

# Slimdrive EMD Invers

RO Instrucțiuni de montaj și de service

195659-05

**GEZE**

## Cuprins

1	Introducere .....	4
1.1	Simboluri și mijloace de reprezentare.....	4
1.2	Răspundere pentru produs.....	4
1.3	Alte documente aplicabile.....	4
2	Instrucțiuni de siguranță fundamentale.....	5
2.1	Utilizarea conform destinației.....	5
2.2	Indicații de siguranță.....	5
2.3	Lucrul conștient din punct de vedere al siguranței.....	6
2.4	Verificarea instalației montate.....	6
2.5	Lucrul conștient din punct de vedere al mediului înconjurător .....	6
3	Privire de ansamblu .....	6
3.1	Scule și mijloace ajutătoare .....	6
3.2	Materiale consumabile .....	6
4	Furnizat de GEZE și integralitatea .....	7
4.1	Acționarea ușii Slimdrive EMD Invers cu șină sau braț .....	7
4.2	Accesorii (opțiuni) .....	7
4.2.1	Accesorii mecanice .....	7
4.2.2	Accesorii electrice.....	7
5	Transportul și depozitarea.....	7
6	Descrierea produsului.....	8
6.1	Descrierea instalației și date tehnice.....	8
6.1.1	Domeniu de utilizare max. Slimdrive EMD Invers .....	8
6.1.2	Date mecanice .....	9
6.1.3	Date electrice .....	9
6.2	Structură de bază și extensie .....	9
6.2.1	Unitate de acționare .....	9
6.2.2	Șină .....	9
6.2.3	Braț.....	10
6.2.4	Placă de montaj pentru mecanismele de acționare (opțiuni) .....	10
6.2.5	Manșon de trecere pentru cabluri.....	10
6.2.6	Elemente de activare (accesorii) .....	10
6.3	Tipuri de montaj, tipuri de opritoare .....	11
7	Pregătirea montajului .....	13
7.1	Indicații generale privind montajul .....	13
7.1.1	Pregătirea realizată de client.....	13
7.1.2	Așezarea șablonului de montaj.....	13
7.2	Dimensiuni opritor la tipurile de montaj .....	14
7.2.1	Montaj pe toc partea balamalelor cu șină cu role (1 canat).....	14
7.2.2	Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu șină (un canat) .....	16
7.2.3	Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu braț (un canat).....	18
7.2.4	Montaj pe foaia de ușă partea balamalelor (un canat).....	20
7.2.5	Montajul superior al laturii cu balama cu șină (două canaturi) .....	22
7.2.6	Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu șină (două canaturi).....	23
7.2.7	Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu braț (două canaturi) .....	24
7.2.8	Montaj pe foaia de ușă partea balamalelor cu șină (două canaturi) .....	26
8	Montarea .....	27
8.1	Montarea plăcii de montaj (opțiuni) .....	27
8.2	Înlocuiți elementul lateral cu capac divizat sau continuu (opțiuni) .....	27
8.3	Ghidaj pentru cablu prin manșonul de trecere pentru cabluri la montajul pe foaia de ușă (opțiuni) .....	28
8.4	Montarea acționării ușii.....	29
8.5	Montarea șinei .....	29

8.6	Montarea tije cu role (pentru montajul cu șină cu role).....	30
8.6.1	Aplicarea tipurilor de tije cu role, în funcție de tipul de montaj.....	30
8.6.2	Montaj pe toc pe partea balamalelor cu șină .....	31
8.6.3	Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu șină .....	31
8.6.4	Montaj pe foaia de ușă partea balamalelor cu șină .....	32
8.6.5	Montarea limitatorului de deschidere integrat.....	32
8.6.6	Montarea tije cu role .....	32
8.7	Braț.....	33
8.7.1	Montarea blocului de lagăr al brațului .....	33
8.7.2	Montarea brațului.....	33
8.7.3	Demontarea brațului.....	34
8.8	Montarea opritorului ușă.....	34
8.9	Montarea capacelor de ax.....	35
8.10	Atașarea capacului .....	35
8.11	Montarea senzorilor de comandă .....	35
9	Conexiune electrică .....	36
9.1	Racord la rețea .....	36
9.2	Alocarea clemelor și cabluri.....	36
10	Setări .....	37
10.1	Setarea cuplului de deschidere.....	37
10.1.1	Setare la utilizarea șinei cu role.....	37
10.1.2	Reglările în tipul de montaj superior latura cu balama cu balamale de ușă interioare.....	37
10.1.3	Setări la utilizarea brațului .....	37
10.2	Viteza de deschidere în stare fără curent .....	38
10.3	Datele de pe plăcuța tipologică.....	38
11	Teste de punere în funcțiune .....	40
12	Mod de service .....	40
13	Service și întreținere .....	40
13.1	Pericole la service-ul mecanic.....	40
13.2	Lucrări de revizie.....	41
13.3	Service electric .....	41
13.4	Erori electrice .....	42
14	Lista de verificare montaj Slimdrive EMD Invers.....	42


# 1 Introducere

## 1.1 Simboluri și mijloace de reprezentare

### Indicații de avertizare




În acest manual se utilizează indicații de avertizare, pentru a vă avertiza împotriva daunelor materiale și vătămărilor de persoane.

- ▶ Citiți și respectați întotdeauna aceste indicații de avertizare.
- ▶ Respectați toate măsurile, care sunt marcate cu simbolul de avertizare și cuvântul de avertizare.

Simbol de avertizare	Cuvânt de avertizare	Semnificație
	<b>AVERTIS- MENT</b>	Pericole pentru persoane. Nerespectarea poate duce la moarte sau răni grave.

### Alte simboluri și mijloace de reprezentare

Pentru a clarifica operarea corectă, informațiile importante și indicațiile tehnice sunt evidențiate.

Simbol	Semnificație
	semnifică „Indicație importantă”. Informații pentru evitarea daunelor materiale, pentru înțelegerea sau optimizarea proceselor de lucru.
	semnifică „Informație suplimentară”
	Simbol pentru o acțiune: Aici trebuie să faceți ceva. ▶ În cazul mai multor etape de acțiune, respectați ordinea.

## 1.2 Răspundere pentru produs

Conform răspunderii producătorului pentru produsele sale definite în Legea răspunderii pentru produs, informațiile incluse în această broșură (informații despre produs și utilizarea conform destinației, utilizarea eronată, performanța produsului, revizia produsului, obligații de informare și instrucție) trebuie respectate. Nerespectarea exonerează producătorul de obligația sa de răspundere.

## 1.3 Alte documente aplicabile

Tip	Nume
Schemă de conectare	Slimdrive EMD / Slimdrive EMD-F
Plan de cablare	Slimdrive EMD / Slimdrive EMD-F

Diagramele se supun modificărilor. Utilizați numai cea mai recentă versiune.

## 2 Instrucțiuni de siguranță fundamentale

### 2.1 Utilizarea conform destinației

Acționarea ușii Slimdrive EMD Invers este destinat deschiderii și închiderii automate a ușilor cu batante unidirecțional. Slimdrive EMD Invers este adecvat exclusiv pentru utilizarea

- în spații uscate
- la intrări și în zonele de interior ale circulației pietonilor în unitățile comerciale și în zonele publice
- în zona privată.

Slimdrive EMD Invers

- este prevăzut pentru utilizarea la ușile de admisie aer proaspăt RWA
- este prevăzut pentru utilizarea la căile de evacuare și de salvare
- nu trebuie utilizat la ușile antifoc sau antifum
- nu trebuie utilizat pentru zona EX.

Altă utilizare decât cea conformă destinației, ca de ex. regim de lucru manual permanent la acționare fără curent, precum toate modificările aduse produsului sunt nepermise.

### 2.2 Indicații de siguranță

- Montajul, lucrările de revizie și de reparație prescrise trebuie realizate de persoane calificate, care sunt autorizate de GEZE.
- Pentru verificări tehnice privind siguranța, trebuie respectate legile și prescripțiile specifice țării.
- Modificările din proprie inițiativă la nivelul instalației exclud orice răspundere din partea GEZE pentru daunele rezultate și aprobarea pentru utilizarea în căile de evacuare și salvare se anulează.
- GEZE nu își asumă răspunderea în cazul combinării cu produse oferite de producători terți.
- Și pentru lucrări de reparație și revizie, este permisă utilizarea numai a pieselor originale GEZE.
- Racordarea la tensiunea de alimentare trebuie executată numai de un electrician calificat. Realizați racordul la rețea și verificarea conductorilor de protecție conform VDE 0100 Partea 610.
- Ca dispozitiv de deconectare de la rețea utilizați o siguranță automată la fața locului, a cărei dimensionare corespunde tipului, secțiunii transversale, tipului de instalare și condițiilor ambientale ale cablului de alimentare de la rețea de la fața locului. Siguranța automată trebuie să aibă cel puțin 4 A și max. 16 A.
- Protejați selectorul de programe cu afișaj împotriva accesului neautorizat.
- Conform directivei privind echipamentele tehnice 2006/42/CE înainte de punerea în funcțiune a instalației ușii, trebuie realizată o analiză a pericolelor și instalația ușii trebuie marcată conform Directivei privind marcajul CE 93/68/CEE.
- Respectați nivelul actual al directivelor, standardelor și prescripțiilor specifice țării, în special:
  - ASR A1.7 „Directive pentru uși și porți”
  - DIN EN 16005 „Uși cu acționare mecanică – Securitate în utilizare – Cerințe și metode de încercare”
  - VDE 0100; Partea 610 „Montarea instalațiilor de joasă tensiune”
  - Prevederi de prevenire a accidentelor, îndeosebi DGUV prevederea 1 „Principii prevenției” și DGUV Prevederea 3 „Instalații și mijloace de operare electrice”
  - DIN EN 60335-2-103 „Securitatea aparatelor electrice pentru utilizare casnică și scopuri similare - Partea 2-103: Prescripții speciale pentru mecanisme de acționare porți, uși și ferestre”
  - DIN 18263-4 „Sisteme de închidere a ușii cu proces controlat de închidere - partea 4: Mecanisme de acționare pentru canat batant cu funcție automată de închidere”
  - DIN 18650 „Feronerii - Sisteme automate pentru uși”
  - DIN 18040 „Construcții fără bariere”



Produsul trebuie încorporat sau instalat, în așa fel încât să fie asigurat un acces facil la produs în cazul eventualelor lucrări de reparație și/sau întreținere cu un efort relativ mic și eventuale costuri de demontare nu trebuie să fie disproporționate față de valoarea produsului.

## 2.3 Lucrul conștient din punct de vedere al siguranței

- Asigurați locul de muncă împotriva pătrunderii persoanelor neautorizate.
- Respectați aria de pivotare al componentelor lungi ale instalației.
- Nu executați niciodată singur lucrări cu un risc de siguranță crescut (de exemplu, montarea acționării sau a capacului).
- Asigurați capacul/învelișurile mecanismului de acționare împotriva căderii.
- Utilizați numai cablurile specificate în planul de cablare. Cablurile trebuie protejate conform planului de conectare.
- Asigurați cablurile din interiorul mecanismului de acționare cu coliere de cablu.
- Înaintea lucrărilor la instalația electrică:
  - deconectați mecanismul de acționare de la rețea 230 V și verificați lipsa tensiunii.
  - la utilizarea unei alimentări electrice continue (USV), instalația se află sub tensiune și în cazul deconectării de la rețea.
- Pentru lițe, utilizați în principiu, manșoane izolate de capăt pentru fire de cablu.
- La canaturile din geam, aplicați autocolante de siguranță.
- Pericol de rănire atunci când mecanismul de acționare este deschis. Piese care se rotesc prin intermediul acestuia pot prinde părul, piesele vestimentare, cablurile etc.!
- Pericol de rănire prin lozurile de strivire, lovire, forfecare și tragere neasigurate!
- Pericol de rănire prin spargerea geamului!
- Pericol de rănire prin muchiile ascuțite în mecanismul de acționare!
- Pericol de rănire prin piesele care se mișcă liber în timpul montajului!

## 2.4 Verificarea instalației montate

Măsurile pentru asigurarea și evitarea locurilor de strivire, de lovire, forfecare și tragere:

- Verificați modul de funcționare a senzorilor de siguranță și de mișcare.
- Verificați legătura conductorilor de protecție la toate componentele metalice tangibile.
- Realizați analiza de siguranță (analiza pericolelor).

## 2.5 Lucrul conștient din punct de vedere al mediului înconjurător

- La eliminarea instalației ușii, separați materialele diferite și predați-le spre reciclare.
- Nu aruncați bateriile și acumulatorii la gunoierul menajer.
- La eliminarea instalației ușii, respectați prevederile legale.

# 3 Privire de ansamblu

## 3.1 Scule și mijloace ajutătoare

Scală	Dimensiune
Burghiu	Ø 4,2 mm
Burghiu filetat	M 5
Set chei inbus	1,5 mm ... 6 mm
Șurubelniță	Lățime lamă 3 mm și cap crestă 5 mm
Punctator	
Ciocan	
Clește pentru dezizolat	
Clește de sertizat cabluri electrice	
Cheie dinamometrică până la 15 Nm	
Cheie cu cârlig nr. mat. 111247	20–22 mm

## 3.2 Materiale consumabile

Scală	Utilizare/Tip
Bandă autoadezivă	pentru fixarea șablonului de găurire
Blocare a șuruburilor	rezistență medie, cu posibilitate de demontare

## 4 Furnizat de GEZE și integralitatea

- ▶ Deschideți unitățile ambalate și verificați integralitatea acestora.

### 4.1 Acționarea ușii Slimdrive EMD Invers cu șină sau braț

- Unitate de acționare
  - 1 mecanism de acționare
  - 1 set șuruburi de fixare
  - Șabloane de găurire
- Capac

În funcție de comandă:

- Șină
- sau
- Braț (dimensiune în funcție de adâncimea glafului)

### 4.2 Accesorii (opțiuni)

Elemente de activare conform detaliilor din planul de conexiuni.

#### 4.2.1 Accesorii mecanice

- Tampon-opritor ușă / limitator de deschidere integrat (numai pentru șina)
- Placă/plăci de montaj cu un set de șuruburi de fixare
- Prelungirea axului

#### 4.2.2 Accesorii electrice

- Selector de programe cu afișaj
- Manșon de trecere pentru cabluri
- Contraplață electromagnetică pentru ușă de evacuare
- Broască motorizată



Sunt disponibile alte accesorii opționale.

---

## 5 Transportul și depozitarea

- Acționarea ușii EMD Invers nu este construită pentru lovituri dure sau pentru căderea de la înălțime. Nu-l aruncați, nu-l lăsați să cadă.
- Temperaturile de depozitare sub  $-30^{\circ}\text{C}$  și peste  $+60^{\circ}\text{C}$  pot duce la deteriorarea aparatului.
- Protejați împotriva umezelii.

## 6 Descrierea produsului

### 6.1 Descrierea instalației și date tehnice

Slimdrive EMD Invers

- este un mecanism de acționare pentru uși batante care funcționează complet automat, comandat prin senzori sau butoane.
- funcționează electric la deschidere și închidere.

Utilizarea la ușile cu 2 canaturi cu 2x Slimdrive EMD Invers este posibilă. În cazul căderii de curent sau alarmei declanșate, acesta se deschide mecanic.

#### 6.1.1 Domeniu de utilizare max. Slimdrive EMD Invers

În această diagramă pot fi determinate valorile maxime pentru lățimea ușii sau dimensiunile ușii, respectiv acționarea ușii potrivită pentru dimensiunile existente ale ușii.



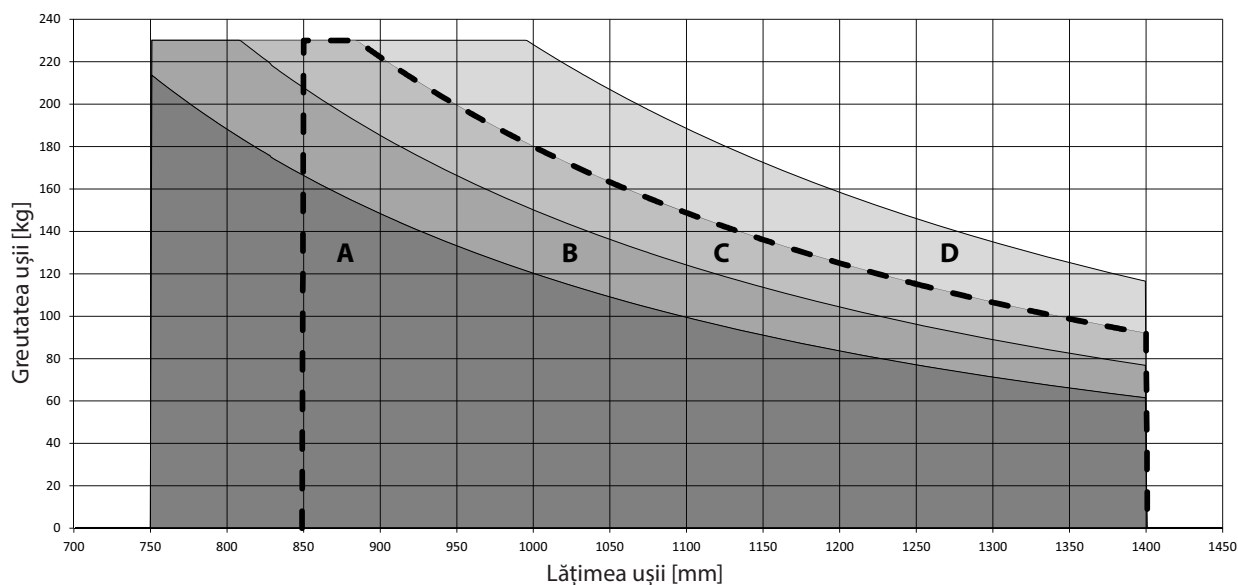
Tabelele aflate sub diagrame indică pentru intervalele individuale ale diagramei A - D duratele de deschidere cele mai mici permise pentru unghiul ușii de 90°.



