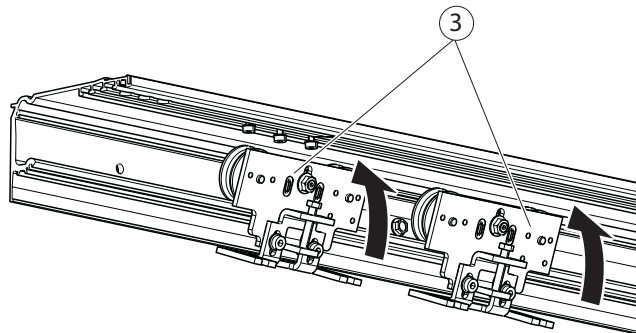


5.4.2 Indsæt rullevognen i køreskinnen

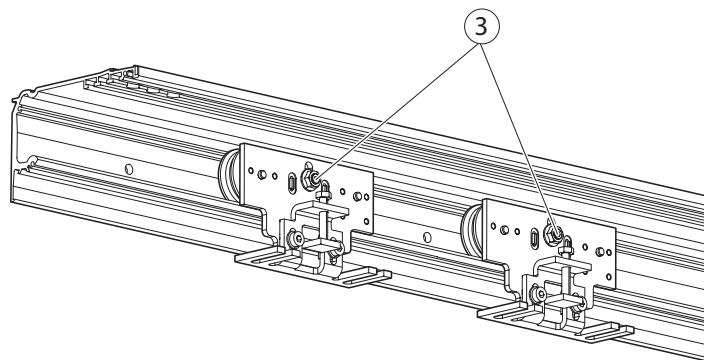
**FORSIGTIG!****Fare for kvæstelser grundet nedfaldende rullevogn!**

- ▶ Sørg for at modrullerne er lagt rigtigt på ved indsættelse af rullevognen.

- ▶ Drej rullevognen (1) ind i køreskinnen forfra.



- ▶ Løsn kontramøtrikken (3).
- ▶ Skub modrullen (2) opad.
- ▶ Spænd kontramøtrikken.



5.4.3 Sæt den bevægelige fløj ind

**ADVARSEL!**

Fare for kvæstelser på grund af faldende bevægelig fløj!

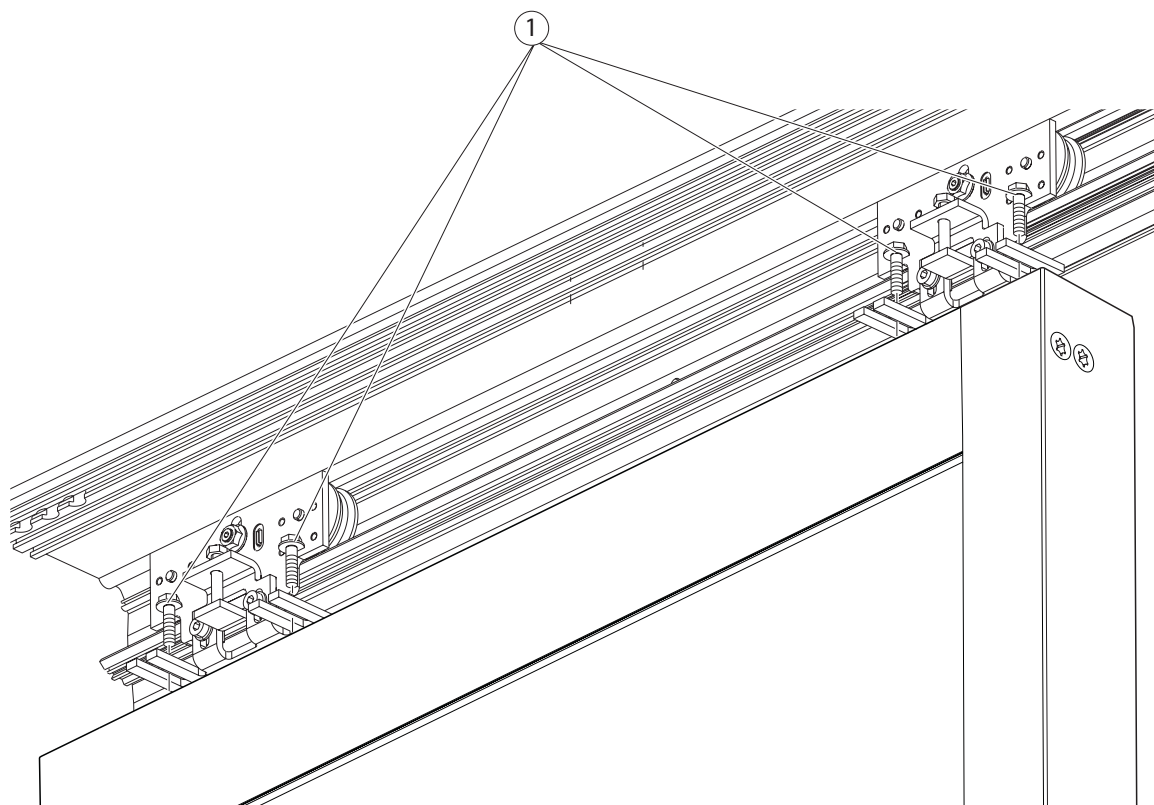
De bevægelige fløje er meget tunge.

- ▶ Opstil den bevægelige fløj ved hjælp af mindst 2 personer.

**ADVARSEL!**

Fare for kvæstelser grundet glasbrud!

- ▶ Opstil den bevægelige fløj ved hjælp af mindst 2 personer.



- ▶ Skru den bevægelige fløj med 4 ophængningsbolte (1) på rullevoغن. Spænd skruerne let.

5.4.4 Indstilling af bevægelig fløj

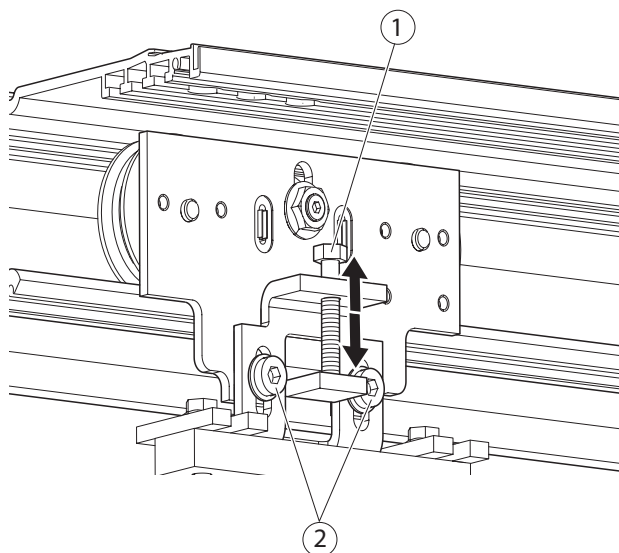
**ADVARSEL!****Klemmefare!****De bevægelige fløje er endnu ikke sikrede og kan let forskydes.**

- ▶ Sørg for, at de bevægelige fløje ikke forskydes utilsigtet eller af uvedkommende personer.

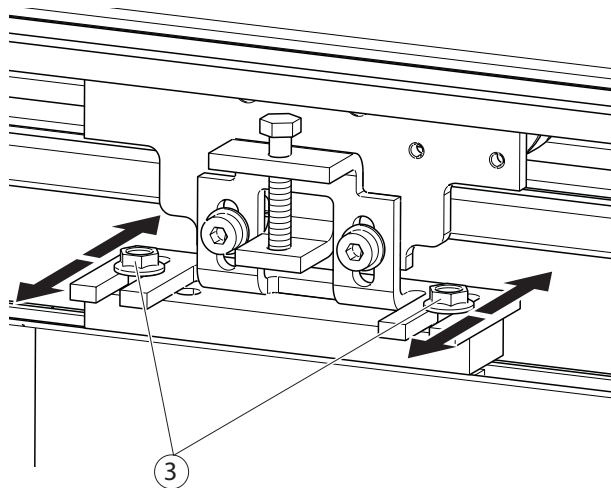


- ▶ Overhold de gældende standarder og retningslinjer vedrørende klemme-, skære- og indtrækssteder.

