

# Slimdrive EMD Slimdrive EMD-F

NO Monterings- og serviceanvisning

146617-04

**GEZE**

# Innholdsfortegnelse

1	Innføring .....	4
1.1	Symboler og visningsmåter .....	4
1.2	Produktansvar .....	4
1.3	Andre gjeldende dokumenter .....	4
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger .....	4
2.1	Tiltenkt bruk .....	4
2.2	Sikkerhetsanvisninger .....	5
2.3	Sikkerhetsbevisst arbeid .....	5
2.4	Kontroll av det monterte anlegget .....	5
2.5	Miljøbevisst arbeid .....	6
3	Oversikt .....	6
3.1	Verktøy og hjelpemidler .....	6
3.2	Forbruksmaterialer .....	6
4	Leveransens innhold .....	7
4.1	Drivenhet Slimdrive EMD eller EMD-F med glideskinne eller standard arm .....	7
4.2	Tilbehør (tilleggsutstyr) .....	7
4.2.1	Tilbehør mekanisk .....	7
4.2.2	Tilbehør elektrisk .....	7
5	Transport og lagring .....	7
6	Produktbeskrivelse .....	8
6.1	Anleggsbeskrivelse og tekniske data .....	8
6.1.1	Maks. bruksområde EMD .....	8
6.1.2	Maks. bruksområde EMD-F .....	9
6.1.3	Mekaniske data .....	9
6.1.4	Elektriske data .....	10
6.2	Basisoppbygning og utvidelse .....	10
6.2.1	Drivenhet .....	10
6.2.2	Glideskinne med rullearm .....	10
6.2.3	Standard arm .....	11
6.2.4	Monteringsplate for drivenheter (tilleggsutstyr) .....	11
6.2.5	Karmoverføring .....	11
6.2.6	Aktiveringselementer (tilbehør) .....	11
6.3	Monterings- og tilkoblingsmåter .....	12
7	Forberede montering .....	14
7.1	Generelle monteringsanvisninger .....	14
7.1.1	Forberedelse på stedet .....	14
7.1.2	Legg på festemaler .....	14
7.2	Karmmål for monteringsvariantene .....	15
7.2.1	Montering over dør, hengselside med glideskinne (enkeltblad) .....	15
7.2.2	Karmmontasje, karmside med glideskinne (enkeltblad) .....	17
7.2.3	Karmmontasje, motsatt side, med standard arm (en-fløyet dør) .....	19
7.2.4	Dørblad montasje/hengselside (enkeltbladet) .....	21
7.2.5	Karmmontasje, hengselside med glideskinne (to-fløyet) .....	23
7.2.6	Karmmontasje, karmside med glideskinne (to-fløyet dør) .....	24
7.2.7	Karmmontasje, motsatt side, med standard arm (to-fløyet dør) .....	25
7.2.8	Dørblad montasje hengselside med glideskinne (to-fløyet dør) .....	26
8	Montering .....	27
8.1	Monter montasjeplate (alternativ) .....	27
8.2	Skift sidefelt for delt eller helt deksel (alternativ) .....	27
8.3	Kabelføring med karmoverføring ved dørblad montasje (Alternativ) .....	28
8.4	Montere drivenheten .....	29

8.5	Montere glideskinne .....	29
8.6	Montere glideskinne (for montering med glideskinne).....	30
8.6.1	Riktig rullearm til monteringstypen .....	30
8.6.2	Karmmontasje på hengselsiden med glideskinne.....	30
8.6.3	Karmmontasje karmside med glideskinne .....	31
8.6.4	Dørblad montasje hengselside med glideskinne .....	31
8.6.5	Montere integrert åpningsbegrenser .....	31
8.6.6	Demonter glidearmen .....	31
8.7	Standard arm.....	32
8.7.1	Montere standard arm.....	32
8.7.2	Montere standard arm.....	32
8.7.3	Demontere standard arm .....	34
8.8	Montere dørstopper .....	34
8.9	Montere akseldekselet .....	34
8.10	Sette på dekselet .....	35
8.11	Montere aktiveringssensorer .....	35
9	Elektrisk tilkobling .....	36
9.1	Nettilkobling .....	36
9.2	Klemmebelegg og kabel .....	36
10	Innstillinger .....	37
10.1	Innstill lukkemoment .....	37
10.1.1	Innstilling ved bruk av glideskinne .....	37
10.1.2	Innstillingene i monteringstypen karmmontasje på hengselsiden med innvendige dørhengsler .....	37
10.1.3	Innstilling ved bruk av standard arm .....	38
10.2	Lukkehastighet i strømfri tilstand .....	38
10.3	Endeslagfunksjon i strømløs tilstand .....	38
10.4	Ü-merke.....	39
10.5	Informasjoner på typeskiltet .....	39
11	Servicemodus .....	41
12	Service og vedlikehold .....	41
12.1	Farer ved mekanisk service .....	41
12.2	Vedlikeholdsarbeider .....	42
12.3	Elektrisk service .....	42
12.4	Elektriske feil.....	43
13	Montasje sjekkliste Slimdrive EMD-F .....	44
14	Referanseverdier for mekanisk lukkemomentinnstilling.....	45

# 1 Innføring

## 1.1 Symboler og visningsmåter

### Advarsler



Denne anvisningen bruker advarsler for å varsle om fare for personskader og materielle skader.

- ▶ Les og følg alltid advarslene.
- ▶ Følg alle tiltak som er merket med advarsel symbol og varselord .

Advarsel symbol	Varselord	Betydning
	<b>ADVARSEL</b>	Fare for personer. Hvis ikke anvisningen følges, kan det føre til dødsfall eller alvorlige personskader.

### Ytterligere symboler og illustrasjoner

Viktig informasjon og tekniske henvisninger er fremhevet for å forklare korrekt betydning.

Symbol	Betydning
	Betyr «viktig informasjon». Informasjon som hjelper deg til å unngå skade på eiendom, og å forstå og utnytte anlegget bedre.
	Betyr «Tilleggsinformasjon»
▶	Symbol for en handling: Betyr at du må gjøre noe. ▶ Overhold rekkefølgen hvis det er flere trinn.

## 1.2 Produktansvar

I henhold til produsentens ansvar som er definert i produktansvarsloven, må informasjonen i denne brosjyren (produktinformasjon og tiltenkt bruk, feilbruk, produktytelse, produktvedlikehold, informasjons- og instruksjonspliker) følges. Produsenten fritas for garantiansvar hvis anvisningene ikke er fulgt.

## 1.3 Andre gjeldende dokumenter

Type	Navn
Koblingsplan	Slimdrive EMD / EMD-F
Koblings skjema	Slimdrive EMD / EMD-F

Skjemaene oppdateres. Bruk den nyeste versjonen.

# 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

## 2.1 Tiltenkt bruk

Drivenheten Slimdrive EMD hhv. EMD-F er en automatisk åpner og lukker for sidehengslede dører.

Slimdrive EMD hhv. EMD-F er utelukkende egnet til bruk

- i tørre rom
- i inngangspartier og fotgjengersoner innendørs i privat og offentlig virksomhet
- i privatboliger.

Slimdrive EMD

- kan brukes ved rømnings- og redningsveier.
- må **ikke** brukes på brann- og røykdører.
- må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser.

Slimdrive EMD-F

- er beregnet til bruk på brann- eller røykdører.
- kan brukes ved rømnings- og redningveidører.
- må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser.

Annen bruk enn den som er oppgitt som forskriftsmessig bruk, for eksempel permanent manuell drift ved strømløs drift, eller endringer på produktet, er ikke tillatt.

## 2.2 Sikkerhetsanvisninger

- Foreskrevet montering, vedlikeholdsarbeid og reparasjoner må utføres av sakkyndige personer som er autorisert av GEZE.
- Følg landets lover og forskrifter for sikkerhetstekniske kontroller.
- GEZE har intet ansvar for skader som måtte oppstå på grunn av uautoriserte endringer foretatt på anlegget/systemet. Dette vil også slette godkjenningen for bruk i nødutganger og rømningsveier.
- GEZE påtar seg intet ansvar ved bruk i kombinasjon med eksterne fabrikater.
- Også ved reparasjons- og vedlikeholdsarbeider skal det kun brukes originale GEZE-produkter.
- Tilkobling til nettspenningen må utføres av elektriker. Strømtilkobling og kontroll av jordledning må utføres i samsvar med VDE 0100 del 610.
- Som nettsidig skillebryter brukes automatsikring fra fabrikken, med måleenhet som er tilpasset type, tverrsnitt og kabellegging og omgivelsesbetingelser i anleggets strømtilførsel. Automatsikringen må ha minst 4 A og maks. 16 A.
- Displayprogrambryteren må beskyttes mot adgang fra uvedkomne.
- I henhold til maskindirektivet 2006/42/EF må det gjennomføres en risikoanalyse, og dør/anlegget må merkes i henhold til CE-merkingsdirektivet 93/68/EØF før det tas i bruk.
- Nyeste utgave av retningslinjer, direktiver og nasjonale forskrifter skal alltid følges. Spesielt gjelder dette:
  - ASR A1.7 «Richtlinien für Türen und Tore» (tysk regelverk for dører og porter)
  - DIN EN 16005 «Elektrisk drevne dører - Sikkerhet ved bruk - Krav og prøvingsmetoder»
  - VDE 0100; del 610 «Utførelse av lavspenningsinstallasjoner»
  - Følg ulykkesforskriftene, særlig DGUV forskrift 1 «Unfallverhütungsvorschrift, Grundsätze der Prävention» (Forskrift til forebygging av ulykker, grunnregler for forebygging) og DGUV forskrift 3 «Unfallverhütungsvorschrift, elektrische Anlagen und Betriebsmittel. (Forskrift for forebygging av ulykker, elektriske anlegg og driftsmidler.
  - DIN EN 60335-2-103 «Sikkerheten til elektrisk utstyr til bruk i hjemmet og lignende formål, - del 2 -103: Særskilte krav for drivenheter på porter, dører og vinduer»
  - DIN 18263-4 «Byggeutstyr med kontrollert dørlukkeanordning - Del 4: Slagdørautomatikk med automatisk lukkefunksjon»
  - DIN 18650 «Låser og beslag - automatiske dørssystemer»
  - DIN 18040 «Barrierefri bygging»



Produktet skal monteres eller installeres på en slik måte at det sikres enkel tilgang til produktet for nødvendige reparasjoner og/eller vedlikehold med relativt liten innsats, og eventuelle demonteringskostnader ikke er uforholdsmessige til verdien av produktet.

## 2.3 Sikkerhetsbevisst arbeid

- Sikre arbeidsplassen slik at ingen uvedkommende har tilgang.
- Vær obs. på anleggsdelers svingradius.
- Arbeid med høy sikkerhetsrisiko (f.eks. montering av drivenhet, eller dekkape) skal aldri utføres alene.
- Sikre dekkelet/motorkledningene mot å falle ned.
- Bruk bare ledningene som er oppgitt i koblings skjema. Sett på skjerming i samsvar med koblings skjema.
- Løse kabler må sikres med strips.
- Før arbeid på det elektriske anlegget:
  - Koble driften fra 230 V-nettet, og kontroller at det ikke finnes spenning.
  - Ved bruk av avbruddsfri strømforsyning (UPS) står anlegget under strøm også når nettet frakobles.
- Bruk prinsipielt isolerte endehylser på ledningene.
- Sett på sikkerhetsetiketter på glassdører.
- Fare for skader ved åpnet motorenhet. Roterende deler kan føre til at hår, klesplagg og kabler trekkes inn!
- Fare for personskade på grunn av usikrede klem-, støt-, skjære- og inntrekkingssteder!
- Fare for personskader på grunn av glassbrudd!
- Fare for personskader på grunn av skarpe kanter i drivverket!
- Fare for skader gjennom fritt bevegelige deler i løpet av monteringen!

## 2.4 Kontroll av det monterte anlegget

Tiltak for sikring mot og unngåelse av klem-, støt-, skjære- og inntrekkingssteder:

- Kontroller funksjonen til sikkerhetssensorene og bevegelsessensorene.
- Kontroller jordledningsforbindelsen til alle metalleder som kan berøres.
- Utfør sikkerhetsanalyse (risikoanalyse).

## 2.5 Miljøbevisst arbeid

- Ved avfallshåndtering av døranlegget må de forskjellige materialene skilles og leveres på gjenvinningsstasjon.
- Batterier og oppladbare batterier hører ikke hjemme i husholdningsavfallet.
- Ved avfallshåndtering av døranlegget og batterier må nasjonale bestemmelser overholdes.

## 3 Oversikt

### 3.1 Verktøy og hjelpemidler

Verktøy	Størrelse
Boremaskin	Ø 4,2 mm
Gjengebor	M 5
Unbrakonøkkelsett	1,5 mm ... 6 mm
Skrutrekker	Dimensjon 3 og 5 mm, krysspor
Kjørner	
Hammer	
Isolertang	
Krympetang for elektriske ledninger	
Dreiemomentnøkkel opp til 15 Nm	
Kroknøkkel-ID nr. 111247	20–22 mm

### 3.2 Forbruksmaterialer

Verktøy	Anvendelse/type
Selvklebende bånd	til feste av bormalen
Skruesikringslakk	middels fast, kan løsnes igjen

## 4 Leveransens innhold

- ▶ Åpne forpakningen og kontroller at innholdet er komplett.

### 4.1 Drivenhet Slimdrive EMD eller EMD-F med glideskinne eller standard arm

- Drivenhet
  - 1 Drev
  - 1 sett festeskruer
  - Bormaler
- Kåpe

Iht. bestilling:

- Glideskinne
- eller
- Standard arm (størrelse iht. karmdybde)

### 4.2 Tilbehør (tilleggsutstyr)

Styreelementer iht. tilkoblingsplansens opplysninger.

#### 4.2.1 Tilbehør mekanisk

- Dørstopper / integrert åpningsbegrenser (kun for glideskinne)
- Monteringsplate(r) med ett sett festeskruer
- Adapter for sensorbrakett for standard arm
- Aksselforlenger

#### 4.2.2 Tilbehør elektrisk

- Display-programbryter
- Karmoverføring
- Røykkoblingsentral
- Stopptast



Annet tilbehør kan også monteres.

---

## 5 Transport og lagring

- Drivenhet Slimdrive EMD eller EMD-F er ikke konstruert for harde slag eller fall fra høyder. Må ikke kastes, ikke falle ned.
- Lagringstemperatur under  $-30\text{ °C}$  og over  $+60\text{ °C}$  kan føre til skader på enheten.
- Beskyttes mot fuktighet.

## 6 Produktbeskrivelse

### 6.1 Anleggsbeskrivelse og tekniske data

Slimdrive EMD eller EMD-F

- er en helautomatisk åpner for hengslede dører, som aktiveres av sensorer eller knapper.
- åpner og lukker dører elektrisk.

Bruk på 2 fløyede dører dører med 2x Slimdrive EMD hhv. EMD-F er mulig.

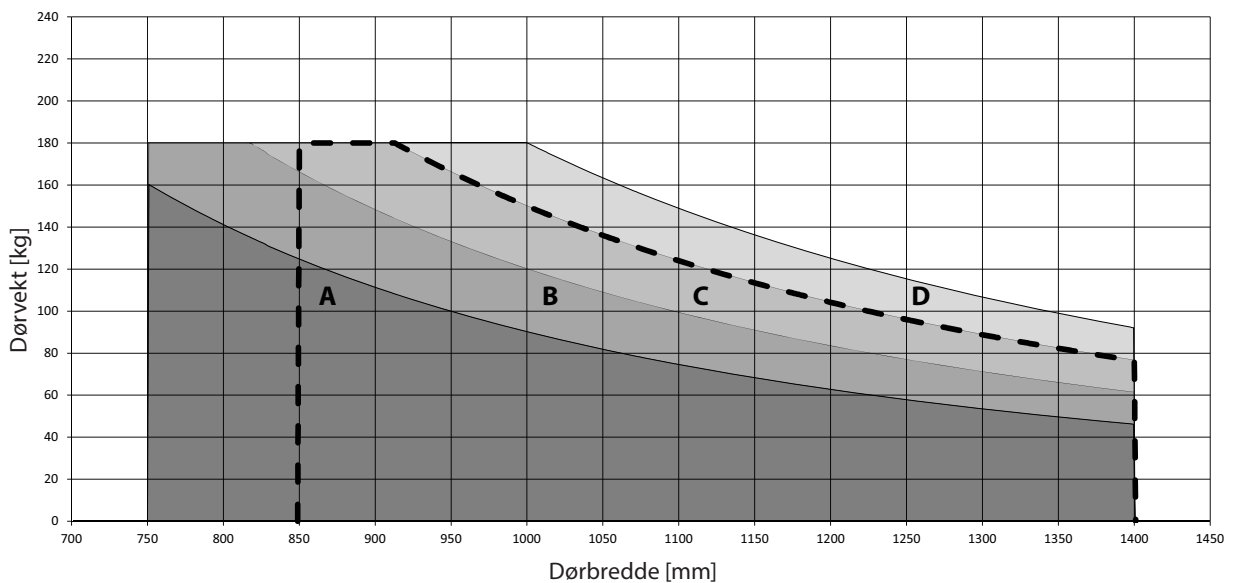
#### 6.1.1 Maks. bruksområde EMD

Dette diagrammet viser maksimal dørbredde/-vekt eller hvilken åpnerstype som bør velges til en eksisterende dør.