Utilizarea la instalațiile cu 2 canaturi cu două acționări ale ușii Slimdrive EMD Invers este posibilă în următoarele condiții:

- Trebuie să se excludă că ambele canaturi de ușă se pot bloca la deschidere, deoarece acționările ușii nu dispun de o reglare mecanică a succesiunii la deschidere.
- Informații în acest sens trebuie, după caz, obținute în prealabil de la producătorul ușilor.

#### Limita de utilizare cu durate de deschidere până la o lățime de deschidere a ușii de 90°



----- Domeniul de utilizare la montajul cu șină

#### Duratele de deschidere cele mai reduse permise pentru intervalele A-D

Intervalul diagramei	Durată de deschidere [s]	Durată de închidere [s]
Montaj pe toc - partea balamalelor - șină		
A	3	4,5
B	4	5,5
C	5	6,5
D	nu este admis	
Montaj pe toc - partea opusă balamalelor - braț		
A	3	4
B	3	4,5
C	4	5,5
D	5	6,5

Intervalul diagramei	Durată de deschidere [s]	Durată de închidere [s]
Montaj pe toc - partea opusă balamalelor - șină		
A	4	4,5
B	4,5	5,5
C	5	5,5
D	nu este admis	
Montaj pe foaia de ușă - partea balamalelor - șină		
A	4	4,5
B	4,5	5,5
C	4,5	5,5
D	nu este admis	



## 6.1.2 Date mecanice

Dimensiuni (Î x A x L):	70 mm × 122 mm × 650 mm
Domeniu max. al temperaturii ambientale:	-15°C ... +50°C
Masa mecanismului de acționare:	cca. 9 kg

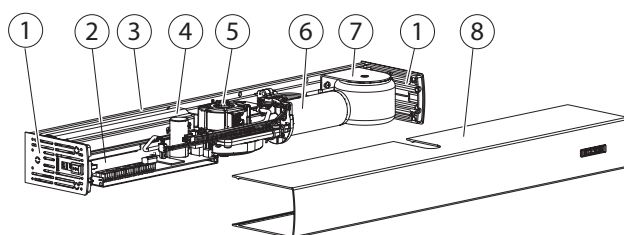
## 6.1.3 Date electrice

Conexiune rețea:	230 V CA, +10% / -14%, 50 Hz
Consum de putere:	max. 230 W
Dispozitive conectabile extern:	24 V CC, total max. 1 A

## 6.2 Structură de bază și extensie

## 6.2.1 Unitate de acționare

- 1 Panouri laterale
  - 2 Unitate de comandă
  - 3 Placă de bază
  - 4 Acumulator de energie
  - 5 Axul automatizării
  - 6 Unitate motor-transmisie
  - 7 Transformator
  - 8 Capac
- (În cazul modelului cu 2 canaturi posibil, de asemenea, continuu sau cu capac intermediar.  
În cazul modelului cu 1 canat posibil, de asemenea, continuu sau cu extensie a capacului)

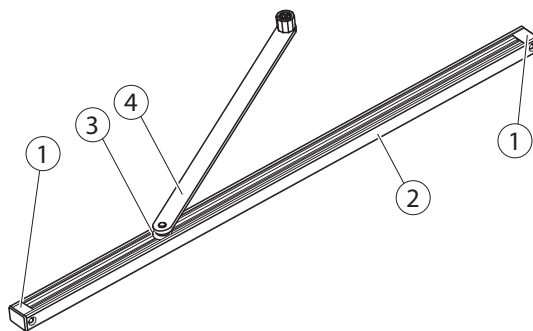


## 6.2.2 Șină

Montajul depinde de tipul de asamblare selectat.

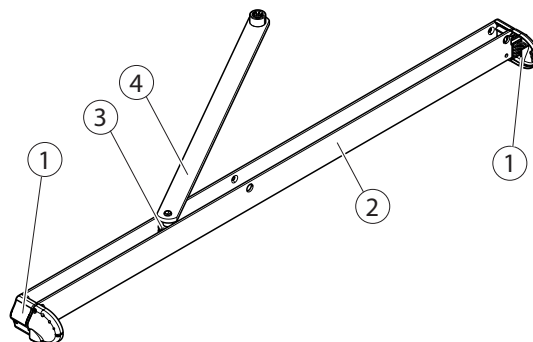
Șină standard cu tijă cu role:

- 1 Piesă de capăt
- 2 Șină
- 3 Rolă
- 4 Tijă cu role



Șină cu senzor cu:

- 1 Capac de capăt
- 2 Șină
- 3 Rolă
- 4 Tijă cu role

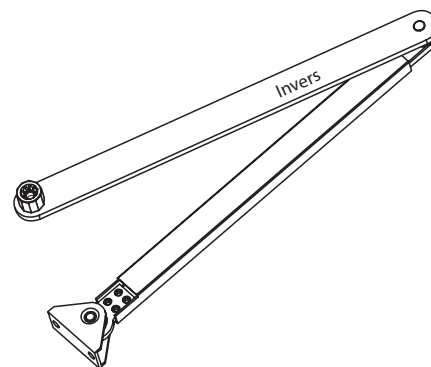


### 6.2.3 Braț

Braț standard:

adâncimea glafului LT:

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



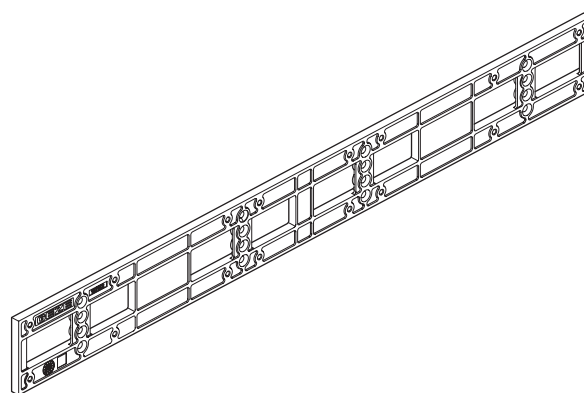
### 6.2.4 Placă de montaj pentru mecanismele de acționare (opțiune)

În funcție de situația de montaj, este necesară o placă de montaj.

În general, pentru simplificarea montajului, se recomandă o placă de montaj.

În cazul ușilor cu 2 canaturi este, de asemenea, posibilă cu placă de montaj permanentă sau cu placă de montaj intermediară.

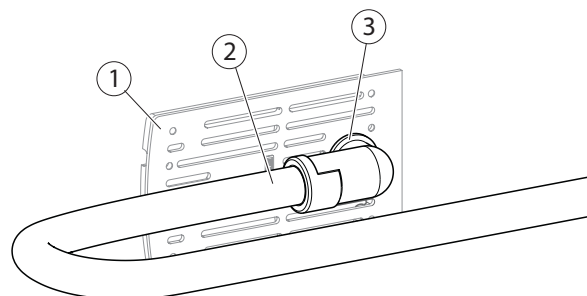
În cazul modelului cu 1 canat este, de asemenea, disponibilă cu placă de montaj permanentă sau cu placă de montaj pentru set de montare.



### 6.2.5 Manșon de trecere pentru cabluri

Folosește ca protecție a cablului în cazul montării componentelor mobile la elementele fixe (uși, ferestre).

- 1 Panou lateral
- 2 Manșon de trecere pentru cabluri
- 3 Piuliță 2x (la partea din spate)



### 6.2.6 Elemente de activare (accesorii)

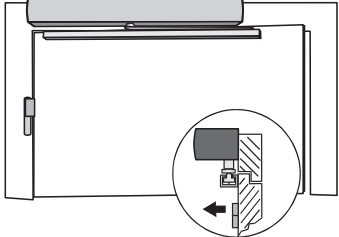
A se vedea schema de conectare.

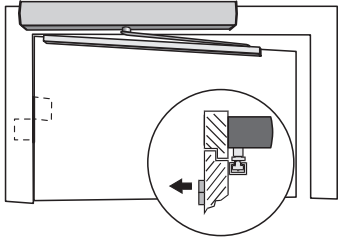
## 6.3 Tipuri de montaj, tipuri de opritoare

- ! Unghiul de deschidere a ușii trebuie limitat întotdeauna printr-un tampon-opritor ușă pentru protecția acționării ușii.
- Trebuie luate în considerare sarcinile din vânt, respectiv subpresiunea sau suprapresiunea.

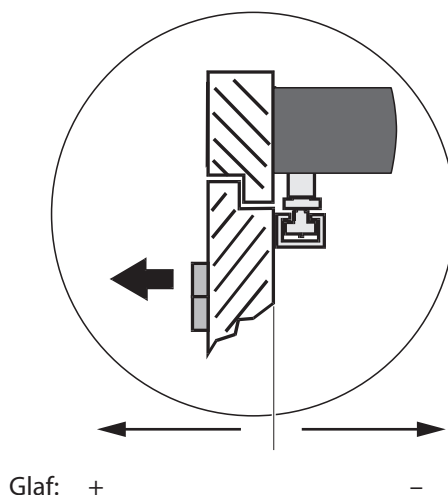
- i La varianta cu 2 canaturi, corespunde tipul de montaj cu 1 canat.
- La ușile exterioare cu deschidere spre exterior se recomandă tipul de montaj pe toc - partea opusă balamalelor cu braț (încărcare din vânt).

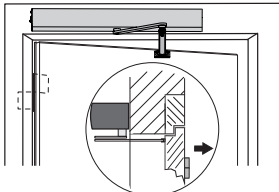
Slimdrive EMD Invers permite următoarele tipuri de opritoare, pentru uși DIN stânga și uși DIN dreapta:

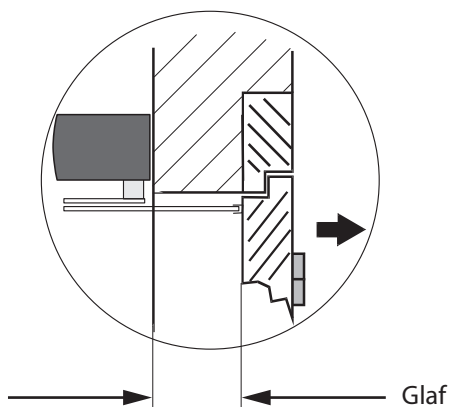
Tip de montaj	Cota	Slimdrive EMD Invers
<b>Montaj pe toc pe partea balamalelor cu șină</b> 	Adâncimea glafului LT [mm]	0
	▫ La balamalele interioare	0
	Suprapunere de ușă Ü [mm]	30
	▫ La balamalele ascunse	0
	Unghi maxim de deschidere a ușii TÖW [°] <sup>1 2 3</sup>	cca. 120
	Lungime șină L [mm]	760
	Lungime tijă cu role L [mm]	430
	Distanță între balamale [mm]	325

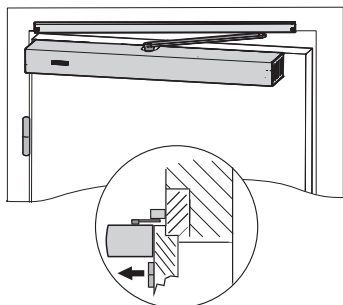
Tip de montaj	Cota	Slimdrive EMD Invers
<b>Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu șină</b> 	Adâncimea glafului LT [mm]	-15 ... +30
	Grosime max. a foii ușii [mm]	120
	Unghi maxim de deschidere a ușii TÖW [°] <sup>1 2</sup>	cca. 130
	Lungime șină L [mm]	760
	Lungime tijă cu role L [mm]	430
	Distanță între balamale	325

- 1 Fără limitator de deschidere integrat. Un limitator de deschidere integrat poate influența unghiul de deschidere a ușii
- 2 Unghiul max. de deschidere a ușii poate fi obținut numai cu o pârghie alternativă din programul de pârghii al firmei GEZE GmbH. Unghiul max. standard de deschidere este 100°, a se vedea tabelul din capitolul 8.6.1
- 3 În funcție de situațiile constructive



Tip de montaj	Cota	Slimdrive EMD Invers
<b>Montaj pe toc partea opusă balamalelor, cu braț</b> 	Adâncimea glafului LT [mm]	0-100 100-200 200-300 300-400
	Grosime max. a foii ușii [mm]	120
	Unghi maxim de deschidere a ușii TÖW [°] <sup>3</sup>	cca. 110
	Distanță între balamale [mm]	325



Tip de montaj	Cota	Slimdrive EMD Invers
<b>Montaj pe foaia de ușă partea balamalelor cu șină</b> 	Suprapunere de ușă Ü [mm]	0
	Unghi maxim de deschidere a ușii TÖW [°] <sup>1 2</sup>	cca. 115
	Lungime șină L [mm]	760
	Lungime tijă cu role L [mm]	430
	Distanță între balamale [mm]	355

- <sup>1</sup> Fără limitator de deschidere integrat. Un limitator de deschidere integrat poate influența unghiul de deschidere a ușii
- <sup>2</sup> Unghiul max. de deschidere a ușii poate fi obținut numai cu o tijă alternativă din gama de tije al firmei GEZE GmbH. Unghiul max. standard de deschidere este 100°, a se vedea tabelul din capitolul 8.6.1
- <sup>3</sup> În funcție de situațiile constructive

## 7 Pregătirea montajului

### 7.1 Indicații generale privind montajul

- Respectați toate instrucțiunile. Montajul incorect poate duce la răniri grave.
- Domeniul specificat al temperaturii ambientale la locul de instalare a mecanismului de acționare trebuie respectat.
- La finalizarea montajului, setările și funcționalitatea mecanismului de acționare trebuie verificate.

#### 7.1.1 Pregătirea realizată de client

- ! Se recomandă utilizarea unei încuietori cu motor sau a unui deschizător pentru ușa de evacuare, pentru a compensa cuplul de deschidere al arcului de deschidere în poziția închis a ușii.

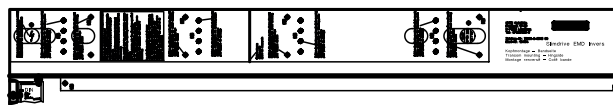
#### Verificarea condițiilor locale și a condițiilor de spațiu necesare

- !
  - Construcția portantă trebuie să garanteze o fixare sigură a mecanismului de acționare.
  - ▶ Utilizați numai mijloace de fixare adecvate, de ex. dibluri, piulițe de nituire etc.
  - ▶ Înainte de montarea mecanismului de acționare, verificați dacă respectivul canat de ușă se află în stare mecanică bună și dacă permite deschiderea și închiderea ușoară.
  - ▶ Instalați cablurile conform planului de cablare.
  - ▶ Verificați tipul de asamblare planificat pe profilul canatului, respectiv al profilului (consultați cap. 5.3).

#### 7.1.2 Așezarea șablonului de montaj

- ! Muchia superioară a ușii trebuie să fie orientată perfect orizontal, atât în poziția închis, cât și în poziția deschis.

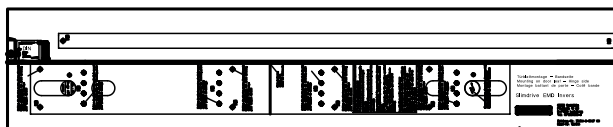
- ▶ Utilizați șablonul corect de așezare conform tipului de montaj (capitolul 5.3).
- ▶ Respectați tipul de fixare (fixare directă, respectiv cu placa de montaj (capitolul 5.3).
- ▶ Aliniați șablonul în paralel față de muchia superioară a ușii.
- ▶ Fixați șablonul cu bandă adezivă conform tipului de montaj stabilit.  
Respectați schițele tipului de ușă și de oprire de pe șablon.