- ▶ Løsn 2 skruer (2) på rullevoanen.
- ▶ Justér højdeindstillingskruen (1) således, at den bevægelige fløj er udrettet, så den flugter. Vær derved opmærksom på samme højde og parallelle lukkekanter.
- ▶ Spænd de 2 skruer (2) igen (drejemoment ca. 40 Nm).

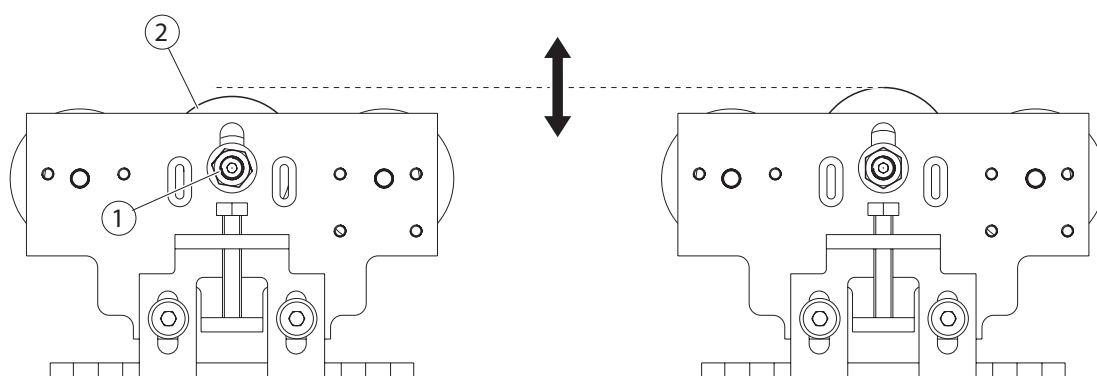
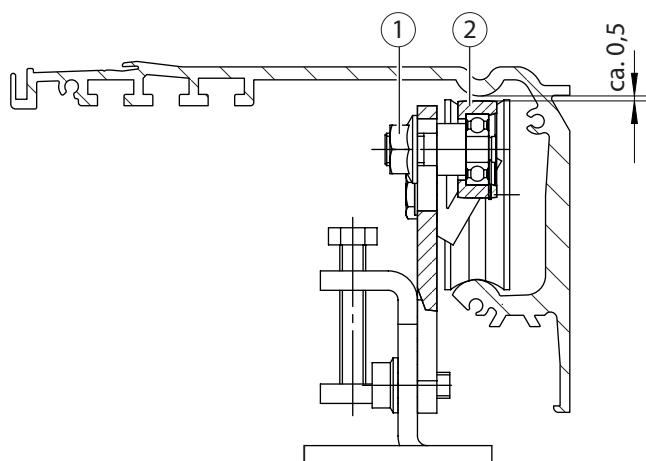


- ▶ Løsn indstillingskruen (3).
- ▶ Indstil positionen på den bevægelige fløj.
- ▶ Spænd skruerne (3) efter indstillingen (drejemoment 15 Nm).



5.4.5 Indstilling af modrulle

Modrullen (2) skal have et lodret spil på ca. 0,5 mm til køreskinnen (svarer ca. til tykkelsen på 4 lag kopipapir).



- ▶ Løsn kontramøtrikken (1).
- ▶ Forskyd modrullen (2), indtil der er et spil på ca. 0,5 mm til køreskinnen.
- ▶ Spænd kontramøtrikken (1) igen (drejemoment 30 Nm).

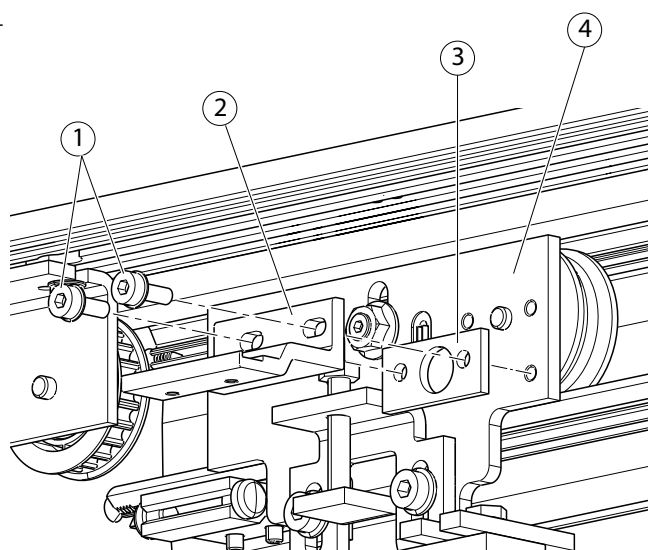
5.4.6 Montering af medbringinger

- ! Medbringeren må ikke strejfe nogen forhindring på kørestrækningen.
- Se den nøjagtige position på medbringeren på drevtegningen.

1-fløjet

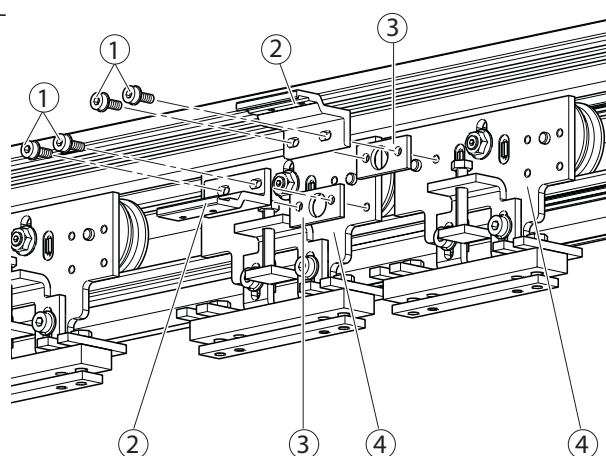
- i ▶ Montér medbringere til 1-fløjede døranlæg på de følgende positioner:
 - venstre lukket:
Medbringerposition fornedet på siden af hovedlukkekanten
 - højre lukket:
Medbringerposition foroven på siden af sidelukkekannten
 Detaljerede informationer findes på drevtegningen.

- ▶ Skru medbringeren (2) og pladen (3) med 2 skruer (1) på rullevoغن (4) (drejemoment 6 Nm).

**2-fløjet**

- i ▶ Montér medbringere til 2-fløjede døranlæg på de to indvendigt liggende rullevoغن. Detaljerede informationer findes på drevtegningen.

- ▶ Skru medbringerne (2) og pladerne (3) med skruer (1) på rullevoغن (4). Skruerne (1) må **ikke** spændes endnu.



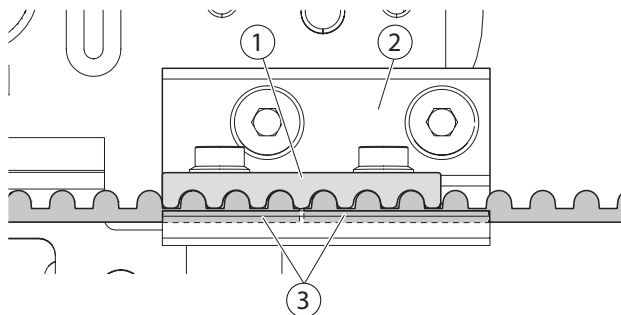
5.5 Montering af drevkomponenter

5.5.1 Montering af tandrem

- ▶ Tilpas længden på tandremmen.
 - ▶ Læg tandremmen på motorrullen og styrerullen.
- Hvis der findes en tandremslås:
- ▶ Før tandremmen ind i tandremslåsen.