Tabellene som står under diagrammene viser de minste tillatte åpningstidene for 90° døråpning for de enkelte diagramområdene A - D.

#### Bruksgrense med åpningstider opp til 90° døråpningsvinkel



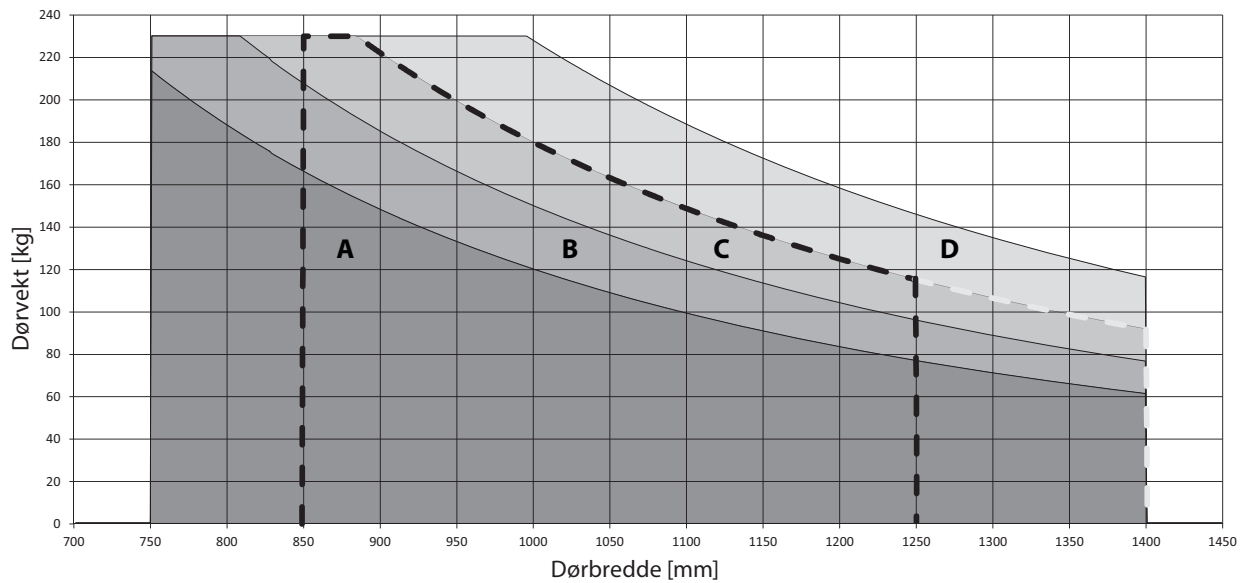
--- Bruksområde ved montering med glideskinne

#### Minste tillatte åpningstid i område A-D

Diagramområde	Åpningstid [s]	Lukketid [s]
Karmmontasje-hengselside-glideskinne		
A	3,5	4,5
B	4	5
C	4	5,5
D	Ikke godkjent	
Karmmontering - karmside-standard arm		
A	3,5	4,5
B	4	5
C	4,5	5,5
D	5	6

Diagramområde	Åpningstid [s]	Lukketid [s]
Karmmontasje-karmside-glideskinne		
A	5	4,5
B	6	5
C	6,5	5,5
D	Ikke godkjent	
Dørblad montasje på-hengselside-glideskinne		
A	3,5	4,5
B	4	5,5
C	4,5	6
D	Ikke godkjent	

## 6.1.2 Maks. bruksområde EMD-F

**Bruksgrense med åpningstider opp til 90° døråpningsvinkel**

--- Bruksområde ved montering med glideskinne (maks. 1250 mm ved branddører)

**Minste tillatte åpningstid i område A-D**

Diagramområde	Åpningstid [s]	Lukketid [s]
<b>Karmmontasje-hengselside-glideskinne</b>		
<b>A</b>	3	4,5
<b>B</b>	4	5,5
<b>C</b>	5	6,5
<b>D</b>	Ikke godkjent	
<b>Karmmontering - karmside-standard arm</b>		
<b>A</b>	3	4
<b>B</b>	3	4,5
<b>C</b>	4	5,5
<b>D</b>	5	6,5

Diagramområde	Åpningstid [s]	Lukketid [s]
<b>Karmmontasje-karmside-glideskinne</b>		
<b>A</b>	4	4,5
<b>B</b>	4,5	5,5
<b>C</b>	5	5,5
<b>D</b>	Ikke godkjent	
<b>Dørblad montasje på-hengselside-glideskinne</b>		
<b>A</b>	4	4,5
<b>B</b>	4,5	5,5
<b>C</b>	4,5	5,5
<b>D</b>	Ikke godkjent	



Maksimal lukketid ved automatdrift er over 20 s ved alle monteringsstyper.  
Åpningstiden i automatisk drift kan innstilles på min 3 s og mer enn 18 s ved alle monteringsstyper.

## 6.1.3 Mekaniske data

Mål (H x D x L):

70 mm x 122 mm x 650 mm

Maks. omgivelsestemperatur:

-15 °C ... +50 °C

Vekt drivenhet:

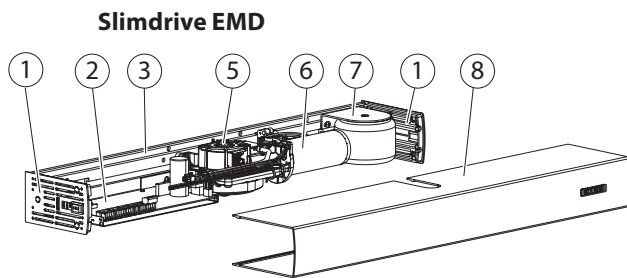
EMD ca. 6 kg, EMD-F ca. 9 kg

### 6.1.4 Elektriske data

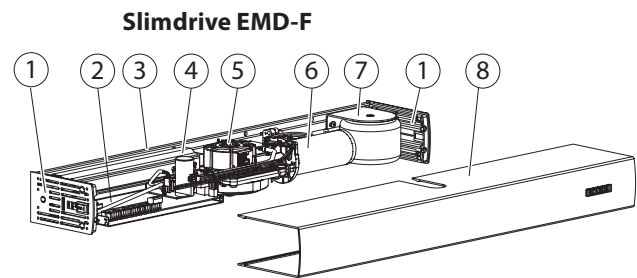
Nettilkobling:	230 V AC, +10 % / -14 %, 50 Hz
Strømforbruk:	maks. 230 W
Eksternt tilkoblet utstyr:	24 V DC, maks. 1 A

## 6.2 Basisoppbygning og utvidelse

### 6.2.1 Drivenhet



- 1 Sideelementer
- 2 Styring
- 3 Grunnplate
- 5 Drivaksel
- 6 Motor gir enhet
- 7 Transformator
- 8 Dekkappe  
(for 2-fl. utførelse også mulig med hel- eller delt kåpe.  
På 1-fløyet utførelse også mulig med hel- eller delt kåpe)



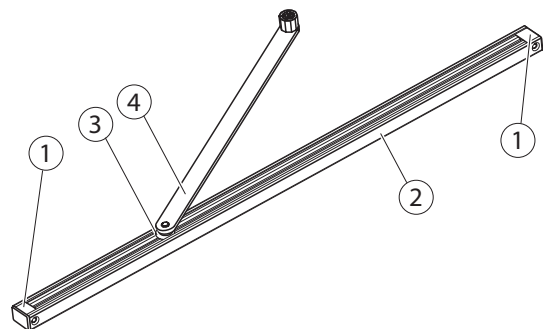
- 1 Sideelementer
- 2 Styring
- 3 Grunnplate
- 4 Energilager (EMD-F)
- 5 Drivaksel
- 6 Motorgirenhet
- 7 Transformator
- 8 Dekkappe  
(for 2-fl. utførelse også mulig med hel- eller delt kåpe.  
På 1-fløyet utførelse også mulig med hel- eller delt kåpe)

### 6.2.2 Glideskinne med rullearm

Monteringen avhenger av valgt installasjonstype.

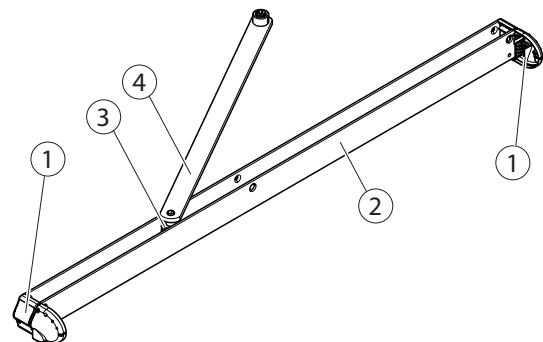
Standard glideskinne med rullearm:

- 1 Endestykke
- 2 Skinne
- 3 Hjul
- 4 Glideskinne



Sensor glideskinne med rullearm:

- 1 Endekappe
- 2 Skinne
- 3 Hjul
- 4 Glideskinne

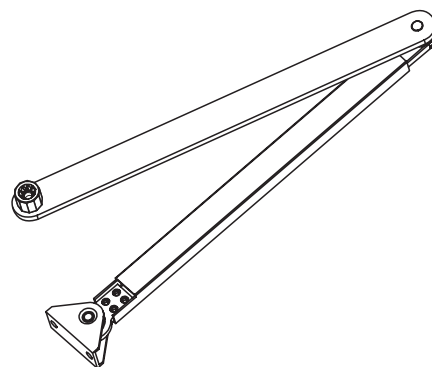


### 6.2.3 Standard arm

#### Standard armsystem

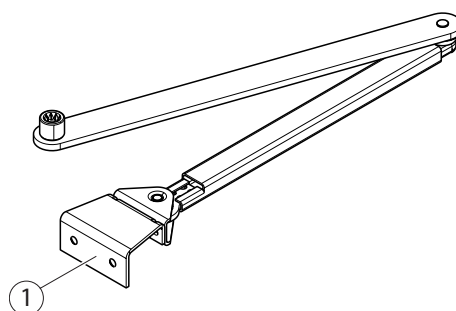
For karmdybde LT:

- 0–100 mm
- 100–200 mm
- 200–300 mm
- 300–400 mm



Adapter for sensorbrakett for standard arm:

- 1 Adapter for sensorbrakett for standard arm



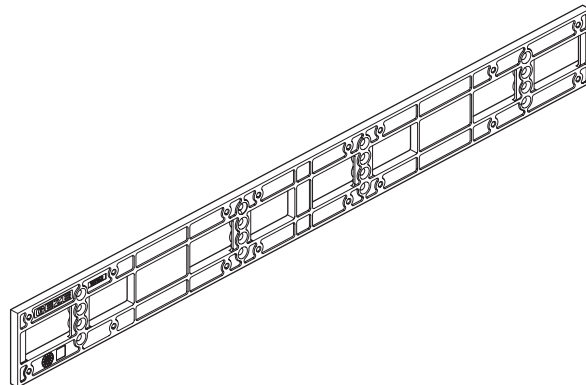
### 6.2.4 Monteringsplate for drivenheter (tilleggsutstyr)

Avhengig av monteringssituasjonen kreves en monteringsplate.

For enklere montering anbefales det vanligvis en monteringsplate.

På 2-fløyet utførelse også mulig med hel monteringsplate eller med mellom monteringsplate.

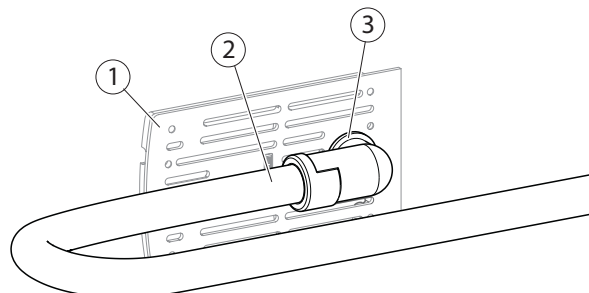
På 1-fløyet utførelse også mulig med hel monteringsplate eller med monteringsplate for monteringssett.



### 6.2.5 Karmoverføring

Brukes som ledningsbeskyttelse ved bruk av bevegelige deler til fastmonterte elementer (dører, vinduer).

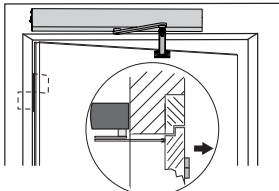
- 1 Sidedel  
2 Karmoverføring  
3 Mutter 2x (baksidig)



### 6.2.6 Aktiveringselementer (tilbehør)

Se koblingsskjema.

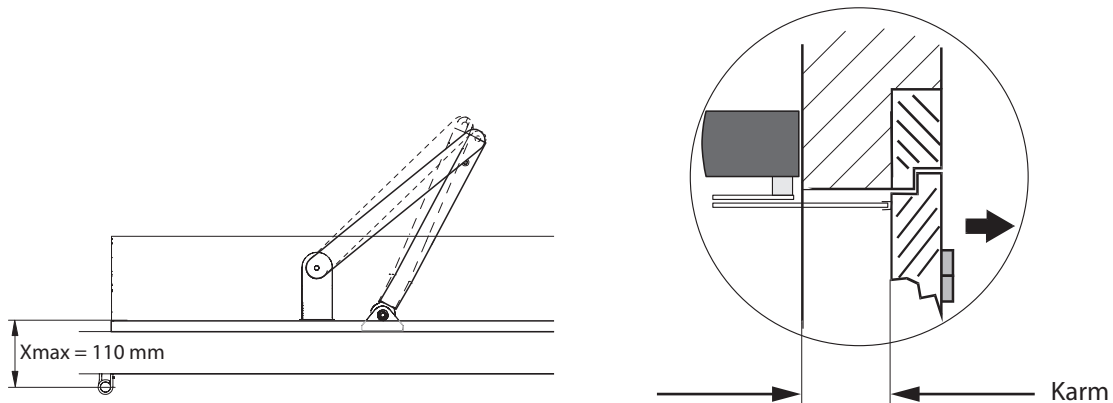


Type installasjon	Dimensjon	EMD-F	EMD
<b>Karmmontasje karmside med standard arm</b> 	Karmdybde [mm] <sup>1</sup>	0 – 100 100 – 200 200 – 300 300 – 400	
	Karmdybde LT med adapter for sensorbrakett og standard arm [mm]	0 – 100 100 – 200 200 – 300 300 – 400	
	Maks. dørbladtykkelse [mm]	120	
	Maks. døråpningsvinkel TÖW [°] <sup>2</sup>	ca. 95 – 110	ca. 95 – 120
	Maks. døråpningsvinkel TÖW med adapter for sensorbrakett og standard arm [°] <sup>2 3</sup>	ca. 90 – 105°	
	Hengselavstand [mm]	325	
	dørlukker-lukke kraft <sup>1</sup>	4 – 6	–

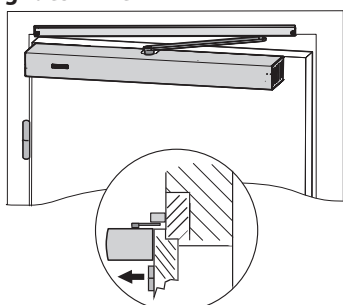
<sup>1</sup> Ved dørlukkerstørrelse 4 i forbindelse med branddører er kun karmdybde L = 0 mm godkjent.

<sup>2</sup> Avhengig av byggets utforming.

<sup>3</sup> Dørlukker-størrelser 4 – 5 med adapter for sensorbrakett og standard arm ikke mulig  
Dørlukkerstørrelser 4 – 5: Xmaks = 110 mm.



Armontering for dørlukkerstørrelser 4 – 5 gjøres med en tannforskyvning og er kun mulig opp til et maksimalt X-mål på 110 mm.

Type installasjon	Dimensjon	EMD-F	EMD
<b>Dørblad montasje hengselside med glideskinne</b> 	Døroverlapp Ü [mm]	0	0 – 50
	Maks. døråpningsvinkel TÖW [°] <sup>5</sup>	ca. 95 – 115	
	Lengde glideskinne L [mm]	760	
	Lengde rullearm L [mm]	430	
	Hengselavstand [mm]	355	
	dørlukker-lukke kraft	5	–

<sup>5</sup> Uten integrert åpningsbegrenser. En integrert åpningsbegrenser kan påvirke døråpningsvinkelen

## 7 Forberede montering

### 7.1 Generelle monteringsanvisninger

- Følg alle anvisninger. Feil montering kan føre til alvorlige personskader.
- Overhold de angitte grensene for omgivelsestemperaturen på stedet der drivenheten skal monteres.
- I tilknytning til monteringen må innstillingene og funksjonen til drivenhetene kontrolleres umiddelbart etter monteringen.