Montaj superior / latura cu balama



Montaj superior / latura opusă a balamalei



Montajul foii de ușă / latura cu balama

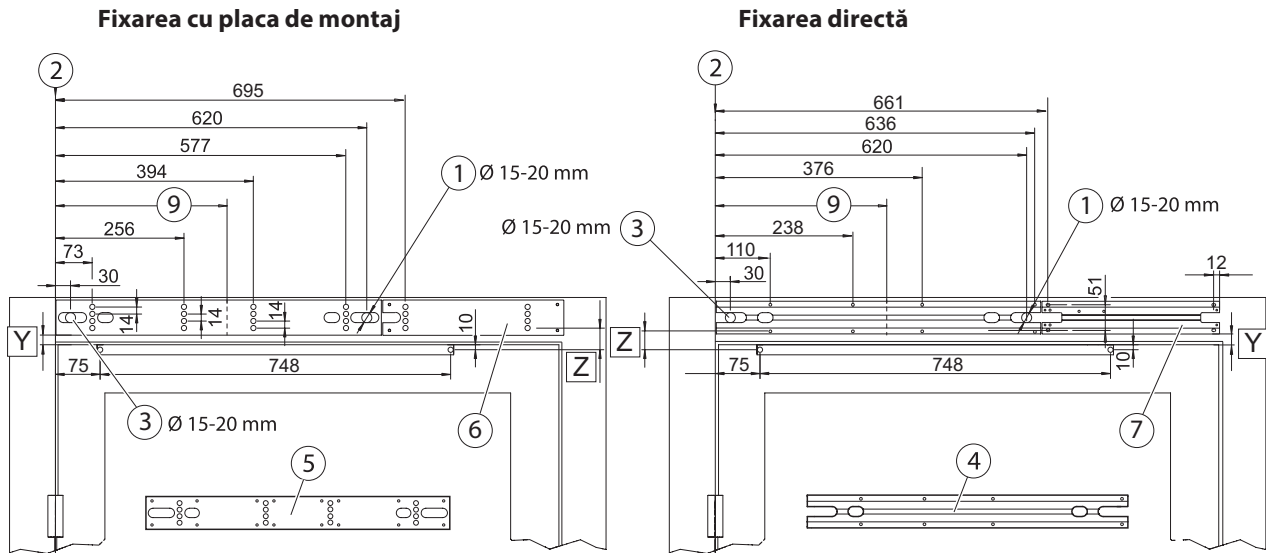
- i
  - ▶ În cazul ușilor care nu se închid coplanar, tăiați respectiv îndoiți șablonul de-a lungul perforării.
  - ▶ Găuriți în prealabil ușile din lemn cu diametrul de 2,5 mm.

## 7.2 Dimensiuni opritor la tipurile de montaj

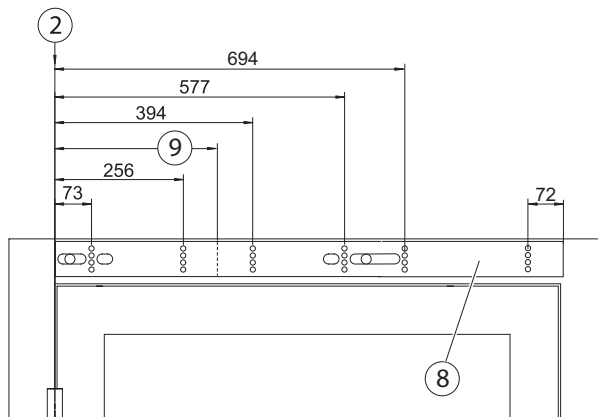
### 7.2.1 Montaj pe toc partea balamalelor cu șină cu role (1 canat)



- Șablonde găurire DIN stânga și DIN dreapta - imagine inversată.
- ▶ La utilizarea unei șine cu senzori respectați indicațiile de montaj separate.



#### Fixarea cu placa de montaj continuă



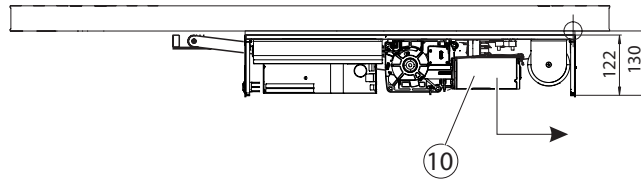
- 1 Conexiune pentru tensiune joasă (senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor)
- 2 Referință dimensională a mijlocului balamalei
- 3 alimentarea cu curent acoperită 230 V / 50 Hz pentru cablul de alimentare de la rețea
- 4 Placă de bază \*)
- 5 Placă de montaj \*\*)
- 6 Placă de montaj pentru set de extensie, împărțit
- 7 Placă de bază pentru set de extensie
- 8 Placă de montaj pentru set de extensie, continuu
- 9 Distanța între balamale 325 mm

\*) pentru fixare, utilizați cele 8 șuruburi M5 sau șuruburile plăcii de tensionare

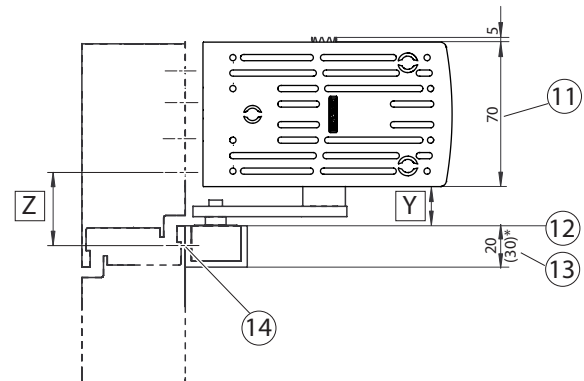
\*\*\*) pentru fiecare rând vertical de găuri, prevedeați cel puțin 2 șuruburi M5 sau șuruburi pentru plăci aglomerate

**Alinierea pentru montaj**

- Montați motorul (10) și transformatorul în direcția părții balmaelor.

**Necesarul de spațiu și fixarea șinei**

- 11 Necesari de spațiu Slimdrive EMD Invers
- 12 Referință dimensională muchie superioară profil ușă (=muchie superioară șină)
- 13 Necesari de spațiu pentru șină  
\*) Dimensiunea la utilizarea unei șine mai adânci
- 14 Fixarea șinei cu șuruburi M5 sau șuruburi ale plăcii



Dimensiunea Y: Muchia superioară a șinei - muchia inferioară a acționării ușii

Dimensiunea Y	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	21	19
Cu prelungirea axului	47	45

Dimensiunea Z: Gaură de fixare a șinei – gaură de fixare inferioară a plăcii de montaj/plăcii de bază

Dimensiunea Z	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	38	43
Cu prelungirea axului	64	69

**Mijloacele de fixare**

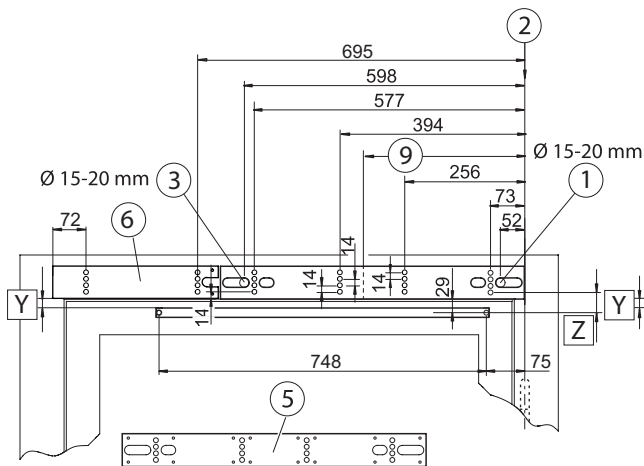
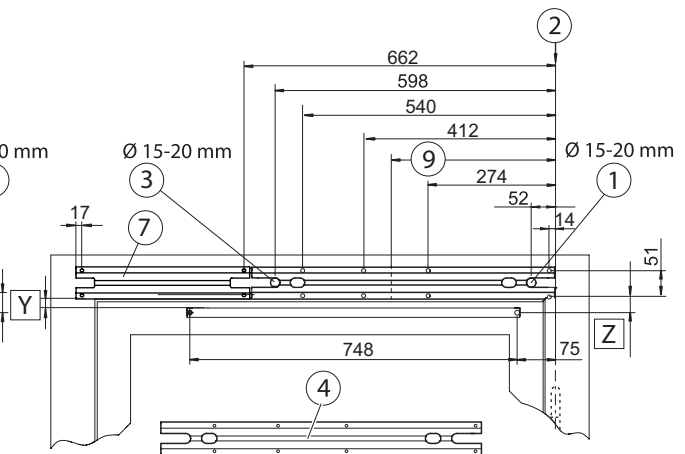
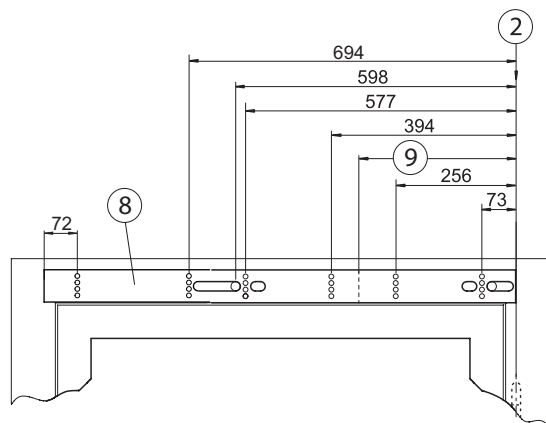
	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixare mecanism de acționare fără placă de montaj (fixare directă)	8 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de montaj	8 șuruburi cu cap înecat M5 × 25 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap înecat Ø5 × 50
Fixarea mecanismului de acționare pe placa de montaj	8x șuruburi cilindrice M5 × 10	8 șuruburi cilindrice M5 × 10
Șină standard, șină cu adâncime mărită	2 șuruburi cu cap înecat M5 × 40 și piulițe de nituire M5	2 hoșuruburi cu cap înecat Ø5 × 50

**Mijloace de fixare (opțional)**

	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixarea setului de extensie fără placă de montaj (fixare directă)	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea setului de extensie cu placă de montaj		
▫ Placă de montaj divizată	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
▫ Placă de montaj continuă	2 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	2 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de bază a setului de extensie pe placa de montaj	4 șuruburi cilindrice M5 × 10	4 șuruburi cilindrice M5 × 10

## 7.2.2 Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu șină (un canat)

- ! La ușile exterioare cu deschidere spre exterior se recomandă tipul de montaj pe toc - partea opusă balamalelor cu braț (încărcare dinvânt).
- Șablon de găurire DIN stânga și DIN dreapta - imagine inversată.
- ▶ La utilizarea unei șine cu senzori respectați indicațiile de montaj separate.

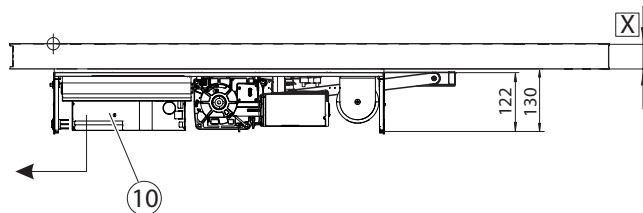
**Fixarea la placa de montaj****Fixarea directă****Fixarea la placa de montaj continuă**

- 1 Conexiune pentru curenți slabi (senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor)
  - 2 Referință dimensională a centrului balamalei
  - 3 alimentarea cu curent acoperită 230 V / 50 Hz pentru cablul de alimentare de la rețea
  - 4 Placă de bază \*)
  - 5 Placă de montaj \*\*)
  - 6 Placă de montaj pentru set de extensie, împărțit
  - 7 Placă de bază pentru set de extensie
  - 8 Placă de montaj pentru set de extensie, continuu
  - 9 Distanța între balamale 325 mm
- \*) pentru fixare, înșurubați cele 8 șuruburi M5 sau șuruburile plăcii de tensionare  
 \*\*) pentru fiecare rând vertical de găuri, înșurubați cel puțin 2 șuruburi M5 sau șuruburi pentru plăci aglomerate



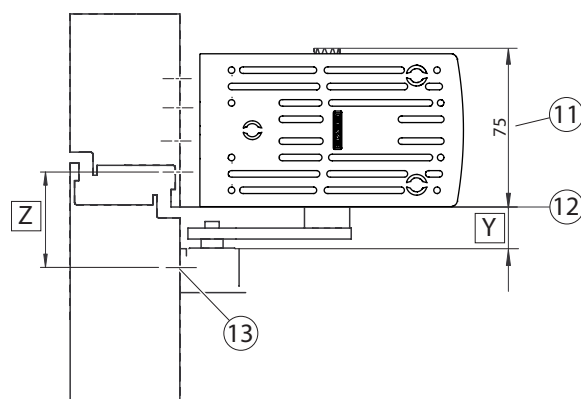
### Alinierea pentru montaj

- ▶ Montați sistemul de comandă (10) în direcția laturii cu balama.



### Necesarul de spațiu și fixarea șinei

- 11 Necesar de spațiu Slimdrive EMD Invers
- 12 Referință dimensională muchie inferioară ramă (buiandrug)
- 13 Fixarea șinei cu șuruburi M5 sau șuruburi ale plăcii



Dimensiunea Y: Muchia superioară a șinei – muchia inferioară a acționării ușii

Dimensiunea Y	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	21	19
Cu prelungirea axului	47	45

Dimensiunea Z: Gaură de fixare a șinei – gaură de fixare inferioară a plăcii de montaj/plăcii de bază

Dimensiunea Z	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	38	43
Cu prelungirea axului	64	69

### Mijloacele de fixare

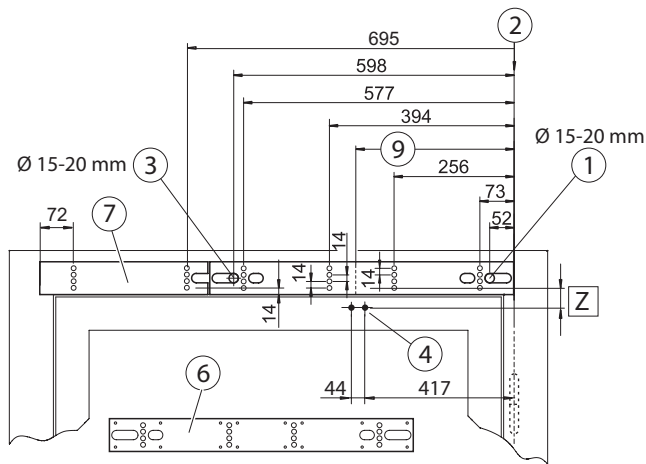
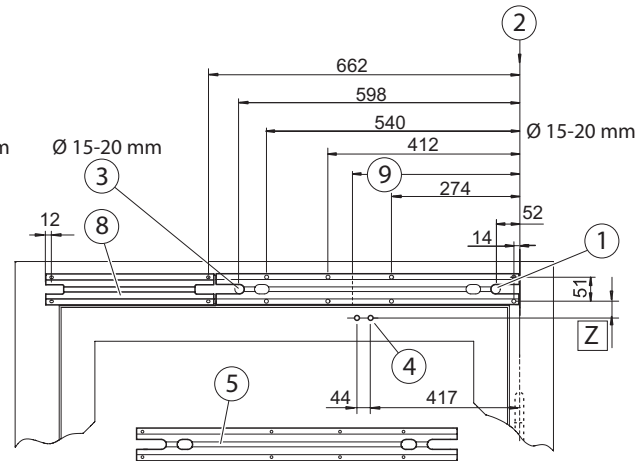
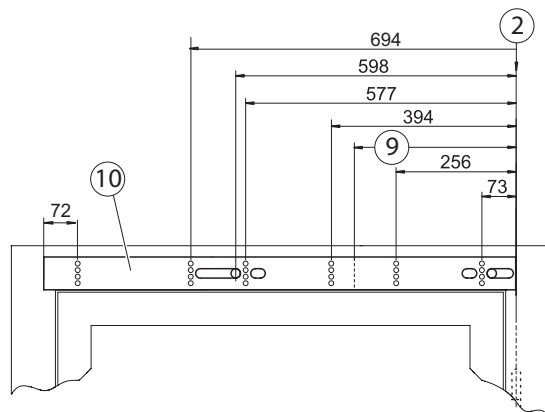
	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixare mecanism de acționare fără placă de montaj (fixare directă)	8 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de montaj	8 șuruburi cu cap înecat M5 × 25 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap înecat Ø5 × 50
Fixarea mecanismului de acționare pe placa de montaj	8x șuruburi cilindrice M5 × 10	8 șuruburi cilindrice M5 × 10
Șină standard, șină cu adâncime mărită	2 șuruburi cu cap înecat M5 × 40 și piulițe de nituire M5	2 hoșuruburi cu cap înecat Ø5 × 50

### Mijloace de fixare (opțional)

	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixarea setului de montare fără placă de montaj (fixare directă)	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea setului de montare cu placă de montaj		
▫ Placă de montaj divizată	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
▫ Placă de montaj continuă	2 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	2 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de bază a setului de montare pe placa de montaj	4 șuruburi cilindrice M5 × 10	4 șuruburi cilindrice M5 × 10

## 7.2.3 Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu braț (un canat)

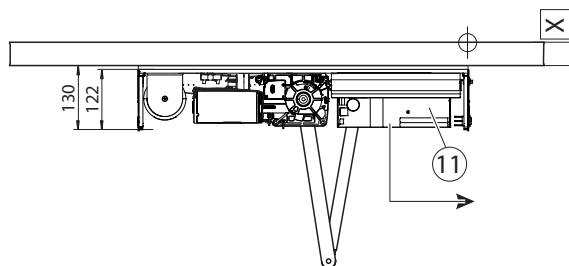
! Model de găurire DIN stânga și DIN dreapta - imagine inversată.

