

GIGAsedo

Cuprins

Indicații generale	3
Simboluri	3
Indicații de siguranță	3
Utilizarea conformă cu destinația	3
Indicativul de tip	4
GIGAsedo	5
Date tehnice	5
Cote de fixare	5
Desene cotate	6
GIGAsedo cu convertor de frecvență integrat.....	8
Date tehnice	8
Desene cotate	9
Cote de fixare	10
GIGAsedo cu sistem de comandă integrat de siguranță și vigilență	11
Date tehnice	11
Desene cotate	12
Cote de fixare	13
Declarație de încorporare	14
Pregătiri pentru montaj	15
Indicații de siguranță	15
Echipamentul personal de protecție	15
Compensarea de greutate	15
Momentul de fixare static	15
Pachetul de livrare	15
Montarea.....	16
Indicații de siguranță	16
Indicații privind montajul.....	17
Așezarea sistemului de acționare și montarea reazemului anti-torsiune.....	17
Reglarea sistemului cu lanț de siguranță	17
Cablul pentru comutare manuală de urgență.....	18
Prelungirea sau scurtarea lanțului de troliu de pe sistemul de acționare	18
Atașarea plăcuțelor indicatoare la sistemul de acționare.....	19
Racordarea la rețeaua de alimentare electrică	19
Racordarea limitatorului de cursă digital (Encoder)	21
Montarea și racordarea sistemului de comandă	21
Racordarea componentelor de siguranță și accesoriilor	21
Convertorul de frecvență (FU).....	22
Date tehnice (FU).....	22
Montarea și racordarea sistemului de comandă	23
Racordarea componentelor de siguranță și accesoriilor	23
Punerea în funcțiune	24
Indicații de siguranță	24
Controlarea direcției de deplasare	24
Setarea pozițiilor de capăt și ale limitatoarelor de cursă.....	24
Funcționare/operare.....	25
Deblocarea de urgență.....	25
Întreținerea și îngrijirea.....	26
Indicații de siguranță	26
Verificarea regulată	26
Întreținerea curentă și verificarea suplimentară	26
Diverse.....	27
Demontarea	27
Eliminarea ca deșeu.....	27

Indicații generale

Simboluri



SEMN DE AVERTIZARE:

Indică existența unui pericol iminent! În cazul nerespectării pot apărea vătămări grave sau chiar mortale, precum și daune materiale!



SEMN DE INDICAȚIE:

Informație, indicație utilă!

1 (1) Indică la începutul sau pe parcursul unui text o anumită figură.

Acest sistem de acționare este construit conform

- EN 12453 Securitatea de utilizare a porților acționate mecanic, cerințe
- EN 12978 Dispozitive de protecție pentru porți acționate mecanic, cerințe și procedee de verificare
- EN 12604 Porți – Aspecte mecanice – Cerințe

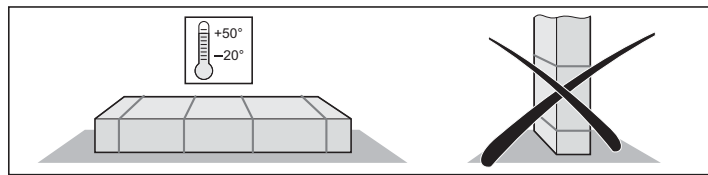
și a părăsit fabrica în stare impecabilă de tehnică a securității.

Indicații de siguranță generale

- Acest manual de montaj și utilizare trebuie citit, înțeles și respectat de persoanele care montează, operează sau întrețin sistemul de acționare.
- Păstrați acest manual de montaj la îndemână.
- Montarea, racordarea și prima punere în funcțiune a sistemului de acționare trebuie efectuate numai de către un specialist electrician.
- Producătorul instalației este responsabil pentru instalația completă. El trebuie să se ocupe de respectarea normelor, directivelor și prescripțiilor în vigoare, care sunt valabile la locul de instalare respectiv. Printre altele, producătorul instalației trebuie să verifice și să respecte forțele de închidere maxim admisibile conform normelor EN 12445 (Siguranța în utilizare a porților acționate prin forță, procedeu de verificare) și EN 12453 (Siguranța în utilizare a porților acționate prin forță, cerințe). El este responsabil pentru întocmirea documentației tehnice a instalației complete care trebuie anexată instalației.
- Pozați stabil toți conductorii electrici montați ferm și asigurați-i împotriva deplasării.
- Producătorul nu este responsabil pentru deteriorări sau avarii de funcționare, care rezultă din nerespectarea manualului de montaj și utilizare.
- Înainte de punerea în funcțiune asigurați-vă că racordul la rețea și indicațiile de pe plăcuța de fabricație coincid. Dacă nu este cazul, sistemul de acționare nu are voie să fie pus în funcțiune.
- În cazul unui racord trifazic acordați atenție câmpului învârtitor spre dreapta.
- La instalații cu racord la rețea cu amplasament fix trebuie să fie instalat un accesoriu de deconectare pe toate liniile de la rețea cu siguranță corespunzătoare.
- Respectați directiva „Reglementări tehnice pentru ateliere ASR A1.7” ale comisiei pentru ateliere (ASTA). (Valabil în Germania pentru administrator, în alte țări trebuie aveți în vedere și respectați prescripțiile specifice respective).
- Verificați regulat cablurile de tensiune și conductorii cu privire la defecte în izolație sau zone în care acestea s-au deteriorat. La constatarea unei erori la cablaj, înlocuiți cablul sau conductorul defect după deconectarea imediată a tensiunii de rețea.
- Respectați cerințele alimentatorului cu energie local.
- Înainte de a efectua lucrări asupra porții sau sistemului de acționare, decuplați întotdeauna unitatea de comandă și sistemul de acționare și asigurați-le împotriva reconectării.
- Nu puneți niciodată un sistem de acționare defect în funcțiune.
- Utilizați numai piese de schimb și accesorii originale ale producătorului.

Referitor la depozitare

- Depozitarea sistemului de acționare poate fi făcută numai în încăperi închise și uscate la o temperatură a încăperii de $-20...+50$ °C, și umiditate relativă a aerului de 20–90 % (fără formare de condens).
- Depozitați sistemul de acționare în poziție culcată.



Referitor la operare

- În cazul unui sistem de acționare cu închidere automată, este necesară respectarea normei EN 12453, montați accesoriul de siguranță (de ex. bar.optic fotocelula).
- După efectuarea montajului și punerea în funcțiune instruiți toți utilizatorii referitor la funcțiile și operarea instalației. Instruiți toți utilizatorii cu privire la pericolele și riscurile provocate de instalație.
- Nu este permisă prezența persoanelor, animalelor sau a obiectelor în zona de deplasare a porții pe parcursul deschiderii sau închiderii acesteia.
- Țineți sub observație permanentă poartă în mișcare și țineți la distanță persoanele, până când poarta s-a deschis sau închis complet.
- Deplasați-vă dincolo de poartă abia după ce aceasta este complet deschisă.
- Nu introduceți mâna într-o poartă în mișcare sau în elementele ei mobile.
- Verificați la intervale regulate dacă funcțiile de siguranță și protecție sunt operante și remediați defectiunile dacă este cazul. A se vedea Întreținerea curentă și îngrijirea.

Plăcuța de identificare tip

- Plăcuța de identificare tip este amplasată lateral pe transmisie.
- Pe plăcuța de identificare tip este înregistrată denumirea exactă de tip și data fabricației (lună/an) pentru sistemul de acționare.

Utilizarea conformă cu destinația



INDICAȚIE!

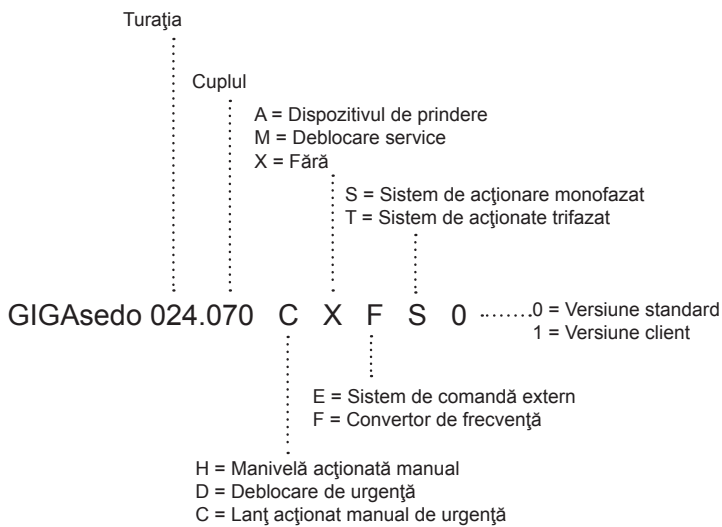
După montarea sistemului de acționare este necesar ca persoana responsabilă să realizeze o declarație de conformitate CE conform directivei pentru mașini 2006/42/CE pentru instalația porții, și să aplice marcajul CE, precum și plăcuța de identificare tip. Aceste documente, precum și instrucțiunile de montaj și utilizare ale sistemului de acționare rămân la administrator.

- Sistemul de acționare este destinat exclusiv deschiderii și închiderii porților industriale complet montate (de ex. porți secționale, rulante, pliante, cu funcționare rapidă și cu grilaj care se rulează) cu compensare completă cu arcuri sau greutate. Orice altă utilizare dincolo de aceasta este considerată neconformă cu destinația. Pentru daune ce rezultă din alt tip de utilizare, producătorul nu își asumă răspunderea. Riscul îi aparține în exclusivitate proprietarului. Aceste utilizări duc la anularea dreptului de garanție.
- Sistemul de acționare este destinat exclusiv pentru exploatare în spații interioare uscate și fără pericol de explozie.
- Porțile care sunt automatizate cu un sistem de acționare trebuie să corespundă normelor și directivelor în vigoare: de ex. EN 12453, EN 12604, EN 12605, DIN EN ISO 13241 etc.
- Sistemul de acționare trebuie utilizat numai în stare impecabilă de funcționare, precum și conform cu destinația, acordând atenție siguranței și pericolelor posibile și cu respectarea manualului de montaj și utilizare. Nu depășiți valorile limită indicate în Date tehnice.

Indicații generale

- Avariile ce au efect asupra siguranței trebuie remediate imediat.
- Poarta trebuie să fie aliniată stabil și rezistent la torsiune, precum și corect. adică nu trebuie să se îndoaie sau să se torsiuneze la deschidere sau închidere
- Este permisă numai exploatarea împreună a sistemului de comandă GIGAcontrol și sistemului de acționare GIGAsedo. Este permisă numai utilizarea sistemelor de comandă industrială SOMMER.
- Sistemul de comandă GIGAcontrol și sistemul de acționare GIGAsedo sunt destinate utilizării în domeniul industrial.
- Sistemul de acționare îndeplinește cerințele clasei de protecție IP 54 (la cerere este posibil și IP 65). El nu trebuie exploatat în încăperi cu atmosferă agresivă (de ex. aer cu încărcătură sărată).

