

## GIGAsedo

# Inhoudsopgave

<b>Algemene informatie</b> .....	<b>3</b>
Symbolen .....	3
Veiligheidsinstructies .....	3
Beoogd gebruik .....	3
Typeaanduidingen .....	4
<b>GIGAsedo</b> .....	<b>5</b>
Technische gegevens .....	5
Bevestigingsmaten .....	5
Maatschetsen .....	6
<b>GIGAsedo met geïntegreerde frequentieregelaar</b> .....	<b>8</b>
Technische gegevens .....	8
Maatschetsen .....	9
Bevestigingsmaten .....	10
<b>GIGAsedo met geïntegreerde dodemansbesturing</b> .....	<b>11</b>
Technische gegevens .....	11
Maatschetsen .....	12
Bevestigingsmaten .....	13
<b>Inbouwverklaring</b> .....	<b>14</b>
<b>Montagevoorbereidingen</b> .....	<b>15</b>
Veiligheidsinstructies .....	15
Persoonlijke beschermingsmiddelen .....	15
Gewichtscompensatie .....	15
Statisch houdkoppel .....	15
Omvang van de levering .....	15
<b>Montage</b> .....	<b>16</b>
Veiligheidsinstructies .....	16
Instructies voor het monteren .....	17
Aandrijving plaatsen en koppelsteun monteren .....	17
Noodkettingsysteem instellen .....	17
Kabels voor noodhandomschakeling .....	18
Verlengen of verkorten van de haspelketting op de aandrijving .....	18
Informatielabel op aandrijving aanbrengen .....	19
Aansluiting op het stroomnet .....	19
Digitale eindschakelaar (encoder) aansluiten .....	21
Besturing monteren en aansluiten .....	21
Veiligheidssystemen en accessoires aansluiten .....	21
<b>Frequentieregelaar (FR)</b> .....	<b>22</b>
Technische gegevens (FR) .....	22
Besturing monteren en aansluiten .....	23
Veiligheidssystemen en accessoires aansluiten .....	23
<b>Inbedrijfname</b> .....	<b>24</b>
Veiligheidsinstructies .....	24
Bewegingsrichting controleren .....	24
Eindposities en eindschakelaars instellen .....	24
<b>Gebruik/bediening</b> .....	<b>25</b>
Noodontgrendeling .....	25
<b>Onderhoud en reiniging</b> .....	<b>26</b>
Veiligheidsinstructies .....	26
Regelmatige controle .....	26
Onderhoud en aanvullende controle .....	26
<b>Overige</b> .....	<b>27</b>
Demontage .....	27
Afvoeren .....	27

# Algemene informatie

## Symbolen



### WAARSCHUWINGSTEKEN:

Wijst op een dreigend gevaar! Bij niet-naleving kan ernstig of levensgevaarlijk letsel en materiële schade het gevolg zijn!



### OPMERKINGSTEKEN:

Informatie, nuttige aanwijzing!



Wijst aan het begin of in de tekst op een bijbehorende afbeelding.

## Deze aandrijving is gebouwd conform

- EN 12453 Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken – Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren – Eisen
- EN 12978 Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken – Veiligheidsvoorzieningen voor automatisch werkende deuren en hekken – Eisen en beproevingsmethoden
- EN 12604 Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken – Mechanische aspecten Eisen

en heeft de fabriek in een veiligheidstechnisch goede staat verlaten.