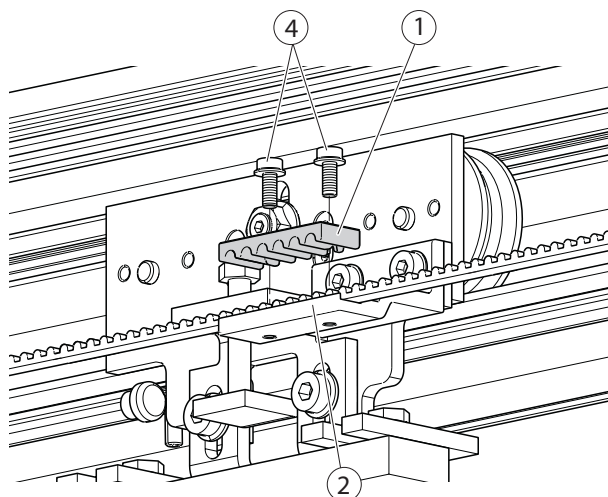
5.5.2 Montér tandremmen på medbringeren

- ▶ Sæt tandremslåsen (1) på tandremmens ender (3) (3 tænder per ende på remmen).



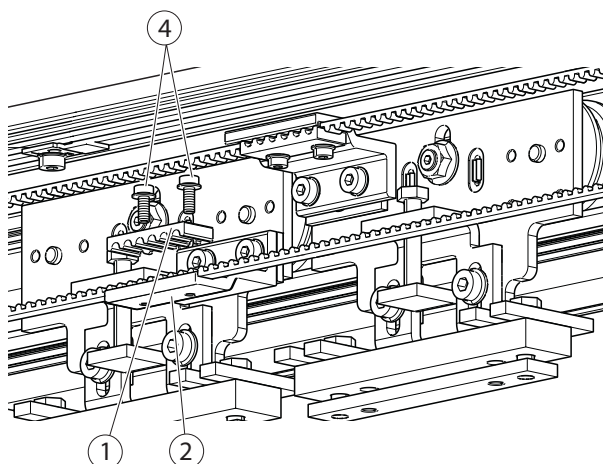
1-fløjet

- ▶ Skru tandremslåsen (1) på medbringeren (2) med skruer (4) (drejemoment 6 Nm).



2-fløjet

- ▶ Montér de to ender på tandremmen (3) med tandremslåsen (1) på medbringeren (2) med skrue (4) (drejemoment 6 Nm).

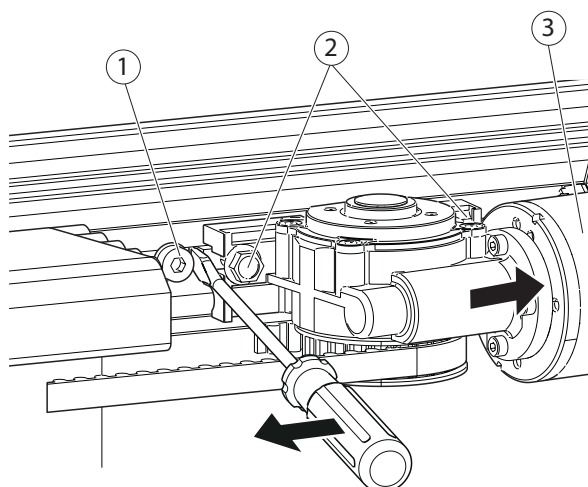


Den anden tandremslås monteres første efter indstilling af lukkeposition.

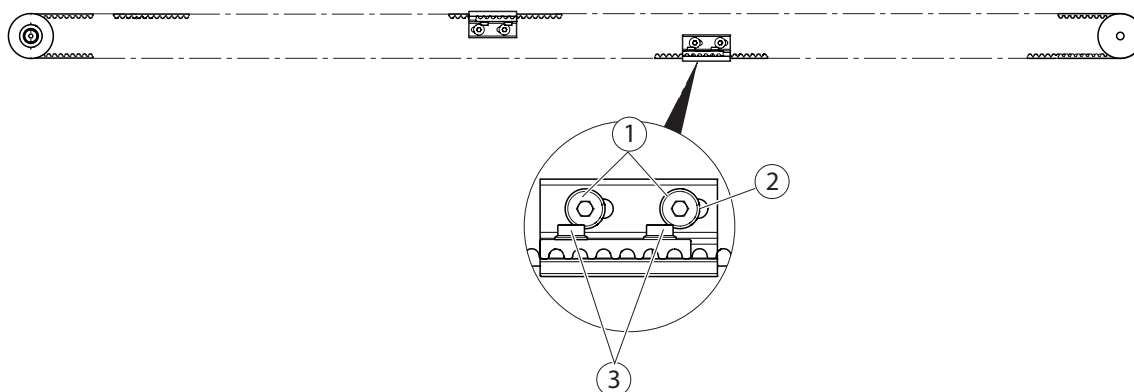
5.5.3 Stramning af tandrem

- ! ▶ Tandremmen skal forspændes med $300\text{ N} \pm 35\text{ N}$ (se drevtegningen).

- ▶ Løsn de 2 skruer (2).
- ▶ Skub motoren (3) manuelt til højre.
- ▶ Åbn skruen (1) og forskyd notstenen således, at der kan skubbes en kærnskruetrækker ind mellem notstenen og motoren.
- ▶ Spænd skruen (1) (drejemoment 10 Nm).
- ▶ Skub kærnskruetrækkeren ind i mellemrummet og hæv den, indtil tandremmen er forspændt.
- ▶ Spænd de 2 skruer (2) (drejemoment 15 Nm).



5.5.4 Indstil lukkeposition

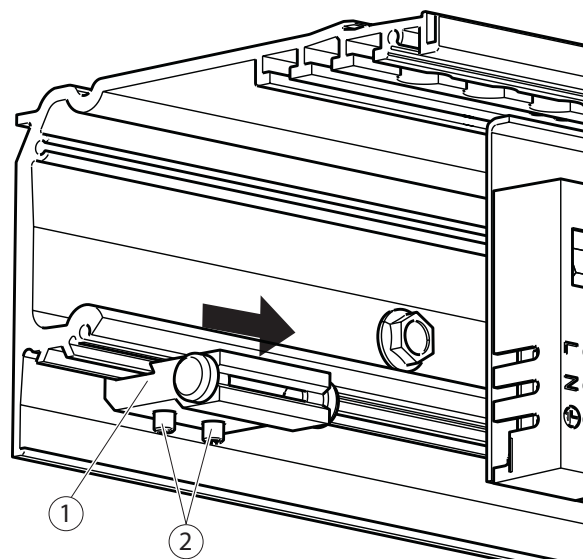


Ved 2-fløjede døranlæg:

- ▶ Skub de bevægelige fløje i lukket position.
- ▶ Montér den anden remlås med skruer (3) på medbringeren (drejemoment 6 Nm).
- ▶ Finjustér positionen i forskydningsretningen i langhullerne (2).
- ▶ Når den præcise lukkeposition er indstillet, spændes skruerne (1) på begge remlåse (drejemoment 6 Nm).

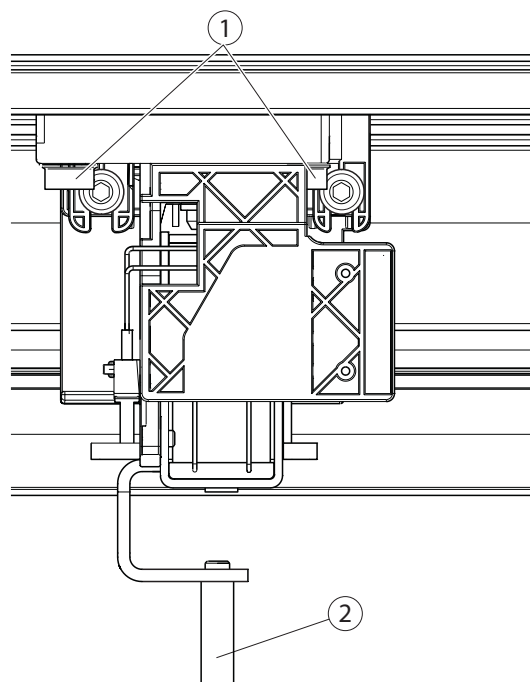
5.5.5 Indstil anslagsbufferen

- ▶ Løsn gevindstifterne (2) på anslagsbufferen (1).
- ▶ Skub de bevægelige fløje i åben position.
- ▶ Skub anslagsbufferen på rullevoanen.
- ▶ Spænd gevindstifterne (2) med unbrakonøglen (drejemoment 3 Nm).