Indicativul de tip



Date tehnice

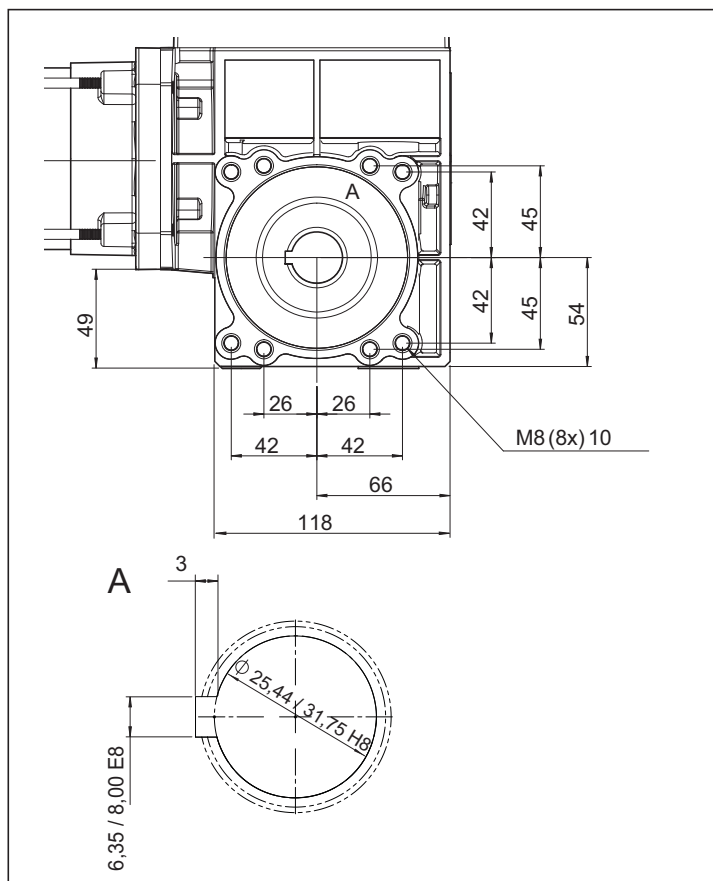
GIGAsedo	024.070	024.100	018.140	Unitatea de măsură
Cuplul părții conduse	70	100	140	Nm
Momentul de fixare	450	450	600	Nm
Turația părții conduse	24	24	18	min ⁻¹
Puterea motorului	0,37	0,37	0,55	kW
Tensiune de lucru	1~230	3~230 / 400	3~230 / 400	V
Frecvență	50	50	50	Hz
Curent nominal	3,14	2,6 / 1,5	3,45 / 2,0	A
Durata de conectare a motorului	40	60	60	ED-%
Domeniul limitatorului de cursă*	14	14	14	
Tipul de protecție	54 / (65 la cerere)	54 / (65 la cerere)	54 / (65 la cerere)	IP
Clasa materialului izolant	F	F	F	
Tensiune de comandă	24	24	24	V
Domeniul de temperatură admisibil**	-5...+60	-5...+60	-5...+60	°C
Nivelul de presiune acustică de lungă durată	< 70	< 70	< 70	dB(A)
Arborele tubular	25,4	25,4	31,75	mm
Siguranța în sarcina beneficiarului	10 cu declanșare întârziată	10 cu declanșare întârziată	10 cu declanșare întârziată	A
Conductor de alimentare în sarcina beneficiarului	3 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5	mm ²
Masa (aprox.)	12	13	14	kg

* Rotații ale arborelui tubular

** < -5 °C la cerere cu sistem de încălzire electric

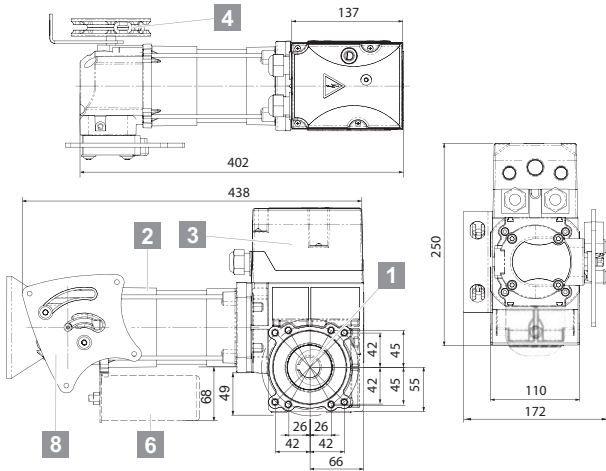
i **INDICAȚIE!**
Numai pentru porți secționale cu compensarea totală de greutate sau prin arcuri!

Cote de fixare



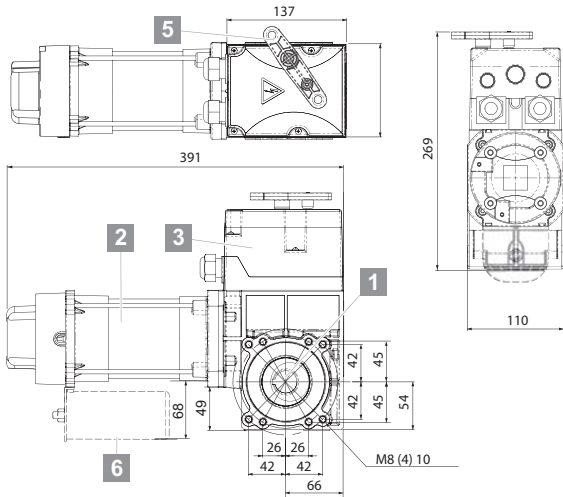
Desene cotate

GIGAsedo 024.070 CXES0* / 024.100 CXET0* /
018.140 CXET0** / 018.140 CXET1*



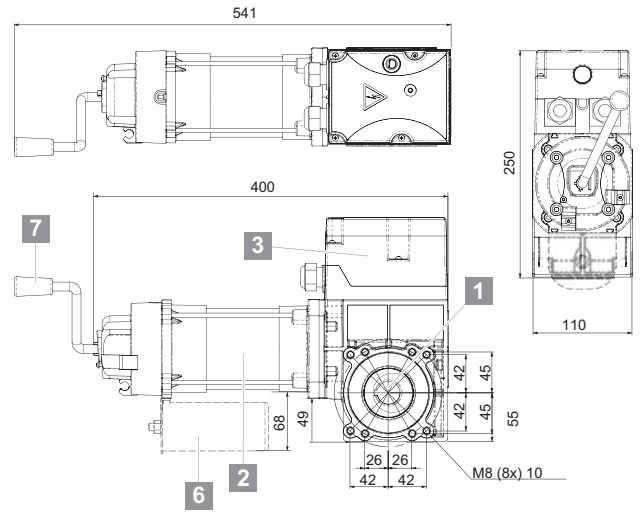
1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
4	Roată de troliu
6	Condensator
8	Culisă de cuplare

GIGAsedo 024.070 DXES0* / 024.100 DXET0* /
018.140 DXET0**



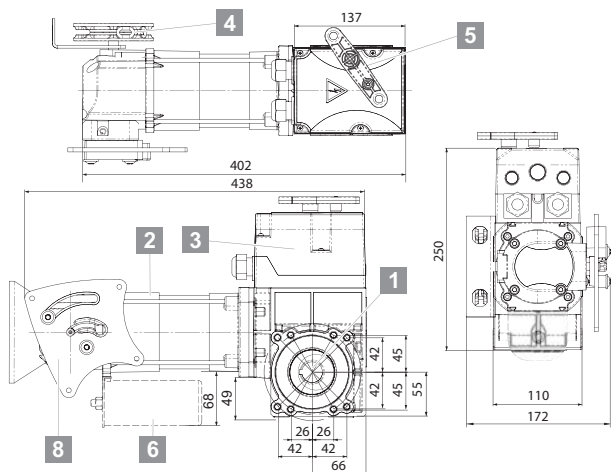
1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
4	Roată de troliu
6	Condensator

GIGAsedo 024.070 HXES0* / 024.100 HXET0* /
018.140 HXET0**



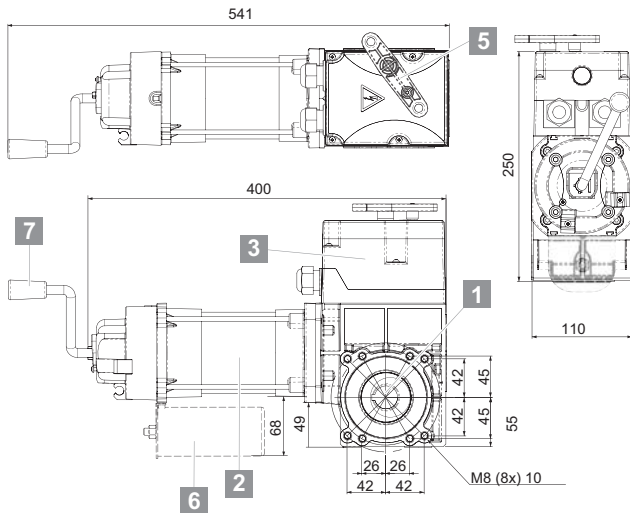
1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
6	Condensator
7	Manivelă de urgență acționată manual (Ø 10 mm)

GIGAsedo 024.070 CMES0* / 024.100 CMET0* /
018.140 CMET0**



1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
4	Roată de troliu
5	Deblocarea de urgență
6	Condensator
8	Culisă de cuplare

GIGAsedo 024.070 HMES0* / 024.100 HMET0* / 018.140 HMET0**



1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
4	Roată de troliu
6	Condensator
7	Manivelă de urgență acționată manual (Ø 10 mm)

* cu arbori tubulari de Ø 25,44 / ** cu arbori tubulari de Ø 31,75

GIGAsedo cu convertor de frecvență integrat

Date tehnice

GIGAsedo	024.070	024.100	018.100	Unitatea de măsură
Cuplul părții conduse	70	100	100	Nm
Momentul de fixare	450	600	600	Nm
Turația părții conduse	24	24	18	min ⁻¹
Puterea motorului	0,37	0,55	0,55	kW
Tensiune de lucru	1~230	1~230	1~230	V
Frecvență	50	50	50	Hz
Curent nominal	4,2	5,3	5,3	A
Durata de conectare a motorului	60	60	60	ED-%
Domeniul limitatorului de cursă*	14	14	14	
Tipul de protecție	54 / (65 la cerere)	54 / (65 la cerere)	54 / (65 la cerere)	IP
Clasa materialului izolant	F	F	F	
Tensiune de comandă	24	24	24	V
Domeniul de temperatură admisibil**	-5...+60	-5...+60	-5...+60	°C
Nivelul de presiune acustică de lungă durată	< 70	< 70	< 70	dB(A)
Arborele tubular	25,4	25,4	31,75	mm
Siguranța în sarcina beneficiarului	10 cu declanșare întârziată	10 cu declanșare întârziată	10 cu declanșare întârziată	A
Conductor de alimentare în sarcina beneficiarului	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	mm ²
Masa (aprox.)	13	15	15	kg

* Rotații ale arborelui tubular

** < -5 °C la cerere cu sistem de încălzire electric



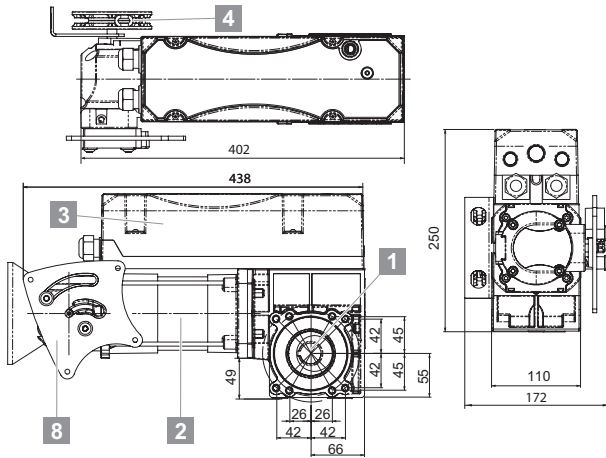
INDICAȚIE!

Numai pentru porți secționale cu compensarea totală de greutate sau prin arcuri!