#### 7.1.1 Forberedelse på stedet

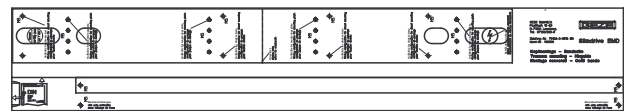
##### Kontroll av forholdene og plassbehovet

- ! ▫ Underkonstruksjonen må garantere sikkert feste av drivenheten.
  - ▶ Bruk kun egnede festemidler, for eksempel plugg, naglemuttere osv.
  - ▶ Kontroller før montering av drivenheten om dørbildet er i god mekanisk stand og er lett å åpne og lukke.
  - ▶ Legg ledningene slik koblingsskjema viser.
  - ▶ Sjekk den planlagte installasjonstypen på dørbild og rammeprofil (se kapittel 5.3).

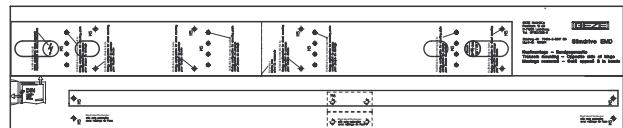
#### 7.1.2 Legg på festemaler

- ! Dørens overkant må være helt vannrett, både i lukket og åpen stilling.

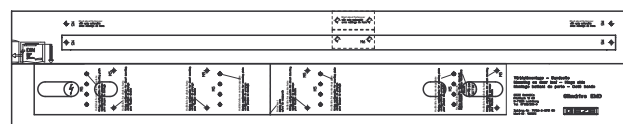
- ▶ Bruk riktig mal i henhold til monteringstypen (kapittel 5.3).
- ▶ Vær oppmerksom på festetype (direkte feste eller med monteringsplate (kapittel 5.3).
- ▶ Innrett malen parallelt med dørens overkant.
- ▶ Fest malen med tape i henhold til den bestemte monteringstypen.  
Vær oppmerksom på dør- og anslagstype skissene på malen.



Karmmontasje/på hengselsiden



Karmmontasje/karmside



Dødblade montasje / hengselside

- i ▶ Hvis dørene ikke er fluktende, må malene skilles hhv. bøyes langs perforeringen.
- ▶ Forbor tredører med diameter på 2,5 mm.

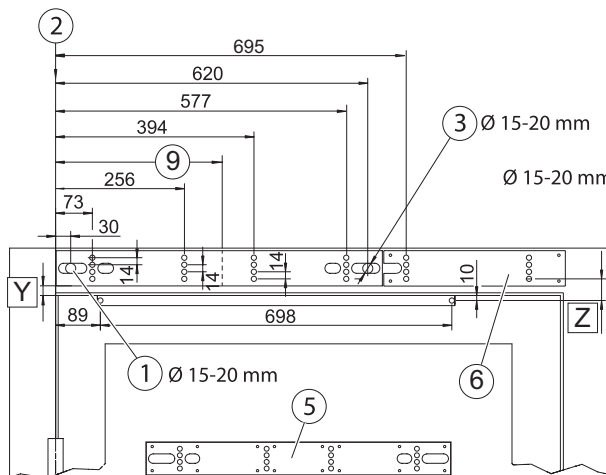
## 7.2 Karmål for monteringsvariantene

### 7.2.1 Montering over dør, hengselside med glideskinne (enkeltblad)

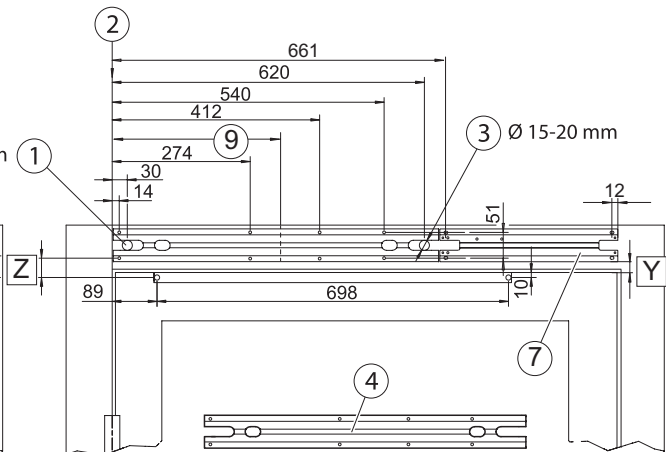


- Hullbilde DIN venstre og DIN høyre
- ▶ Vær obs. på spesiell monteringsanvisning ved bruk av en sensorglideskinne.

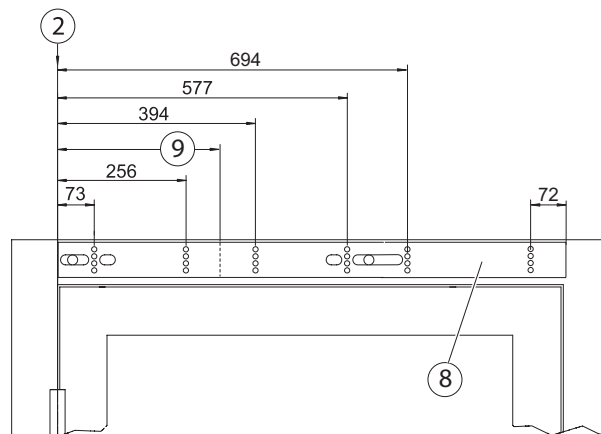
#### Feste med monteringsplate



#### Direktefeste



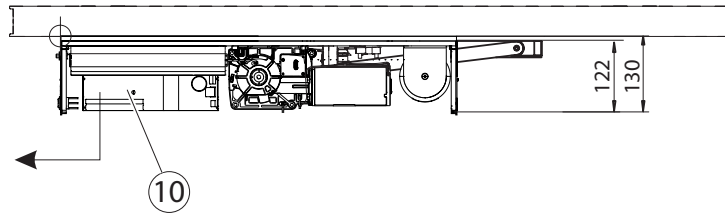
#### Feste med hel monteringsplate



- 1 Tilkobling for lavspenning (sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt)
  - 2 Målereferanse senter hengsel
  - 3 skjult strømforsyning 230 V / 50 Hz for nettforsyning
  - 4 Grunnplate <sup>1</sup>
  - 5 Monteringsplate <sup>2</sup>
  - 6 Monteringsplate for monteringssett, delt
  - 7 Grunnplate for monteringssett
  - 8 Monteringsplate for monteringssett, delt
  - 9 Hengselavstand 325 mm
- 1 Bruk 8 skruer M5 eller sponplateskruer til å feste.  
2 bruk minst 2 skruer M5 eller sponplateskruer til hver vertikal borrhøyle.

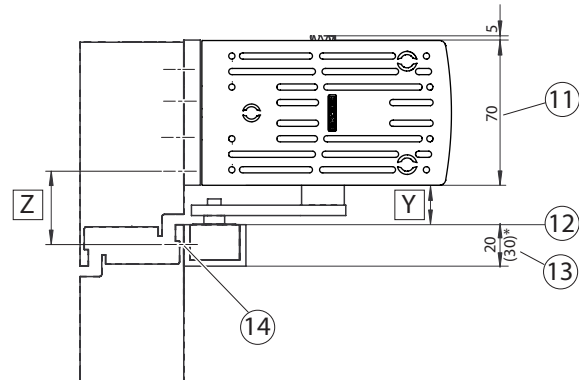
**Monteringsinnretning**

- Monter styringen (10) i retning av hengselsiden.



**Plassbehov og feste glideskinne**

- 11 Plassbehov Slimdrive EMD, EMD-F
- 12 Målereferanse overkant dørprofil (= overkant glideskinne)
- 13 Plassbehov glideskinne  
\*) Mål ved bruk av en dypere glideskinne
- 14 Feste av glideskinnen med skruer M5 eller sponplateskruer



Mål Y: Overkant glideskinne - underkant drivenhet

Mål Y	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	21	19
Med akselforlengelse	47	45

Mål Z: Monteringshull for glideskinnen - nedre monteringshull på monteringsplate/grunnplate

Mål Z	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	38	43
Med akselforlengelse	64	69

**Festemidler**

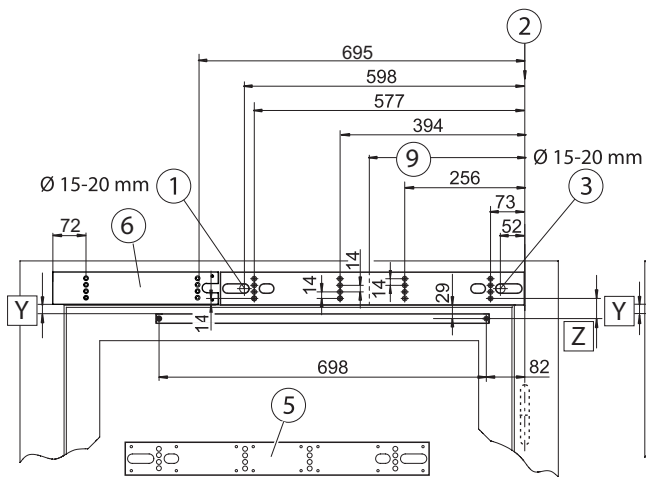
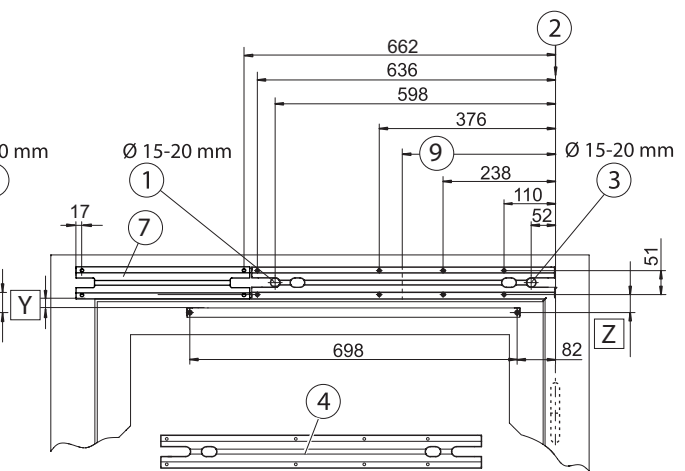
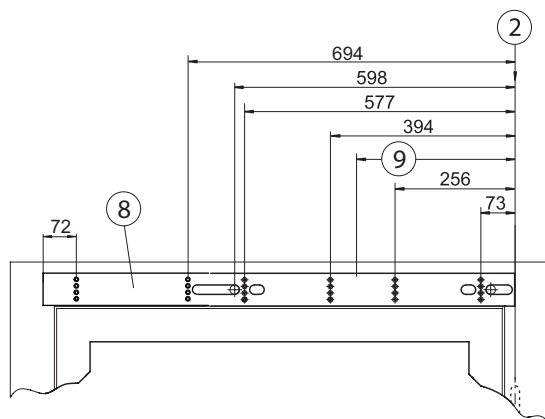
	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Drivenhetsfeste uten monteringsplate (direktefeste)	8 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
Feste av monteringsplate	8 senkeskruer M5 × 25 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5× 50
Drivenhet på monteringsplate	8x sylinderskruer M5 × 10	8 sylinderskruer M5 × 10
Standard-glideskinne, dybde glideskinne	2 senkeskruer M5 × 40 og naglemuttere M5	2 treskruer med halvrundt hode Ø5× 50

**Festemiddel (valgfritt)**

	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Feste monteringsett uten monteringsplate (direktefeste)	4 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5
Feste monteringsett med monteringsplate		
▫ Delt monteringsplate	4 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
▫ Gjennomgående monteringsplate	2 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	2 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
Feste grunnplate til monteringsettet på monteringsplate	4 sylinderskruer M5 × 10	4 sylinderskruer M5 × 10

## 7.2.2 Karmmontasje, karmside med glideskinne (enkeltblad)

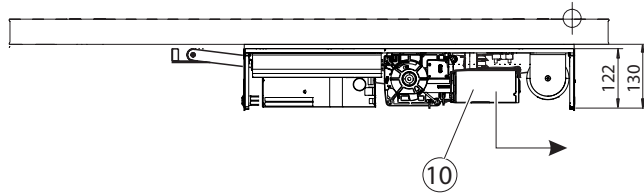
- ! ▫ Ved utadslående ytterdører anbefales karmmontasje med standard arm (vindbelastning).
- Hullbilde DIN venstre og DIN høyre speilvendt.
- ▶ Vær obs. på spesiell monteringsanvisning ved bruk av en sensorglideskinne.

**Feste med monteringsplate****Direktefeste****Feste med gjennomgående monteringsplate**

- 1 Tilkobling for lavspenning (sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt)
  - 2 Måelreferanse er senter hengsel
  - 3 skjult strømforsyning 230 V / 50 Hz for nettforsyning
  - 4 Grunnplate <sup>1</sup>
  - 5 Monteringsplate <sup>2</sup>
  - 6 Monteringsplate for monteringssett, delt
  - 7 Grunnplate for monteringssett
  - 8 Monteringsplate for monteringssett, delt
  - 9 Hengselavstand 325 mm
- 1 Skru inn 8 skruer M5 eller sponplateskruer til å feste.
  - 2 Bruk minst 2 skruer M5 eller sponplateskruer til hver vertikal borrhøle.

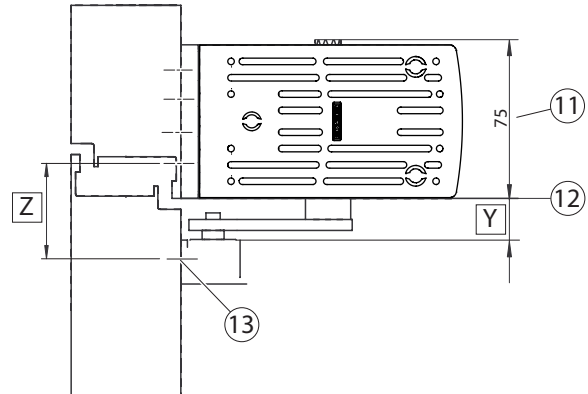
**Monteringsinnretning**

- ▶ Monter girmotor (10) und transformator i retning hengselside



**Plassbehov og feste glideskinne**

- 11 Plassbehov Slimdrive EMD, EMD-F
- 12 Målereferanse underkant på karm (losholt)
- 13 Feste av glideskinnen med skruer M5 eller sponplateskruer



Mål Y: Overkant glideskinne - underkant drivenhet

Mål Y	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	21	19
Med akselforlengelse	47	45

Mål Z: Monteringshull for glideskinnen - nedre monteringshull på monteringsplate/grunnplate

Mål Z	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	38	43
Med akselforlengelse	64	69

**Festemidler**

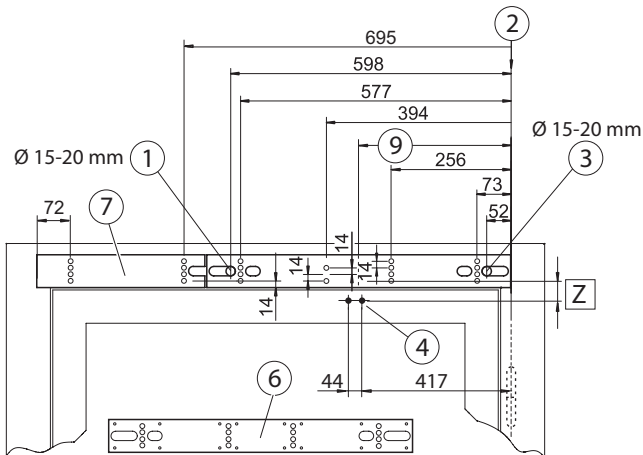
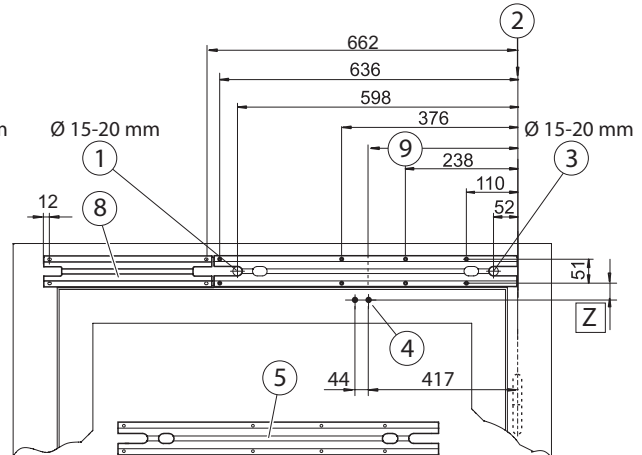
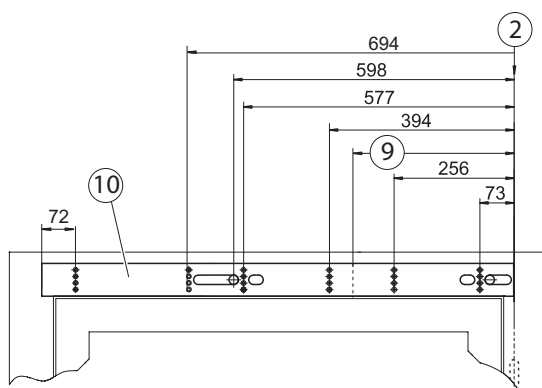
	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Drivenhetsfeste uten monteringsplate (direktefeste)	8 sylinderskruer M5 x 22 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5x 40
Feste av monteringsplate	8 senkeskruer M5 x 25 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5x 50
Drivenhet på monteringsplate	8x sylinderskruer M5 x 10	8 sylinderskruer M5 x 10
Standard-glideskinne, dybde glideskinne	2 senkeskruer M5 x 40 og naglemuttere M5	2 treskruer med halvrundt hode Ø5x 50

**Festemiddel (valgfritt)**

	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Feste monteringssett uten monteringsplate (direktefeste)	4 sylinderskruer M5 x 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5
Feste monteringssett med monteringsplate		
▫ Delt monteringsplate	4 sylinderskruer M5 x 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5x 40
▫ Gjennomgående monteringsplate	2 sylinderskruer M5 x 22 og naglemuttere M5	2 treskruer med halvrundt hode Ø5x 40
Feste grunnplate til monteringssettet på monteringsplate	4 sylinderskruer M5 x 10	4 sylinderskruer M5 x 10

## 7.2.3 Karmmontasje, motsatt side, med standard arm (en-fløyet dør)

- ! ▫ Hullbilde DIN venstre og DIN høyre speilvendt.