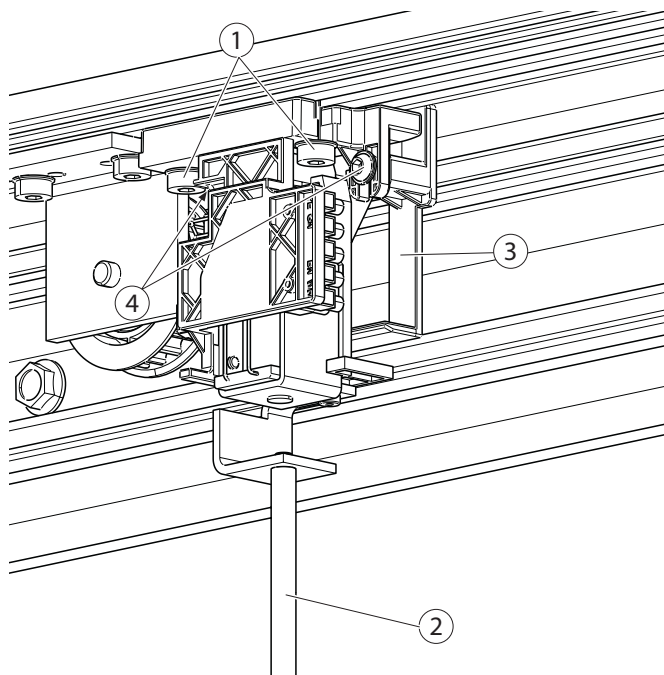
5.5.6 Positionering af tandremmens låsning (ekstraudstyr)

- ▶ Luk den bevægelige fløj.
- ▶ Løsn skruerne (1) på tandremmens låsning (ekstraudstyr).
- ▶ Juster låseenheden.



Efter montagen skal låsestiften (2) sidde således over hullet i drevafdækningen, at låsningen kan låses og låses op.

- ▶ Lav om nødvendigt hullet større.
- ▶ Spænd skruerne (1).
- ▶ Indstil låsemekanismens føring (3) således, at tandremmen hverken støder på eller har for meget luft. Løsn hertil 2 skruer (4), forskyd låseføringen (3) og spænd skruerne (4) igen (drejemoment 5 Nm).



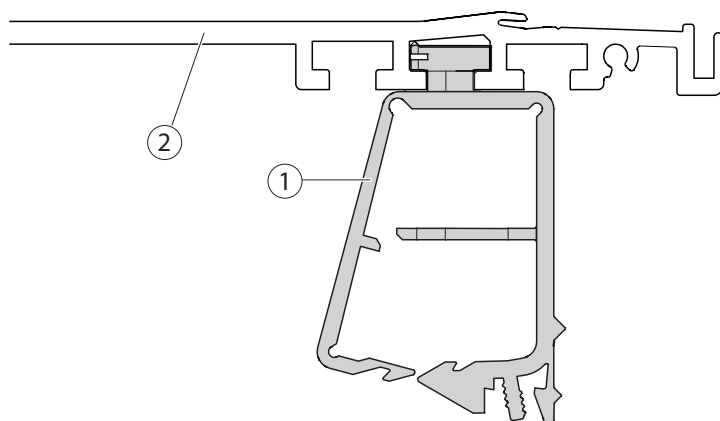
! Under driften må medbringeren ikke slå mod tandremmens låsning (ekstraudstyr).

! ▶ Efter at tandremmen er monteret, skal man kontrollere omkoblingspunkterne på feedback-kontakten på tandremmens låsning (ekstraudstyr), (ved et klik). Om nødvendigt indstilles disse ved at bøje kontaktarmene.

5.6 Montage af kabelholder

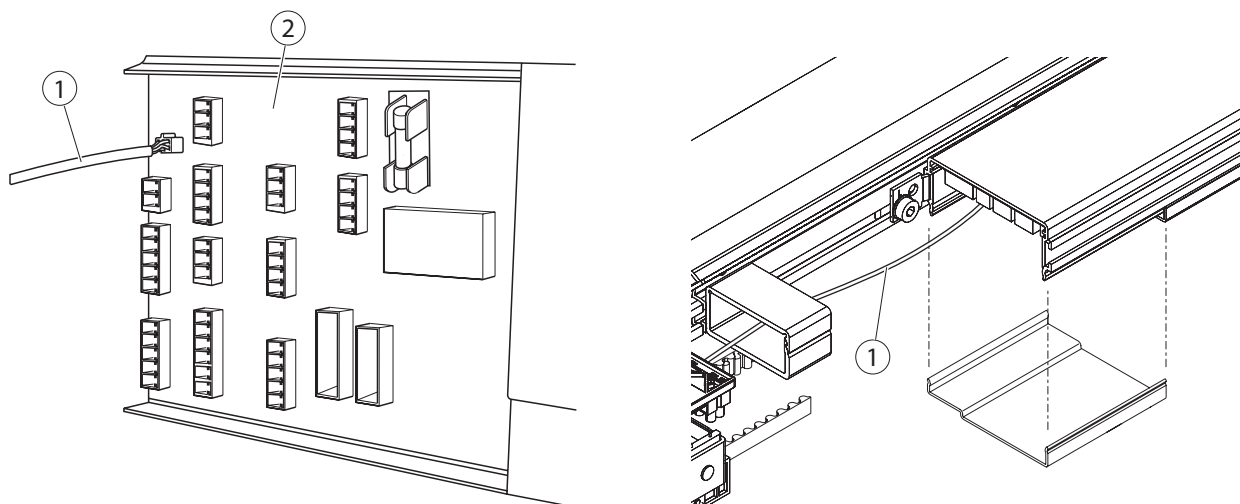
! **Kablet kan skæres over!**

- ▶ Udlæg kabler således, at der ikke findes kabler ved de bevægelige dele. Afstand kabelstyr ca. 200 mm.



- ▶ Fastgør kabelstyret (1) på køreskinnen (2).

5.7 Samling af tandremmens låsning (ekstraudstyr) og styreenheden

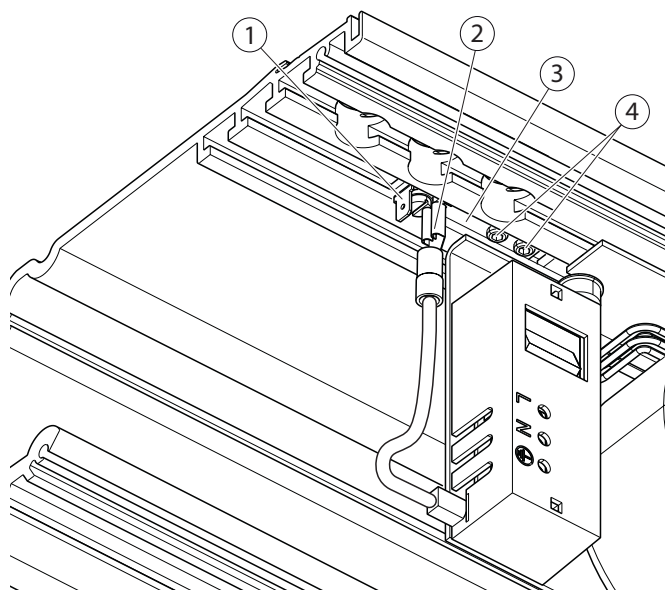


- ▶ Indsæt tandremmens låsning (ekstraudstyr) (1) på styreenheden (2).
- ▶ Udlæg kablet til tandremmens låsning (ekstraudstyr).

5.8 Forbind jordforbindelse til transformator

- !** Ved en dårlig forbindelse mellem jordforbindelsesstik (3) og køreskinne har køreskinnen ingen jordforbindelse.
- ▶ Kontrollér om gevinstiften (4) på jordforbindelsesstikket (3) støder igennem Eloxal-laget på køreskinnen.