GIGAsedo cu convertor de frecvență integrat

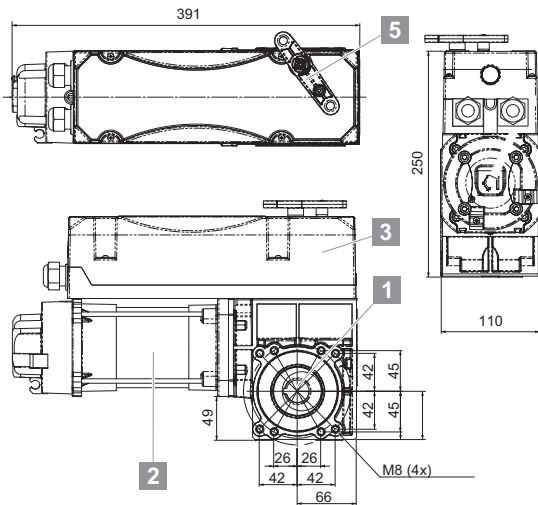
Desene cotate

GIGAsedo 024.070 CXFS0* / 024.100 CXFS0* / 018.100 CXFS0**



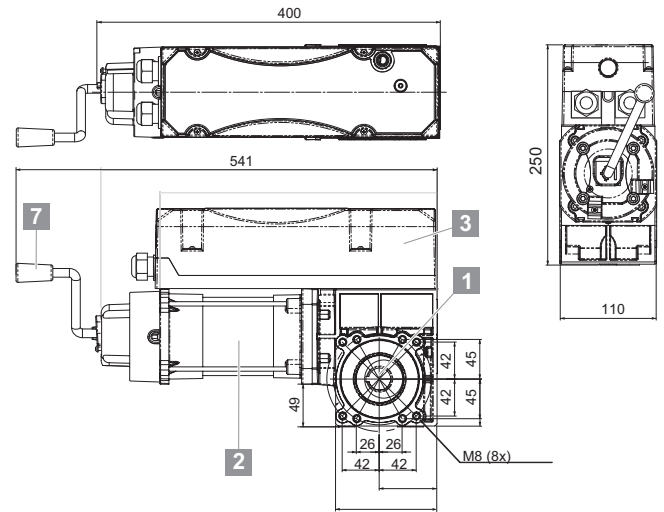
1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
4	Roată de troliu
8	Culisă de cuplare

GIGAsedo 024.070 DXFS0* / 024.100 DXFS0* / 018.100 DXFS0**



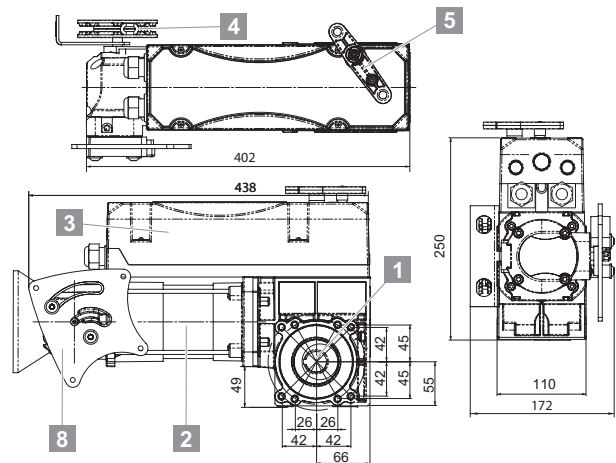
1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
5	Deblocarea de urgență

GIGAsedo 024.070 HXFS0* / 024.100 HXFS0* / 018.100 HXFS0**



1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
7	Manivelă de urgență acționată manual (Ø 10 mm)

GIGAsedo 024.100 CMFS0* / 018.100 CMFS0**

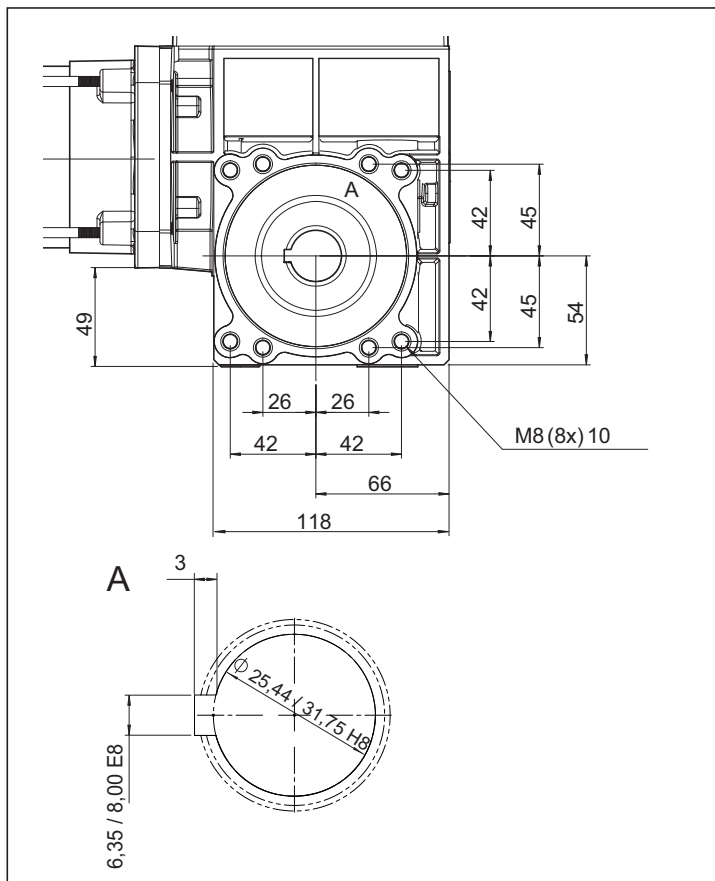


* cu arbori tubulari de Ø 25,44 / ** cu arbori tubulari de Ø 31,75

1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
4	Roată de troliu
6	Condensator
8	Culisă de cuplare

GIGAsedo cu convertor de frecvență integrat

Cote de fixare



GIGAsedo cu sistem de comandă integrat de siguranță și vigență

Date tehnice

GIGAsedo	024.070	024.100	018.140	Unitatea de măsură
Cuplul părții conduse	70	100	140	Nm
Momentul de fixare	450	450	600	Nm
Turația părții conduse	24	24	18	min ⁻¹
Puterea motorului	0,37	0,37	0,55	kW
Tensiune de lucru	1~230	3~230 / 400	3~230 / 400	V
Frecvență	50	50	50	Hz
Curent nominal	3,14	2,6 / 1,5	3,45 / 2,0	A
Durata de conectare a motorului	40	60	60	ED-%
Domeniul limitatorului de cursă*	14	14	14	
Tipul de protecție	54 / (65 la cerere)	54 / (65 la cerere)	54 / (65 la cerere)	IP
Clasa materialului izolant	F	F	F	
Tensiune de comandă	24	24	24	V
Domeniul de temperatură admisibil**	-5...+60	-5...+60	-5...+60	°C
Nivelul de presiune acustică de lungă durată	< 70	< 70	< 70	dB(A)
Arborele tubular	25,4	25,4	25,4 / 31,75	mm
Siguranța în sarcina beneficiarului	10 cu declanșare întârziată	10 cu declanșare întârziată	10 cu declanșare întârziată	A
Conductor de alimentare în sarcina beneficiarului	3 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5	mm ²
Masa (aprox.)	13	15	15	kg

* Rotații ale arborelui tubular

** < -5 °C la cerere cu sistem de încălzire electric



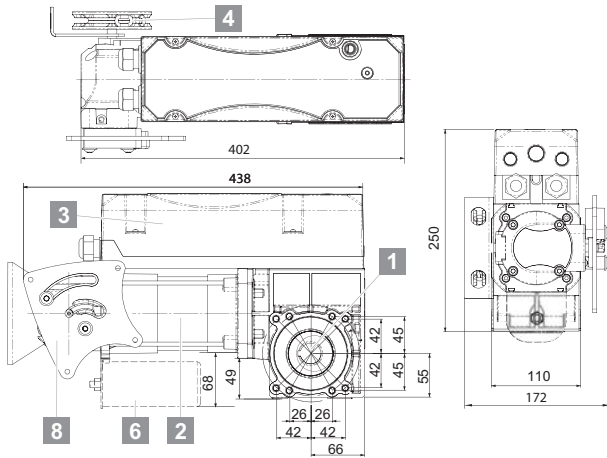
INDICAȚIE!

Numai pentru porți secționale cu compensarea totală de greutate sau prin arcuri!

GIGAsedo cu sistem de comandă integrat de siguranță și vigență

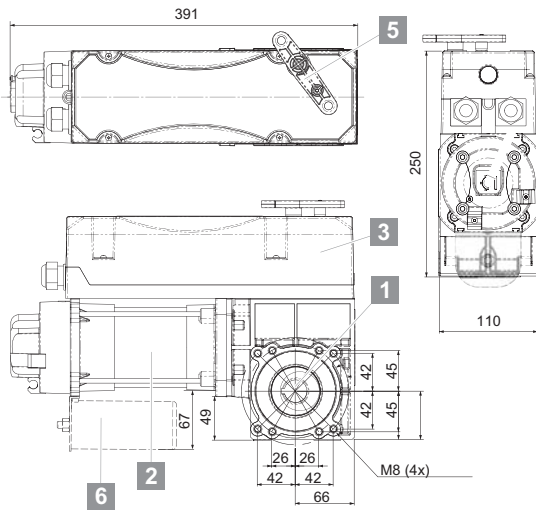
Desene cotate

GIGAsedo 024.070 CXIS0* / 024.100 CXIT0* / 018.140 CXIT0**



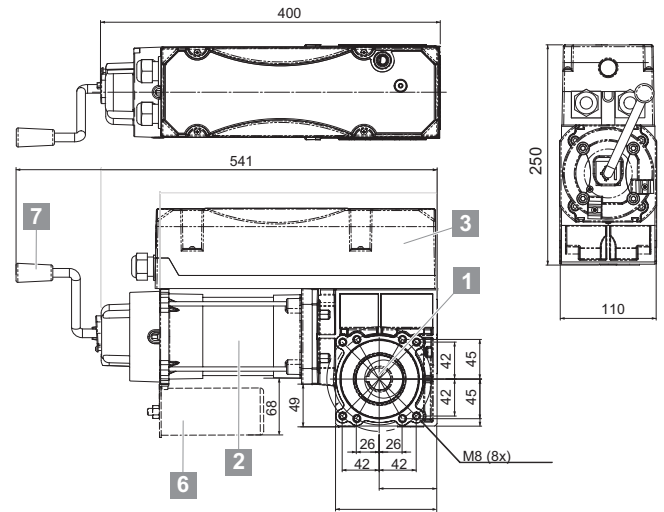
1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
4	Roată de troliu
6	Condensator
8	Culisă de cuplare

GIGAsedo 024.070 DXIS0* / 024.100 DXIT0* / 018.140 DXIT0**



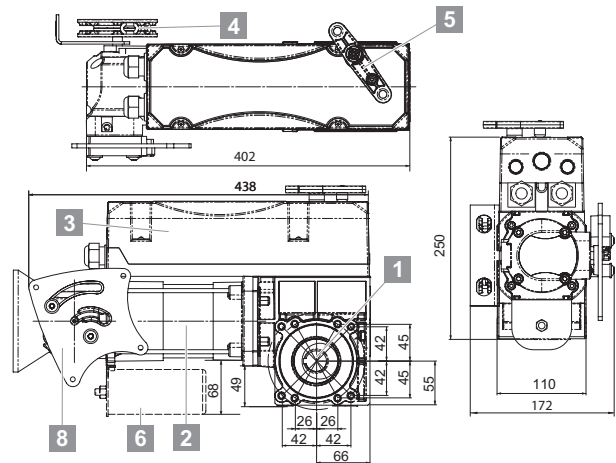
1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
5	Deblocarea de urgență
6	Condensator

GIGAsedo 024.070 HXIS0* / 024.100 HXIT0* / 018.140 HXIT0**



1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
6	Condensator
7	Manivelă de urgență acționată manual (Ø 10 mm)