## Veiligheidsinstructies

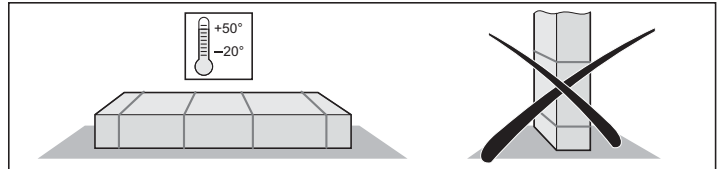
### Algemeen

- Degene die de aandrijving monteert, gebruikt of daaraan onderhoud pleegt moet deze montage- en bedieningshandleiding hebben gelezen, begrepen en moet de inhoud ervan naleven.
- Deze montagehandleiding binnen handbereik bewaren.
- Uitsluitend elektriciens mogen de aandrijving monteren, aansluiten en voor het eerst in werking stellen.
- De installatiebouwer is verantwoordelijk voor de volledige installatie. Hij moet zorgdragen voor het naleven van de relevante normen, richtlijnen en voorschriften, die gelden op de locatie waar de installatie wordt geïnstalleerd.  
De installatiebouwer moet onder meer de maximaal toegestane sluitkrachten conform de normen EN 12445 (Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken – Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren – Beproevingmethoden) en EN 12453 (Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken – Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren – Eisen en classificatie) controleren en aanhouden. Hij is verantwoordelijk voor het opstellen van de technische documentatie voor de volledige installatie. Die documentatie moet bij de installatie worden gevoegd.
- Alle elektrische kabels vast leggen en beveiligen tegen verschuiven.
- De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade of storingen die door het niet-naleven van de montage- en bedieningshandleiding is ontstaan.
- Voor de inbedrijfname eerst controleren of de netaansluiting en de gegevens op het typeplaatje overeenkomen. De aandrijving niet in bedrijf nemen als dat niet het geval is.
- Bij een draaistroomaansluiting op een rechts draaiveld letten.
- Bij installaties met een locatiegebonden netaansluiting moeten alle polen van die aansluiting zijn voorzien van een stroomonderbreker met bijpassende voorzekering.
- Richtlijn "Technische regels voor werkplekken (technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.7)" van de Duitse Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA) in acht nemen en opvolgen. (in Duitsland van toepassing op de exploitant, in andere landen de geldende specifieke voorschriften in acht nemen en opvolgen).
- Spanningsvoerende kabels en leidingen regelmatig controleren op isolatiefouten en gebroken punten. Na vaststelling van een defect in de bekabeling en na het direct uitschakelen van de netspanning de defecte kabel of de leiding vervangen.
- De voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf opvolgen.

- Voor werkzaamheden aan de deur of aandrijving altijd de besturing en de aandrijving spanningsloos schakelen en tegen herinschakelen beveiligen.
- Nooit een beschadigde aandrijving in bedrijf nemen.
- Uitsluitend originele onderdelen en accessoires van de fabrikant gebruiken.

## over de opslag

- De aandrijving mag uitsluitend opgeslagen worden in gesloten en droge ruimtes bij een ruimtetemperatuur van  $-20$  -  $+50$  °C en een relatieve luchtvochtigheid (niet-condenserend) van 20 - 90%.
- De aandrijving liggend opslaan.



## voor het gebruik

- Bij gebruik met automatische sluiting de norm EN 12453 in acht nemen, veiligheidssysteem (bijvoorbeeld fotocel) monteren.
- Na de montage en inbedrijfname alle gebruikers in de functies en de bediening van de installatie instrueren. Alle gebruikers op de gevaren en risico's wijzen, die van de installatie uitgaan.
- Tijdens het openen of sluiten van de deur mogen zich geen personen, dieren of voorwerpen in het bewegingsbereik van de deur bevinden.
- De bewegende deur altijd in het oog houden en personen uit de buurt houden totdat de deur helemaal geopend of gesloten is.
- Pas door de deur rijden als deze geheel is geopend.
- Nooit in de bewegende deur of in bewegende delen grijpen.
- Veiligheidsfuncties en beschermende functies controleren op veilige werking en indien nodig storingen verhelpen. Zie Onderhoud en reiniging.

## Typeplaatje

- Het typeplaatje is aan een zijkant van de tandwielkast aangebracht.
- Op het typeplaatje zijn de exacte typeaanduiding en de productiedatum (maand/jaar) van de aandrijving vermeld.