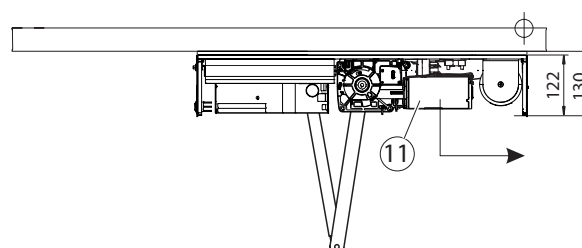
**Feste med monteringsplate****Direktefeste****Feste med hel monteringsplate**

- 1 Tilkobling for lavspenning (sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt)
- 2 Målereferanse senter hengsel
- 3 Skjult strømforsyning 230 V / 50 Hz for nettforsyning
- 4 Karmål for standard arm, se anvisningen «Montering av EMD-standard arm»
- 5 Grunnplate <sup>1</sup>
- 6 Monteringsplate <sup>2</sup>
- 7 Monteringsplate for monteringssett, delt
- 8 Grunnplate for monteringssett
- 9 Hengselavstand 325 mm
- 10 Monteringsplate for monteringssett, delt

- 1 Skru inn 8 skruer M5 eller sponplateskruer til å feste.
- 2 Bruk minst 2 skruer Mf eller sponplateskruer til hver vertikal borrhøle.

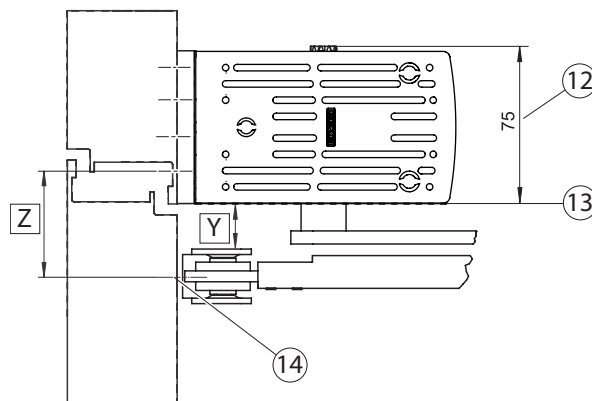
**Monteringsinnretning**

- Monter girmotor (11) og transformator i retning hengselside

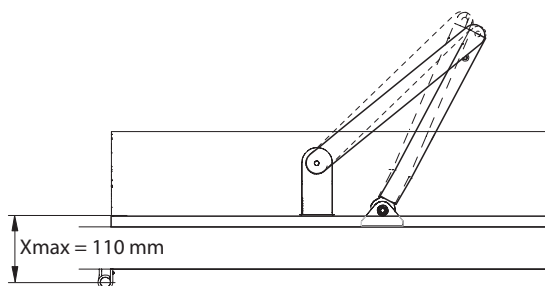


**Plassbehov og feste glideskinne**

- 12 Plassbehov Slimdrive EMD, EMD-F
- 13 Målreferanse underkant på karm (losholt)
- 14 Feste av armen med skruer M5 eller sponplateskruer



Dørlukker-størrelser 4 – 5 med adapter for sensor-brakett for standard arm ikke mulig  
 Dørlukkerstørrelser 4 – 5: Xmaks = 110 mm



Mål Y: Overkant festebrakett til dør standard arm - underkant drivenhet

Mål Y	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	24	22
Med akselforlengelse	50	48

Mål Z: Monteringshull for standard arm - nedre monteringshull på monteringsplate/ grunnplate

Mål Z	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	43	48
Med akselforlengelse	69	74

**Festemidler**

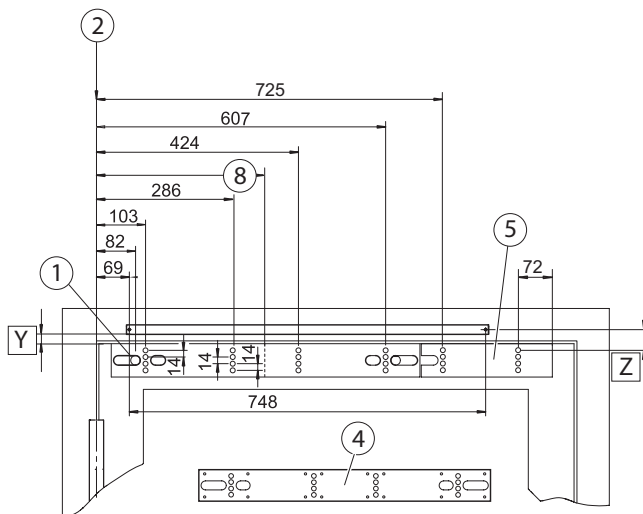
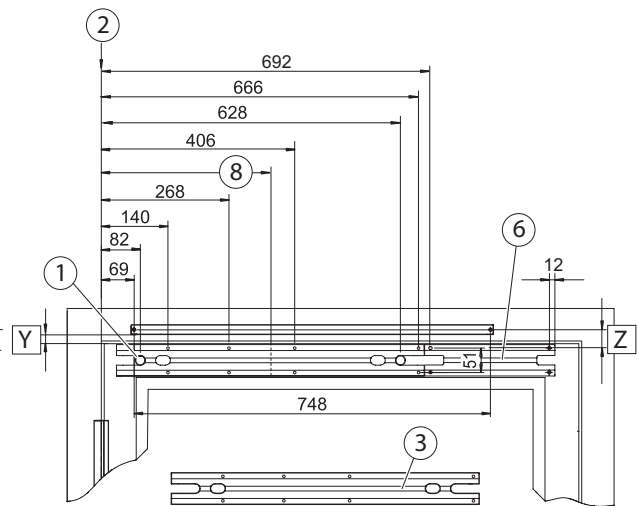
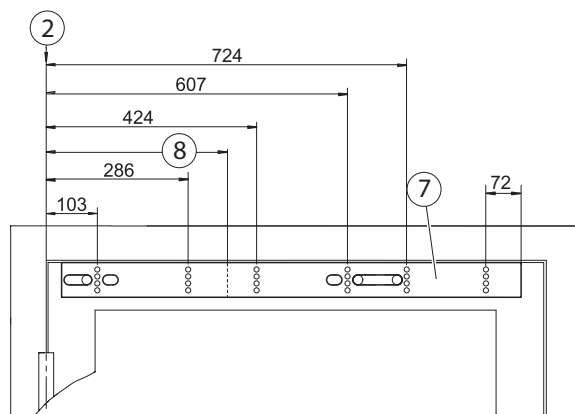
	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Drivenhet uten monteringsplate (direktefeste)	8 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
Feste av monteringsplate	8 senkeskruer M5 × 25 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5× 50
Drivenhet på monteringsplate	8x sylinderskruer M5 × 10	8 sylinderskruer M5 × 10
Feste stangsystem	2 sylinderskruer M6 × 20 og naglemuttere M6	2 treskruer med halvrundt hode Ø5× 50

**Festemiddel (valgfritt)**

	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Feste monteringsett uten monteringsplate (direktefeste)	4 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5
Feste monteringsett med monteringsplate		
▫ Delt monteringsplate	4 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
▫ Gjennomgående monteringsplate	2 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	2 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
Feste grunnplate til monteringsettet på monteringsplate	4 sylinderskruer M5 × 10	4 sylinderskruer M5 × 10

## 7.2.4 Dørblad montasje/hengselside (enfløyet)

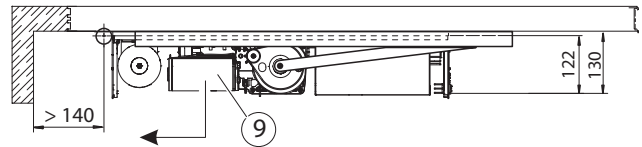
- ! ▫ Hullbilde DIN venstre og DIN høyre speilvendt.
- ▶ Kontroller om døren lar seg åpne tilstrekkelig bredt.
- ▶ Samtlige kabler må klemmes med karmoverføring til tilkoblingsboksene (UP/AP).
- ▶ Vær obs. på spesiell monteringsanvisning ved bruk av en sensorglideskinne.

**Feste med monteringsplate****Direktefeste****Feste med hel monteringsplate**

- 1 Kabelforsyning for felles karmoverføring for
    - Strømledning
    - Sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt
  - 2 Målereferanse senter hengsel
  - 3 Grunnplate <sup>1</sup>
  - 4 Monteringsplate <sup>2</sup>
  - 5 Monteringsplate for monteringssett, delt
  - 6 Grunnplate for monteringssett
  - 7 Monteringsplate for monteringssett, delt
  - 8 Hengselmål 355 mm
- 1 Skru inn 8 skruer M5 eller sponplateskruer til å feste.  
2 Bruk minst 2 skruer M5 eller sponplateskruer til hver vertikal borrhøle.

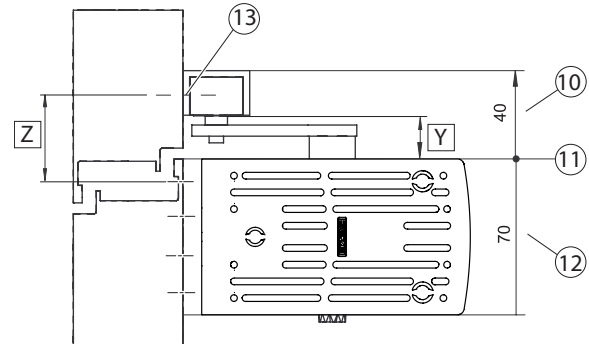
**Monteringsinnretning**

- ▶ Monter motor (9) og transformator i retning hengselside



**Plassbehov og feste glideskinne**

- 10 Plassbehov glideskinne
- 11 Målereferanse overkant av dørprofil
- 12 Plassbehov Slimdrive EMD, EMD-F
- 13 Feste av glideskinnen med skruer M5 eller sponplateskruer



Mål Y: Overkant glideskinne - underkant drivenhet

Mål Y	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	21	19
Med akselforlengelse	47	45

Mål Z: Monteringshull for glideskinnen - nedre monteringshull på monteringsplate/ grunnplate

Mål Z	Grunnplate	Monteringsplate
Standard	38	43
Med akselforlengelse	64	69

**Festemidler**

	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Drivenhet feste uten monteringsplate (direktefeste)	8 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
Feste av monteringsplate	8 senkeskruer M5 × 25 og naglemuttere M5	8 treskruer med halvrundt hode Ø5× 50
Drivenhet på monteringsplate	8x sylinderskruer M5 × 10	8 sylinderskruer M5 × 10
Standard-glideskinne, dybde glideskinne	2 senkeskruer M5 × 40 og naglemuttere M5	2 treskruer med halvrundt hode Ø5× 50

**Festemiddel (valgfritt)**

	Stål-/ aluminiumsdører	Tredører
Feste monteringsett uten monteringsplate (direktefeste)	4 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5
Feste monteringsett med monteringsplate		
▫ Delt monteringsplate	4 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	4 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
▫ Gjennomgående monteringsplate	2 sylinderskruer M5 × 22 og naglemuttere M5	2 treskruer med halvrundt hode Ø5× 40
Feste grunnplate til monteringsettet på monteringsplate	4 sylinderskruer M5 × 10	4 sylinderskruer M5 × 10

## 7.2.5 Karmmontasje, hengselside med glideskinne (to-fløyet)



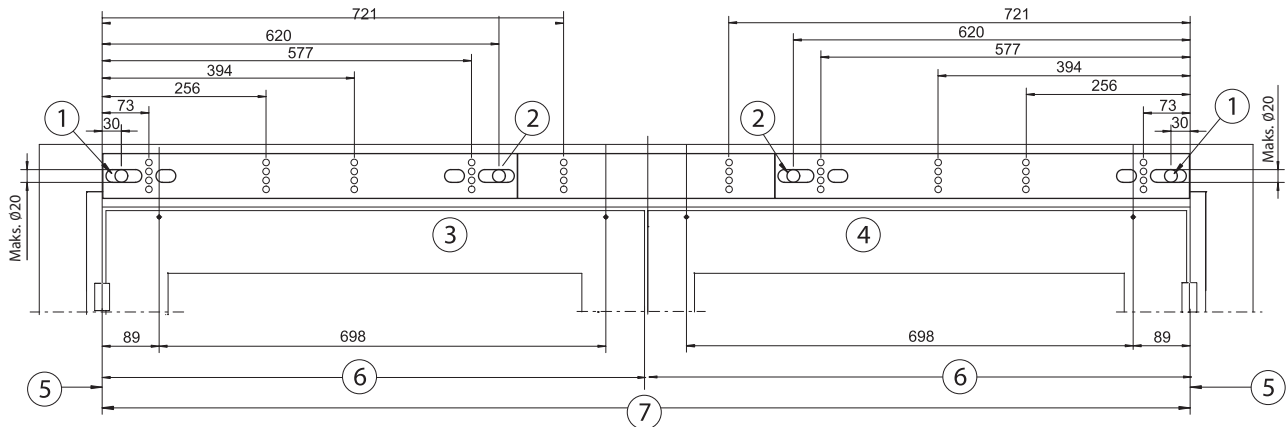
▶ Vertikale avstandsmål se kapittel 7.2.1.



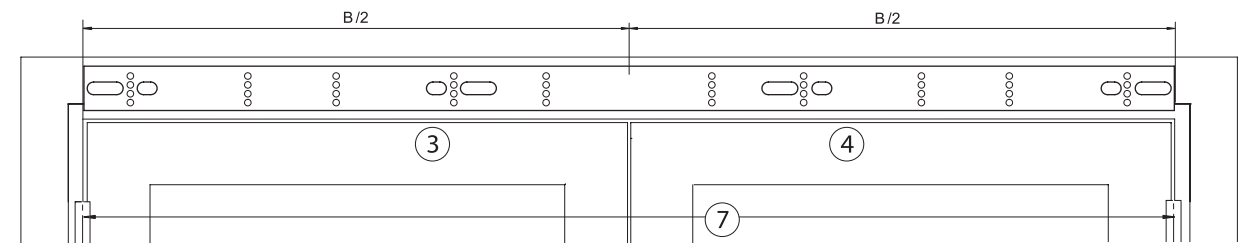
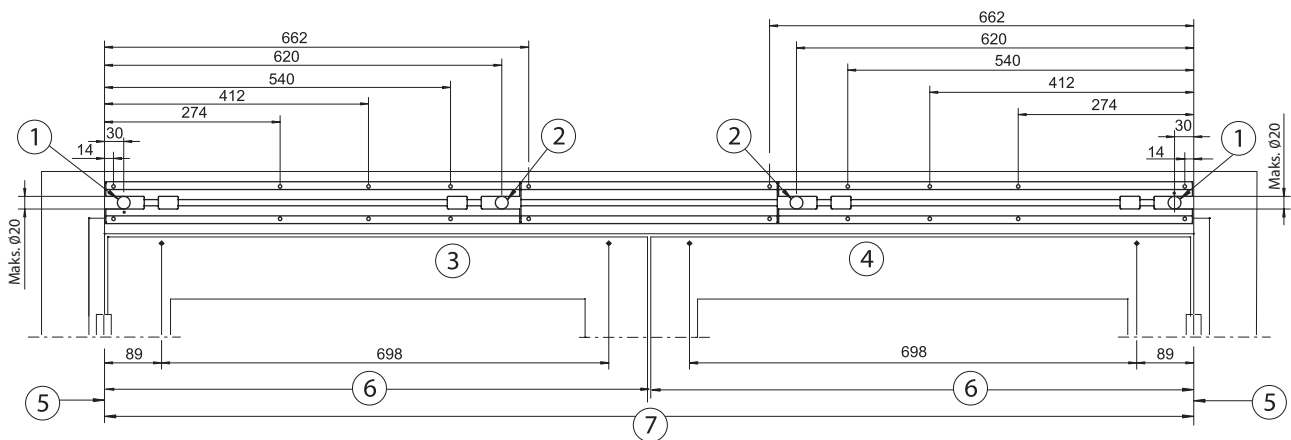
▶ Boremalers brukes som ved en-fløyet dør.