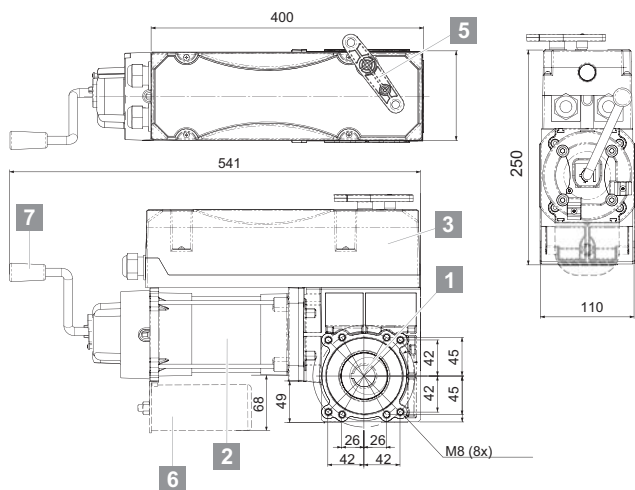
GIGAsedo 024.070 CMIS0* / 024.100 CMIT0* / 018.140 CMIT0**



1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
5	Deblocarea de urgență
6	Condensator
8	Culisă de cuplare

GIGAsedo cu sistem de comandă integrat de siguranță și vigență

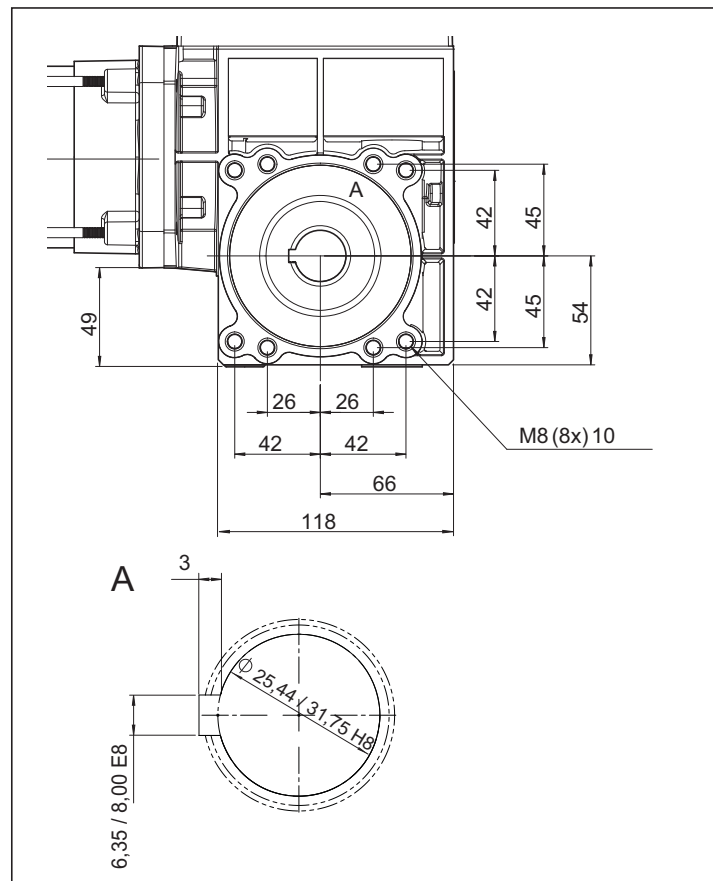
GIGAsedo 024.070 HMIS0* / 024.100 HMIT0* / 018.140 HMIT0**



1	Transmisie cu roată elicoidală
2	Motor
3	Carcasa limitatorului de cursă
5	Deblocarea de urgență
6	Condensator
7	Manivelă de urgență acționată manual (Ø 10 mm)

* cu arbori tubulari de Ø 25,44 / ** cu arbori tubulari de Ø 31,75

Cote de fixare



Declarație de încorporare

Declarație de încorporare

pentru montarea unei mașini incomplete
conform directivei pentru mașini 2006/42/CE, anexa II partea 1 B

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21 - 27

73230 Kirchheim/Teck

Germania

declară prin prezenta, că sistemul de acționare pentru porți industriale

GIGAsedo

au fost dezvoltate, construite și fabricate în concordanță cu

- Directiva pentru mașini 2006/42/CE
- Directiva privind aparatele de joasă tensiune 2014/35/UE
- Directiva pentru compatibilitate electromagnetică 2014/30/UE
- Directiva RoHS 2011/65/UE

Au fost selectate următoarele norme:

- EN 60335-1, dacă este aplicabilă Securitatea aparatelor elect./sistemelor de acționare pentru porți
- EN 61000-6-3 Compatibilitate electromagnetică (CEM) – emisie electromagnetică perturbatoare
- EN 61000-6-2 Compatibilitate electromagnetică (CEM) – stabilitate la perturbații electromagnetice

Următoarele cerințe din anexa 1 a directivei privind echipamentele tehnice 2006/42/CE sunt respectate:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Documentațiile tehnice speciale au fost create conform anexei VII partea B și sunt transmise electronic autorităților la cerere.

Mașina incompletă este destinată pentru montarea într-o instalație a porții, pentru a forma o mașină completă în sensul directivei pentru mașini 2006/42/CE. Instalația porții poate fi pusă în funcțiune, dacă s-a stabilit, că întreaga instalație corespunde directivelor CE numite mai sus.

Semnatarul este împuternicit pentru combinarea documentațiilor tehnice.

Kirchheim, 20.04.2016



i.V.

Jochen Lude
Responsabil document

Pregătiri pentru montaj

Indicații de siguranță

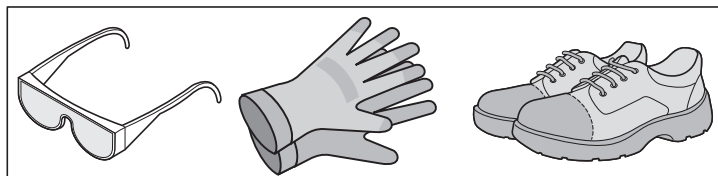


ATENȚIE!

Urmați toate instrucțiunile de montaj – montarea greșită poate cauza vătămări grave!

- Nu scurtați sau prelungiți conductorul de alimentare de la rețea.
- Tensiunea la sursa de curent trebuie să corespundă cu cea de pe plăcuța de identificare tip a sistemului de acționare.
- Toate aparatele ce trebuie conectate extern trebuie să prezinte o separație sigură a contactelor față de sistemul de alimentare electric de rețea conform IEC 60364-4-41.
- Elementele active ale sistemului de acționare nu trebuie să fie legate la pământ sau la piese active sau conductori de protecție ai altor circuite electrice.
- Instalați toate capacele și dispozitivele de protecție conforme cu destinația ale sistemului de acționare. Acordați atenție așezării corecte a pieselor, eventualelor garnituri și îmbinărilor filetate strânse corect.
- La sistemele de acționare cu racord fix este necesar un comutator principal pe toate liniile cu siguranță corespunzătoare.
- Racordarea sistemului de acționare la alimentarea cu energie electrică trebuie efectuată numai de către un electrician specialist.
- Dispozitivele DECONECTARE DE URGENȚĂ conform EN 60204 trebuie să rămână active în toate tipurile de sistem de comandă. Prin deblocarea dispozitivului DECONECTARE DE URGENȚĂ nu trebuie să apară nicio repornire necontrolată, respectiv nedefinită a instalației.
- Acordați atenție fixării stabile a porții și pereților, deoarece apar forțe pe parcursul deschiderii și închiderii porții.
- Utilizați numai materiale de fixare avizate (de ex. dibluri).
- Folosiți dispozitive de ridicare și mijloace de prindere care sunt concepute pentru masa sistemelor de acționare.
- La montaj, nu țineți sistemul de acționare de cablu și nu-l trageți de cablu în sus.

Echipamentul personal de protecție



- Ochelari de protecție (pentru operațiunile de perforare)
- Mănuși de lucru
- Încălțăminte de siguranță

Compensarea de greutate

Poarta este corect compensată în greutate dacă este echilibrată în orice poziție. Controlați prin deschiderea și închiderea porții cu mâna compensarea greutății.

La sistemele de acționare cu deblocare, acest lucru se poate realiza și cu sistemul de acționare montat.

Momentul de fixare static

În cazul porților cu compensarea greutății cu arcuri se poate produce a rupere a arcurilor. Sistemul de acționare trebuie astfel conceput, încât în cazul ruperii arcurilor el să fie capabil să susțină greutatea brațului. Aceasta situație este desemnată ca moment de fixare static.

Momentul de fixare static este capacitatea maxim admisibilă de încărcare cu sarcină a transmisiei care nu trebuie să fie depășită în cazul ruperii arcurilor. Momentul de fixare static necesar M_{stat} se calculează după cum urmează:

$$M_{stat} \text{ [Nm]} = \text{Greutatea brațului [N]} \times \text{Raza tamburului cu cablu [m]}$$

Deoarece mai multe arcuri de compensare a greutății pot ceda simultan, se recomandă dimensionarea sistemului de acționare astfel încât să poată ține:

- la unul sau două arcuri de compensare a greutății, întreaga greutate a brațului
- la trei arcuri de compensare a greutății, 2/3 din greutatea brațului
- la patru arcuri de compensare a greutății, 1/2 din greutatea brațului.

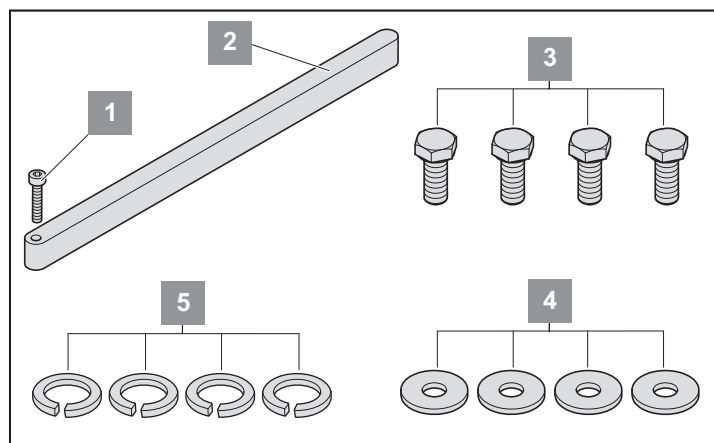
La tamburii cu cablu în trepte luați în considerare diametrul de înfășurare cel mai mare. Țineți cont de capacitatea portantă admisibilă a cablului.

Calculați cuplul părții conduse a sistemelor de acționare la cuplul necesar cu compensarea de greutate intactă.

Dacă în cazul ruperii unui arc sistemul de acționare este încă în situația de a deschide și a închide poarta, atunci, în cazul ruperii a încă unui arc, nu trebuie depășit momentul de fixare static.