**Fixarea la placa de montaj****Fixarea directă****Fixarea la placa de montaj permanentă**

- 1 Conexiune pentru tensiune joasă (senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor)
  - 2 Referință dimensională a mijlocului balamalei
  - 3 alimentare cu curent acoperită 230 V / 50 Hz pentru cablul de alimentare de la rețea
  - 4 Dimensiuni opritor al brațului, a se vedea instrucțiunile „Montajul brațelor EMD Invers”
  - 5 Placă de bază \*)
  - 6 Placă de montaj \*\*)
  - 7 Placă de montaj pentru set de extensie, împărțit
  - 8 Placă de bază pentru set de extensie
  - 9 Distanța între balamale 325 mm
  - 10 Placă de montaj pentru set de extensie, continuu
- \*) pentru fixare, înșurubați cele 8 șuruburi M5 sau șuruburile plăcii de tensionare  
 \*\*) pentru fiecare rând vertical de găuri, înșurubați cel puțin 2 șuruburi M5 sau șuruburi pentru plăci aglomerate

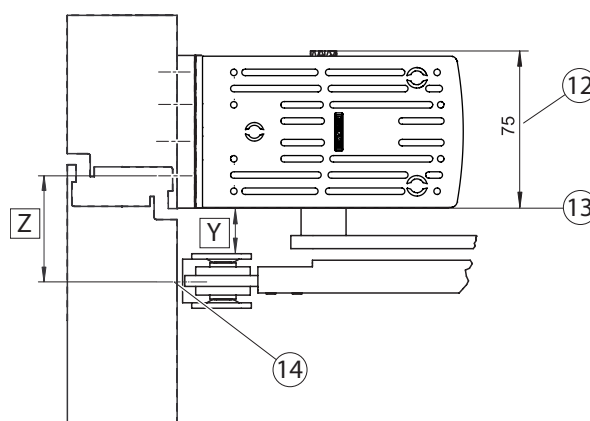
### Alinierea pentru montaj

- ▶ Montați sistemul de comandă (11) în direcția laturii cu balama.



### Necesarul de spațiu și fixarea șinei

- 12 Necesari de spațiu Slimdrive EMD Invers
- 13 Referință dimensională muchie inferioară ramă (buiandrug)
- 14 Fixarea tijelor cu șuruburi M5 sau șuruburi ale plăcii de tensionare



Dimensiunea Y: Muchia superioară a șinei – muchia inferioară a acționării ușii

Dimensiunea Y	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	24	22
Cu prelungirea axului	50	48

Dimensiunea Z: Gaură de fixare a brațului – gaură de fixare inferioară a plăcii de montaj/plăcii de bază

Dimensiunea Z	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	43	48
Cu prelungirea axului	69	74

### Mijloacele de fixare

	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixare mecanism de acționare fără placă de montaj (fixare directă)	8 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de montaj	8 șuruburi cu cap înecat M5 × 25 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap înecat Ø5 × 50
Fixarea mecanismului de acționare pe placa de montaj	8x șuruburi cilindrice M5 × 10	8 șuruburi cilindrice M5 × 10
Fixare braț	2 șuruburi cilindrice M6 × 20 și piulițe de nituire M6	2 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 50

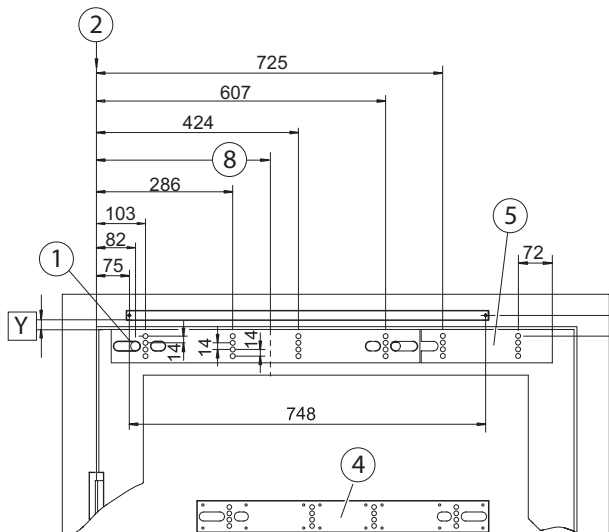
### Mijloace de fixare (opțional)

	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixarea setului de montare fără placă de montaj (fixare directă)	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea setului de montare cu placă de montaj		
▫ Placă de montaj divizată	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
▫ Placă de montaj continuă	2 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	2 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de bază a setului de montare pe placa de montaj	4 șuruburi cilindrice M5 × 10	4 șuruburi cilindrice M5 × 10

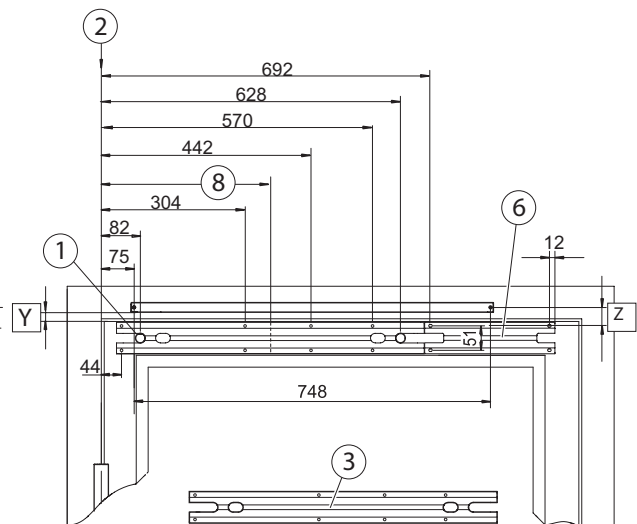
## 7.2.4 Montaj pe foaia de ușă partea balamalelor (un canat)

- ! Model de găurire DIN stânga și DIN dreapta - imagine inversată.
- ▶ Verificați dacă ușa permite deschiderea suficientă.
- ▶ Fixați toate cablurile cu trecerea prin ușă în dozele de conectare (UP/AP).
- ▶ La utilizarea unei șine cu senzori respectați indicațiile de montaj separate.

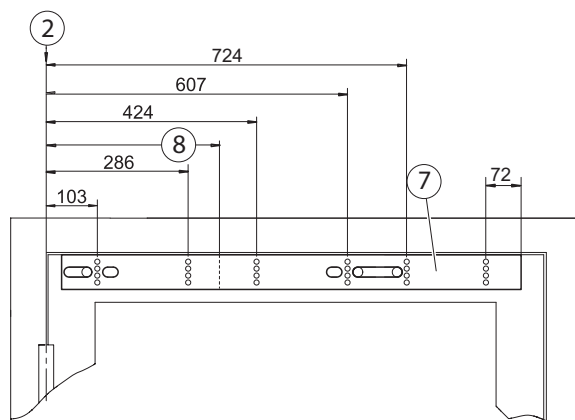
### Fixarea la placa de montaj



### Fixarea directă



### Fixarea la placa de montaj permanentă



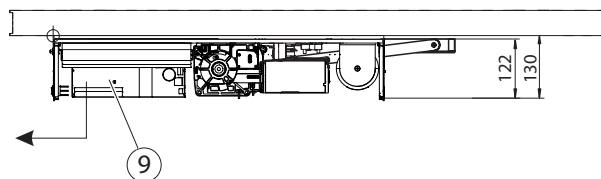
- 1 Cablu de alimentare a trecerii comune prin ușă pentru
  - Cablul de alimentare de la rețea
  - Senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor
- 2 Referință dimensională a mijlocului balamalei
- 3 Placă de bază \*)
- 4 Placă de montaj \*\*)
- 5 Placă de montaj pentru set de extensie, împărțit
- 6 Placă de bază pentru set de extensie
- 7 Placă de montaj pentru set de extensie, continuu
- 8 Distanța dintre balamale 355 mm

\*) pentru fixare, înșurubați cele 8 șuruburi M5 sau șuruburile plăcii de tensionare

\*\*) pentru fiecare rând vertical de găuri, înșurubați cel puțin 2 șuruburi M5 sau șuruburi pentru plăci aglomerate

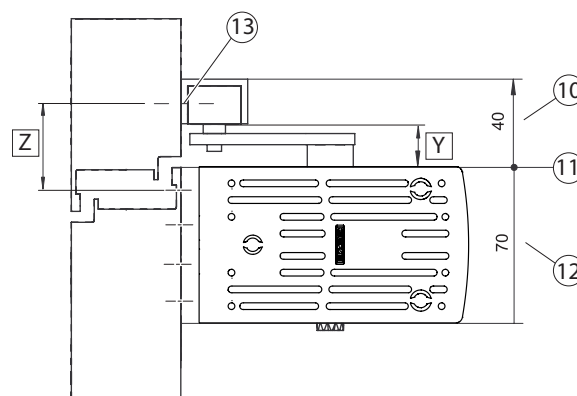
### Alinierea pentru montaj

- ▶ Montați sistemul de comandă (9) în direcția laturii cu balama.



### Necesarul de spațiu și fixarea șinei

- 10 Spațiu necesar pentru șina
- 11 Referință dimensională muchie superioară profil ușă
- 12 Necesar de spațiu Slimdrive EMD Invers
- 13 Fixarea șinei cu șuruburi M5 sau șuruburi ale plăcii de tensionare



Dimensiunea Y: Muchia inferioară a șinei – muchia superioară a acționării ușii

Dimensiunea Y	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	21	19
Cu prelungirea axului	47	45

Dimensiunea Z: Gaură de fixare a șinei – gaură de fixare superioară a plăcii de montaj/plăcii de bază

Dimensiunea Z	Placă de bază	Placă de montaj
Standard	38	43
Cu prelungirea axului	64	69

### Mijloacele de fixare

	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixare mecanism de acționare fără placă de montaj (fixare directă)	8 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de montaj	8 șuruburi cu cap înecat M5 × 25 și piulițe de nituire M5	8 hoșuruburi cu cap înecat Ø5 × 50
Fixarea mecanismului de acționare pe placa de montaj	8x șuruburi cilindrice M5 × 10	8 șuruburi cilindrice M5 × 10
Șină cu role standard, șină cu role pe adâncime	2 șuruburi cu cap înecat M5 × 40 și piulițe de nituire M5	2 hoșuruburi cu cap înecat Ø5 × 50

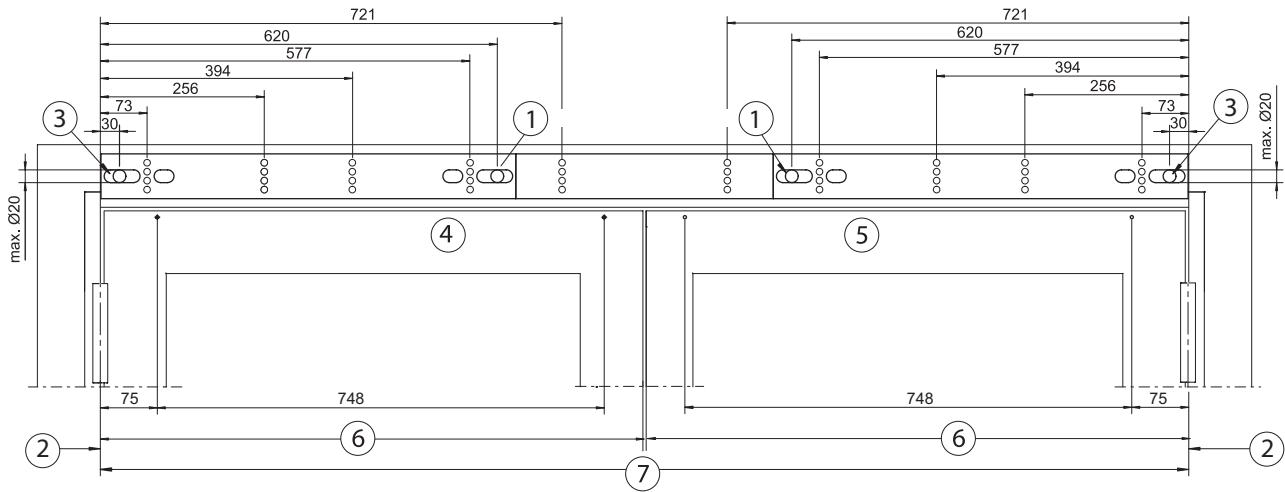
### Mijloace de fixare (opțional)

	Uși din oțel/ aluminiu	Uși din lemn
Fixarea setului de montare fără placă de montaj (fixare directă)	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea setului de montare cu placă de montaj		
▫ Placă de montaj divizată	4 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	4 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
▫ Placă de montaj continuă	2 șuruburi cilindrice M5 × 22 și piulițe de nituire M5	2 hoșuruburi cu cap semirotund Ø5 × 40
Fixarea plăcii de bază a setului de montare pe placa de montaj	4 șuruburi cilindrice M5 × 10	4 șuruburi cilindrice M5 × 10

### 7.2.5 Montajul superior al laturii cu balama cu șină (două canaturi)

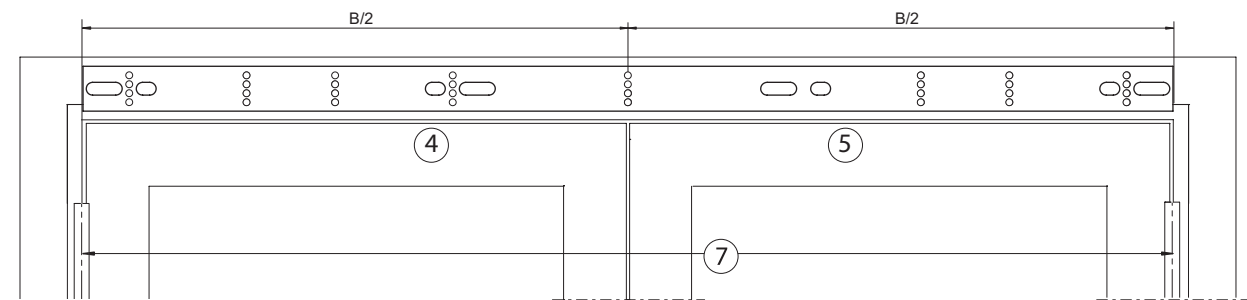
- i** ▶ Cote verticale, a se vedea capitolul 7.2.1.
- ▶ Utilizați 2x șabloane pentru opritor ca la varianta cu un canat.