- Drivenhetene Slimdrive EMD og Slimdrive EMD-F for to-fløyede dører er utstyrt med en elektroniske lukkersekvens. For bruk på branndører er det kun tillatt å bruke Slimdrive EMD-F-IS med mekanisk lukkersekvens ifølge EM 1158.

I tillegg gjelder de aktuelle nasjonale forskriftene.

**Feste 2x EMD hhv. EMD-F med mellommonteringsplate****Feste 2x EMD hhv. EMD-F med gjennomgående monteringsplate**

Manglende mål se over

**Direktefeste 2x EMD hhv. EMD-F**

- 1 Skjult kabelføring for lavspenningstilkobling: Sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt
- 2 Skjult kabelføring for nettilkobling 230 V / 50 Hz
- 3 Aktivt dørblad

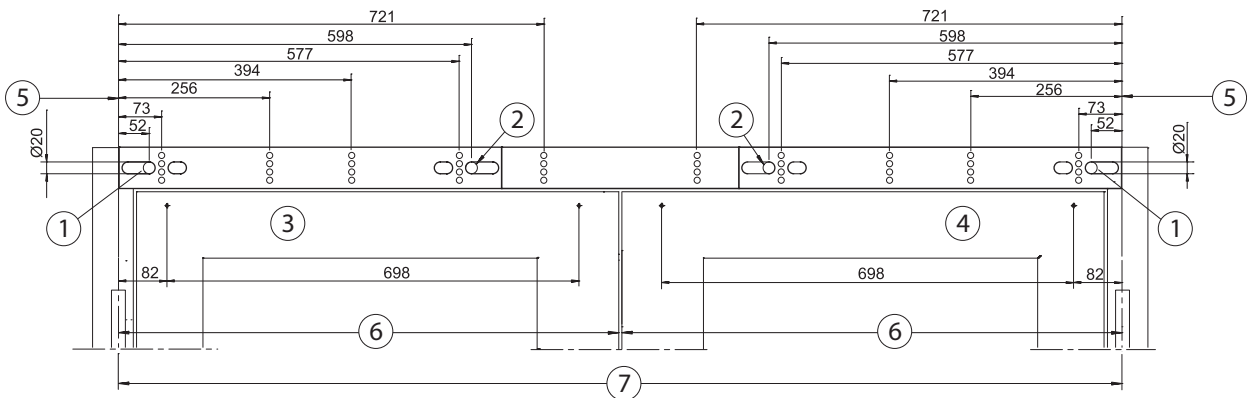
- 4 Passivt blad
- 5 Målereferanse senter hengsel
- 6 Dørbladbredde
- 7 Hengselavstand B

7.2.6 Karmmontasje, karmside med glideskinne (to-fløyet dør)

**i** ▶ Vertikale avstandsmål se kapittel 7.2.2.

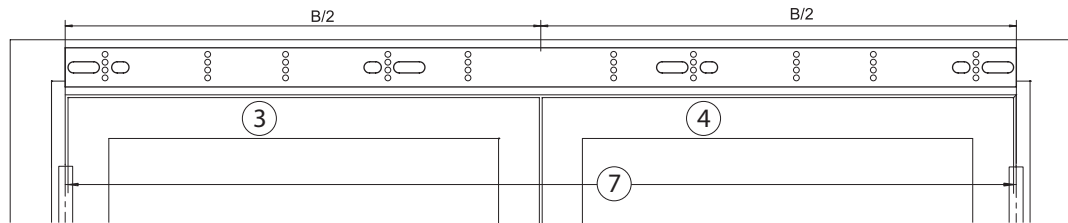
- ❗ ▶ Ved utadslående ytterdører anbefales karmmontasje med standard arm (vindbelastning).
  - ▶ Boremaler brukes som ved en-fløyet dør.
  - ▶ Drivenhetene Slimdrive EMD og Slimdrive EMD-F for to-fløyede dører er utstyrt med en elektroniske lukkersekvensfølge. For bruk på brannører er det kun tillatt å bruke Slimdrive EMD-F-IS med mekanisk lukkersekvensfølge ifølge EM 1158.
- I tillegg gjelder de aktuelle nasjonale forskriftene.

**Feste 2x EMD hhv. EMD-F med mellommonteringsplate**

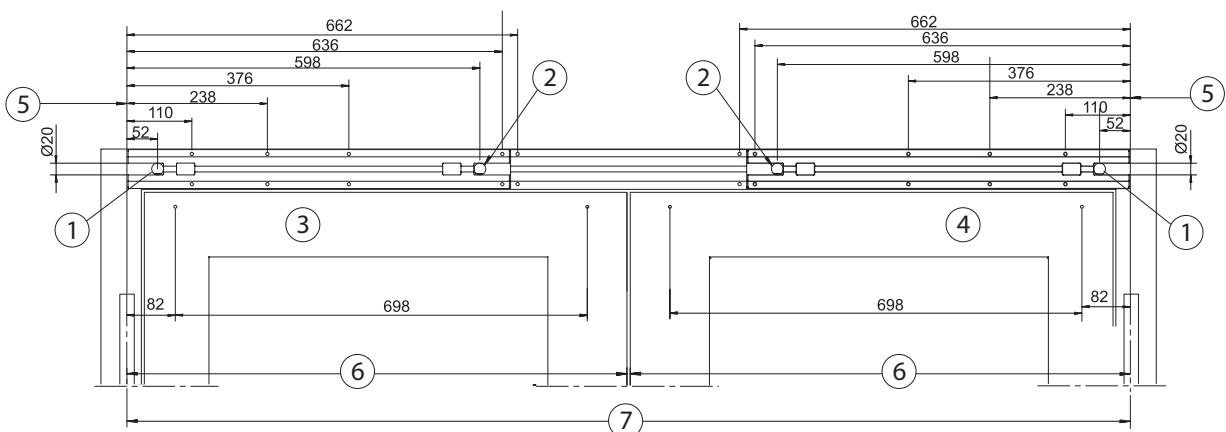


**Feste 2x EMD hhv. EMD-F med hel monteringsplate**

Manglende mål se over



**Direktefeste 2x EMD hhv. EMD-F**



- |   |  |   |                              |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Skjult kabelføring for lavspenningstilkobling: Sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt | 4 | Passivt blad                 |
| 2 | Skjult kabelføring for nettilkobling 230 V / 50 Hz   | 5 | Målereferanse senter hengsel |
| 3 | Aktivt dørblad   | 6 | Dørbladbredde                |
|   |  | 7 | Hengselavstand B             |

## 7.2.7 Karmmontasje, motsatt side, med standard arm (to-fløyet dør)



► Vertikale avstandsmål se kapittel 7.2.3.

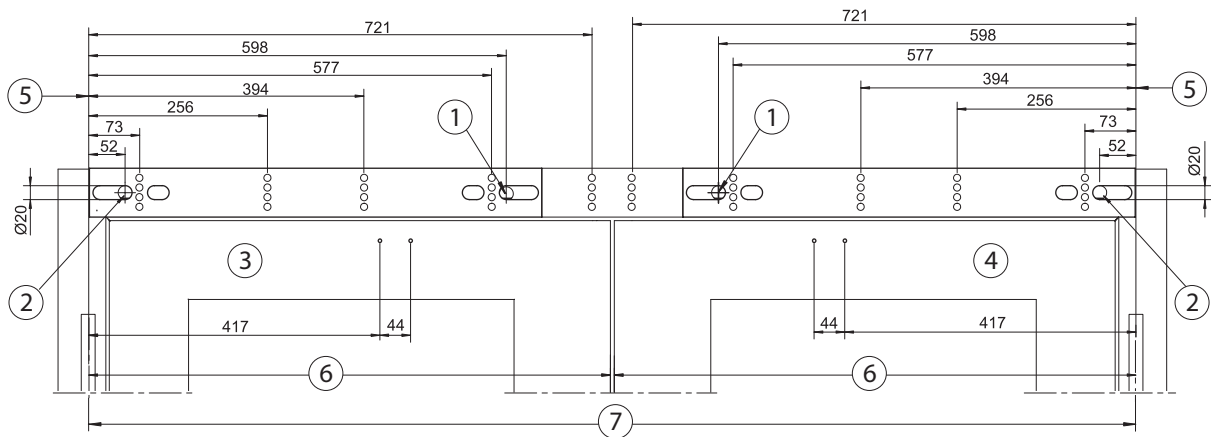


► Boremaler brukes som ved en-fløyet dør.

- Drivenhetene Slimdrive EMD og Slimdrive EMD-F for to-fløyede dører er utstyrt med en elektroniske lukkersekkefølge. For bruk på brann dører er det kun tillatt å bruke Slimdrive EMD-F-IS med mekanisk lukkersekkefølge ifølge EN 1158.

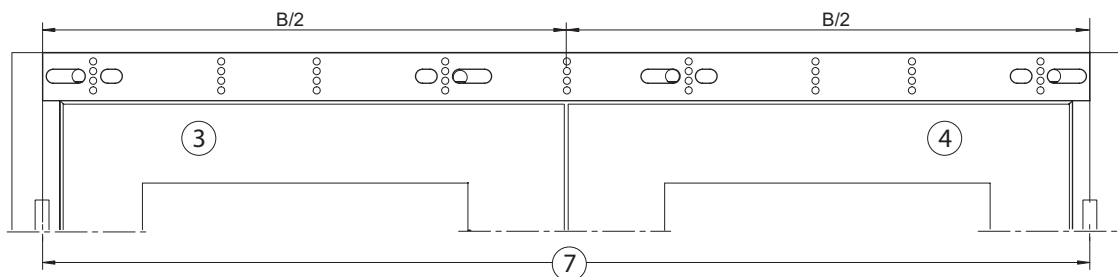
I tillegg gjelder de aktuelle landsforskriftene.

### Feste 2x EMD hhv. EMD-F med mellommonteringsplate

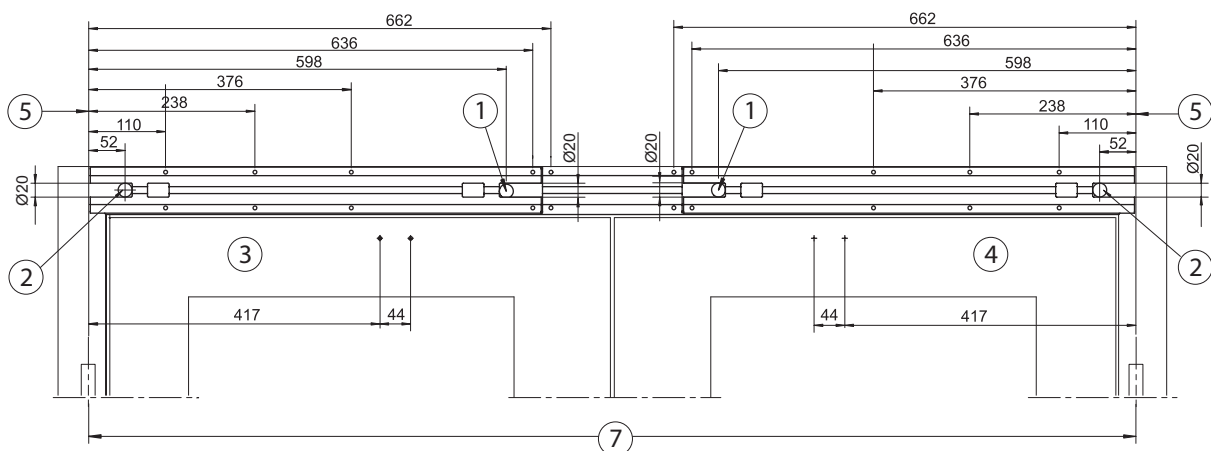


### Feste 2x EMD hhv. EMD-F med gjennomgående monteringsplate

Manglende mål se over



### Direktefeste 2x EMD hhv. EMD-F



- 1 Skjult kabelføring for lavspenningstilkobling: Sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt
- 2 Skjult kabelføring for nettilkobling 230 V / 50 Hz
- 3 Aktivt dørblad

- 4 Passivt blad
- 5 Målereferanse senter hengsel
- 6 Dørbladbredde
- 7 Båndavstand B

7.2.8 Dørblad montasje hengselside med glideskinne (to-fløyet dør)



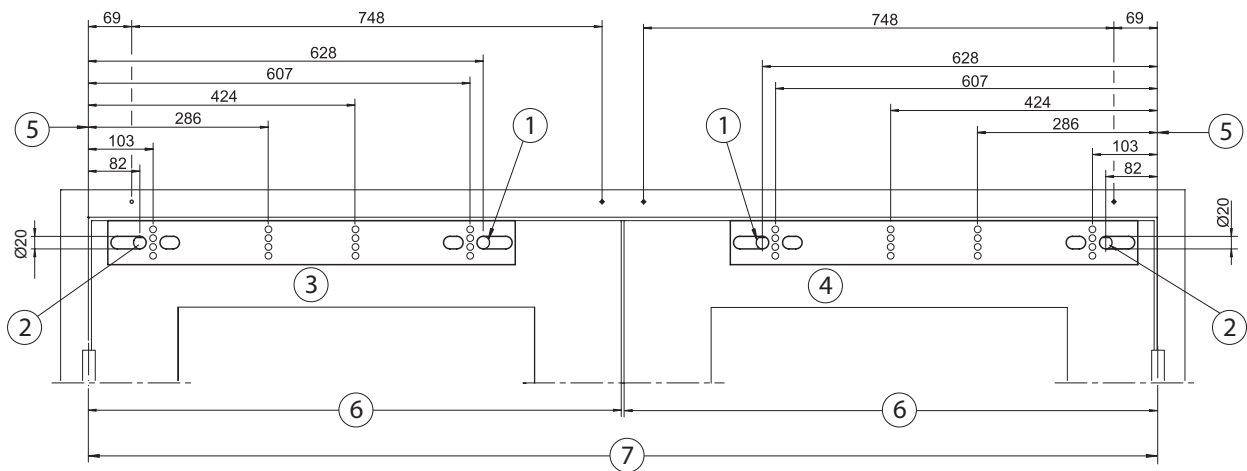
► Vertikale avstandsmål se kapittel 7.2.4.



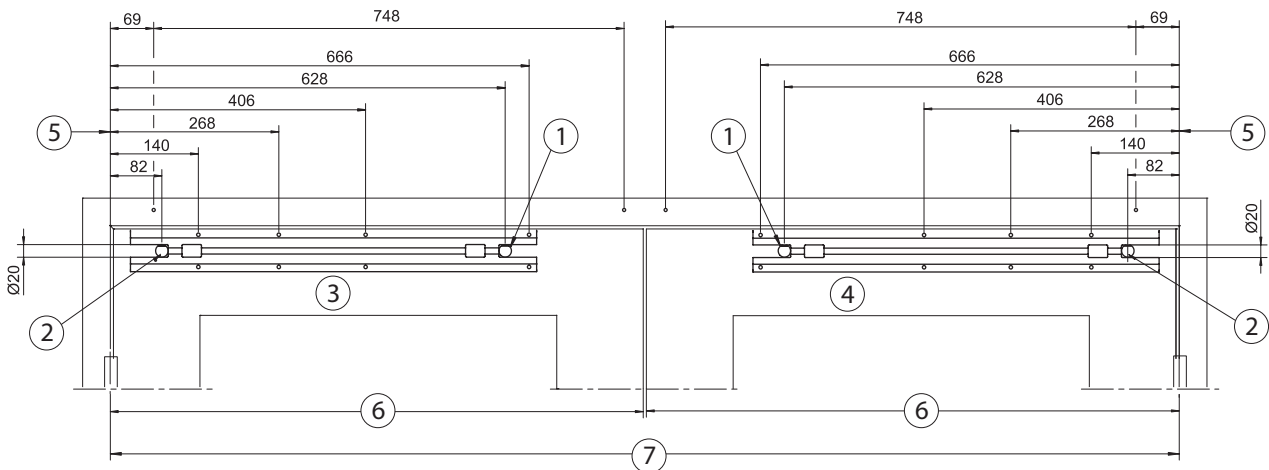
► Boremaler brukes som ved en-fløyet dør.

- Drivenhetene Slimdrive EMD og Slimdrive EMD-F for to-fløyede dører er utstyrt med en elektroniske lukkersekfølge.