Pachetul de livrare

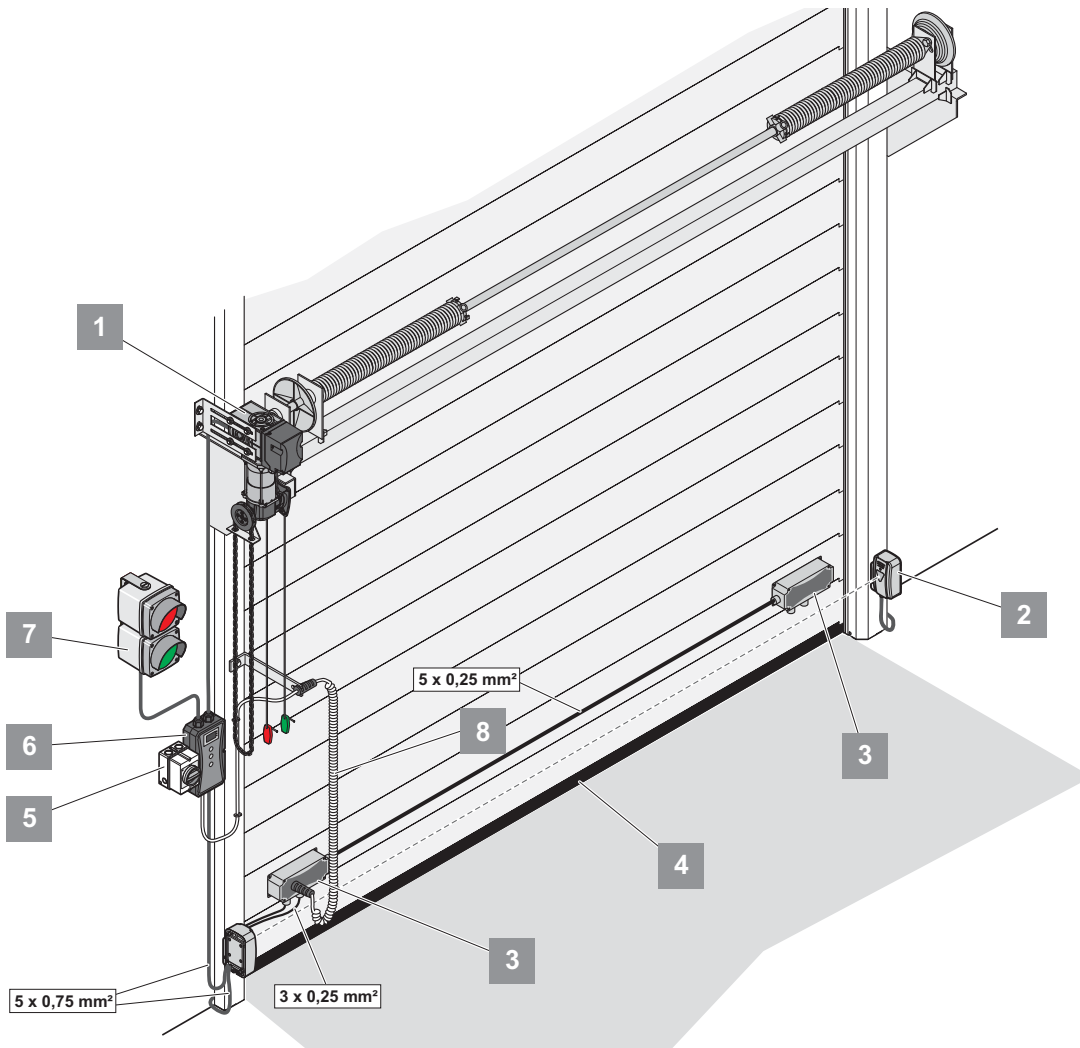
- Verificați volumul de livrare înainte de începerea montajului, astfel economisiți timp și cheltuieli în cazul în care o piesă lipsește.
- Listarea detaliată a pachetului de livrare se găsește în avizul de livrare.



Materialul de fixare din pachetul de livrare pentru reazemul anti-torsiune de la sistemul de acționare:

1	1 șurub de fixare M3x12 DIN 912
2	1 pană de siguranță 6,35x6,35x105 mm
3	4 șuruburi M8x16 oțel 8.8 DIN 933
4	4 șaibe DIN 9021
5	4 inele cu muchii de blocare W-0401 VSK (frezate)

Montarea



1	Sistem de acționare
2	Barieră fotoelectrică
3	GIGAbot (doza de poartă)
4	Margine de închidere
5	Comutator principal
6	GIGAcotrol (sistemul de comandă)
7	Semafor
8	Cablu spiralat

Indicații de siguranță



ATENȚIE!

Urmați toate instrucțiunile de montaj – montarea greșită poate cauza vătămări grave!



ATENȚIE!

Dispozitive de comandă sau reglaj fixe (butoane) trebuie să fie montate în raza vizuală a porții. Ele nu trebuie montate în apropierea pieselor mobile. Ele trebuie amplasate la o înălțimea de cel puțin 1,5 m.



ATENȚIE!

Înainte de deschiderea sistemului de acționare trageți fișa de rețea!



ATENȚIE!

După montaj se va verifica dacă sistemul de acționare este reglat corect și execută mișcarea inversă atunci când întâlnește un obstacol de pe sol cu înălțimea de 50 mm.

- Montarea, racordarea și prima punere în funcțiune a sistemului de acționare trebuie efectuate numai de către persoane specializate.

- Mișcați poarta numai dacă în zona ei de deplasare nu se găsesc persoane, animale sau obiecte.
- Mențineți persoanele care au nevoie de asistență sau animalele departe de poartă.
- Pe parcursul realizării orificiilor de fixare, purtați ochelari de protecție.
- Acoperiți sistemul de acționare cu ocazia perforării, pentru a nu permite pătrunderea murdăriei în acesta.
- Înainte de deschiderea carcasei, asigurați-vă neapărat că nu ar putea cădea așchia de perforare sau altă murdărie în carcasă.
- Pozați stabil toți conductorii electrici montați ferm și asigurați-i împotriva deplasării.
- Înainte de montare, sistemul de acționare trebuie verificat cu privire la pagube de transport sau de alt tip.
 - ⇒ Niciodată nu montați un sistem de acționare deteriorat! Consecințele pot fi vătămări grave!
- În timpul montajului sistemului de acționare, scoateți instalația de sub tensiune.
- Închideți ghidajele de cabluri nefolosite prin măsuri adecvate pentru a asigura gradul de protecție IP 54!



ATENȚIE!

Pereții și tavanul trebuie să fie solizi și stabili. Montați sistemul de acționare numai la o poartă aliniată corect. O poartă aliniată greșit poate cauza vătămări grave.

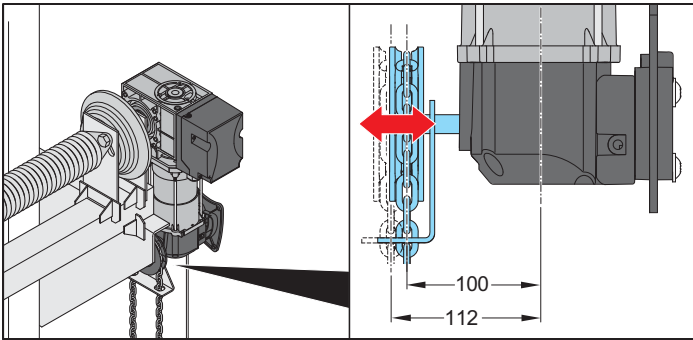
- Îndepărtați sistemul de blocare al porții sau scoateți-l din funcțiune.
- Utilizați numai materiale de fixare admise (de ex. dibluri, șuruburi). Materialul de fixare trebuie adaptat la materialul plafonului și pereților.
- Verificați deplasarea facilă a porții.

Montarea

Indicații privind montajul

- Stabiliți locul de montare al unității de comandă împreună cu proprietarul.
- Dacă se utilizează transmisii cu deblocare, instalați la poartă o siguranță anti-cădere (de ex. dispozitiv de prindere la ruperea arcurilor).
- Utilizarea în spații interioare (a se vedea capitolul „Date tehnice” referitor la temperatură și clasa de protecție IP).
- Montați sistemul de acționare pe o suprafață dreaptă și cu vibrații puține.

Așezarea sistemului de acționare și montarea reazemului anti-torsiune



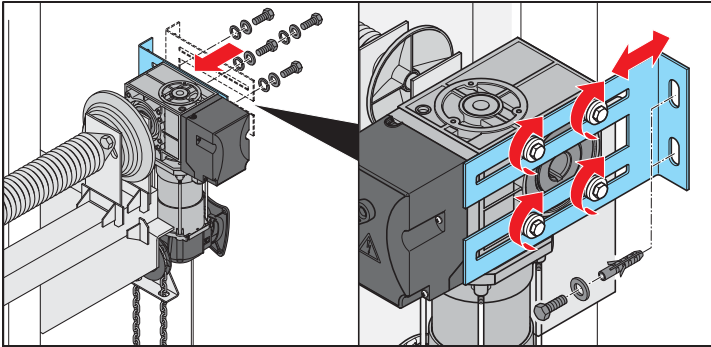
INDICAȚIE!

Roata de troliu se deplasează la deblocare cu 12 mm în afară. Distanța minimă între roata de troliu și perete 15 mm.



ATENȚIE!

Utilizați o scară sigură și stabilă!



1. Lubrifiați cu unsoare arborele cu arc al porții.



INDICAȚIE!

Montați sistemul de acționare cu dispozitivul de deblocare de urgență în poziție verticală (motorul este orientat în jos sau în sus).

2. Introduceți sistemul de acționare pe arborele cu arc.
3. Asigurați pana de siguranță la canelura neîntreruptă a arborelui împotriva deplasării.
4. Așezați reazemul anti-torsiune pe sistemul de acționare.
5. Fixați reazemul anti-torsiune cu patru șuruburi, șaibe și inele cu muchii de blocare (cuplul de strângere 22 Nm).



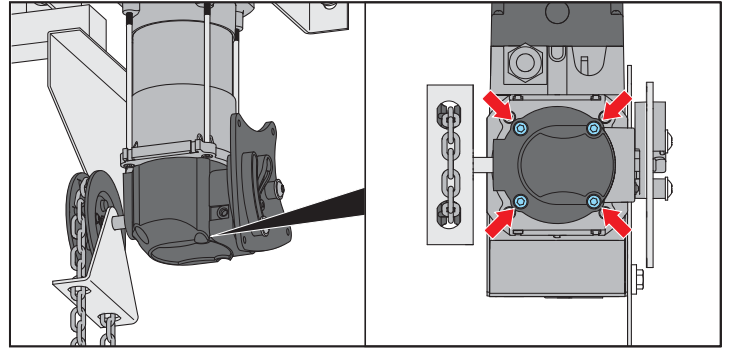
INDICAȚIE!

Pe parcursul perforării purtați ochelari de protecție! Țineți cont de grosimea tavanului!

6. Montați diblurile, fixați reazemul anti-torsiune cu două șuruburi și șaibe.

Reglarea sistemului cu lanț de siguranță

Sistemul cu lanț de siguranță poate fi rotit într-o rețea ortogonală de 90°. Astfel, poziția roții de troliu poate fi adaptată la condițiile locale.



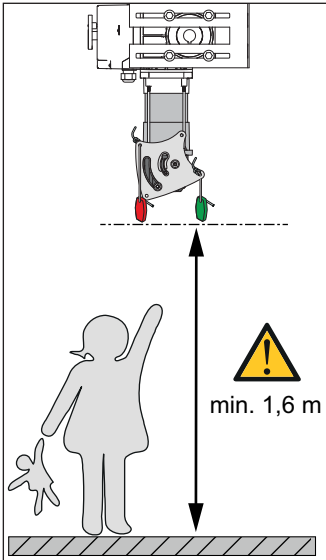
1. Desfaceți cele 4 șuruburi de fixare.
2. Desfaceți cablul micro-întrerupătorului din punctele de fixare, deplasați-l pe traseu și fixați-l din nou.
3. Rotiți carcasa și înșurubați-o ferm din nou (cuplul de strângere MS = 7 Nm – asigurați cu material de asigurare a șuruburilor de ex. Loctite!).

Montarea

Cablu pentru comutare manuală de urgență



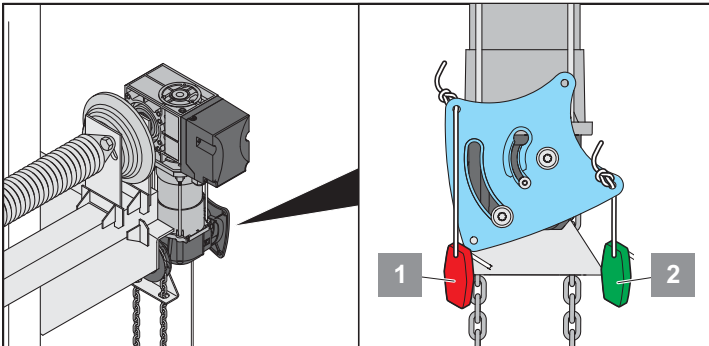
ATENȚIE!