#### Fixare 2x Slimdrive EMD Invers cu placă de montaj intermediară

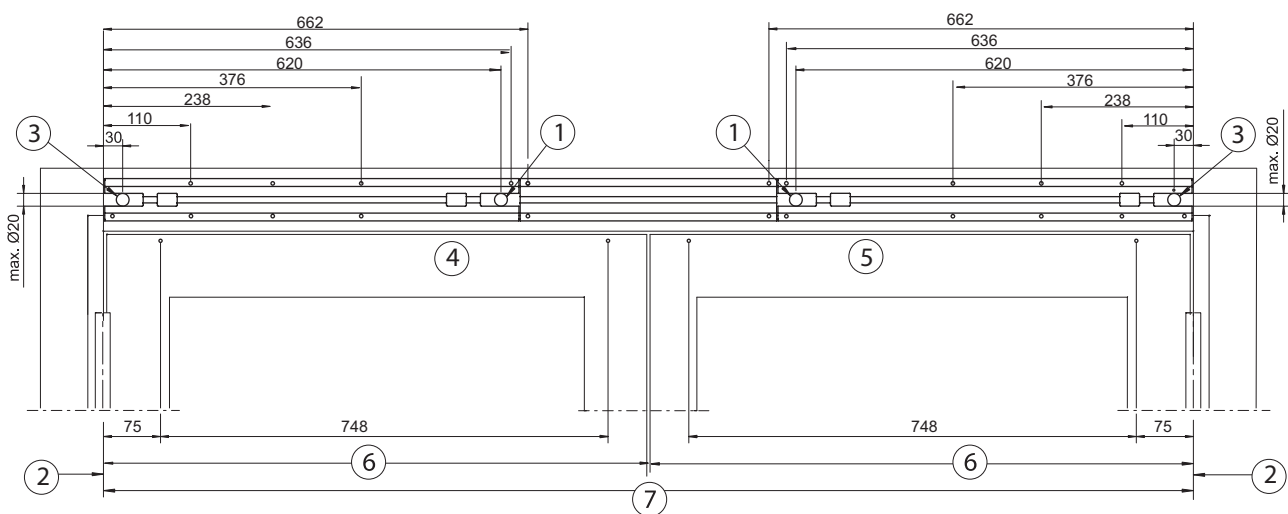


#### Fixare 2x Slimdrive EMD Invers cu placă de montaj continuă

Pentru dimensiunile lipsă, vezi mai sus



#### Fixare directă 2x Slimdrive EMD Invers



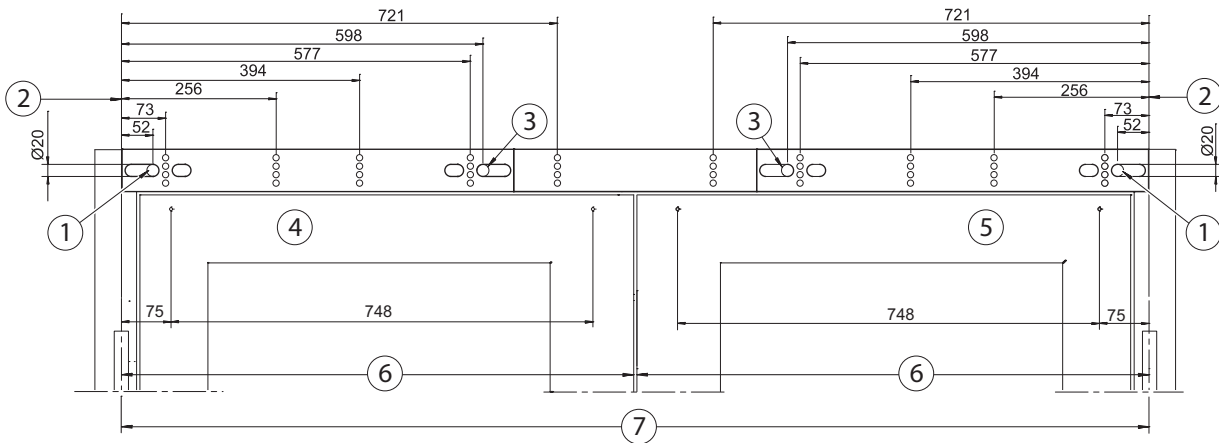
- |   |   |   |                            |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de joasă tensiune: senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor | 4 | Canat activ                |
| 2 | Referință dimensională a mijlocului balamalei   | 5 | Canat pasiv                |
| 3 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de rețea 230 V / 50 Hz   | 6 | Lățimea canatului ușii     |
|   |   | 7 | Distanța dintre balamale B |

## 7.2.6 Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu șină (două canaturi)

**i** ▶ Cote verticale, a se vedea capitolul 7.2.2.

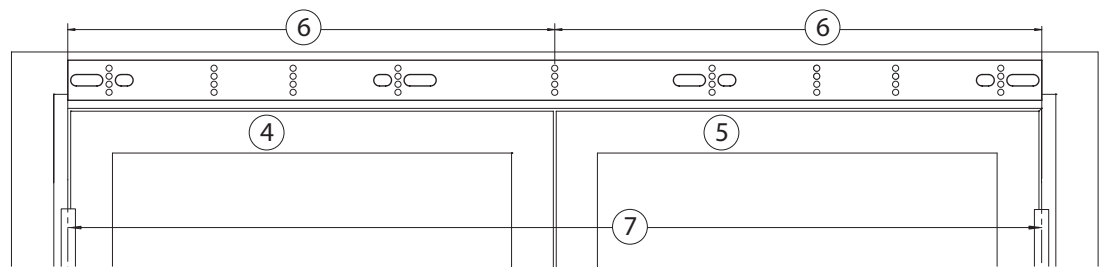
- !** La ușile exterioare cu deschidere spre exterior se recomandă tipul de montaj pe toc - partea opusă balamalelor cu braț (încărcare dinvânt).
- ▶ Utilizați șablonul de oprire ca la varianta cu un canat.

### Fixare 2x Slimdrive EMD Invers cu placă de montaj intermediară

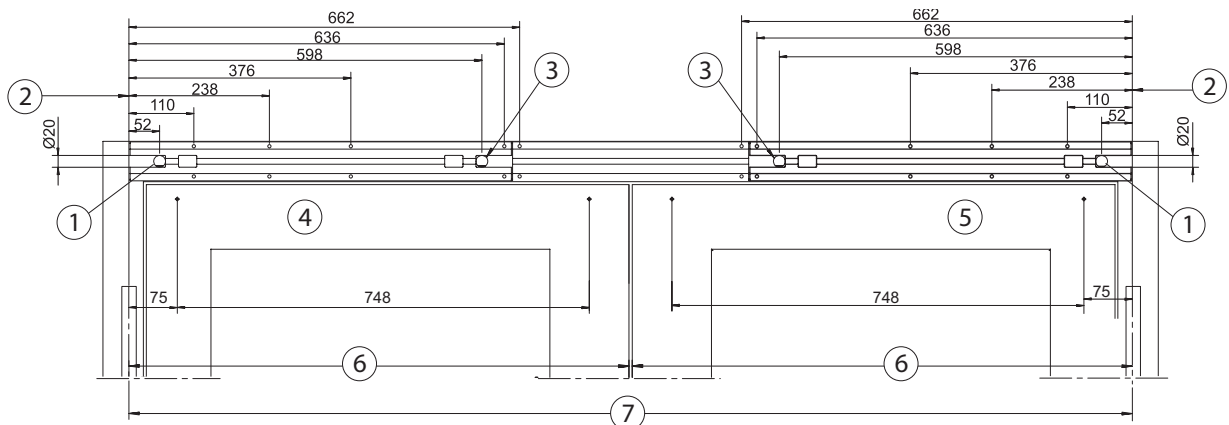


### Fixare 2x Slimdrive EMD Invers cu placă de montaj continuă

Pentru dimensiunile lipsă, vezi mai sus



### Fixare directă 2x Slimdrive EMD Invers



- |   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de joasă tensiune: senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor | 4 | Canat activ               |
| 2 | Referință dimensională a centrului balamalei  | 5 | Canat pasiv               |
| 3 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de rețea 230 V / 50 Hz   | 6 | Lățimea canatului ușii    |
|   |   | 7 | Distanța între balamale B |

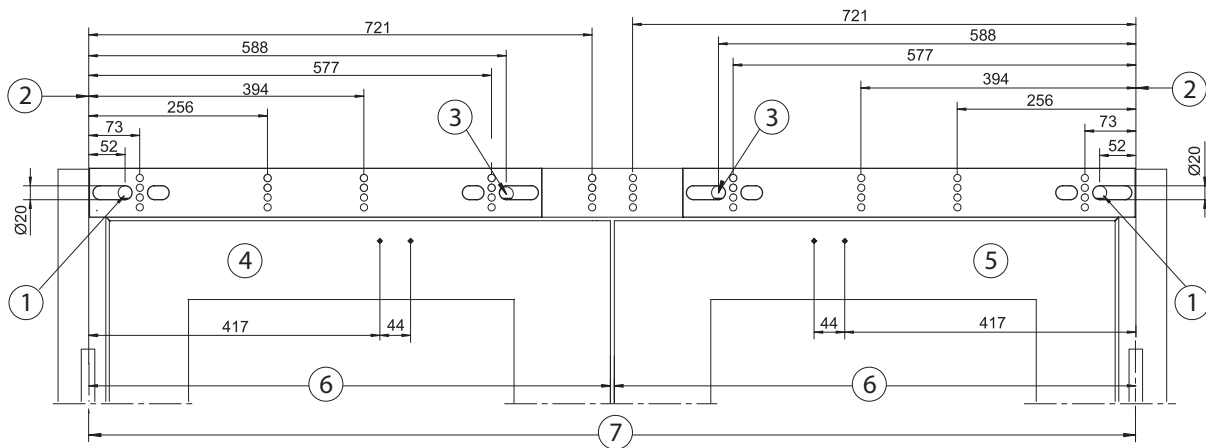
## 7.2.7 Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu braț (două canaturi)



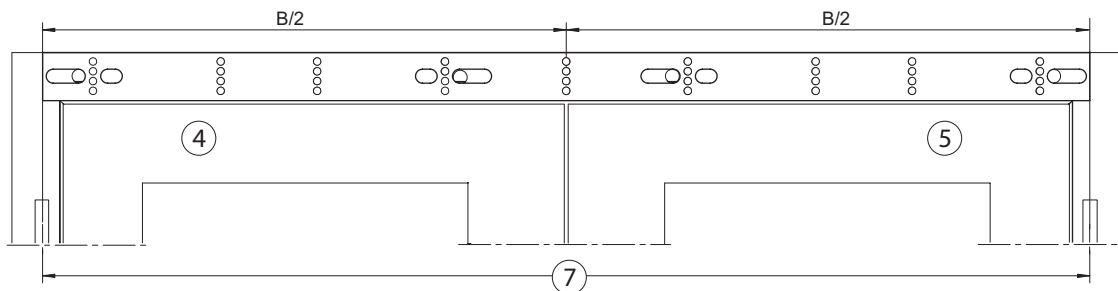
▶ Cote verticale, a se vedea capitolul 7.2.3.



▶ Utilizați șablonul de oprire ca la varianta cu un canat.

**Fixare 2x Slimdrive EMD Invers cu placă de montaj intermediară****Fixare 2x Slimdrive EMD Invers cu placă de montaj continuă**

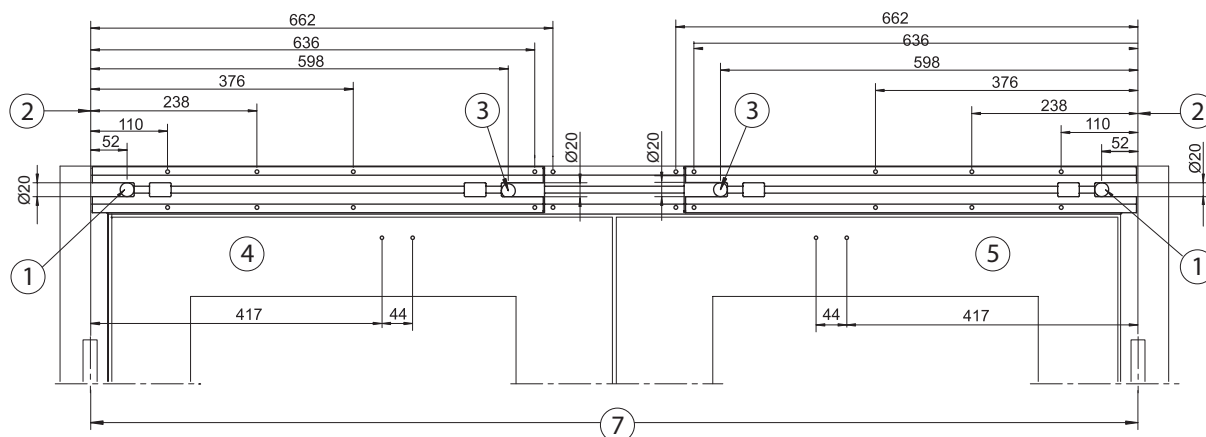
Pentru dimensiunile lipsă, vezi mai sus



- |   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de joasă tensiune: senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor | 4 | Canat activ               |
| 2 | Referință dimensională a mijlocului balamalei   | 5 | Canat pasiv               |
| 3 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de rețea 230 V / 50 Hz   | 6 | Lățimea canatului ușii    |
|   |   | 7 | Distanța între balamale B |



## Fixare directă 2x Slimdrive EMD Invers



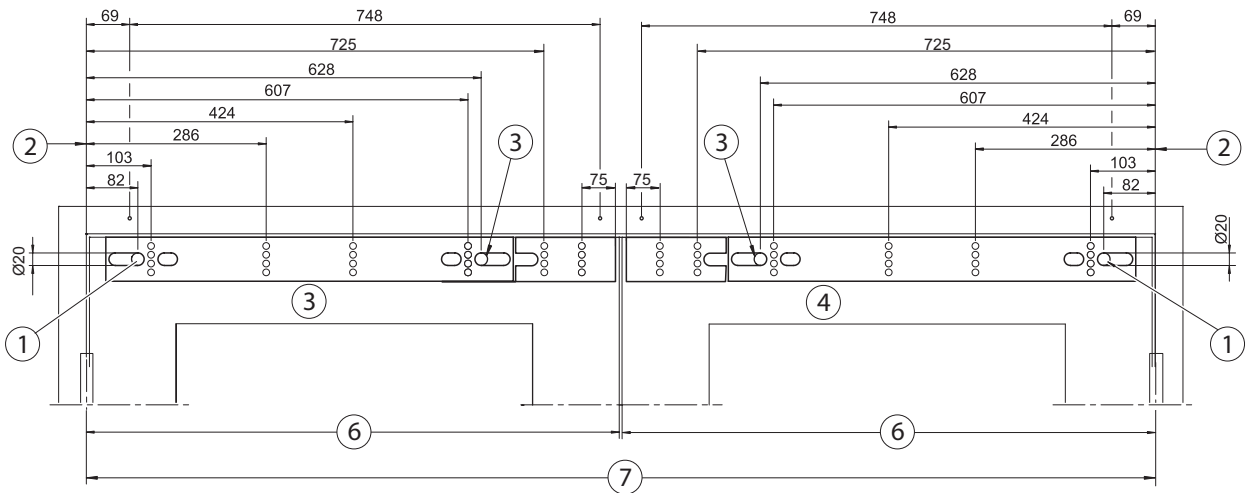
- |   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de joasă tensiune: senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor | 4 | Canat activ               |
| 2 | Referință dimensională a centrului balamalei  | 5 | Canat pasiv               |
| 3 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de rețea 230 V / 50 Hz   | 6 | Lățimea canatului ușii    |
|   |   | 7 | Distanța între balamale B |

7.2.8 Montaj pe foaia de ușă partea balamalelor cu șină (două canaturi)

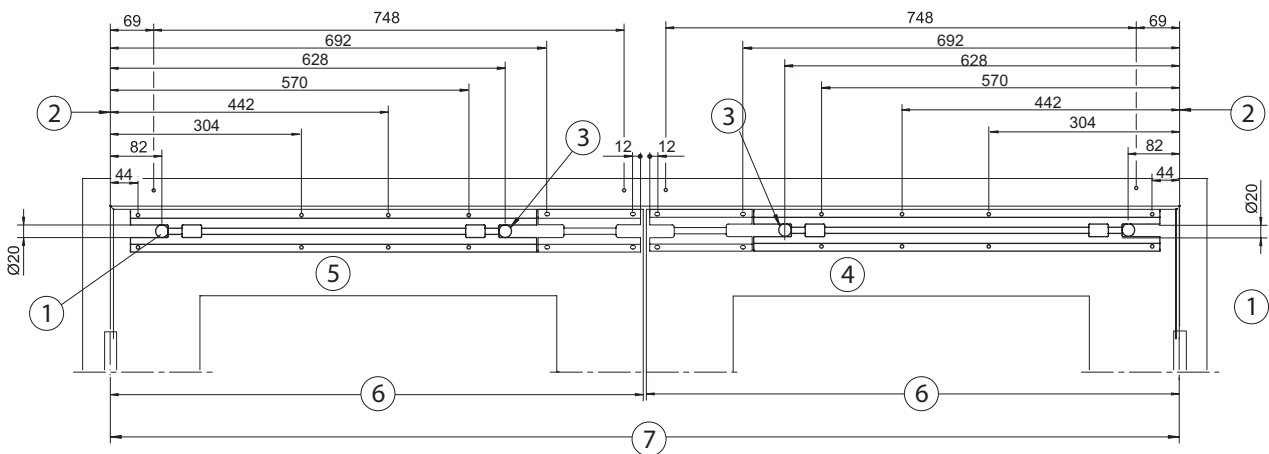
**i** ▶ Cote verticale, a se vedea capitolul 7.2.4.