**Feste 2x EMD hhv. EMD-F med monteringsplate**



**Direktefeste 2x EMD hhv. EMD-F**

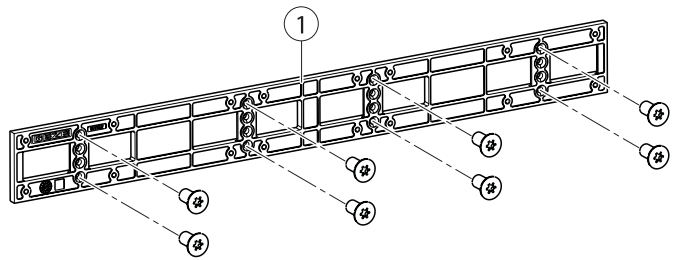


- |   |  |   |                              |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Skjult kabelføring for lavspenningstilkobling: Sensorer, elektrisk sluttstykke, programbryter og låsebryterkontakt | 4 | Passivt blad                 |
| 2 | Skjult kabelføring for nettilkobling 230 V / 50 Hz   | 5 | Målereferanse senter hengsel |
| 3 | Aktivt dørblad   | 6 | Dørbladbredde                |
|   |  | 7 | Båndavstand B                |

## 8 Montering

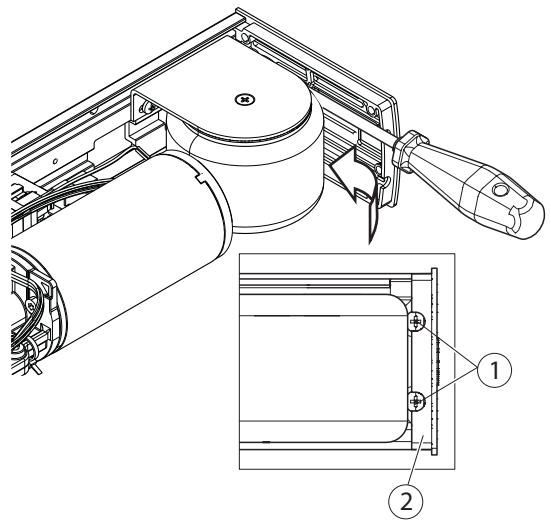
### 8.1 Monter montasjeplate (alternativ)

- ▶ Fest monteringsplate (1) ved å skru til minst to skruer per vertikal hullrekke.

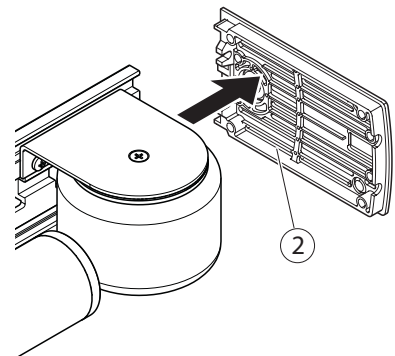


### 8.2 Skift sidefelt for delt eller helt deksel (alternativ)

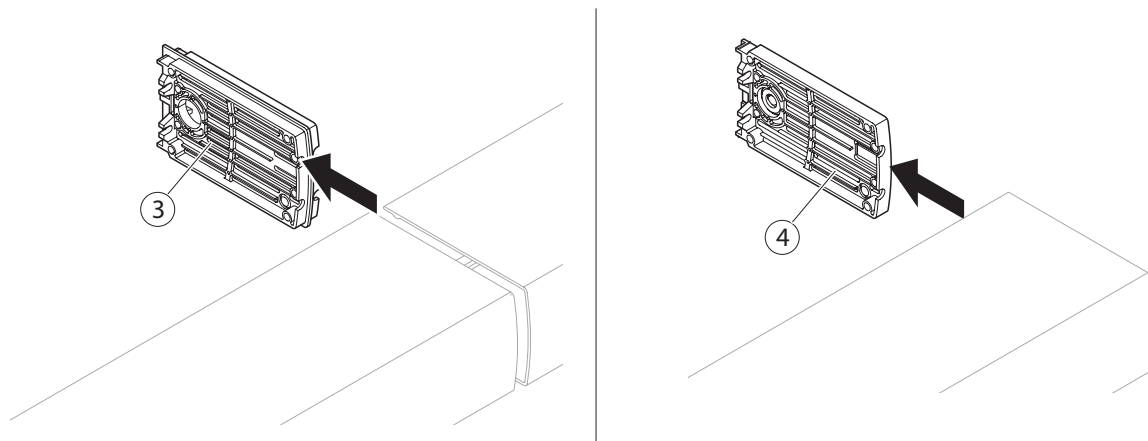
- ▶ Løsne 2 skruer (1) så my at sidefeltet (2) kan tas av.



- ▶ Ta ut sidefeltet (2).



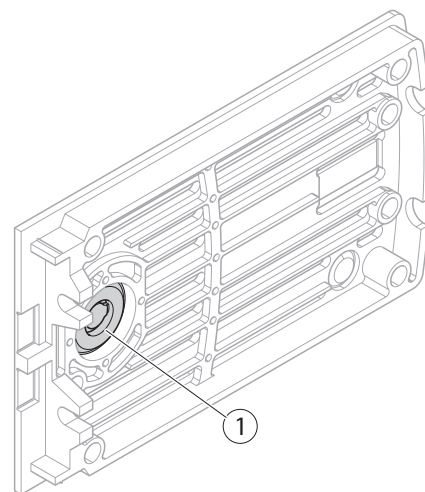
- ▶ Monter sidefeltet for delt deksel (3) eller sidefelt for helt deksel (4).



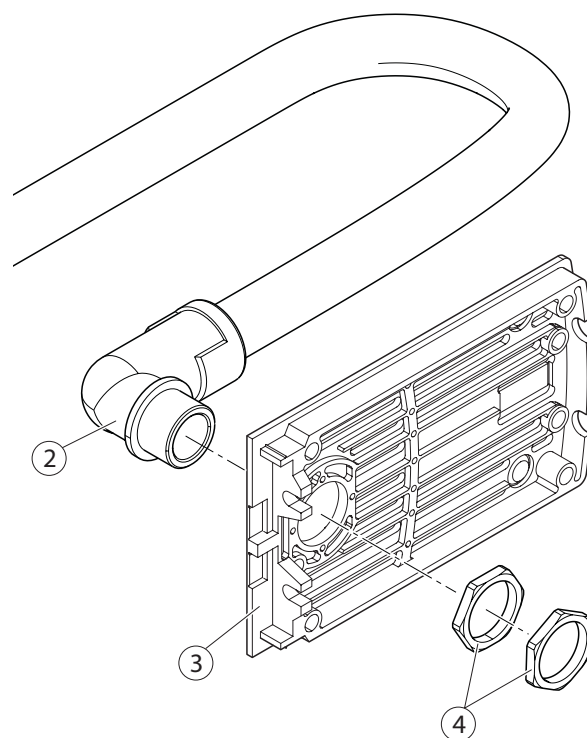
- ▶ Trekk til skruene (1).

### 8.3 Kabelføring med karmoverføring ved dørblad montasje (alternativ)

- ▶ Monter sidefelt (se kapittel 8.2).
- ▶ Trykk ut borehull (1) for kabeltrekking.



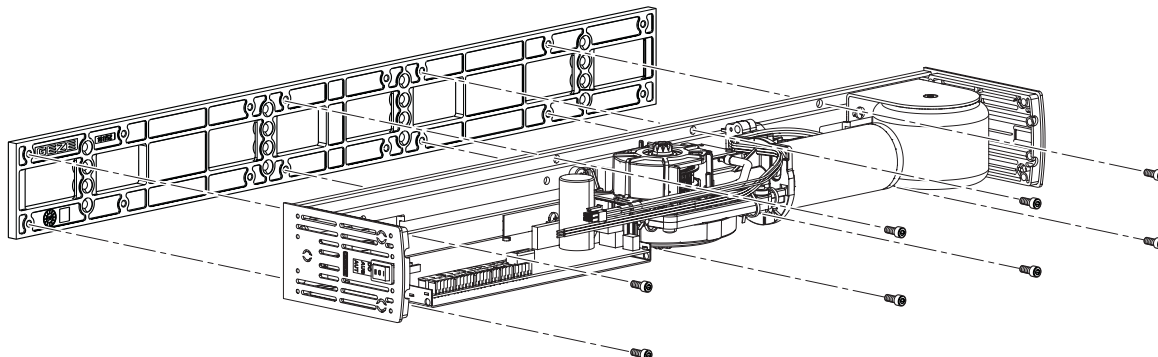
- ▶ Skyv karmoverføringen (2) gjennom sidefeltet (3).
- ▶ Sikre med 2 sekskantmutter (4).
- ▶ Monter sidefeltet (se kapittel 8.2).



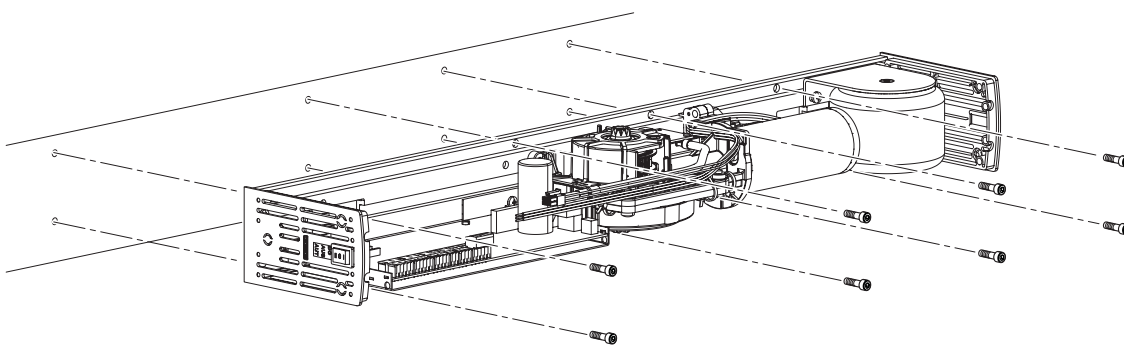
## 8.4 Montere drivenheten

**!** Pass på at ikke tilkoblingsledningene til drivenheten kommer i klem ved monteringen.

### Med monteringsplate



### Direktefeste

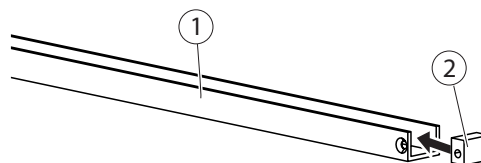


► Skru drivenheten på med anbefalt skrumateriale, se kapittel 7.2.

## 8.5 Montere glideskinne

**i** Monteringen av sensorglideskinnen er beskrevet i vedlagte monteringsanvisning eller i monteringsanvisningen som er vedlagt sensorene.

► Skyv endestykker (2) inn i glideskinnen (1) og skru fast på merket plass.



## 8.6 Montere glideskinne (for montering med glideskinne)

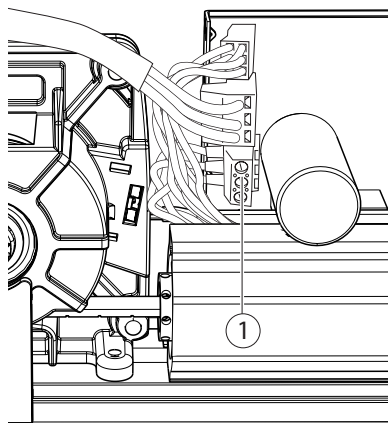


### ADVARSEL!

#### Fare for personskader

Den monterte og evt. spente armen bremses elektrisk. Hvis en styring skiftes ut eller en motorkabel kobles fra, blir den lagrede energien i armen frigjort, og armen går svært raskt tilbake til utgangsstillingen.

- ▶ Ikke koble fra noen av motorkablene (1).
- ▶ Kontroller forskriftsmessig tilkobling.



- Bruk bare den vedlagte unbrakoskruen med belegg i det nedre gjengeområde ved montering av armen!
- For at armens krone ikke skal bli skadet må du kontrollere at rullearmen er satt riktig på akselen.

### 8.6.1 Riktig rullearm til monteringsstypen

Type installasjon	Monteringside	Rullearm
Karmmontasje, hengselside	venstre hengslet dør	Standard
	høyre hengslet dør	Standard
Karmmontasje, karmside	venstre hengslet dør	Dørblad DIN venstre
	høyre hengslet dør	Dørblad DIN høyre
Dørblad montasje, hengselside	venstre hengslet dør	Dørblad DIN venstre
	høyre hengslet dør	Dørblad DIN høyre

\* Følg merkingen på rullearmen

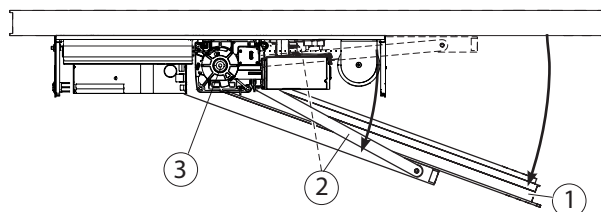
### 8.6.2 Karmmontasje på hengselsiden med glideskinne



Hvis en dørfals gjør monteringen av armen vanskelig:

- ▶ Monter rullearmen **foran** foran drivmonteringen (se kapittel 6.2.1) på drivenheten.
- ▶ Monter drivenheten **sammen med** rullearmen.

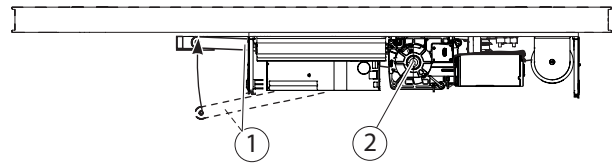
- ▶ Åpne dør (1).
- ▶ Sett på rullearm (2) (stiplet på tegningen).
- ▶ Lakker gjengene til de innvendige sekskant-skruene (3) fra gjengebegynnelsen ca. 5 til 10 mm med middels fast skruesikringslakk.
- ▶ Skru inn unbrakoskruen (3), og stram den (tiltrekkingsmoment = ca. 15 Nm).
- ▶ Forspenn rullearmen (2) og heng på rullen ved å bøye glideskinnen litt (elastisk).



### 8.6.3 Karmmontasje karmside med glideskinne

- ! ▶ Bruk riktig rullearm DIN venstre/DIN høyre.
- ▶ Følg påskrift på rullearmen.

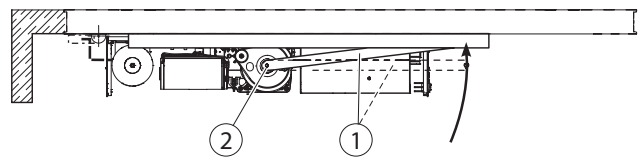
- ▶ Lakker gjengene til de innvendige sekskant-skruene (2) fra gjengebegynnelsen ca. 5 til 10 mm med middels fast skruesikringslakk.
- ▶ Sett på rullearmen (1) (stiplet på tegningen) og fest med skruen (2) (Tiltrekkingsmoment = ca. 15 Nm).
- ▶ Forspenn glidearmen (1) og heng på rollen ved å bøye glideskinnen litt (elastisk).



### 8.6.4 Dørblad montasje hengselside med glideskinne

- ! ▶ Bruk riktig glidearm DIN venstre/DIN høyre.
- ▶ Følg påskrift på rullearmen.

- ▶ Sett på rullearm (1) (stiplet på tegningen).
- ▶ Lakker gjengene til de innvendige sekskant-skruene (2) fra gjengebegynnelsen ca. 5 til 10 mm med middels fast skruesikringslakk.
- ▶ Skru inn unbrakoskruen (2), og stram den (tiltrekkingsmoment = ca. 15 Nm).
- ▶ Forspenn rullearmen (1) og fest på rulleskinnen.



### 8.6.5 Montere integrert åpningsbegrenser

- i Montering av den integrerte åpningsbegrenseren er beskrevet i monteringsanvisningen, som er vedlagt åpningsbegrenserens emballasje.

### 8.6.6 Demonter rullearmen

Demonteringen av armen skjer i motsatt rekkefølge av monteringen - uansett monteringsstype.

- ▶ Bring døren til lukket stilling.
  - Koble strømmen fra drivenheten eller betjen skillebryteren.
- ▶ Heng armen (1) ut av glideskinnen.
- ▶ Hold rullearmen fast og før den langsamt i endeposisjon.
- ▶ Fjern indre sekskantskrue (2) og ta av rullearmen (1).

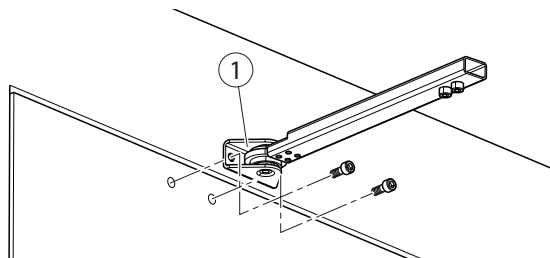
## 8.7 Standard arm

### 8.7.1 Montere standard arm



Det finnes en egen monteringsanvisning for sensorbrakett for standardarm.

- ▶ Skru fast lagerbukken for armen (1) med 2 skruer.