INDICAȚIE!

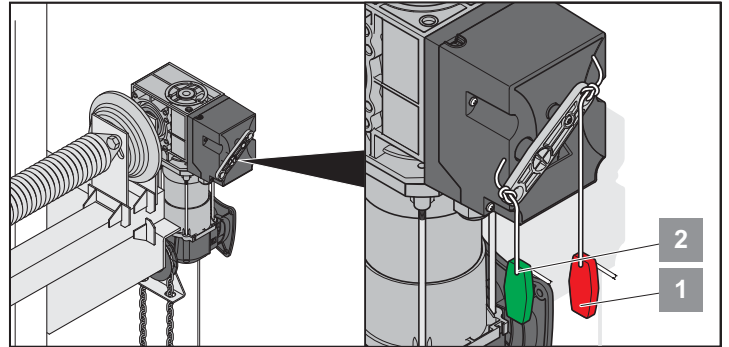
Pentru utilizare ca deblocare de service, fixați pârghia de dezasigurare în poziția „funcționare cu motor” cu un șurub. Nu este permisă acționarea pârghiei cu cablul. Efectuarea deblocării este permisă numai unei persoane competente în caz de service. Sistemul de fixare a pârghiei de dezasigurare nu trebuie să poată fi desfăcut cu o sculă.

Sistem de acționare cu lanț de siguranță



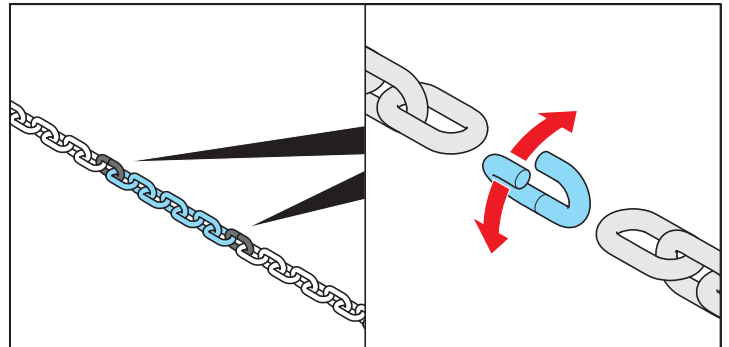
1. În funcție de poziția sistemului de acționare, alegeți găurile corespunzătoare de pe culisa de cuplare pentru fixarea cablului de urgență.
2. Fixați cablul de urgență. Montați cablul de blocare cu mânerul roșu (1) și cablul cu mânerul verde (2) așa cum este reprezentat.

Sistem de acționare cu deblocare de urgență



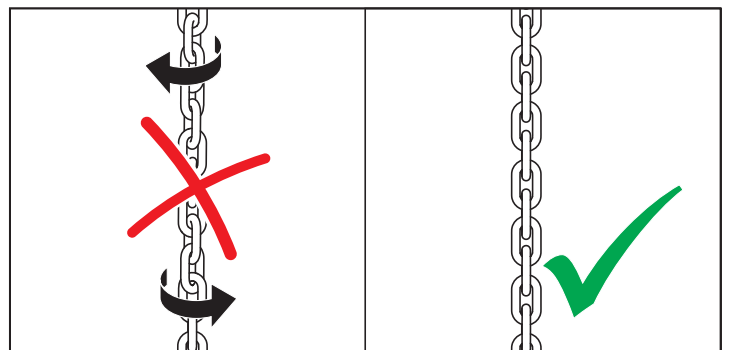
1. Fixați cablul de urgență. Montați cablul de blocare cu mânerul roșu (1) și cablul cu mânerul verde (2) așa cum este reprezentat.

Prelungirea sau scurtarea lanțului de troliu de pe sistemul de acționare



Lanțul de troliu este asamblat cu verigi de îmbinare (zincate în galben).

1. Deschideți lanțul de troliu prin veriga de îmbinare și scurtați-l sau prelungiți-l la lungimea dorită.
2. Realizați legătura dintre lanțul de troliu și verigile de îmbinare noi.



În cazul lucrărilor la lanțul de troliu, aveți grijă ca lanțul să nu fie montat răsucit.

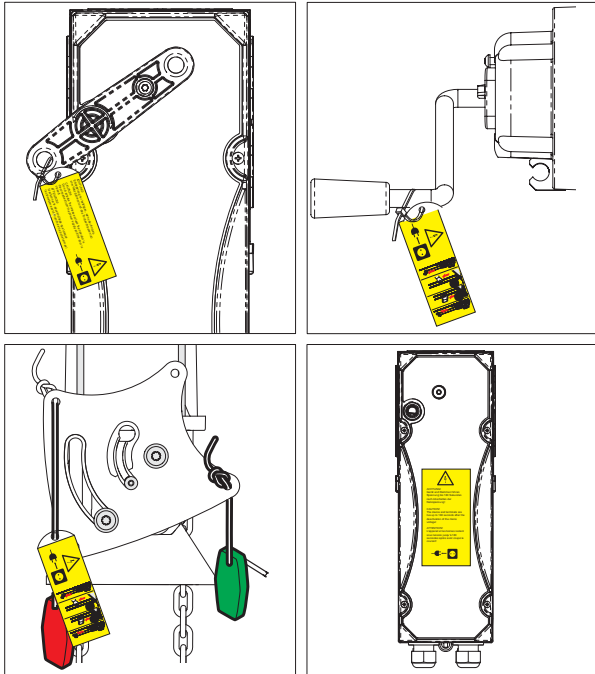
Montarea

Atașarea plăcuțelor indicatoare la sistemul de acționare



INDICAȚIE!

Corespunzător tipului de deblocare, atașați plăcuța indicatoare din pachetul de livrare.
La sistemele de acționare cu convertor de frecvență, lipiți plăcuța de avertizare central pe carcasă!



Racordarea la rețeaua de alimentare electrică



ATENȚIE!

Efectuați racordul la rețeaua electrică conform normei EN 12453 (dispozitiv de deconectare de la rețea pe toate liniile). Montați un comutator principal care poate fi încuiat (deconectare pe toate liniile) pentru a preveni conectarea accidentală a alimentării de curent la lucrările de întreținere curentă. Utilizați un cablu de alimentare electrică care este asigurat cu o siguranță de (10 A, cu declanșare întârziată).



INDICAȚIE!

Înainte racordării la rețeaua electrică, aduceți poarta în poziția centrală.



INDICAȚIE!

Lucrările efectuate la sistemul de acționare pot fi efectuate numai în stare deconectată de la rețeaua electrică. Sistemul de acționare trebuie racordat la rețeaua electrică de către un electrician autorizat.



INDICAȚIE!

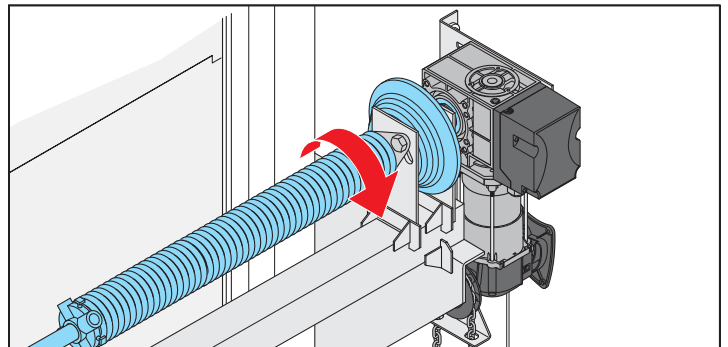
Montați cablurile întotdeauna fix.

Pentru racordarea GIGAsedo utilizați numai conductori de comandă avizați de producător. Conductorul de comandă este atașabil. Pentru a fi garantată siguranța contra smulgerii și gradul de protecție nu este permisă desfacerea îmbinării filetate.

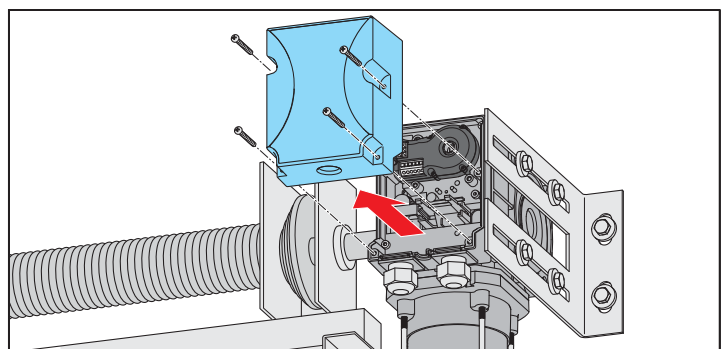
Varianta standard GIGAsedo este adecvată pentru funcționare la 230 V/400 V. Cablajul din fabricație este executat pentru funcționare în rețea de 3~400 V. Prin recablare este posibilă funcționarea în rețea de 3~230 V.

Dacă se recablează motorul pentru funcționare în rețeaua de 3~230 V, urmăriți ca și sistemul de comandă să fie conceput pentru acest domeniu de tensiune.

În cazul de câmp învârtitor spre dreapta al fazelor legate, sensul de rotație este reprezentat după cum urmează:



Racordarea sistemului de acționare



1. Desfaceți cele 4 șuruburile ale capotei.
2. Scoateți capota.

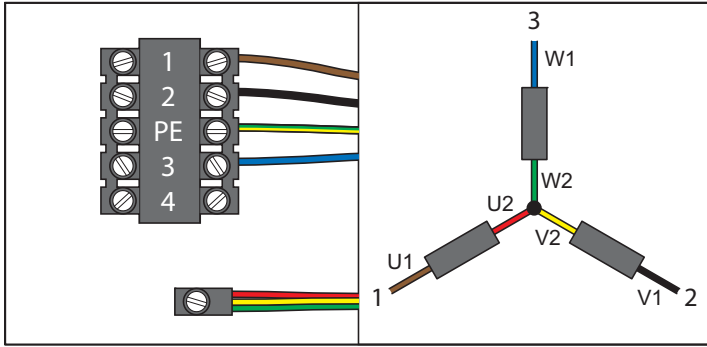
Montarea

Cablaj pentru rețea 3~400 V



INDICAȚIE!

Secțiune transversală a cablului admisă pentru toate bornele:
Max. 2,5 mm².



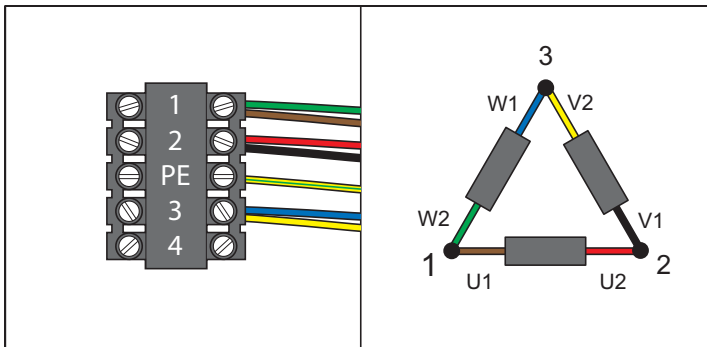
Borne		Ind.	Culoare
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1	maro
2	40	V1	negru
PE	PE	PE	verde-galben
3	42	W1	albastru
Punct stea		U2 / V2 / W2	roșu + galben + verde

Cablaj pentru rețea 3~230 V



INDICAȚIE!

Secțiune transversală a cablului admisă pentru toate bornele:
Max. 2,5 mm².