**!** ▶ Utilizați șablonul de poziționare ca la varianta cu un canat.

**Fixare 2x Slimdrive EMD Invers cu placă de montaj**



**Fixare directă 2x Slimdrive EMD Invers**

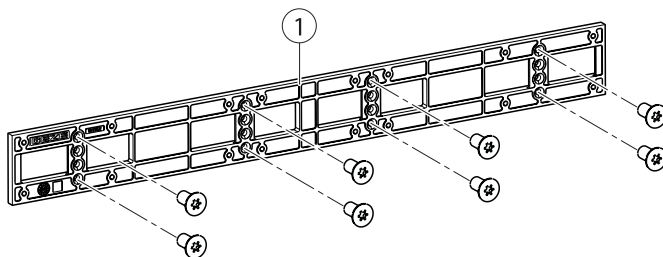


- |   |   |   |                            |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de joasă tensiune: senzori, deschizător de ușă, comutator programabil și contact de comandă pentru zăvor | 4 | Canat activ                |
| 2 | Referință dimensională a centrului balamalei  | 5 | Canat pasiv                |
| 3 | Cablu de alimentare acoperit pentru conexiunea de rețea 230 V / 50 Hz   | 6 | Lățimea canatului ușii     |
|   |   | 7 | Distanța dintre balamale B |

## 8 Montarea

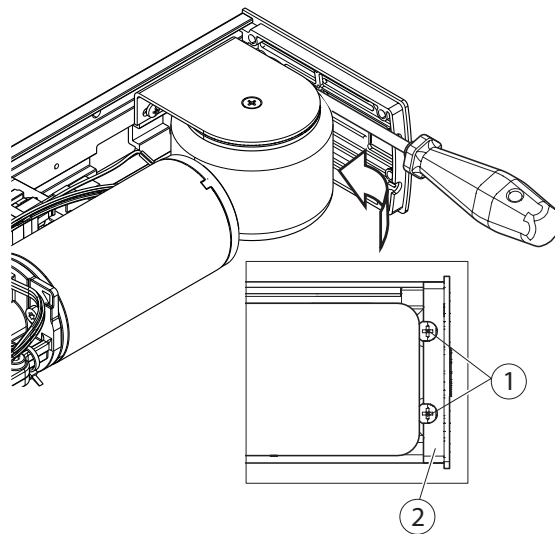
### 8.1 Montarea plăcii de montaj (opțiune)

- ▶ După caz, înșurubați placa de montaj (1) cu minim două șuruburi per rând vertical de găuri.

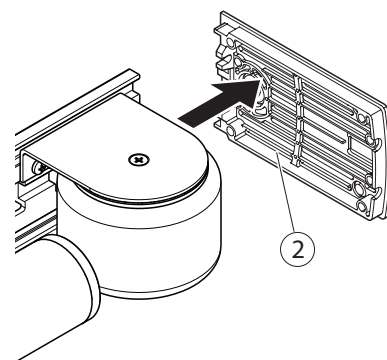


### 8.2 Înlocuiți elementul lateral cu capac divizat sau continuu (opțiune)

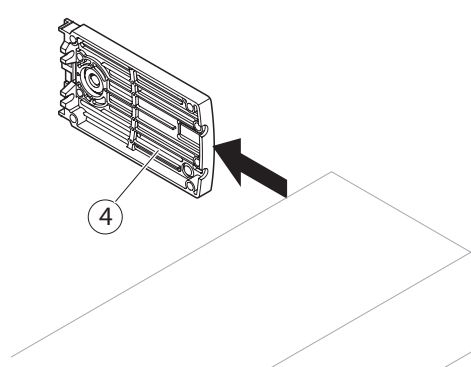
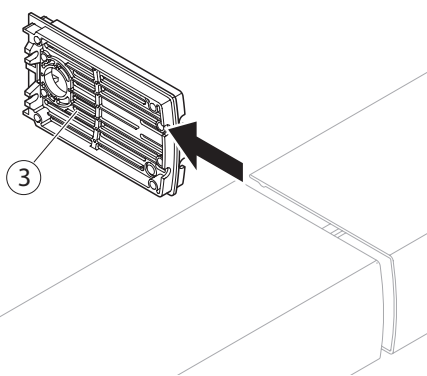
- ▶ Slăbiți 2 șuruburi (1), până când elementul lateral (2) se poate detașa.



- ▶ Îndepărtați elementul lateral (2).



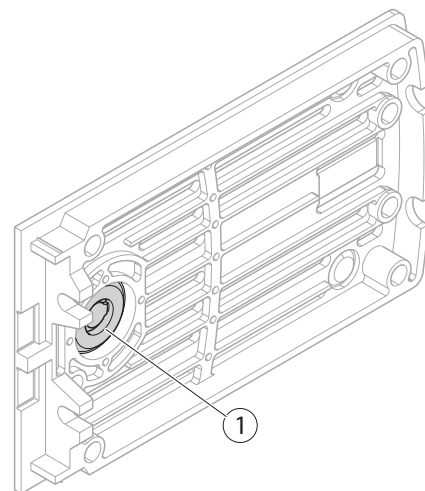
- ▶ Montați elementul lateral pentru capac divizat (3) sau elementul lateral pentru capac continuu (4).



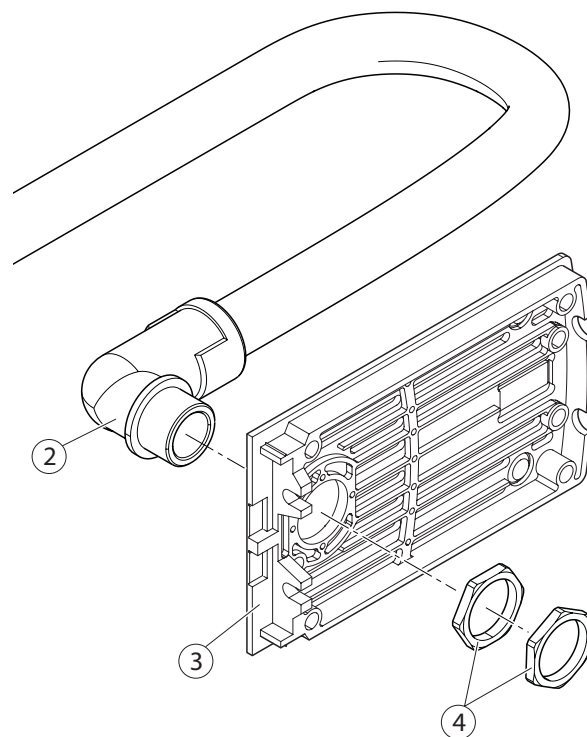
- ▶ Strângeți șuruburile (1).

### 8.3 Ghidaj pentru cablu prin manșonul de trecere pentru cabluri la montajul pe foaia de ușă (opțiune)

- ▶ Demontați elementul lateral (a se vedea capitolul 8.2).
- ▶ Faceți găura (1) pentru pasajul de cablu.



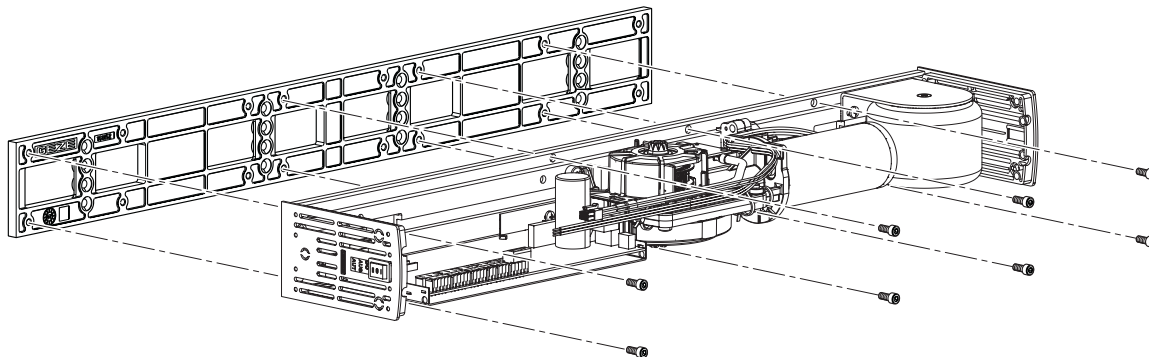
- ▶ Împingeți manșonul de trecere pentru cabluri (2) prin elementul lateral (3).
- ▶ Asigurați cu 2 piulițe hexagonale (4).
- ▶ Montați elementul lateral (a se vedea capitolul 8.2).



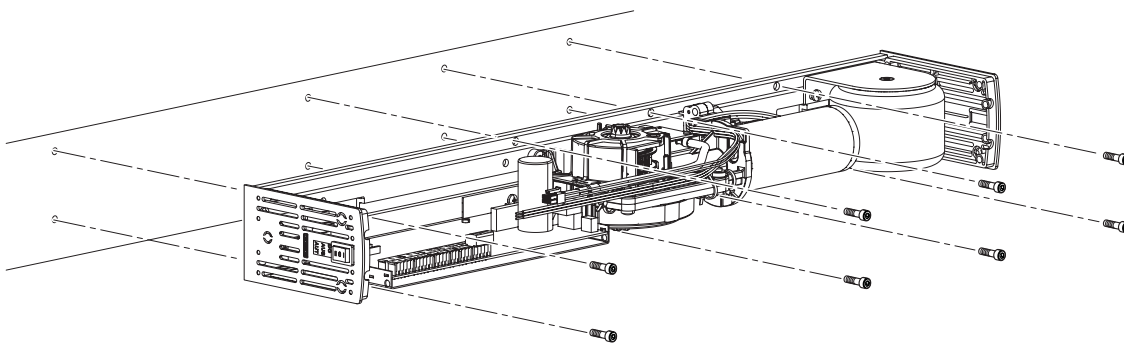
## 8.4 Montarea acționării ușii

**!** La montarea mecanismului de acționare, aveți grijă să nu striviți cablul de conectare.

### Cu placă de montaj



### Fixarea directă

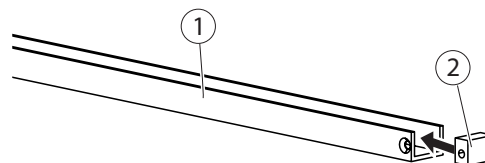


► Înșurubați acționarea ușii cu materialul de înșurubat recomandat, a se vedea capitolul 7.2.

## 8.5 Montarea șinei

**i** Montajul șinei cu senzori este descris în indicațiile de montaj atașate sau în indicațiile de montaj, care sunt atașate senzorilor.

► Împingeți piesa de umplere (2) în șina (1) și înșurubați-o la locul marcat.



## 8.6 Montarea tije cu role (pentru montajul cu șină cu role)

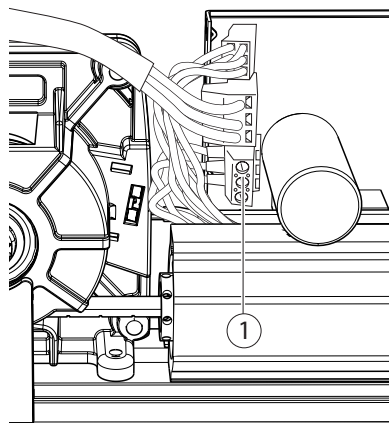


### AVERTIZARE!

#### Pericol de rănire

Tija montată și pretensionată se frânează electric. Dacă se înlocuiește comanda sau dacă se desface un cablu de motor, energia stocată a unei tije tensionate se eliberează și tija accelerează înapoi în poziția inițială.

- ▶ Nu desfaceți niciun cablu de motor (1).
- ▶ Verificați conexiunea regulamentară.



- Pentru montajul tije, utilizați numai șurubul inbus inclus în setul de livrare cu strat de acoperire în zona inferioară a filetului!
- Pentru ca, coroană dințată a tije să nu fie deteriorată, asigurați-vă că tija cu role este așezată corect pe ax.

### 8.6.1 Aplicarea tipurilor de tije cu role, în funcție de tipul de montaj

Tip de montaj	Partea de montaj	Tijă cu role*
Montaj pe toc, pe partea balamalelor	DIN stânga	Standard
	DIN dreapta	Standard
Montaj pe toc partea opusă balamalelor	DIN stânga	Foaie de ușă DIN stânga
	DIN dreapta	Foaie de ușă DIN dreapta
Montaj pe foaia de ușă - partea balamalelor	DIN stânga	Foaie de ușă DIN stânga
	DIN dreapta	Foaie de ușă DIN dreapta

\* Pentru aceasta respectați și marcajul de pe tija cu role

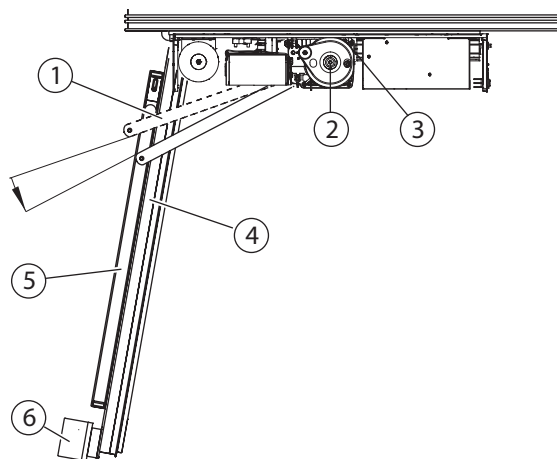


Tabelul este valabil pentru unghiul de deschidere a ușii TÖW de 100° pentru montaj pe toc partea balamalelor șină și montaj pe toc partea opusă balamalelor șină.

- ▶ Solicitați la GEZE GmbH manete adecvate pentru unghiuri de deschidere a ușii mai mari TÖW.

## 8.6.2 Montaj pe toc pe partea balamalelor cu șină

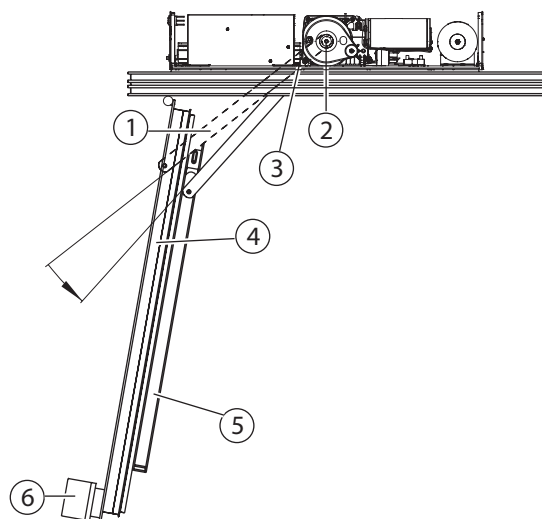
- ▶ Deschideți ușa (4).
- ▶ Așezați tija (1) după cum este desenat hașurat.
- ▶ Înșurubați șurubul inbus (2), cuplu de strângere = cca. 15 Nm
- ▶ Pretensionați pârghia (1) și agățați în șina cu role (5) închizând ușa.
- ▶ Montați opritorul-tampon (6).
- ▶ Eventual variați pretensionarea arcului la piulița olandeză (3).



## 8.6.3 Montaj pe toc partea opusă balamalelor cu șină

**!** Aveți în vedere ca tija corectă DIN dreapta, respectiv DIN stânga să fie montată corespunzător comenzii. A se vedea ștanțarea de pe tija cu role.

- ▶ Deschideți ușa (4).
- ▶ Așezați tija (1) după cum este desenat hașurat.
- ▶ Înșurubați șurubul inbus (2), cuplu de strângere = cca. 15 Nm
- ▶ Pretensionați tija (1) și introduceți-o în șina (5) închizând ușa.
- ▶ Montați opritorul-tampon (6).
- ▶ Eventual variați pretensionarea arcului la piulița olandeză (3).

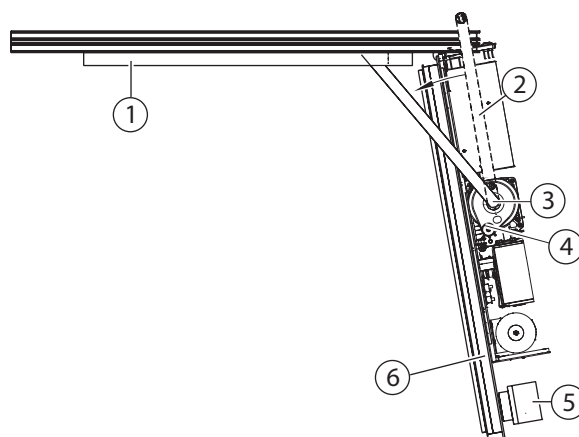


### 8.6.4 Montaj pe foaia de uşă partea balamalelor cu şină



- Aveți în vedere ca tija corectă DIN dreapta, respectiv DIN stânga să fie montată corespunzător comenzii. A se vedea ștanțarea de pe pârgă cu role.
- Dacă un falț îngreunează montajul tijeii:
  - ▶ Montați tija cu role la acționarea ușii înainte de montajul acționării ușii.
  - ▶ Montați acționarea ușii cu tija cu role.

- ▶ Deschideți ușa (4) la lățimea max. de deschidere și fixați.
- ▶ Așezați tija (1) după cum este desenat hașurat.
- ▶ Înșurubați șurubul inbus (2), cuplu de strângere = cca. 15 Nm
- ▶ Pretensionați tija (1) și introduceți-o în șină (5).
- ▶ Montați opritorul-tampon (6).
- ▶ Eventual variați pretensionarea arcului la piulița olandeză (3).



### 8.6.5 Montarea limitatorului de deschidere integrat



Montarea limitatorului de deschidere integrat este descrisă în indicațiile de montaj, care sunt atașate unității de ambalare a limitatorului de deschidere.

### 8.6.6 Montarea tijeii cu role

Demontarea tijeii are loc la toate tipurile de montaj în ordine inversă montajului.