### 8.7.2 Montere standard arm

Alternativ til glideskinne med glideskinne



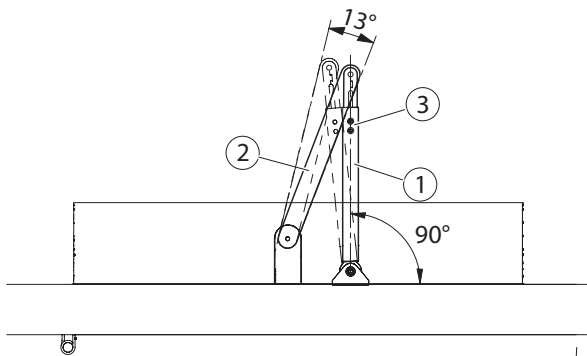
- ▶ Følg anvisningen på emballasjen til armsystemet.
- ▶ Den angitte maks. forspenningen ved Slimdrive EMD-F må absolutt overholdes. Det er ikke mulig med montering i dørlukker-lukkekraft 4 – 5 med adapter for sensorbrakett for standard arm pga. døråpnervinkel på <math><90^\circ</math>. Se vedlagt monteringsanvisning for adapter for montering av adapter.

Monteringstype: Karmmontasje, karmside

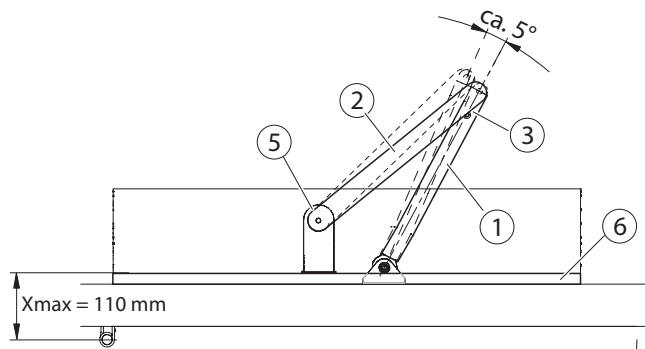


Ved montering av standard arm med tannforskyvning må det monteres en monteringsplate

### Montering armmontering (dørlukker lukkekraft 6)



### Montering i dørlukker lukkekraft 4 – 5:



- 1 Teleskoparm
- 2 Arm
- 3 Skruer
- 4 Dørstopbuffer
- 5 Krone



▫ For at kronen (5) på armen ikke skal skades, må du absolutt sikre at armen settes riktig på aksen.



▶ Ved montering i dørlukkerstørrelser 4-5 må standard arm monteres med kronen (5) forskjøvet med en tann. Innskrenkninger gjelder. Følg standard arm monteringsanvisning

- ▶ Løsne skruene (3) på teleskoparmen (1).
- ▶ Bring døren til lukket stilling.
- ▶ Monter teleskoparmen (1) på døren/dørrammen.
- ▶ Sett armen (2) på drivaksen (stiplet linje).
- ▶ Medfølgende skrue lakkeres med middels fast skruesikringslakk trekk til med 15 Nm.

#### Kun ved EMD-F:

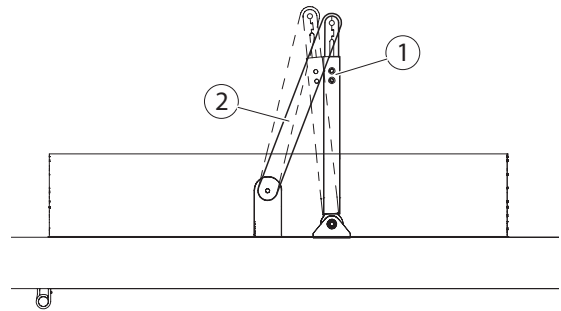


▶ Den angitte maks. forspenningen ved Slimdrive EMD-F må absolutt overholdes. EN4-5-montering med adapter for sensorarm er ikke mulig pga. at døråpningsvinkel er  $<90^\circ$ . Se vedlagt monteringsanvisning for adapter for montering av adapter.

- ▶ Forspenn arm (2) til Teleskoparm (1) inntar den posisjonen som vises i den relevante figuren.
- ▶ Stram begge skruene (3) (tiltrekkingsmoment = ca. 15 Nm).

### 8.7.3 Demontere standard arm

- ▶ Bring døren til lukket stilling.
  - Koble strømmen fra drivenheten eller betjen skillebryteren.
- ▶ Løsne skruene (1).  
Forspenningen løsner, hold standard arm fast og før den langsamt i endeposisjon. Den stiplede stillingen nås.
- ▶ Demontere standard arm (2).

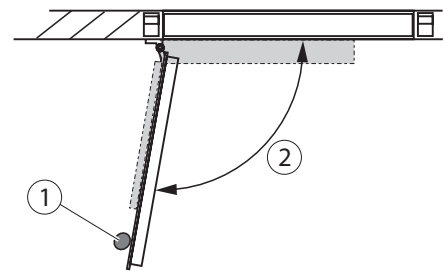


### 8.8 Montere dørstopper



Mål på døråpningsvinkel (2) se kapittel 6.3

- ▶ Åpne og lukk døren for hånd for å kontrollere plassforholdene.
- ▶ Vær oppmerksom på ledningsføringen på dørkantenes klem- og skjæresteder ved dørblad montasje.
- ▶ Monter stopperbuffer (1) eller en integrert åpningsbegrenser (kun ved glideskinner).

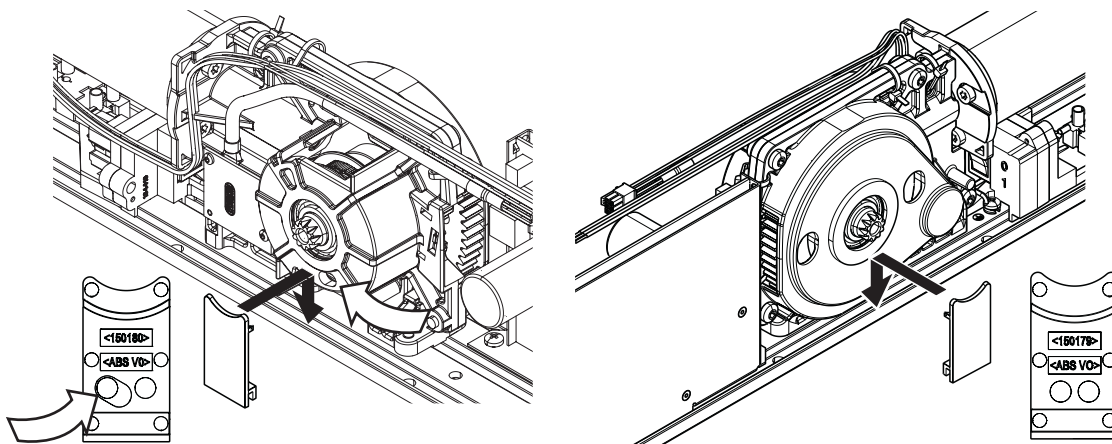


### 8.9 Montere akseldekslet



De to akseldekslene skiller seg minimalt fra hverandre. I det venstre akseldekslet befinner det seg et symbol for et langt hull på baksiden, hvilket også finnes i giret (se piler).

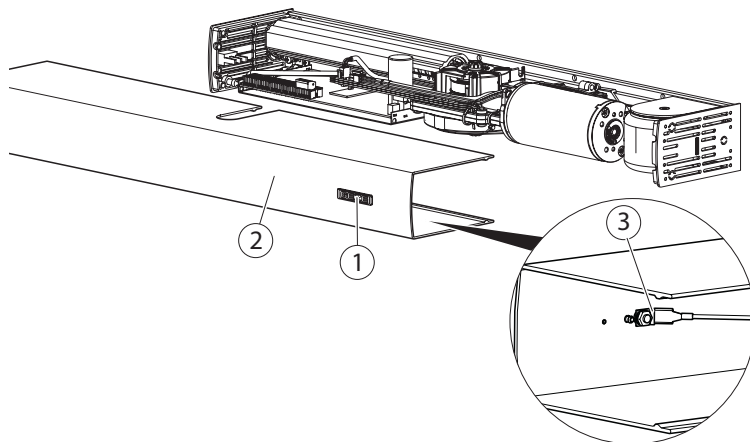
- ▶ Ved montering se til at akseldekslene monteres på riktig side.
- ▶ Monter akseldeksler til venstre og til høyre i henhold til bildet nedenfor.



## 8.10 Sette på dekselet

- ! ▶ Pass på at ingen kabel kommer i klem i koblingsområdet.
- ▶ Legg jordingskabelen slik at den ikke er i nærheten av bevegelige deler.

- ▶ Sett GEZE-logoen (1) på et passende sted på dekselet, dreii den evt. 180°.
- ▶ Stikk dekslets jordingsledning med flat kontakt i jordingsforbindelsen (3).
- ▶ Skyv dekselet (2) over motoren og la gå i inngrep.



## 8.11 Montere aktiveringssensorer

- ! ▶ Sensorene som er montert på veggen eller i taket må stilles inn slik at ikke døren går gjennom registreringsfeltet til sensorene når døren åpnes eller lukkes, ettersom det da kan oppstå selvaktivering.
- ▶ Elektriske tilkoblinger, se tilkoblingsplanen.

## 9 Elektrisk tilkøpling

### 9.1 Nettilkobling



#### ADVARSEL!

##### Livsfare pga. elektrisk støt!

- ▶ Det elektriske anlegget (230 V) må kun tilkobles og separeres av en elektriker.
- ▶ Nettilkobling og kontroll av jordledning må utføres i samsvar med VDE 0100 del 610.
- ▶ Før arbeider på det elektriske anlegget skal strømmen alltid kuttes.
- ▶ Følg koblingsskjema.

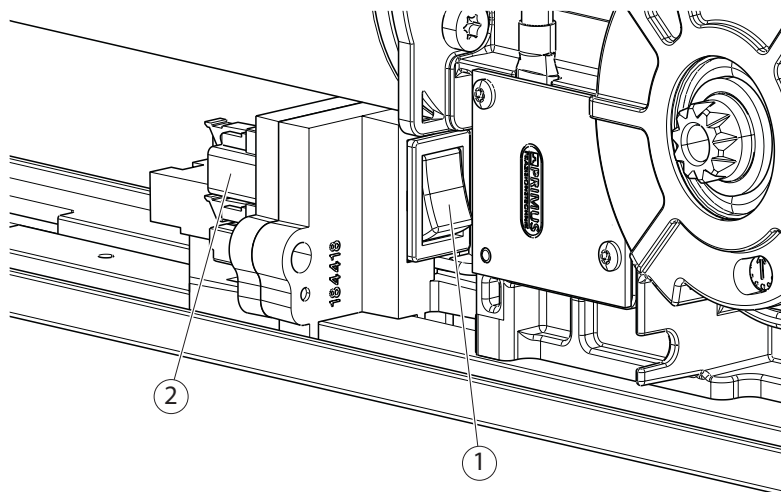
- I henhold til gjeldende forskrifter må drivenheten kunne kobles fra spenning på et egnet sted. Bruk fast tilkobling på stedet skal det utstyres en forkoblet hovedbryter fra stedet.
- Bruk alltid isolerte ledningsendehylser ved bruk av fleksible kabler.

### 9.2 Klemmebelegg og kabel



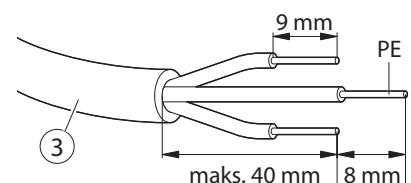
- Kabelen for nettilkobling og styreledningen må finnes fra konstruksjonssiden (se koblingsskjema).
- Ved arbeid på det elektriske systemet må drivenheten separeres fra nettet med hovedbryteren (1) under motoren!

- ▶ Slå av drivenheten på hovedbryteren (1) på nettilkoblingen (bryterstilling 0).

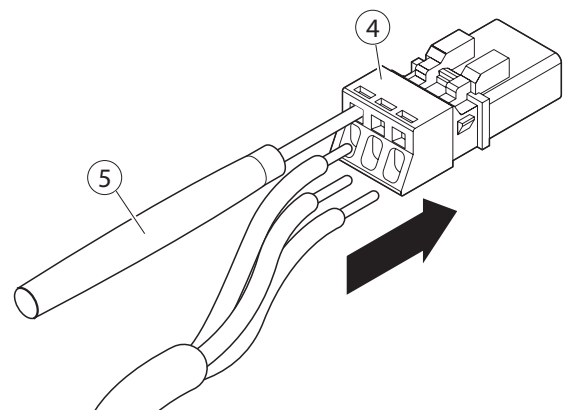


- ▶ Koble til 230 V nettkabelen (3) iht. koblingsskjema på støpsel (4) (ved drivenhet):

- ▶ Isolér nettkabelen (3).
- Avisoleringslengde = 48 mm
- Avisolieringslengde = 9 mm
- Faseforskyv. PE-leder = 8 mm



- ▶ Stikk en skrutrekker (5) el. lign. inn i åpningen på pluggen (4).
- ▶ Skyv lederne inn i pluggen (4).
- ▶ Fjern skrutrekkeren (5) igjen.
- ▶ Koble til 230 V nettkabelen iht koblingsskjema med pluggkontakt (4) i pluggforbindelsen (2).



## 10 Innstillinger

- ! De innstillingene som beskrives her, gjelder kun for Slimdrive EMD-F, for Slimdrive EMD er ingen innstillinger nødvendig.

### 10.1 Innstill lukkemoment

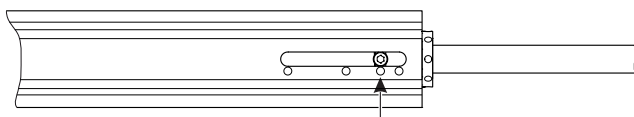


- Til innstillingen er det nødvendig å bruke en kroknøkkel i størrelsen 20–22 mm.

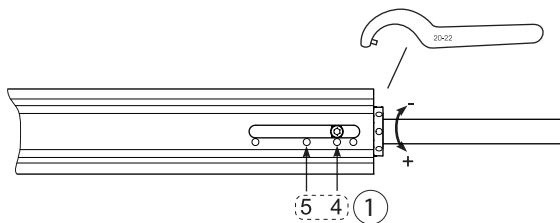


- Still inn lukkemomentet på energilageret for alle driftsarter og alltid med lukket dør.
- Tilordningen avhenger av monteringsstypen etter kapittel 5.3 .
  - Etter endring av fjærforspenningen må drivenheten læres på nytt (se tilkoblingsplanen).

På konstruksjonssiden er energilagringen innstilt som i figuren under:



#### 10.1.1 Innstilling ved bruk av glideskinne

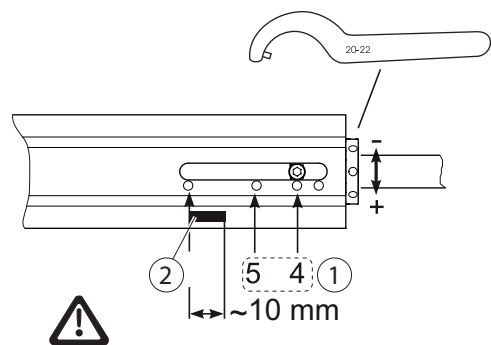


- 1 Dørlukker-lukkekraft

#### 10.1.2 Innstillingene i monteringsstypen karmmontasje på hengselsiden med innvendige dørhengsler



- Skade på energilageret!**  
Området (2) ved de innvendige hengslene i monteringsstypen karmmontasje på hengselsiden et ikke tillatt område.
- Energilager stilles inn maksimalt inntil markeringen med hullmutternøkkel størrelse 20 – 22 mm.



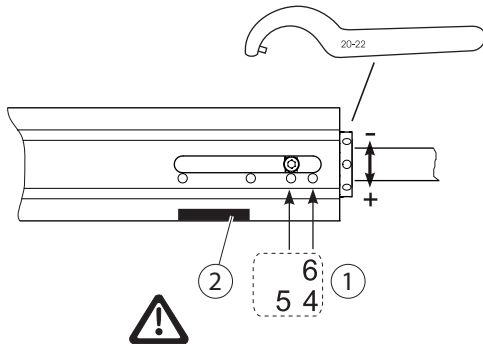
- 1 Dørlukker-lukkekraft  
2 ikke tillatt område ved innvendige hengsler i monteringsstypen karmmontasje hengselside.

### 10.1.3 Innstilling ved bruk av standard arm



Skader på drivenheten og dørlegget!

- ▶ Området overfor (2) er ved bruk av standard arm et ikke-tillatt område og skal ikke stilles inn.



- 1 Dørlukker-lukkekraft
- 6: Dørlukker lukkekraft ved normal montert standard arm
- 5 og 4: Dørlukker lukkekraft ved montering av standard arm med tannforskyvning (se også kapittel 8.7.2)
- 2 Ikke tillatt område ved bruk av standard arm

### 10.2 Lukkehastighet i strømfri tilstand

Dette spesialtilfellet inntreffer ved strømbrudd og i tilfelle en brannalarm eller hvis drivenheten kobles ut elektrisk. Lukkehastigheten blir også regulert elektrisk i denne driftstilstanden. Se koblingsskjema for innstilling av lukkehastighet.