Borne		Ind.	Culoare
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1 / W2	brun + verde
2	40	V1 / U2	negru + roșu
PE	PE	PE	verde-galben
3	42	W1 / V2	albastru + galben

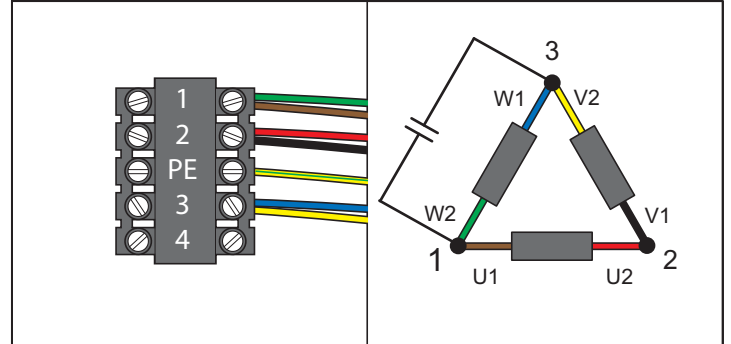
Cablaj rețea 1~230 V (varianta cu condensator)



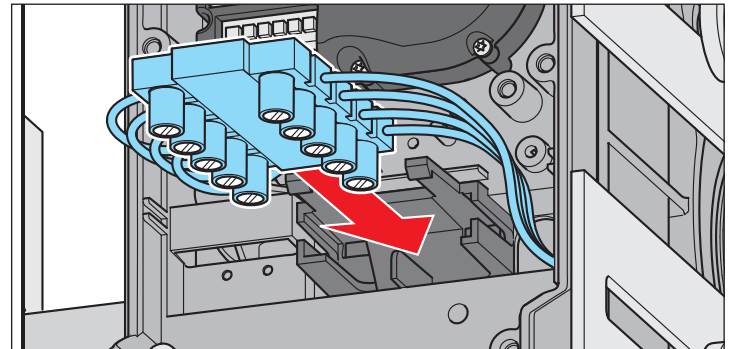
INDICAȚIE!

Secțiune transversală a cablului admisă pentru toate bornele:
Max. 2,5 mm².

Varianta cu condensator



Borne		Ind.	Culoare
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1 / W2	brun + verde
2	40	V1 / U2	negru + roșu
PE	PE	PE	verde-galben
3	42	W1 / V2	albastru + galben

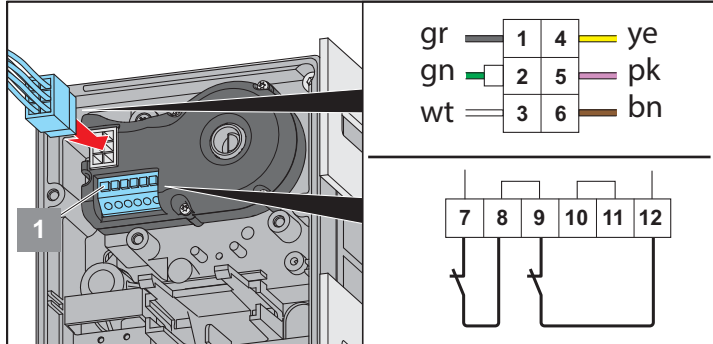


- Verificați legătura trăgând ușor de conductor.
- Introduceți borna tip fișă în suport.
- Fixați cablul, acordați atenție așezării corecte a bornei tip fișă și mufelor de trecere a cablului.

Montarea

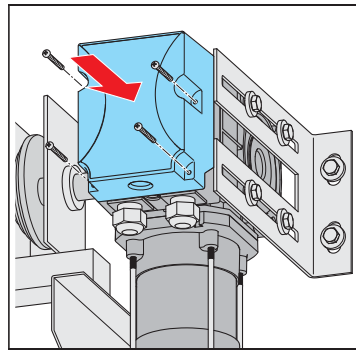
Racordarea limitatorului de cursă digital (Encoder)

Limitatorul de cursă digital este un codor de valoare absolută care se leagă la sistemul de comandă printr-o interfață RS485. Setarea și analiza pozițiilor de capăt, pozițiilor de siguranță și a altor puncte de cuplare se realizează prin sistemul de comandă.



Bornă	MOD
7 + 8	Contact termic motor
Standard	
9 + 12	Micro-comutator, acționare manuală de urgență
Element de siguranță suplimentar (opțional)	
9 + 10	Micro-comutator, acționare de urgență
11 + 12	Element de siguranță suplimentar

1. Legați prin intermediul fișei cu 6 poli a codorului interfața serie și circuitul de siguranță cu sistemul de comandă.
2. Prin intermediul șinei de borne laterale legați la codor contactele de deschidere ale elementelor de siguranță, cum ar fi contactul termic și acționarea de urgență.
3. Prevedeți bornele neocupate cu punți din sârmă, respectiv înlăturați punțile la legarea altor elemente de siguranță la bornele elastice respective.
4. Pentru cuplarea sau înlăturarea sârmelor deschideți bornele elastice cu tasta (1).
5. Fixați cablul, acordați atenție așezării corecte a bornei tip fișă și mufelor de trecere a cablului.



6. Așezați capota.
7. Fixați capota cu 4 șuruburi.

La sistemele de acționare cu o carcasă lungă se pot încorpora de ex, sisteme de comandă, a se vedea în acest sens instrucțiunile de funcționare ale aparatelor.

Montarea și racordarea sistemului de comandă

1. Montați și racordați sistemul de comandă (sistem de comandă cu funcție integrată de siguranță, sistem de comandă automat sau sistem de comandă cu convertor de frecvență) înainte de punerea în funcțiune, a se vedea în acest sens instrucțiunile de funcționare ale sistemului de comandă.

Racordarea componentelor de siguranță și accesoriilor

- Dacă se leagă ulterior piese de siguranță și accesorii suplimentare, setați-le în sistemul de comandă, a se vedea în acest sens instrucțiunile de funcționare ale sistemului de comandă.

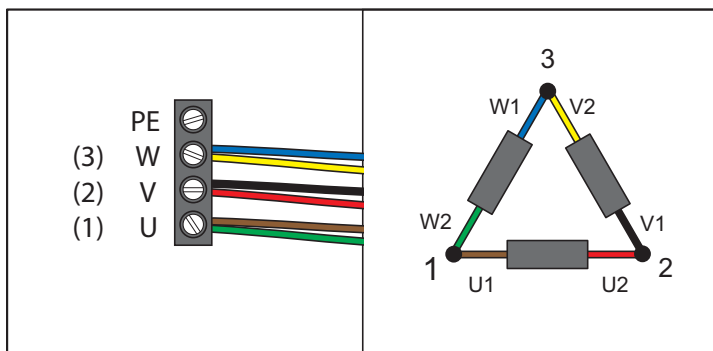
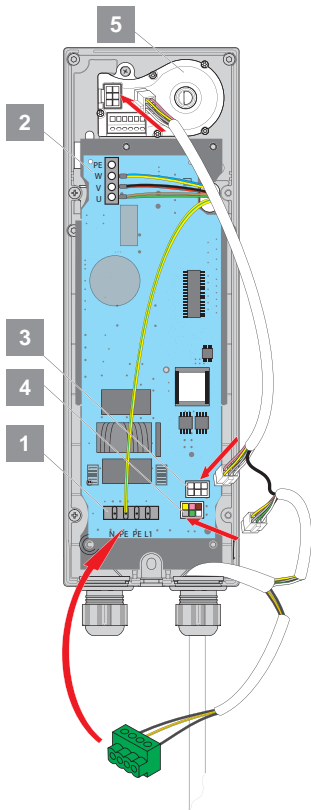
Convertorul de frecvență (FU)

Date tehnice (FU)

ATENȚIE!
Prin aparat și borne circulă tensiune până la 180 de secunde după deconectarea tensiunii de rețea!

Putere	0,55	kW
Alimentarea electrică	1~230	V
Frecvență	50/60	Hz
Domeniul de temperatură admisibil	-5...+60	°C
Protecția la supra-încălzire	+80	°C
Domeniul de frecvență	20...140	Hz

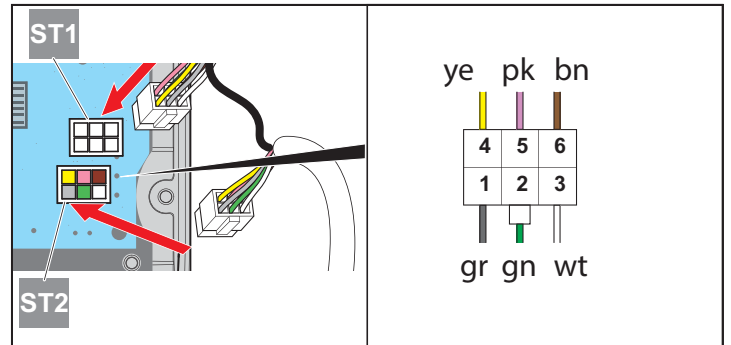
Placa electronică imprimată



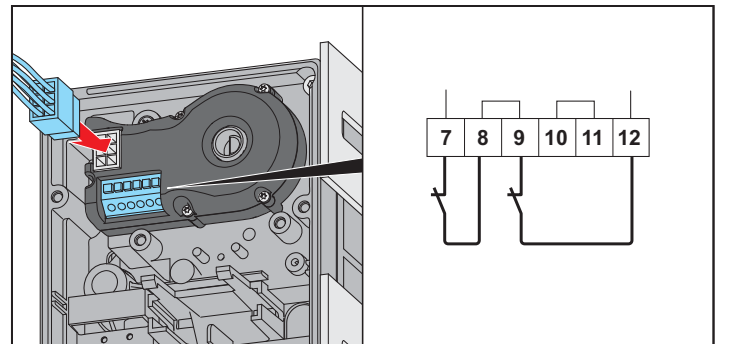
Bornele (FU)	Ind.	Culoare
1 (U)	U1 / W2	brun + verde
2 (V)	V1 / U2	negru + roșu
3 (W)	W1 / V2	albastru + galben

1	Alimentare la rețea
2	Racord motor
3	Indicator de valoare absolută
4	RS485 și circuitul de siguranță (la sistemul de comandă)
5	Indicator de valoare absolută

1. Legați prin intermediul fișei cu 6 poli (ST2) interfața serie și circuitul de siguranță cu sistemul de comandă



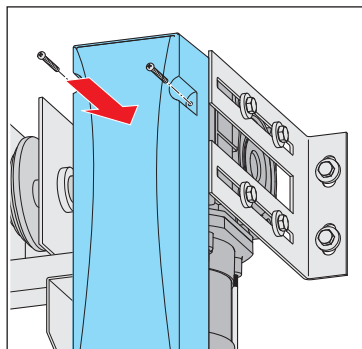
2. Legați codorul și convertorul de frecvență prin fișa cu 6 poli (ST1).



Bornă	MOD
7 + 8	Contact termic motor
Standard	
9 + 12	Micro-comutator, acționare manuală de urgență
Element de siguranță suplimentar (opțional)	
9 + 10	Micro-comutator, acționare de urgență
11 + 12	Element de siguranță suplimentar

3. Prin intermediul șinei de borne laterale legați la codor contactele de deschidere ale elementelor de siguranță, cum ar fi contactul termic și acționarea de urgență.
4. Prevedeți bornele neocupate cu punți din sârmă.
⇒ La racordarea altor elemente de siguranță, înlăturați întâi punțile din sârmă corespunzătoare.
5. Fixați cablul, acordați atenție așezării corecte a bornei tip fișă și mufelor de trecere a cablului.

Convertorul de frecvență (FU)



6. Așezați capota.

7. Fixați capota cu 4 șuruburi.

Montarea și racordarea sistemului de comandă

1. Montați și racordați sistemul de comandă (sistem de comandă cu funcție integrată de siguranță, sistem de comandă automat sau sistem de comandă cu convertor de frecvență) înainte de punerea în funcțiune. A se vedea în acest sens instrucțiunile de funcționare ale sistemului de comandă.