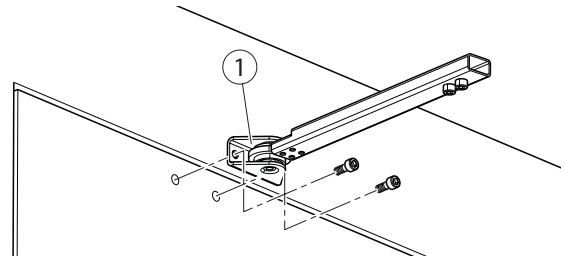
- ▶ Aduceți ușa în poziție închisă.
  - Transferați acționarea ușii în stare fără curent, respectiv acționați butonul de întrerupere.
- ▶ Desfaceți tija cu role (1) din șina.
- ▶ Prindeți tija cu role (1) și dirijați încet în poziția de capăt.
- ▶ Îndepărtați șurubul inbus (2) și scoateți tija cu role (1).



## 8.7 Braț

### 8.7.1 Montarea blocului de lagăr al brațului

- ▶ Fixați blocul de lagăr al brațului (1) cu 2 șuruburi.



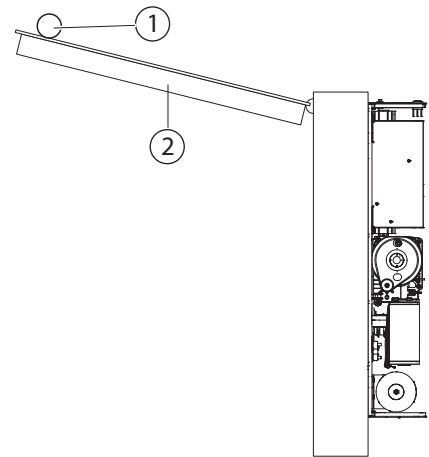
### 8.7.2 Montarea brațului

- ! ▶ Respectați instrucțiunile din ambalajul brațului.

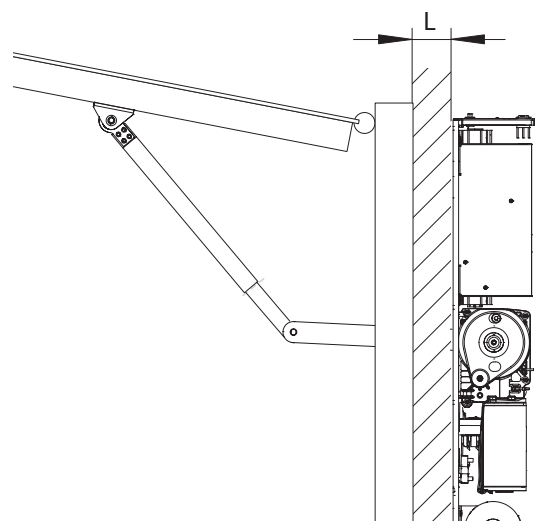
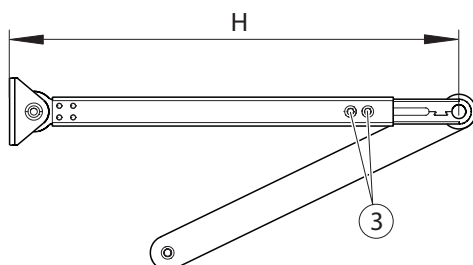
Dimensiuni de montaj, a se vedea capitolul 7.2.3

Tip de montaj: Montaj pe toc partea opusă balamalelor

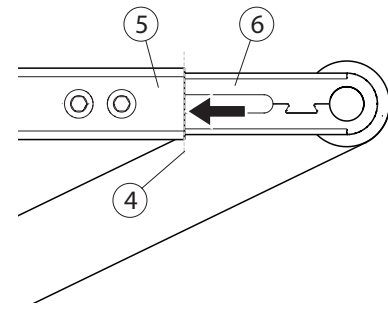
- ▶ Deschideți ușa (2) și fixați unghiul de deschidere a ușii TÖW.
- ▶ Așezați tamponul (1), a se vedea și capitolul 8.8.



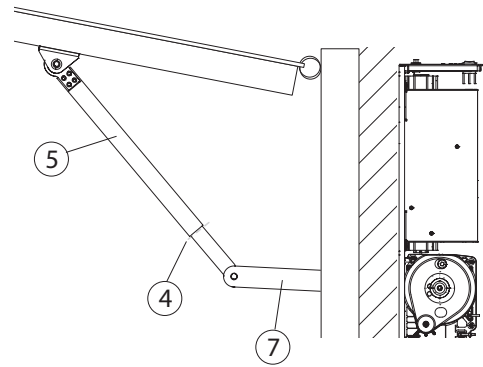
- ▶ Defaceți șuruburile (3) de la braț:
- ▶ Reglați telescopul pe lungime:
  - cu placă de montaj: Dimensiune H = 398 mm + adâncimea intradosului L
  - fără placă de montaj: Dimensiune H = 390 mm + adâncimea intradosului L



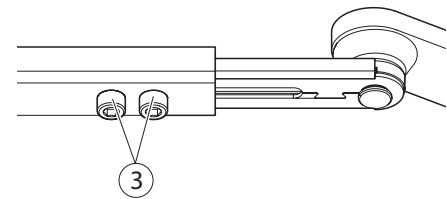
- ▶ Stabiliți marcajul (4), cât de mult trebuie să fie împinsă latura interioară (6) în latura exterioară (5).



- ▶ Montați tija de la partea acționării ușii (7) la arborele secundar și așezați după cum este marcat.
- ▶ Montați pârghia de la partea ușii (5) la ușă.
- ▶ Împingeți una în alta laturile telescopului până la marcaj (4). Aici pretensionați pârghia de la partea acționării ușii cu cca. 5°.

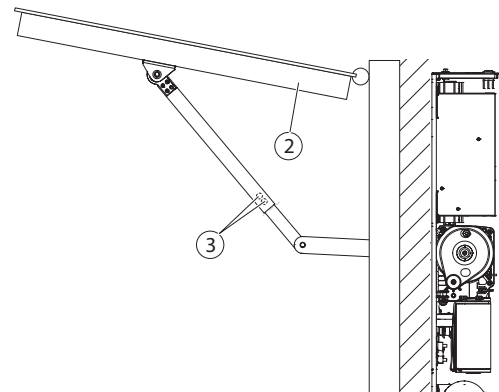


- ▶ Strângeți șuruburile (3), cuplu de strângere 15 Nm.



### 8.7.3 Demontarea brațului

- ▶ Aduceți ușa (2) în poziția deschis.
  - Transferați acționarea ușii în stare fără curent, respectiv acționați butonul de întrerupere.
- ▶ Desfaceți șuruburile (3). Pretensionarea se eliberează, prindeți brațul și dirijați încet în poziția de capăt. Poziția hașurată este atinsă.
- ▶ Demontați brațul.

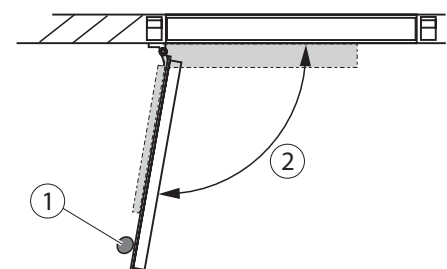


## 8.8 Montarea opritorului ușă



Dimensiunile lățimilor de deschidere a ușii (2), a se vedea capitolul 6.3.

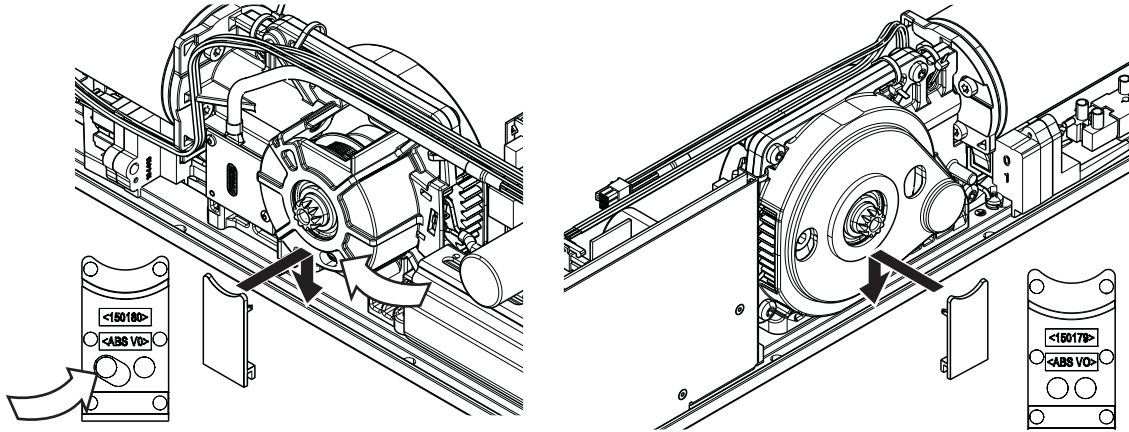
- ▶ Deschideți și închideți ușa manual, pentru a verifica condițiile de spațiu.
- ▶ La montajul foii de ușă, luați în considerare la ghidajul cablului locurile de strivire și forfecare.
- ▶ Montați un tampon-opritor (1) sau un limitator integrat de deschidere (numai la șina cu role).



## 8.9 Montarea capacelor de ax

- ! Ambele capace de ax se deosebesc cu mici diferențe. În capacul de ax stâng se găsește pe partea inferioară un simbol pentru o gaură alungită, care se găsește din nou în transmisie (vezi săgețile).
- ▶ La montare, aveți în vedere montarea pe partea corectă a capacelor de ax.

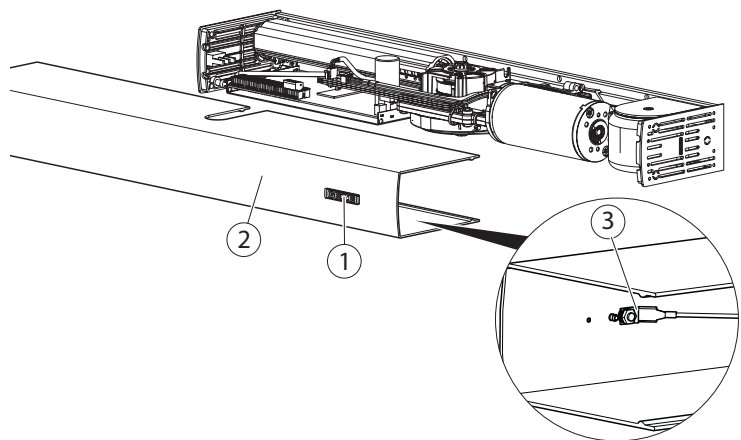
- ▶ Montați capacele de ax stâng și drept, la partea inferioară conform figurii.



## 8.10 Atașarea capacului

- ! ▶ Aveți grijă să nu se blocheze cabluri.
- ▶ Amplasați astfel cablul de împământare al capacului, încât să nu se afle în apropierea componentelor mobile.

- ▶ Fixați logo-ul GEZE (1) în poziția potrivită pe capac, după caz rotiți cu 180°.
- ▶ Introduceți cablul de împământare al capacului cu fișă plată la urechea de pământare (3).
- ▶ Împingeți capacul (2) peste acțiunea ușii și fixați.



## 8.11 Montarea senzorilor de comandă

- !
  - Senzorii montați la perete sau plafon trebuie să fie astfel aliniați, încât ușa să nu treacă prin câmpul de detectare al senzorului la deschiderea și închiderea acesteia, deoarece în caz contrar se poate ajunge la autocomandă.
  - Pentru conexiunile electrice, vezi planul de conexiuni.

## 9 Conexiune electrică

### 9.1 Racord la rețea



#### AVERTIZARE!

##### Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ Permiteți conectarea și deconectarea instalației electrice (230 V) numai de un electrician calificat.
- ▶ Realizați racordul la rețea și verificarea conductorilor de protecție conform VDE 0100 Partea 610.
- ▶ Înaintea tuturor lucrărilor la instalația electrică, deconectați întotdeauna instalația de la rețea.
- ▶ Respectați planul de conexiuni.

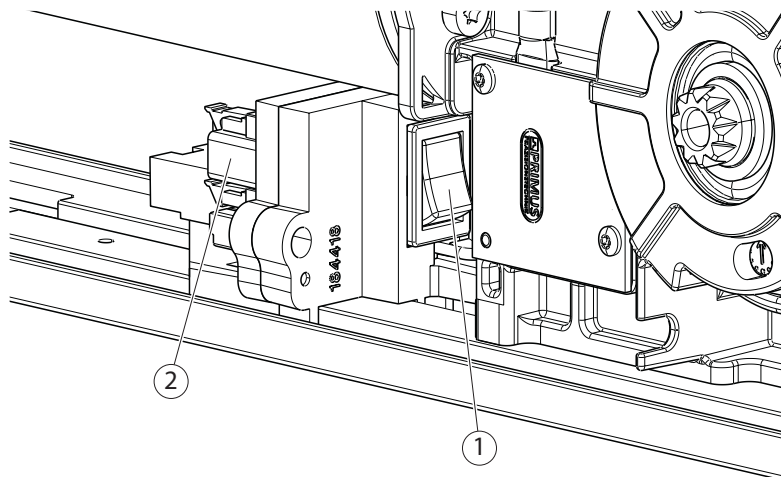
- Conform prescripțiilor valabile, mecanismul de acționare a ușii trebuie să poată fi conectat fără tensiune la locul adecvat. În cazul unei conexiuni pozate fix, clientul trebuie să asigure un întrerupător principal conectat în amonte.
- La utilizarea cablurilor flexibile, utilizați întotdeauna manșoane izolate de conductor.

### 9.2 Alocarea clemelor și cabluri



- Cablurile pentru conexiunea la rețea și conductorul de comandă trebuie să fie asigurate de client (vezi schița cablurilor).
- În cazul lucrărilor la instalația electrică, acționarea ușii de la fișa (1) de sub motor trebuie decuplată de la rețea!

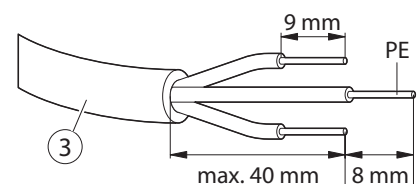
- ▶ Deconectați acționarea ușii de la întrerupătorul de rețea (1) de la conexiunea de rețea (poziția comutatorului 0).



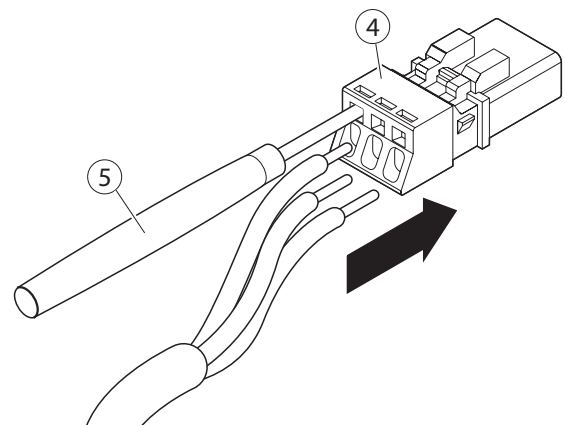
- ▶ Racordați cablul de rețea 230 V (3) conform schemei de conectare la conector (4) după cum urmează (atașat acționării ușii):

- ▶ Dezizolați cablul de alimentare de la rețea (3).

- Lungime de îndepărtare a izolației = 48 mm
- Lungimea de dezizolare = 9 mm
- Avans conductor de protecție = 8 mm



- ▶ Introduceți șurubelnița (5) sau o unealtă similară în deschiderea conectorului (4).
- ▶ Împingeți conductorii în conector (4).
- ▶ Îndepărtați șurubelnița (5) din nou.
- ▶ Racordați cablul de rețea 230 V conform schemei de conectare cu conectorul (4) la conexiunea cu fișă (2).



## 10 Setări

### 10.1 Setarea cuplului de deschidere

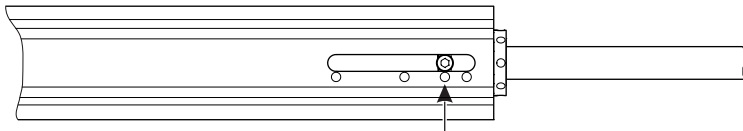


► Pentru reglare, este necesară o cheie cu cârlig de dimensiunea 20–22 mm.

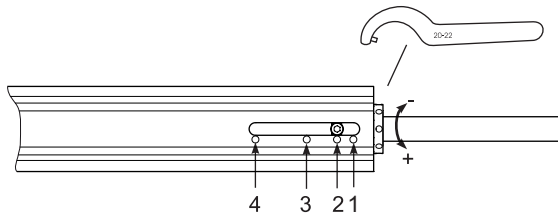


- Pentru punerea în funcțiune se recomandă setarea pretensionării arcului la marcajul 1.
- Setează astfel cuplul de deschidere la acumulatorul de energie, încât ușa să se deschidă în mod sigur.
- După modificarea pretensionării arcului, acționarea ușii trebuie calibrată din nou, a se vedea schema de conectare.