- ▶ Forbind jordforbindelsesledningen (2) fra transformatoren med enhedsfladstikket (1).



6 Produktionstest og ibrugtagning

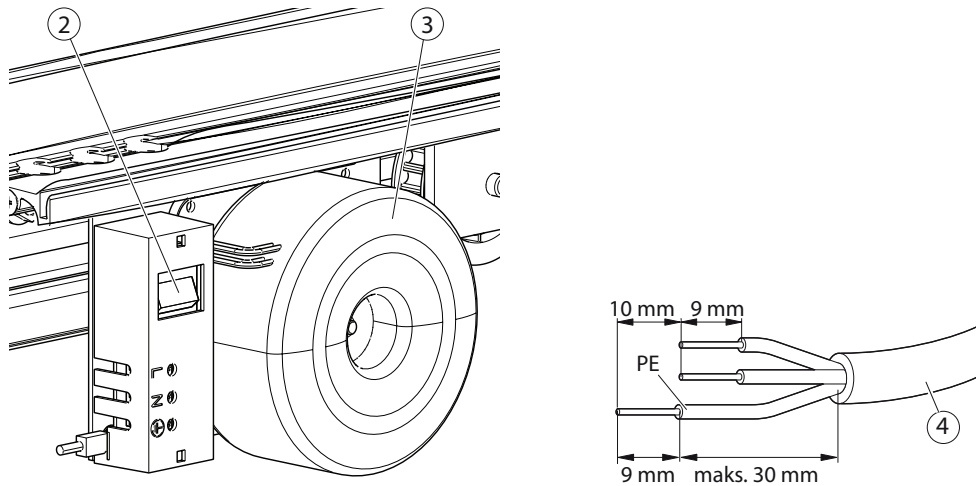
6.1 Tilslutning af drev



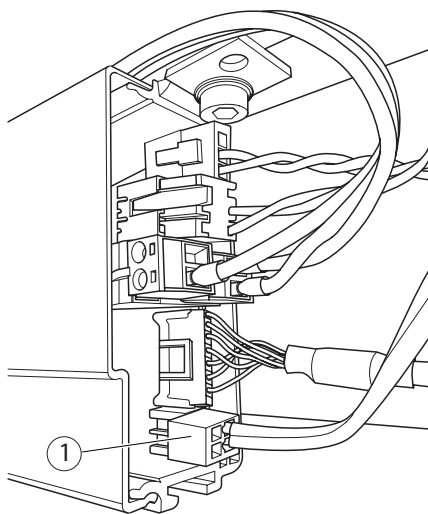
ADVARSEL!

Livsfare på grund af elektrisk stød!

- ▶ Elektriske anlæg (230 V) må kun tilsluttes og frakobles af en faguddannet elektriker eller en specialuddannet elektriker.
 - ▶ Nettilslutning og kontrollen af jordforbindelse skal gennemføres i overensstemmelse med VDE 0100 Del 600.
-
- ▶ Fjern beklædningen på netledningen (4) med maks. 40 mm.



- ▶ Afisolér strømledningen (4).
 - Længde på fjernet beklædning 40 mm
 - Afisoleringslængde 9 mm
 - Forspring PE-leder 10 mm
- ▶ Tilslut drevet på 230 V-nettet.
- ▶ Tænd hovedafbryderen (2) på transformator (3).
- ▶ Tilslut stikket til det genopladelige batteri (1) på styreenheden.



- ▶ Gennemfør en produktionstest som beskrevet i ledningsdiagrammet for "Automatiske skydedøre DCU1-NT/DCU1-2M-NT".

6.2 Montering af drevafdækning



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser!

Personer kan kvæstes ved håndtering af drevafdækningen.

- ▶ Håndtér altid drevafdækningen med to mand.



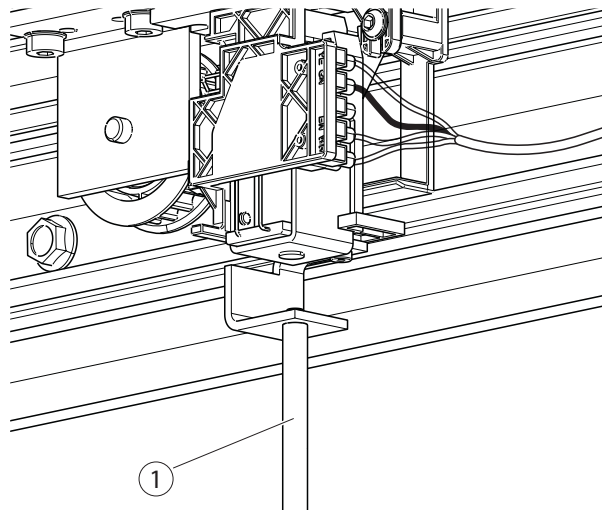
ADVARSEL!

Fare for kvæstelser, hvis drevafdækningen falder ned!

▶ Sørg for at drevafdækningen er sta på hen over hele længden på køreskinnen.

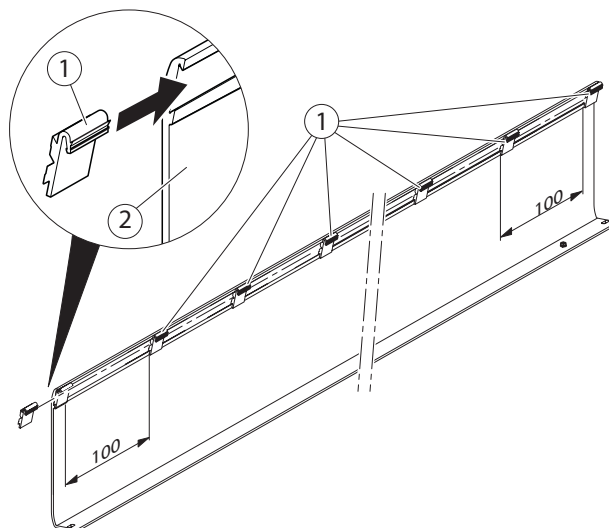
▶ Slip forsigtigt drevafdækningen og kontrollér, om den sidder sikkert.

- ▶ Drej låsestiften (1) ud af tandremmens låsning (ekstraudstyr).



6.2.1 Montering af holder

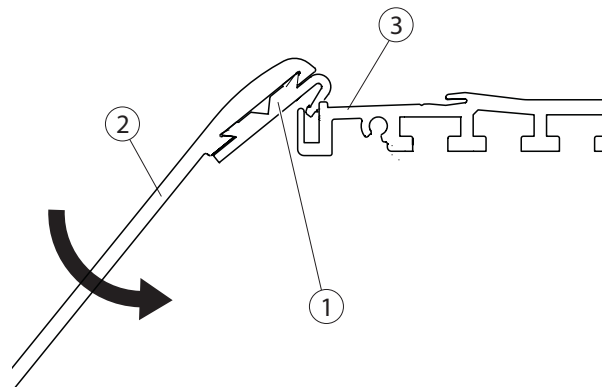
- Uafhængigt af drevlængden skal der på drevafdækningens ender hver især monteres en holder (1) samt endnu en hver især forskudt 100 mm.
- Drevlængder på op til 3000 mm skal i alt have monteret syv holdere.
- Drevlængder fra 3000 mm skal i alt have monteret ti holdere.



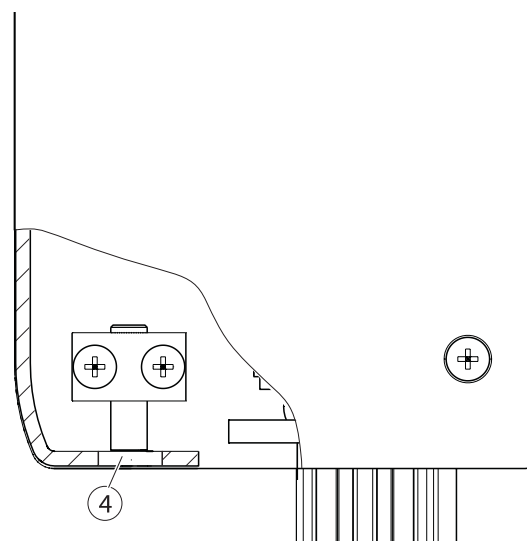
6.2.2 Sæt drevafdækningen på

- ▶ Sæt drevafdækningen (2) med holder (1) på køreskinnen (3).