Racordarea componentelor de siguranță și accesoriilor

- Dacă se conectează ulterior piese de siguranță și accesorii suplimentare, reglați-le în sistemul de comandă. A se vedea în acest sens instrucțiunile de funcționare ale sistemului de comandă.

Punerea în funcțiune

Indicații de siguranță



ATENȚIE!

Deschideți sau închideți porțile numai cu compensarea de greutate sau cu arcuri complet reglate. În caz contrar se deteriorează sau se distrug motorul și transmisia.



ATENȚIE!

Utilizarea unei siguranțe contra suprasolicitării arcului este obligatoriu necesară pentru îndeplinirea cerințelor DIN EN ISO 13241!



ATENȚIE!

Demontați siguranțele de transport, precum și toate cablurile și ochiurile montate pentru o acționare manuală directă a porții.



ATENȚIE!

La sistemele de comandă cu convertor de frecvență, procesul de memorizare se execută la funcționare lentă.



ATENȚIE!

Pe parcursul funcționării lente (de ex. la cursa de memorizare), decuplarea puterii nu este activă!

Controlarea direcției de deplasare



INDICAȚIE!

Controlul direcției de rulare este descris în manualul respectiv al sistemului de comandă. Este foarte important și trebuie efectuat riguros

Setarea pozițiilor de capăt și ale limitatoarelor de cursă

A se vedea în acest sens instrucțiunile de funcționare ale sistemului de comandă.

Funcționare/operare

Deblocarea de urgență



ATENȚIE!

Înainte de utilizarea sistemului de acționare manuală de urgență, scoateți de sub tensiune instalația porții. Realizarea acționării manuale de urgență este permisă numai cu motorul oprit și numai de către tehnicianul de service sau personalul instruit. Realizarea acționării manuale de urgență este permisă numai de pe un loc de așezare sigur.



PERICOL DE PRĂBUȘIRE!

În cazul deblocării de urgență este posibil ca poarta, ca urmare a unei rupturi de arc sau a unei reglări greșite a compensării de greutate, să se deschidă sau închidă automat. Sistemul de acționare poate fi deteriorat sau distrus.



INDICAȚIE!

Comutarea între regimul manual și regimul motorizat se poate realiza din orice poziție a porții.



INDICAȚIE!

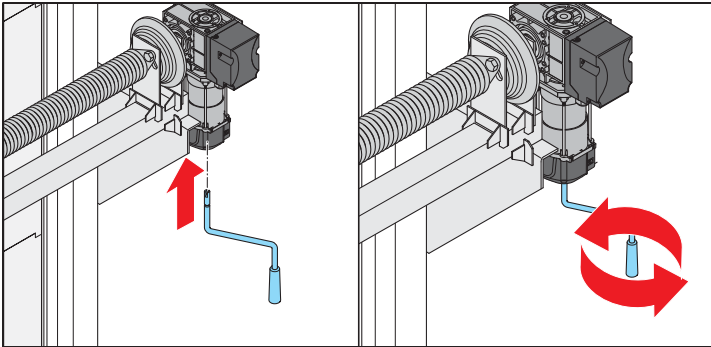
Este posibilă o combinație a deblocării de urgență cu manivela de urgență acționată manual (HM) și cu lanțul de siguranță acționat manual (CM) (deblocare service).



INDICAȚIE!

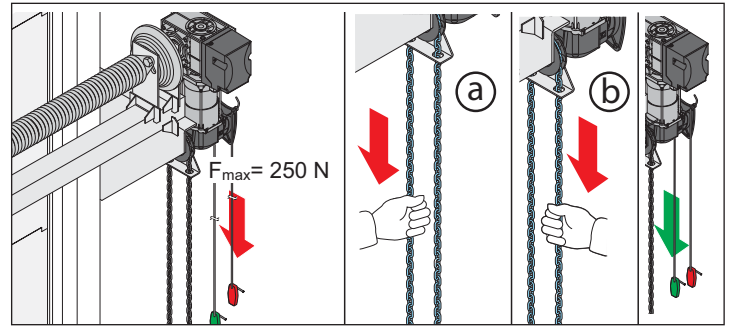
Nu este permisă deplasarea porții peste pozițiile de capăt, deoarece, în caz contrar, este acționat un comutator de siguranță. Funcționarea electrică a instalației porții este posibilă numai după „eliberarea” comutatorului de siguranță prin acționarea de urgență.

Deschiderea și închiderea porții cu manivela de urgență acționată manual



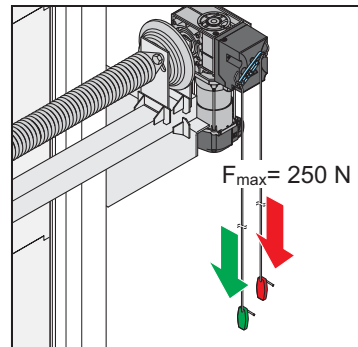
1. Scoateți cablul din suport.
2. Introduceți manivela cu o ușoară apăsare și rotație până la opritor în carcasa manivelei.
⇒ Circuitul de siguranță al sistemului de acționare se întrerupe.
3. Rotiți manivela și deschideți sau închideți poarta.
4. Scoateți manivela din carcasa manivelei și introduceți-o în suport.
⇒ Sistemul de acționare este din nou pregătit pentru funcționare motorizată.

Deschiderea și închiderea porții cu lanțul de siguranță acționat manual



1. Trageți o dată cablul cu mânerul roșu (forța de tracțiune max. 250 N).
⇒ Circuitul de siguranță al sistemului de acționare se întrerupe.
⇒ Arborele roții trolului se deplasează și poarta se poate mișca cu lanțul de siguranță acționat manual.
2. Deschideți (a) sau închideți (b) poarta cu lanțul de siguranță acționat manual.
3. Trageți o dată cablul de siguranță cu mânerul verde (forța de tracțiune max. 250 N).
⇒ Sistemul de acționare este din nou pregătit pentru funcționare motorizată.

Deschiderea și închiderea porții cu sistemul de deblocare de urgență



1. Trageți o dată cablul de siguranță cu mânerul roșu (forța de tracțiune max. 250 N).
⇒ Transmisia este eliberată și poarta se poate deplasa manual.
2. Deschideți sau închideți poarta cu mâna.
3. Trageți o dată cablul de siguranță cu mânerul verde (forța de tracțiune max. 250 N).
⇒ Sistemul de acționare este din nou pregătit pentru funcționare motorizată.

Întreținerea și îngrijirea

Indicații de siguranță



PERICOL!

Sistemul de acționare sau sistemul de comandă nu trebuie niciodată stropite cu un furtun cu apă sau cu un dispozitiv de curățare sub presiune.

- Nu utilizați soluții bazice sau acizi pentru curățare.

Verificarea regulată

- Curățați sistemul de acționare de murdărie și ștergeți cu o lavetă uscată.
- Verificați sistemul de compensare prin greutate, respectiv cu arcuri la porțile secționale compensate prin greutate sau arcuri. Acordați atenție manualului de utilizare a porții.
- Verificați regulat dacă în sistemul de acționare există insecte și umiditate, în caz de necesitate uscați-l, respectiv curățați-l.

- Toate șuruburile de fixare trebuie verificate referitor la fixare, dacă este necesar restrângeți-le.
- Transmisia este lubrifiată pentru toată durata de serviciu și nu necesită întreținere curentă. Feriți de rugină arborele de ieșire.
- Verificați fixarea corectă a capotei sistemului de acționare.
- Verificați regulat cablurile de tensiune și conductorii cu privire la defecte în izolație sau zone în care acestea s-au deteriorat.



PERICOL!

Dacă se constată o defecțiune, scoateți instalația din funcțiune, asigurați-o împotriva reconectării și remediați defecțiunea (dispuneți remediarea defecțiunii).

Întreținerea curentă și verificarea suplimentară

Verificarea	Comportamentul	da/nu	Cauza posibilă	Remediarea
Deblocarea de urgență Procedul, așa cum este descris la „Deblocarea de urgență”.	Poarta trebuie să poată fi deschisă și închisă cu ușurință de mână.	da nu	<ul style="list-style-type: none"> • Totul în ordine! • Balamaua porții este ruginită. • Șinele de ghidare deteriorate • Compensarea cu arcuri incorectă 	<ul style="list-style-type: none"> • Lubrifiați balamaua porții. • Remediarea pagubelor • Reajustarea compensării prin greutate
Șina de siguranță, dacă există Deschideți/închideți poarta și acționați simultan șina de siguranță.	Comportamentul porții, conform setării din sistemul de comandă.	da nu	<ul style="list-style-type: none"> • Totul în ordine! • Secționare a cablului, slăbire a unei borne. • Sistemul de comandă setat greșit. • Șina de siguranță defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați cablajul, strângeți bornele. • Setati sistemul de comandă. • Dezactivați instalația și asigurați-o împotriva reconectării, luați legătura cu serviciul relații clienți!
Bariera fotoelectrică, dacă există A se vedea manualul sistemului de comandă Deschideți/închideți poarta și întrerupeți cu această ocazie bariera fotoelectrică.	Comportamentul porții, conform setării din sistemul de comandă.	da nu	<ul style="list-style-type: none"> • Totul în ordine! • Secționare a cablului, slăbire a unei borne. • Sistemul de comandă setat greșit. • Bariera fotoelectrică este murdară. • Bariera fotoelectrică este defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați cablajul, strângeți bornele. • Setati sistemul de comandă. • Curățați bariera fotoelectrică. • Dezactivați instalația și asigurați-o împotriva reconectării, luați legătura cu serviciul relații clienți!
Limit. de siguranță A se vedea manualul sistemului de comandă Deplasați poarta până la poziția de capăt setată sus sau jos. Deplasați poarta în continuare peste poziția de capăt prin acționarea manuală de urgență.	Sistemul de comandă trebuie să afișeze un mesaj de eroare. Poarta nu trebuie să se mai poată deplasa motorizat. Deplasați apoi poarta prin acționarea manuală de urgență din nou înapoi. Când se atinge din nou poziția de capăt setată, este din nou posibilă funcționarea motorizată a porții.			<ul style="list-style-type: none"> • Setati limitatoarele de siguranță astfel încât la atingerea pozițiilor de capăt să nu poată apărea deteriorări sau să nu poată sări cablul.

Demontarea



IMPORTANT!

Respectați indicațiile de securitate!

Procedura de lucru este aceeași cu cea din paragraful „Montajul”, însă în ordine inversă. Lucrările de reglaj descrise nu se mai efectuează.

Eliminarea ca deșeu

Respectați normele naționale aplicabile!



IMPORTANT!

Transmisia conține ulei. Acordați atenție eliminării ca deșeu în conformitate cu prescripțiile.

Garanție și serviciul de relații cu clienții

Garanția corespunde prevederilor legale. Persoana de contact pentru eventuale servicii de garanție este agentul de vânzări/reprezentantul comercial. Solicitarea de servicii de garanție poate fi exprimată numai în țara în care a fost achiziționat produsul.

Piese înlocuite devin proprietatea noastră.

Dacă aveți nevoie de ajutorul serviciului relații cu clienții, de piese de schimb sau accesorii, vă rugăm să contactați agentul de vânzări/reprezentantul nostru comercial.

Am încercat să realizăm un manual de montaj și utilizare cât mai clar cu putință. Dacă puteți să ne oferiți idei pentru îmbunătățirea acestuia sau dacă lipsesc indicații din manualul de montaj și utilizare, vă rugăm să ne transmiteți propunerile:

Fax: +49 (0) 7021-8001403

e-mail: doku@sommer.eu

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21-27
73230 Kirchheim/Teck
Germany

Telefon: +49 (0) 7021 8001-0
Fax: +49 (0) 7021 8001-100

info@sommer.eu
www.sommer.eu

© Copyright 2017 Ne rezervăm toate drepturile.