### 10.3 Endeslagfunksjon i strømløs tilstand



Klemfare ved høy dørhastighet

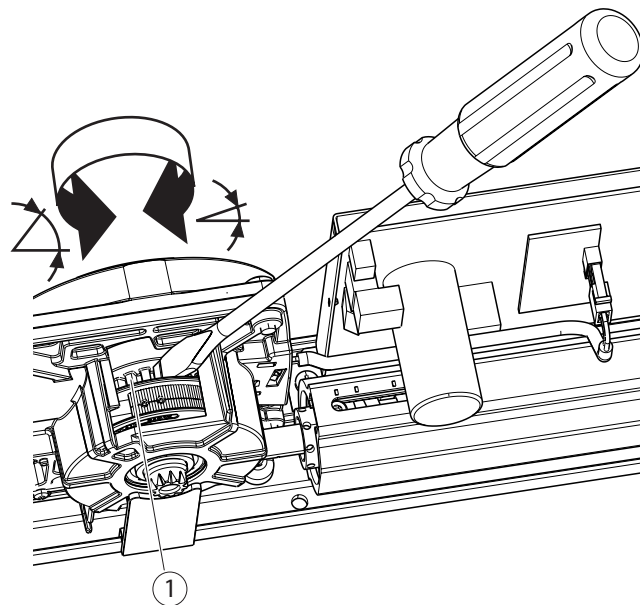
- ▶ Sett fast døren ved ønsket begynnelse av endeslag med kile eller lignende.
- ▶ Grip inn i sporene i knastskiven (1) med slisse-skrutrekker (klinkebredde 6 mm) og veiv mot husveggen.

Mekanisk endeslag ved små dørvinkler ( $\rightarrow$ ):

- ▶ Drei knastskive (1) **i klokkeretning**.

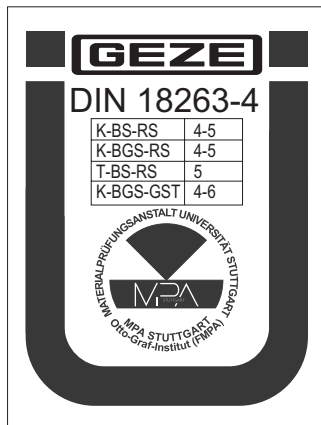
Mekanisk endeslag ved større dørvinkler ( $\triangleleft$ ):

- ▶ Drei knastskive (1) **mot klokkeretning**.
- ▶ Kontroller innstillingen.



## 10.4 Ü-merke

Slimdrive EMD-F er beregnet til bruk på brann- eller røykdører.

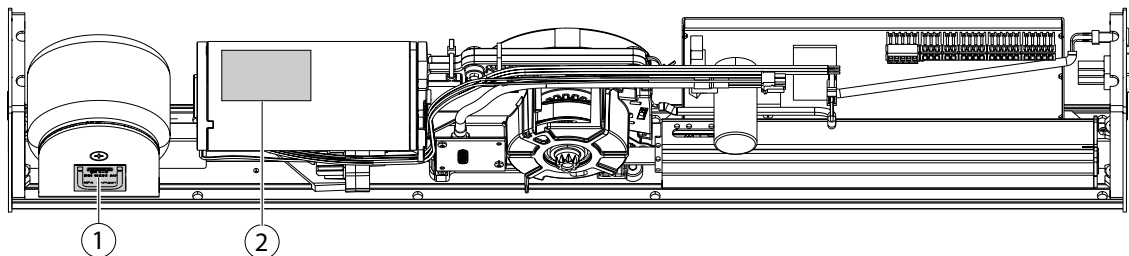


## 10.5 Informasjoner på typeskiltet

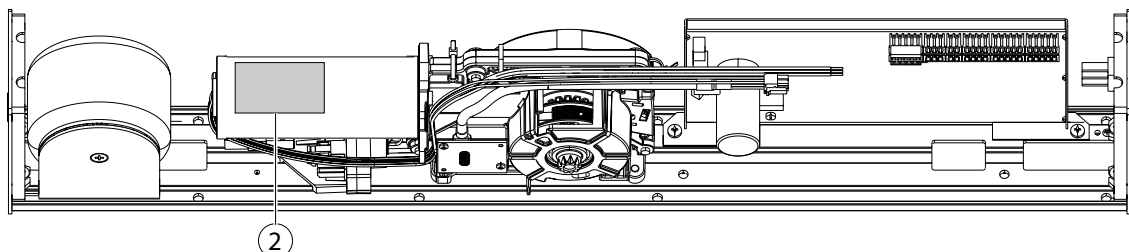
Før du setter slagdørsystemet i drift må det typeskiltmerkes.

- ! □ Oppføringene er også nødvendig på konfigurerte drivenheter.
- Dersom elektrisk idriftssetting gjøres umiddelbart etter driftsmontering, må fjærene innstilles på laveste forspenning, slik at drivet iht. maskindirektivets krav settes i lavenergtilstand i følge maskindirektivets krav.
- Ved elektrisk idriftssetting må dørlukkemomentet til energilageret tilsvare døranleggets tiltenkte bruk (brannvern-/personvernør), se kapittel 10.1.
- ▶ Oppfør korrekt merking i typeskiltet.
- Merking på typeskiltet må i henhold til EN 60335-1: 2012-11-01, kap. 7.14 være gjort med en vannfast og oljefast tusj.

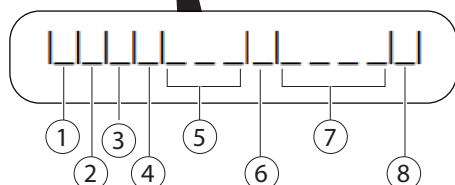
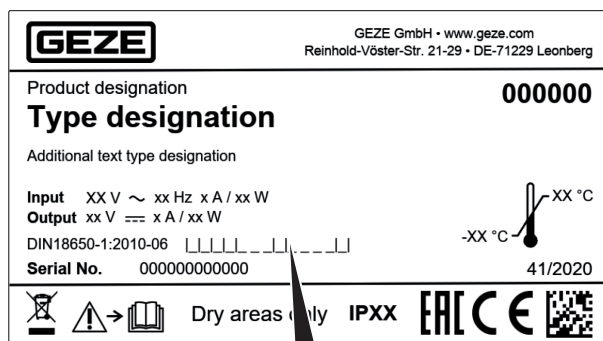
### Plassering av skilt ved EMD-F



### Typeskiltets posisjon ved EMD



- 1 Ü-merke
- 2 Identifikasjonsskilt



- ① **Type drivenhet (første siffer)**  
1 Slagdørdrift (klassifisert fra fabrikk)
- ② **Drivenhetens varighet (andre siffer)**  
2 500.000 testsykluser, ved min. 2.400 sykluser/dag (klassifisert fra fabrikk)
- ③ **Dørmodell (tredje siffer)**  
1 Slagdørdrift (klassifisert fra fabrikk)
- ④ **Klassifiseres som branddør (fjerde tall)**  
Kvalifikasjonen som branddør deles inn i fire klasser:  
0 ikke egnet som branddør  
1 Egnet som røykverndør  
2 Egnet som branddør  
3 Egnet som brann- og røykbeskyttelsesdør  
Anmerkning: Det kan kun oppføres en klasse (ved Slimdrive EMD klassifisert fra fabrikk)
- ⑤ **Sikkerhetsinnretninger på drivenheten (femte siffer)**  
Sikkerhetskravene deles inn i tre klasser:  
1 Kraftbegrensning  
2 Tilkobling for eksterne sikkerhetssystemer, som er angitt fra produsenten av drivenheten  
3 Lavenergi  
Anmerkning: Flere klasser kan oppgis
- ⑥ **Spesielle krav til drivenhet/funksjoner/monteringer (sjette siffer)**  
Til slagdøråpner er tre av fem bruksklasser relevant:  
0 Spesielle krav  
2 I rømningsveier uten panikkbeslag  
4 For selvlukkende branddører uten panikkbeslag  
Anmerkning: Det kan kun oppføres en klasse!
- ⑦ **Sikkerhet for automatisk dørssystem - modell/montering (syvende siffer)**  
Det skiller mellom fem klasser sikkerhetsinnretninger på dørfloyer:  
0 Ingen sikkerhetsinnretninger  
1 Med tilstrekkelig målt sikkerhetsavstand  
2 Med beskyttelse mot knusing, innklemming og inntrekking av fingre  
3 Med innebygget panikkbeslagsenhet  
4 Med sensorbeskyttelse  
Anmerkning: Flere klasser kan oppgis!
- ⑧ **Omgivelsestemperatur (åttende siffer)**  
2 -15 °C til +50 °C (klassifisert fra fabrikk)

## 11 Servicemodus



Tilgangen til servicemodus er mulig via serviceterminalen ST220, displayprogrambryter DPS eller GEZEconnects. Funksjonene til det aktuelle betjeningsapparatet er beskrevet i tilkoblingsplanen.

## 12 Service og vedlikehold

Etterstående foreskrevne vedlikeholdsarbeider på Slimdrive EMD og Slimdrive EMD-F, som er oppført nedenfor, må utføres minst en gang i året eller etter 500 000 sykluser av en person med den nødvendige kompetansen. Ved tilstedeværende displayprogrambryter lyser servicevisningen i displayet.

- ▶ Gjennomfør service og vedlikehold etter kort tid.

### 12.1 Farer ved mekanisk service



#### **ADVARSEL!**

**Livsfare pga. elektrisk støt!**

- ▶ Koble strømmettet fra drivenheten med hovedbryteren på stedet, og sikre mot ny innkobling, eller trekk ut støpselet fra drivenheten (se kap. 9.2).



#### **ADVARSEL!**

**Fare for skade pga. at kåpen faller ned!**

**Livsfare pga. elektrisk støt!**

Kåpen holdes med en rastring på drivenhetens sidefelt.

- ▶ Koble jordingskabel (gul-grønn) på kabelskoen fra dekselet.
- ▶ Ved ny montering av jordingsledning må først kåpen settes på samme sted. Ellers er det fare for elektrisk støt ved jordkontakt.



#### **ADVARSEL!**

**Fare for personskade pga. klemming!**

- ▶ Påse at det ingen kroppsdeler er i armens hhv. armsystemets svingradius.

#### **Elektrisk bremse i strømfri tilstand**

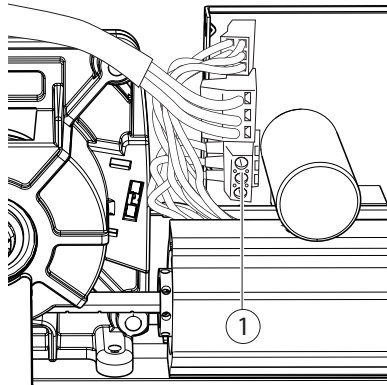
Slimdrive EMD-F har en elektronisk regulerende brems for lukkehastigheten.

Denne fungerer ved strømutfall, elektrisk utkoblet apparat og i tilfelle en brannalarm (generatorprinsipp).

**ADVARSEL!****Klemfare**

Den monterte og evt. spente armen bremses elektrisk. Hvis en styring skiftes ut eller en motorkabel kobles fra, blir den lagrede energien i en spent arm frigjort, og armen går svært raskt tilbake til utgangsstillingen.

- ▶ Ikke koble fra noen av motorkablene (1).
- ▶ Kontroller forskriftsmessig tilkobling.
- ▶ Lukk alltid døren for hånd, og demonter armen som beskrevet i kapittel 8.6.6.
- ▶ Trekk alltid godt til kabeltilkoblinger etter service- og vedlikeholdsarbeid.

**ADVARSEL!****Fare for brannskader på grunn av varm motor!**

Etter kontinuerlig drift eller ved treghet eller andre defekter kan motoren i drivenheten bli svært varm.

- ▶ Koble alltid anlegget fra strømmettet før arbeid på motoren.
- ▶ La motoren kjøle seg ned.

## 12.2 Vedlikeholdsarbeid

Slimdrive EMD/EMD-F er i stor grad vedlikeholdsfri, og det finnes unntatt de nedenforstående punktene ingen omfangsrrike arbeider:

- ▶ Kontroller rullearmen hhv. Standard arm og skift dem ev. ut.
- ▶ Kontroller at festeskruene er godt festet.
- ▶ Etterstram festeskruen for arm hhv. glidearm med 15 Nm.
- ▶ Kontroller evt. skift ut O-ringer på rullen i skinnen. Demontering av armen, se kapittel I 8.6.6).
- ▶ Rengjør glideskinnen innvendig.
- ▶ Kontroller at låsfallen fungerer som den skal og er ren, og smør den med litt olje om nødvendig.

**Prøvekjøring**

- ▶ Slå av drivenheten med hovedbryteren.
- ▶ Sikre at døren kan bevegges.
- ▶ Kontroller korrekt montering og lukkersekkefølge (ved 2-fløyede dører).
- ▶ Ved EMD-F: Åpne dør(er) kontroller lukkehastighet og endeslag (se kap 10) og still evt. inn.
- ▶ Slå på strømmen igjen.

## 12.3 Elektrisk service

- ▶ Ha kontrollpapirene klare og utfør kontroll.

Du finner antall åpninger, driftstimer og gjenværende tid til neste service i koblingsskjemaet (se koblingsskjema, kapittel «Idriftsetting og service» og «Servicemodus»).

- ▶ Sørg alltid for at Slimdrive EMD/EMD-F programmeres på nytt etter at vedlikeholdsarbeidene er avsluttet (se koblingsskjema, kapittelet «Idriftsetting og service»).
- ▶ Kontroller funksjonen til aktiverings- og tilstedeværelsessensorsystemet, og skift ut om nødvendig.

## 12.4 Elektriske feil

Feilmeldinger lagres og kan innhentes med serviceterminal ST220, displayprogrambryter DPS eller GEZEconnects. Hvis det foreligger en feil for øyeblikket, vises denne på displayprogrambryteren hvert 10. sekund eller på serviceterminal ST220.



Hvis prikken lyser i den venstre visningshalvdelen i visningen til displayprogrambryteren, har ikke anlegget blitt fullstendig initialisert etter innkoblingen. Det foreligger en hindring, eller noe har kommet i klem inne i anlegget. Prikken slukker så snart døren har blitt åpnet helt og lukket igjen én gang.

For feilsøking og feilkorrigerings se feiltabellen i tilkoblingsplanen, avsnittet «Feilmeldinger».



- ▶ Kontroller styringsparameter etter endringer i drivenheten (stramming av fjær, åpningsvinkel, anslagsmål, skifte av styreelementer) eller endringer på sikkerhetssensor «Åpne» (se koblingsskjema).
  - ▶ Utfør programmering av drivenheten på nytt (se koblingsskjema).
-

## 13 Montasje sjekklister Slimdrive EMD-F

nr.	Kontroll	i kapittel	på side	Utført
1	Er alle kablene for monteringen av EMD-F lagt riktig?	–	–	
2	Alternativ: Monteringsplate montert?	8.1	27	
3	Drivenhet montert?	8.4	29	
4	Alternativ: På 1-fløyet Drivenhet med monteringssett eller to-fløyet. Anlegg: Sidefelt skiftet ut mot sidefelt for gjennomgående hhv. delt hette?	8.2	27	
5	Alternativ: Karmoverføring montert ved dørblad montasje?	8.3	28	
6	Glideskinne montert?	8.5	29	
7	Montere standard arm?	8.7.1	32	
8	Alternativ: Adapter for sensorbrakett for standard arm montert?	8.7.1	32	
9	230-V-tilkobling opprettet? Alternativ: Senere tilkobling av elektriker mulig, Er det brukt separat 230-V-sikkerhetsstikkontakt?	9.1	36	
10	Arm festet på drivenhet?  Spenning av arm ≠ forspenning ▶ Følg monteringsanvisningen. Alternativ: Forlenger festet?	8.7	32	
11	Er det opprettet forbindelse til dørelementet (glidearm hengt på skinnen eller armen klemt på)?	8.6 8.7.2	30 32	
12	Akseldeksel på plass?	8.9	34	
13	Kontrollert mekanisk bevegelighet i døren?	–	–	
14	Lukke moment innstilt? Er det tatt hensyn til begrensninger mht. maks. forspenning?  Lukketid for strømløs tilstand innstilles via tretrinns bryter på F-kortet. Se koblingskjema.	10.1	37	
15	Endeslag innstilt?	10.3	38	
16	Sikkerhetssensor montert?	–	–	
17	Periferikabel tilkoblet?	–	–	
18	Alle kabler godt skjult?	–	–	
19	EMD-F med ST220, GEZEconnects eller DPS satt i drift (se koblingskjema)?	–	–	
20	Dekselet satt på? Jordledning koblet til?	–	–	
21	Dørstopperbuffer eller åpningsbegrensere montert?	8.6.5 8.8	31 34	

## 14 Referanseverdier for mekanisk lukkemomentinnstilling

Tabell for lukker- og åpnemotstand iht. DIN 18263-4

Dørlukker-lukkekraft	Lukkemoment mellom 0° og 4° [Nm]	
	min.	maks.
1 <sup>a</sup>	9	13
2 <sup>a</sup>	13	18
3	18	26
4	26	37
5	37	54
6	54	87
7	87	140

<sup>a</sup> Dørlukker lukkekraft 1 og 2 kan ikke innstilles ved bruk på brann- og røykbeskyttelsesdør.

Elektrisk parameterinnstilling på lavenergidrift se koblingsskjema





**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  
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