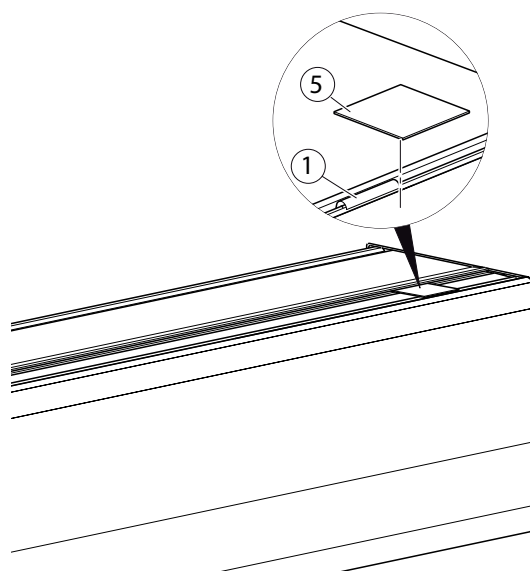
! Drevafdækningen må ved åbning ikke drejes mere end 90° opad. Fjernelse af drevafdækning, se kapitel 7.1.1.



- ▶ Drej drevafdækningen nedas og tryk den ind i gevindstiften (4).

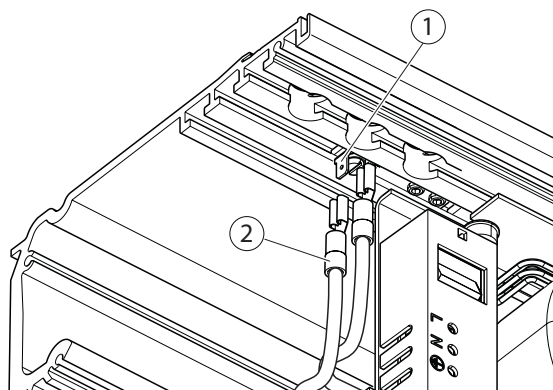


- ▶ Placér bladfedre (5) over holderne (1) udvendigt: en bladfeder hver på de yderste to holdere.



- ▶ Drej låsestiften til tandremslåsen (ekstraudstyr) ind igen.

6.2.3 Tilslutning af jordforbindelse til afskærmning



- ▶ Forbind jordledningen (2) på drevafdækningen med den anden stiktilslutning på enhedsfladsticket (1).

6.3 Montering af sikkerhedsanordninger

i Informationer vedrørende tilslutning og parametring af sikkerhedssensorerne samt ind- og udgange og om ibrugtagning finder du i tilslutningsdiagrammet.

- ▶ Montér sikkerheds- og aktiveringsanordninger.
 - ▶ Træk kablet forskriftsmæssigt i kabelkanalerne.
- Elektrisk installation, se tilslutningsdiagram.

6.4 Montering af betjeningselementer/kontakter/knapper

Elektrisk installation, se tilslutningsdiagram.

- !** ▶ Montér betjeningselementerne således, at brugere ikke kan opholde sig i fareområderne.

6.5 Ibrugtagning af dør anlæg

i Informationer vedrørende tilslutning og parametring af sikkerhedssensorerne samt ind- og udgange og om ibrugtagning finder du i tilslutningsdiagrammet.

6.5.1 Opret en logbog

- ▶ Gennemfør en sikkerhedsanalyse.
- ▶ Registrér de monterede optioner i sikkerhedsanalysen til ejeren.

6.6 Demontage

- ⚠** **ADVARSEL!**
Fare for kvæstelser!
Personer kan kvæstes ved håndtering af drevafdækningen.
▶ Håndtér altid drevafdækningen med to mand.

- ⚠** **FORSIGTIG!**
Fare for kvæstelser ved sammenstød og klemning!
▶ Sørg for at sikre den bevægelige fløj mod utilsigtet bevægelse.
▶ Træk det genopladelige batteri ud.

Demontagen foregår i omvendt rækkefølge af monteringen.

7 Service og vedligeholdelse

7.1 Mekanisk service

7.1.1 Fjern drevafdækning

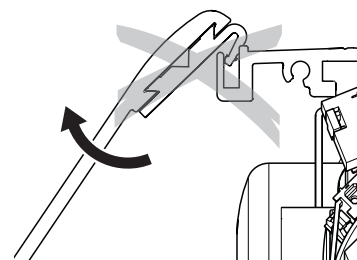


Før hver åbning af drevafdækningen skal man kontrollere følgende punkter:

- Sidder bladfedrene og holderne korrekt (se kapitel 6.2.1 og 6.2.2)?
- Er holderne visuelt i orden (se også kapitel 7.2)?

Drevafdækningen kan til mindre vedligeholdelsesarbejder åbnes opad til maksimalt 90°.

Ved større vedligeholdelsesarbejder skal drevafdækningen fjernes.



- ▶ Fjern bladfedrene (5, kapitel 6.2.2) via holderne.
- ▶ Løsn gevindstifterne (hættebeskyttelse) (4, kapitel 6.2.2) og drej drevafdækningen ud, indtil den kan tages af.
- ▶ Tryk drevafdækningen opad og ud af køreskinnen.
- ▶ Afklem jordforbindelseskabel og sensorer.
- ▶ Læg drevafdækningen sikkert på køreskinnen eller gulvet.



- ▶ Beskyt den synlige flade mod ridser med egnede foranstaltninger.

7.1.2 Kontrollér tandremmens spænding

- ▶ Sæt døren i drift.
Tandremmen må ikke løfte sig fra motortandskiven eller springe over tænder når der bremses og accelereres.
- ▶ Hvis tandremmen løfter sig af eller springer over, skal man indstille tandremmens spænding til $300 \text{ N} \pm 35 \text{ N}$.

7.1.3 Stramning af tandrem

Se kapitel 5.5.3.

7.2 Vedligeholdelse



FORSIGTIG!

Fare for kvæstelser ved sammenstød og klemning!

- ▶ Sikr fløjen mod utilsigtede bevægelser.
- ▶ Træk det genopladelige batteri ud.
- ▶ Frakobling af netspænding.



- Der må kun anvendes originale reservedele.
- For at sikre funktionsdygtigheden skal sliddelene på skydedørsystemet kontrolleres og evt. udskiftes ved hver vedligeholdelse.



- De forskrevne vedligeholdelsesarbejder på skydedørsystemet skal gennemføres af en sagkyndig:
 - mindst en gang om året
 - eller
 - når serviceindikationen på programkontakten lyser hhv. blinker (se ledningsdiagram).
- Alt efter konfiguration er ikke alle anførte sliddele tilgængelige.
- ▶ Forbered og før kontrolprotokoller.

Tilgængelige sliddele	Udskiftningsinterval
Genopladeligt batteri	To år
Rullevojn/Kørehjul og støtteruller	ved slid eller beskadigelse
Rengørings- og tætningsbørster	ved slid eller beskadigelse
Tandrem	ved slid eller beskadigelse
Gulvstyr	ved slid eller beskadigelse
Styreruller	ved slid eller beskadigelse
Motor	ved slid eller beskadigelse
Holder til drevafdækning	ved slid eller beskadigelse
Gummireb	ved slid eller beskadigelse
Skinnekurve til gummireb	ved slid eller beskadigelse



Lad altid døren indlære igen efter afslutning af vedligeholdelsesarbejderne.