Acumulatorul de energie este setat din fabrică, precum în figura de mai jos:



#### 10.1.1 Setare la utilizarea șinei cu role

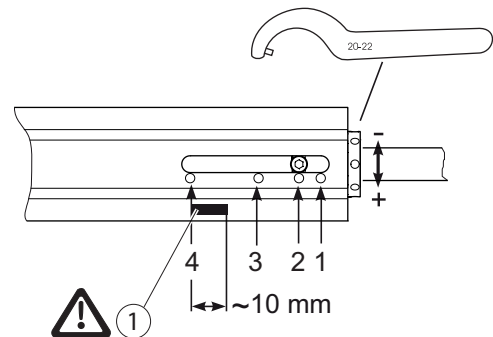


#### 10.1.2 Reglările în tipul de montaj superior latura cu balama cu balamale de ușă interioare



**Daune la acumulatorul de energie!**  
Zona (1) este o zonă nepermisă la balamalele interioare în tipul de montaj pe toc latura cu balama.

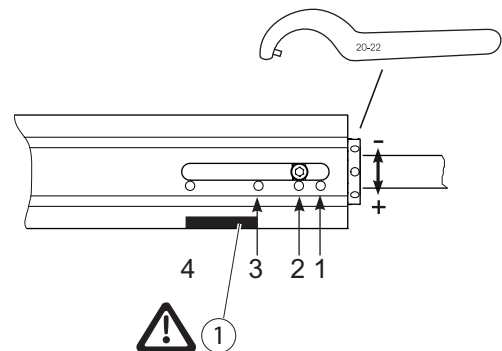
► Reglați acumulatorul de energie maxim până la marcajul cu cheia pentru piulițe cu gaură, dimensiune 20–22 mm.



#### 10.1.3 Setări la utilizarea brațului



**Deteriorările mecanismului de acționare și ale instalației ușii!**  
Zona de deasupra (1) este o zonă nepermisă la utilizarea brațului și nu trebuie reglată.



## 10.2 Viteza de deschidere în stare fără curent

Acest caz special apare în cazul unei pene de curent și în cazul unei alarme de incendiu sau dacă mecanismul de acționare este deconectat electric.

Viteza de deschidere se reglează, de asemenea, electric în această stare de funcționare.

Setarea vitezei de deschidere, a se vedea schema de conectare.

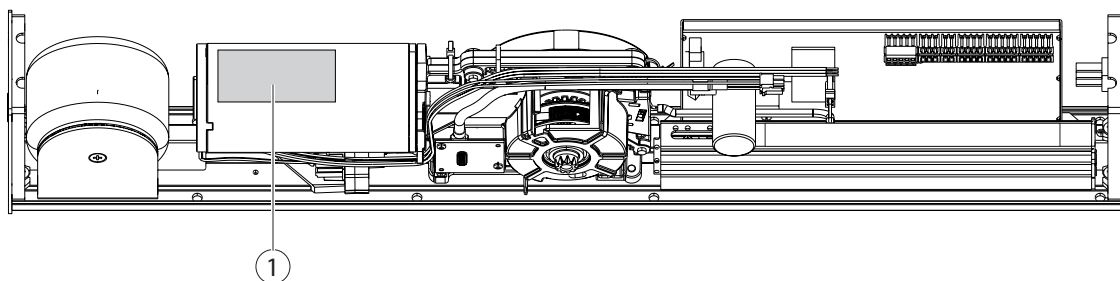
## 10.3 Datele de pe plăcuța tipologică

Înainte de punerea în funcțiune a sistemului de uși turnante realizat, trebuie efectuate marcajele în plăcuța tipologică.

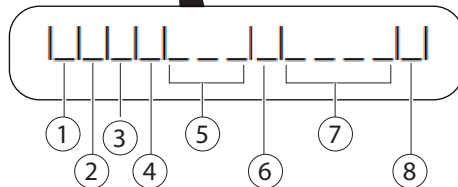
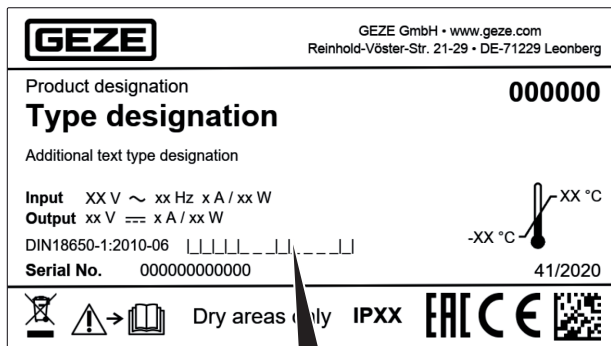


- Datele sunt necesare inclusiv în cazul mecanismelor de acționare configurate.
- În cazul în care punerea în funcțiune a sistemului electric nu este efectuată direct la montajul mecanismului de acționare, arcul trebuie reglat la cea mai redusă pretensionare, pentru a aduce mecanismul de acționare în stare de energie redusă conform cerințelor directivei privind echipamentele tehnice.
- În timpul punerii în funcțiune a sistemului electric, momentul de deschidere a ușii al acumulatorului de energie trebuie reglat corespunzător destinației instalației ușii ca ușă de protecție persoane, a se vedea capitolul 10.1.
- ▶ Adăugați marcajul corect pe plăcuța tipologică.
- Mențiunile de pe plăcuța de tip trebuie să fie realizate conform EN 60335-1: 2012-11-01, cap. 7.14 cu un instrument de scris rezistent la ștergere față de uleiuri minerale și apă.

### Poziția plăcuței de tip la EMD Invers



- 1 Plăcuța tipologică



① **Tip mecanism de acționare (prima cifră)**

1 Mecanism de acționare pentru canat batant (clasificat din fabrică)

② **Durabilitatea mecanismului de acționare (a doua cifră)**

2 500.000 cicluri de verificare, la min. 1.200 cicluri/zi (clasificat din fabricație)

③ **Tip constructiv ușă (a treia cifră)**

1 Ușă cu canat batant (clasificat din fabrică)

④ **Compatibilitate pentru utilizare ca ușă antifoc (a patra cifră)**

Pentru compatibilitatea de utilizare ca ușă antifoc există patru clase:

0 nepotrivit ca ușă rezistentă la foc (clasificat din fabricație)

⑤ **Dispozitive de siguranță la mecanismul de acționare (a cincea cifră)**

Se deosebesc trei clase pentru cerințele privind siguranța:

1 Limitarea forței

2 Conexiune pentru sistemele de siguranță externe, care sunt autorizate de producătorul mecanismului de acționare

3 Energie redusă

Observație: Pot fi indicate mai multe clase.

⑥ **Cerințe speciale cu privire la mecanismul de acționare/funcții/componente (a șasea cifră)**

Pentru motorul de ușă batantă sunt relevante două din cinci clase de aplicare:

0 fără cerințe speciale

2 pe căile de salvare fără feronerie batantă

Observație: Trebuie indicată numai o clasă.

⑦ **Siguranța la sistemul automat de uși – execuție/montare (a șaptea cifră)**

Există cinci clase pentru dispozitivele de siguranță la canaturile de ușă:

0 fără dispozitive de siguranță

1 cu distanțe de siguranță suficient dimensionate

2 cu protecție împotriva strivirii, forfecării și tragerii în interior a degetelor

3 cu unitate montată de feronerie batantă

4 cu dispozitive de protecție cu senzori

Observație: Pot fi indicate mai multe clase!

⑧ **Temperatură ambientală (a opta cifră)**

2 -15°C până la +50°C (clasificat din fabrică)

## 11 Teste de punere în funcțiune

### La 1 canat Instalație

- ▶ Cu ușa închisă deconectați curentul electric.

Ușa trebuie să se deschidă mecanic imediat și nu este permis să fie împiedicată la deschidere, de exemplu printr-o contraplață electromagnetică pentru ușă de evacuare sau o broască motorizată.

### La 2 canaturi Instalație

- ▶ Cu ușa închisă deconectați curentul electric.

Ambele canaturi trebuie să se deschidă imediat și nu este permis să se blocheze reciproc, a se vedea cap. 6.1.1.

## 12 Mod de service



Accesul la modul de service este posibil prin terminalul de service ST220, comutatorul de programe cu afișaj DPS sau GEZEconnects.

Funcțiile aparatului de comandă respectiv sunt descrise în planul de conexiuni.

## 13 Service și întreținere

Lucrările de întreținere specificate mai jos la Slimdrive EMD Invers trebuie realizate de către un specialist cel puțin o dată pe an sau după 500.000 cicluri.

În cazul unui selector de programe cu afișaj existent, afișajul de service se aprinde pe display.

- ▶ Realizați la termen lucrările de service și de revizie.

### 13.1 Pericole la service-ul mecanic



#### AVERTIZARE!

##### Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ Deconectați rețeaua electrică cu comutatorul principal asigurat de client de la acționarea ușii și asigurați împotriva reconectării sau deconectați acționarea ușii de la întrerupătorul de rețea (a se vedea cap. 9.2).



#### AVERTIZARE!

##### Pericol de rănire prin căderea capacului!

##### Pericol de moarte prin electrocutare!

Capacul se ține cu un suport la elementele laterale ale mecanismului de acționare.

- ▶ Scoateți cablul de împământare (galben-verde) de la din capac, de la papucul de cablu.
- ▶ În momentul remontării, introduceți acest cablu de împământare înainte de montarea capotei în același loc. În caz contrar, în cazul unui scurtcircuit la masă, există pericolul unei electrocutări.



#### AVERTIZARE!

##### Pericol de rănire prin strivire!

- ▶ Aveți în vedere ca la mișcările de rabatare a brațului, respectiv a tijei, în zona de rabatare să nu se afle membre ale corpului.

#### Frână electrică în stare scoasă de sub tensiune

Slimdrive EMD Invers deține o frână controlată electric pentru viteza de deschidere.

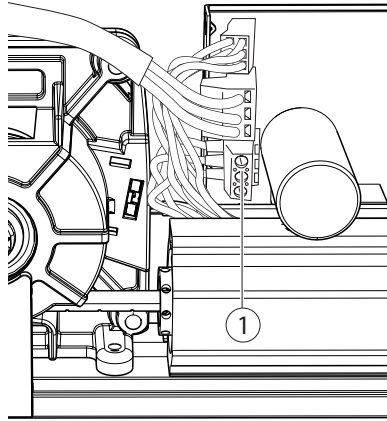
În cazul penei de curent, aparatului deconectat electric și în cazul unei alarme de incendiu, acesta este complet funcțional (principiul generatorului).



**AVERTIZARE!****Pericol de rănire**

Maneta montată și pretensionată se frânează electric. Dacă se înlocuiește comanda sau dacă se desface un cablu de motor, energia stocată a unei manete tensionate se eliberează liber și pârghia accelerează înapoi în poziția inițială.

- ▶ Nu desfaceți niciun cablu de motor (1).
- ▶ Verificați conexiunea regulamentară.

**AVERTIZARE!****Pericol de arsuri din cauza motorului fierbinte!**

După funcționarea continuă sau prin rigiditate, respectiv alte defecte, motorul din mecanismul de acționare se poate încălzi puternic.

- ▶ Înainte de lucrările la motor, deconectați instalația de la rețea.
- ▶ Lăsați motorul să se răcească.

## 13.2 Lucrări de revizie

Slimdrive EMD Invers nu necesită revizie și, în afară de cele menționate mai jos nu trebuie să se execute lucrări vaste:

- ▶ Verificați tija cu role, respectiv tijele cu privire la deteriorări, eventual înlocuiți.
- ▶ Verificați strângerea șuruburilor de fixare.
- ▶ Strângeți șurubul de fixare pentru tije, respectiv tija cu role cu 15 Nm.
- ▶ Verificați inelele O de pe rola din șină, înlocuiți-le dacă este cazul (demontarea pârgheii cu role, a se vedea capitolul 8.6.6).
- ▶ Curățați spațiul interior al șinei.
- ▶ Verificați limba broaștei în privința funcționării corecte și a curățeniei, eventual aplicați ulei.

**Funcționarea de probă**

- ▶ Deconectați acționarea ușii de la întrerupătorul de rețea.
- ▶ Asigurați capacitatea de mișcare a ușii.
- ▶ Verificați montajul și ordinea corectă a succesiunii la închidere și deschidere (la ușile cu 2 canaturi).
- ▶ Verificați viteza de deschidere (a se vedea capitolul 10), dacă este necesar modificați (a se vedea schema de conectare, capitolul "Comandă și cleme de conectare").
- ▶ Reconectați tensiunea de rețea.

## 13.3 Service electric

- ▶ Mențineți documentele de verificare în stare pregătită și controlați-le.

Numărul deschiderilor, al orelor de funcționare și al timpului rămas până la următorul interval de service, se pot interoga în modul descris în planul de conexiuni (vezi planul de conexiuni, capitolul „Punerea în funcțiune și service” și „Mod de service”).

- ▶ Permiteți întotdeauna rememorarea Slimdrive EMD Invers după încheierea lucrărilor de revizie (vezi schema de conectare, capitolul „Punerea în funcțiune și service”).
- ▶ Verificați funcția senzorilor de comandă și de proximitate, eventual schimbați-i.

## 13.4 Erori electrice

Mesajele de eroare se salvează și se pot accesa cu terminalul pentru service ST220, comutatorul de programe cu afișaj DPS sau cu GEZEconnects.

Dacă în prezent există o eroare, atunci aceasta se afișează la fiecare 10 secunde pe comutatorul programabil cu afișaj sau terminalul de service ST220.

Dacă în afișajul comutatorului programabil cu afișaj luminează punctul în jumătatea stângă a afișajului, instalația nu s-a putut inițializa complet după pornire. Fie există un obstacol în cale, fie în interiorul instalației s-a blocat ceva. Punctul se stinge, de îndată ce ușa s-a deschis și s-a închis complet o dată.

Pentru căutarea erorilor și remedierea acestora, vezi tabelul erorilor din planul de conexiuni, secțiunea „Mesaje de eroare”.



- ▶ După modificările la acționarea ușii (pretensionarea arcului, dimensiunile opritorului, schimbarea elementelor de pivotare) sau modificările la senzorul de siguranță „Deschidere” verificați parametrii sistemului de comandă (vezi schema de conectare).
- ▶ Permiteți rememorarea mecanismului de acționare (vezi planul de conexiuni).

## 14 Lista de verificare montaj Slimdrive EMD Invers

Nr.	Verificare	în capitolul	la pagina	Executat
1	Au fost instalate corect toate cablurile pentru montarea Slimdrive EMD Invers?	–	–	
2	Opțiune: Placa de montaj montată?	8.1	27	
3	Unitatea de acționare montată?	8.4	29	
4	Opțiune: În cazul modelului cu 1 canat Acționarea ușii cu set de extensie sau instalație cu 2 canaturi: Elementele laterale schimbate cu elementul lateral pentru capac continuu, respectiv divizat?	8.2	27	
5	Opțiune: La montajul pe foaia de ușă, manșonul de trecere pentru cabluri montat?	8.3	28	
6	Șina montată?	8.5	29	
7	Rulmentul brațului montat?	8.7.1	33	
8	Opțiune: Adaptorul pentru brațul cu senzori montat?	8.7.1	33	
9	A fost realizată conexiunea la 230 V?	9.1	36	
	Opțiune: conectarea ulterioară de către un electrician este posibilă; pentru configurare s-a folosit un cablu separat cu ștecăr Schuko 230 V?	–	–	
10	Tija fixată la acționarea ușii?	8.7	33	
	Pretensionarea pârghiei ≠ pretensionarea arcului. ▶ Respectați instrucțiunile de montaj.			
	Opțiune: Prelungirea axului fixată?	–	–	
11	Conexiunea la elementul de ușă realizată (tija cu role agățată în șină sau brațul fixat)?	8.6 8.7.2	30 33	
12	Capacul axului introdus?	8.9	35	
13	Mișcarea lină mecanică a ușii verificată?	–	–	
14	Cuplul de deschidere reglat? Limitările, respectiv pretensionarea max. a arcului respectate?	10.1	37	
	Timpul de deschidere pentru starea fără curent este reglat prin comutatorul în trei trepte de la placa de circuite F (a se vedea schema de conectare, capitolul „Comandă și cleme de conectare”).			
15	Sistemul de senzori de siguranță montat?	–	–	
16	Cablul periferic conectat?	–	–	
17	Toate cablurile asigurate?	–	–	
18	Slimdrive EMD Invers cu ST220, GEZEconnects sau DPS pus în funcțiune (a se vedea schema de conectare)?	–	–	
19	Capacul atașat? Conductorul de protecție conectat?	–	–	
20	Tamponul opritorului de ușă sau limitatorul de deschidere montat?	8.8	34	



**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