Kontrolpunkt	Aktivitet	Bemærkninger
Køreskinne	Kontrollér for ridser	► Udskift køreskinne
	Kontrol af renlighed	► Rengøring af køreskinne
Rullevojn	Kontrollér slid på kørehjulene	► Fjern slid
	Kontrollér børster	► Afmonter rullevojen. ► Udskift evt. børsterne (se kapitel 8.1.4)
Gulvstyreområde	Kontrollér for en funktion uden klemning	► Rengør gulvstyreområdet
Gulvstyreområde (børster)	Kontrollér for snavs og hårdhed	► Rengør hhv. udskift
Bevægelig fløj	Kontrollér for letbevægelighed	► Se kapitel 8.1.1
Tandrem	Kontrollér for beskadigelse og slid	► Udskift evt. tandrem (se kapitel 5.5.1)
	Kontrollér spændingen	► Spænd evt. tandremmen (se kapitel 5.5.6)
	Kontrollér tandremmens låsning (ekstraudstyr) for beskadigelser	► Positionér evt. tandremmens låsning (ekstraudstyr) igen (se kapitel 5.5.6)
Tandremmens låsning (ekstraudstyr)	Kontrol af funktion	► Positionér tandremmens låsning (ekstraudstyr) igen (se kapitel 5.5.6)
Skruer	Kontrollér at de sidder fast	► Spænd skruerne (for drejemomenter, se drevtegning)
Enheder og periferiudstyr	Kontrollér for korrekt funktion	► Udskiftning af komponentgruppe
Kabel	Kontrollér for beskadigelser og korrekt fiksering	► Udskift hhv. fastgør kablerne
Holder til drevafdækning	Kontrollér for ridser og falmen	► Udskift holderen. Dokumentér udskiftningen af holderen
	Kontrollér for beskadigelser som f.eks. skørt plast	
	Kontrollér om der er gået et år eller mere siden sidste vedligeholdelse	

8 Fejlafhjælpning

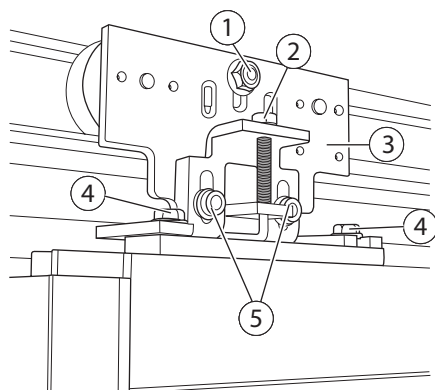
8.1 Mekaniske fejl

Årsag	Afhjælpning
Køreskinne bøjet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udskift køreskinne ▶ Kontrollér montageunderlag
Bevægelige fløje kører trægt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér de bevægelige fløje (se kapitel 8.1.1)
Rullevogn fastklemt eller defekt, kraftig slitage på kørehjul	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udskift kørehjul (se kapitel 8.1.3), Rengør køreskinne
Tandrem beskadiget	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udskift tandremmen
Holder defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udskift holder (se kapitel 6.2.1).

8.1.1 Kontrollér bevægelig fløj

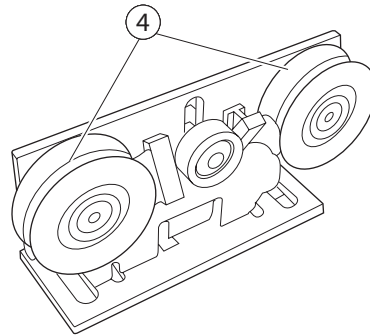
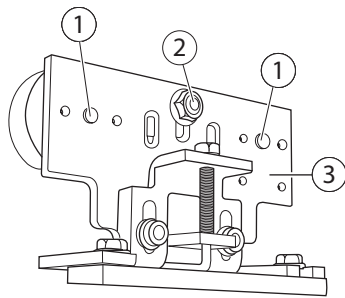
- ▶ Løsn de bevægelige fløje fra tandremmen via tandremslåsen.
 - ▶ Forskyd de bevægelige fløje og kontrollér om de kører let.
- Hvis de bevægelige fløje kører let:
- ▶ Kontrollér gearmotoren og styrerullen udskift ved behov.

8.1.2 Udskiftning af rullevegn



- ▶ Sørg for at sikre den bevægelige fløj mod at styrte ned.
- ▶ Løsn evt. medbringeren fra rulleveggen (3).
- ▶ Løsn møtrikken (1) på modrullen og skub modrullen nedad.
- ▶ Løsn 2 skruer (5) og sænk en bevægelige fløj ned til den berører gulvstyret via højdeindstillingsskruen (2).
- ▶ Skru de 2 skruer (5) helt ud.
- ▶ Vip forsigtigt den bevægelige fløj, indtil rulleveggen er frit tilgængelig.
- ▶ Skru de 2 skruer (4) af.
- ▶ Udskift rulleveggen (3) og skru den fast med skruerne (4). Vær opmærksom på afstanden til væggen.
- ▶ Juster igen den bevægelig fløj i lodret og vandret position.
- ▶ Skru de 2 skruer (5) i, men spænd dem ikke endnu.
- ▶ Indstil den bevægelige fløj via højdeindstillingsskruen (2) til den rigtige højde.
- ▶ Spænd de 2 skruer (5) med ca. 40 Nm.
- ▶ Indstil modrullen (se kapitel 5.4.5).

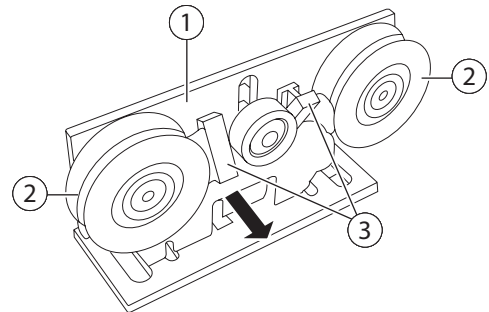
8.1.3 Udskiftning af kørehjul



- ▶ Afmontering af rullevogn (3), se kapitel 8.1.2.
- ▶ Skru akserne (1) på kørehjulene af.
- ▶ Skru skruen (2) af.
- ▶ Skift kørehjul (4) (drejemoment 20 Nm).
- ▶ Montér rullevognen igen i omvendt rækkefølge.

8.1.4 Udskiftning af børster

- ▶ Sørg for at sikre den bevægelige fløj mod at styrte ned.
- ▶ Tag den bevægelige fløj ud ved behov og vip den som beskrevet i kapitel 8.1.2.
- ▶ Træk børsterne (3) ud af rulleholderen (1).
- ▶ Rengør rullerne (2) og sæt nye børster i.
- ▶ Sæt den bevægelige fløj på igen og indstil den.
- ▶ Indstil modrullen (se kapitel 5.4.5).



8.2 Elektrisk fejl

- ! ▶ Informationer vedrørende udlæsning og en liste med fejlmeldinger, se tilslutningsdiagram.

8.2.1 Udsiftning af sikring i transformator

**FARE!**

Livsfare på grund af elektrisk stød!

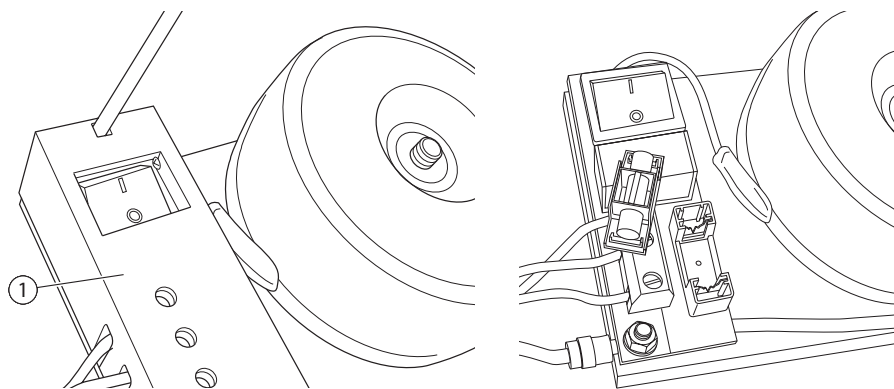
Når hovedafbryderen på transformatoren aktiveres, er der stadig spænding på sikringen, da denne sidder før hovedafbryderen.

Netspændingen 230/115 V skal frakobles fra nettet før sikringen.

- ▶ Før afdækning af printpladeafdækningen (1) skal døranlægget adskilles på stedet fra 230/115 V-nettet og sikres mod gentilkobling.



- ▶ Se sikringsværdien i ledningsdiagrammet.



- ▶ Stik en egnet skruetrækker ind i åbningen på printpladeafdækningen (1) ovenover kontakten.
- ▶ Tryk forsigtigt printpladeafdækningens endeside opad med spidsen af skruetrækkeren. Snaplåsen løsnes.
- ▶ Tag printpladeafdækningen (1) af.
- ▶ Træk sikringsholderen af fremad og udskift den defekte sikring.
- ▶ Sæt sikringsholderen på.



- ▶ Pas på, at kablet ikke kommer i klemme når afdækningen sættes på.

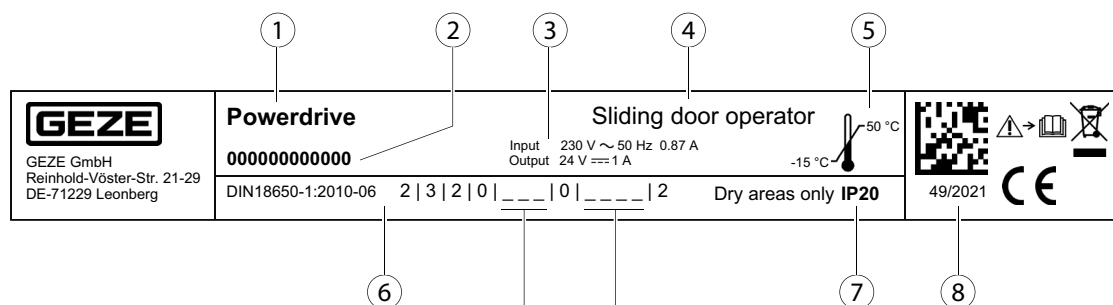
- ▶ Sæt printpladeafdækningen (1) på og tryk den fast.

9 Typeskilt på drevet



Kun relevant i Tyskland og i gyldighedsområdet for DIN 18650-1.

► Supplér klassificeringskoden på typeskiltet.



Sikkerhedsanordninger på drevet (femte ciffer)

Der skelnes mellem tre klasser for kravene til sikkerheden:

- 1: Kraftbegrænsning;
- 2: Tilslutning til eksterne sikkerhedssystemer, der er godkendt af drevproducenten;
- 3: Lavenergi.

Bemærkning: Flere klasser kan markeres.

Sikkerhed på automatiske dørsystemer – udførsel/indbygning (syvende ciffer)

Der skelnes mellem fem klasser af sikkerhedsanordninger på fløje:

- 0: ingen sikkerhedsanordninger;
- 1: med tilstrækkeligt opmålte sikkerhedsafstande;
- 2: med beskyttelse mod klemning, snitsår og indtrækning af fingre;
- 3: med indbygget drejebeslagenehed;
- 4: med sensoriske beskyttelsesanordninger.

Bemærkning: Flere klasser kan markeres.

- 1 Produktnavn
- 2 Serienummer
- 3 Elektr. data
- 4 Maskinkategori
- 5 Omgivelsestemperatur
- 6 Kun relevant i Tyskland og i gyldighedsområdet for DIN 18650-1: Klassificeringskode
- 7 Kapslingsklasse
- 8 Produktionsdato

10 Kontrol af det monterede dør anlæg

10.1 Tiltag til forebyggelse og sikring af faresteder

- ▶ Kontrollér jordlederforbindelsen til alle metaldele, der kan berøres.
- ▶ Gennemfør en sikkerhedsanalyse (risikoanalyse).
- ▶ Kontrollér funktionen af sikkerhedssensorer og bevægelsessensorer.

10.2 Monteringstjekliste for Powerdrive produktserien

Nr.	Kontrol	i	på side	Udført
1	Er alle kabler til montering af Powerdrive trukket korrekt?	–	–	
2	Er køreskinnen monteret?	5.2	8	
3	Er det vinklede gulvstyr monteret?			
	▫ Vinklet gulvstyr, gulvmontering (ekstraudstyr)	5.3.1	9	
	▫ Vinklet gulvstyr, væginstitution (ekstraudstyr)	5.3.3	10	
4	Er det gennemgående gulvstyr (ekstraudstyr) monteret?	5.3.4	10	
5	Er den bevægelige fløj monteret?	5.4	10	
6	Er drevkomponenter monteret?	5.5	16	
7	Er tandremmen monteret?	5.5.1	16	
8	Er samling af tandremmens låsning (ekstraudstyr) og styreenheden forbundet?	5.7	20	
9	Er sikkerhedsanordninger monteret?	6.3	24	
10	Er kontakter/knapper monteret og korrekt tilsluttet?	6.4	24	
11	Er programkontakt monteret?	6.4	24	
12	Er jordforbindelsen til transformator monteret?	5.8	20	
13	Er 230/115 V-tilslutningen oprettet?	6.1	21	
14	Er jordforbindelsen til afskærmningen tilsluttet?	6.2.3	24	
15	Er holdere monteret?	6.2.1	22	
16	Er sikkerhedsanalysen gennemført?	–	–	
17	Er der testet for afvigelser på dør anlægget i henhold til sikkerhedsanalysen?	–	–	
18	Er alle komponenter monteret i henhold til de følgende vejledninger:	–	–	
19	▫ Formontagevejledning til Powerdrive produktserie	–	–	
20	▫ Monteringsvejledning Powerdrive – Bæreprøfil og sideelement	–	–	
21	▫ Formontagevejledning til profilsystem for fløj og sideelement	–	–	
22	▫ Monteringsvejledning til sikkerhedsfløj til skydedørdrev	–	–	
23	▫ Monteringsvejledning til sikkerhedsfløj	–	–	
24	Er supplerings af typeskiltet til drevet gennemført?	9	30	
	Henvisninger:			
	▫ Kun relevant i Tyskland og i gyldighedsområdet for DIN 18650-1.			
	▫ Typeskiltet må kun anbringes på drevet, når monteringen i følge GEZEs forskrifter også yderligere er kontrolleret for korrekt gennemførelse ved hjælp af tjeklisten.			

Germany
GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
E-Mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
E-Mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
E-Mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-Mail: service-info.de@geze.com

Austria
GEZE Austria
E-Mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Baltic States –
Lithuania / Latvia / Estonia
E-Mail: baltic-states@geze.com

Benelux
GEZE Benelux B.V.
E-Mail: benelux.nl@geze.com
www.geze.be
www.geze.nl

Bulgaria
GEZE Bulgaria - Trade
E-Mail: office-bulgaria@geze.com
www.geze.bg

China
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

France
GEZE France S.A.R.L.
E-Mail: france.fr@geze.com
www.geze.fr

Hungary
GEZE Hungary Kft.
E-Mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia
GEZE Iberia S.R.L.
E-Mail: info.es@geze.com
www.geze.es

India
GEZE India Private Ltd.
E-Mail: office-india@geze.com
www.geze.in

Italy
GEZE Italia S.r.l. Unipersonale
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

Korea
GEZE Korea Ltd.
E-Mail: info.kr@geze.com
www.geze.com

Poland
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-Mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

Romania
GEZE Romania S.R.L.
E-Mail: office-romania@geze.com
www.geze.ro

Russia
OOO GEZE RUS
E-Mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Sweden
GEZE Scandinavia AB
E-Mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Scandinavia – Norway
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-Mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Scandinavia – Denmark
GEZE Danmark
E-Mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-Mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

South Africa
GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-Mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Switzerland
GEZE Schweiz AG
E-Mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Turkey
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-Mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ukraine
LLC GEZE Ukraine
E-Mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC
GEZE Middle East
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

United Kingdom
GEZE UK Ltd.
E-Mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21–29
71229 Leonberg
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax.: 0049 7152 203 310
www.geze.com