## Beoogd gebruik



### OPMERKING!

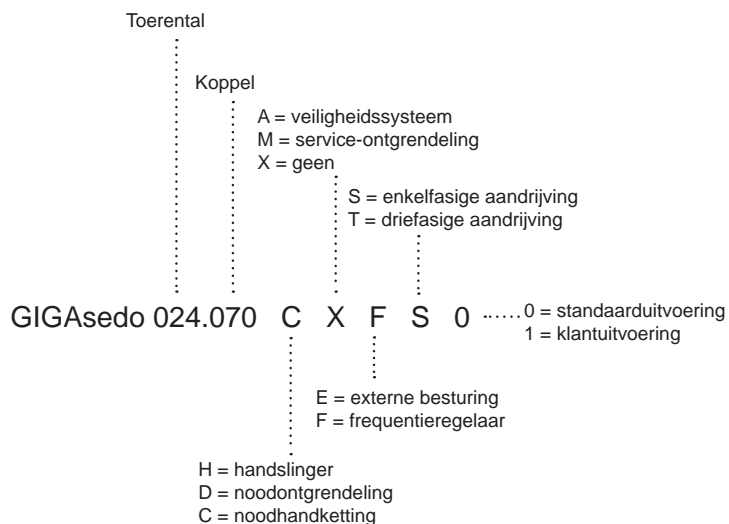
**Na inbouw van de aandrijving moet de voor de inbouw van de aandrijving verantwoordelijke persoon volgens machinerichtlijn 2006/42/EG een EG-conformiteitsverklaring voor de hekinstallatie opstellen en het CE-teken en een typeplaatje aanbrengen. Deze documenten en de montage- en bedieningshandleiding van de aandrijving blijven bij de exploitant.**

- De aandrijving is uitsluitend bedoeld voor het openen en sluiten van compleet gemonteerde industriedeuren (bijvoorbeeld sectionaaldeuren, roldeuren, vouwdeuren, folie-snelloopdeuren en rolroosterdeuren) met volledige veer- of gewichtscompensatie. Elk ander of verdergaand gebruik geldt als niet beoogd gebruik. Elk ander of verdergaand gebruik geldt als niet beoogd gebruik. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade, die wordt veroorzaakt door ander gebruik. Het risico draagt alleen de exploitant. Hierdoor vervalt de garantie.
- De aandrijving is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis in droge ruimtes zonder explosiegevaar.
- Deuren die met een aandrijving geautomatiseerd worden, moeten voldoen aan de momenteel geldende normen en richtlijnen: bijv. EN 12453, EN 12604, EN 12605, DIN EN ISO 13241 etc.

# Algemene informatie

- Aandrijving alleen in een technisch goede staat, op de beoogde wijze en rekening houdend met de veiligheid en gevaren en met inachtneming van de montage- en bedieningshandleiding gebruiken. De in de technische gegevens vermelde grenswaarden niet overschrijden.
- Storingen die de veiligheid beperken meteen verhelpen.
- De deur moet stabiel, torsiestijf en correct uitgelijnd zijn, d.w.z. de deur mag bij het openen of sluiten niet doorbuigen of torderen
- De besturing GIGAcontrol en de aandrijving GIGAsedo mogen uitsluitend gezamenlijk worden gebruikt. Er mogen alleen industriële deurbesturingen van SOMMER worden gebruikt.
- De besturing GIGAcontrol en de aandrijving GIGAsedo zijn bedoeld voor toepassing in bedrijfsomgevingen.
- De aandrijving voldoet aan de eisen van de beschermingsgraad IP 54 (op aanvraag is ook IP 65 mogelijk). De aandrijving mag niet in ruimtes met een agressieve atmosfeer (bijvoorbeeld zilte lucht) worden gebruikt.

## Typeaanduidingen



## Technische gegevens

GIGAsedo	024.070	024.100	018.140	Meeteenheid
Uitgaand koppel	70	100	140	Nm
Statisch houdkoppel	450	450	600	Nm
Uitgaand toerental	24	24	18	min <sup>-1</sup>
Motorvermogen	0,37	0,37	0,55	kW
Bedrijfsspanning	1~230	3~230 / 400	3~230 / 400	V
Frequentie	50	50	50	Hz
Nominale stroom	3,14	2,6 / 1,5	3,45 / 2,0	A
Motor-inschakelduur	40	60	60	ID-%
Eindschakelaarbereik*	14	14	14	
Beschermingsgraad	54 / (65 op aanvraag)	54 / (65 op aanvraag)	54 / (65 op aanvraag)	IP
Isolatiestofklasse	F	F	F	
Stuurspanning	24	24	24	V
Toelaatbar temperatuurbereik**	-5...+60	-5...+60	-5...+60	°C
Permanent geluidsrukniveau	< 70	< 70	< 70	dB(A)
Holle as	25,4	25,4	31,75	mm
Zekering ter plaatse	10 traag	10 traag	10 traag	A
Voedingskabel ter plaatse	3 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5	mm <sup>2</sup>
Gewicht (ca.)	12	13	14	kg

\* Omwentelingen van de holle as

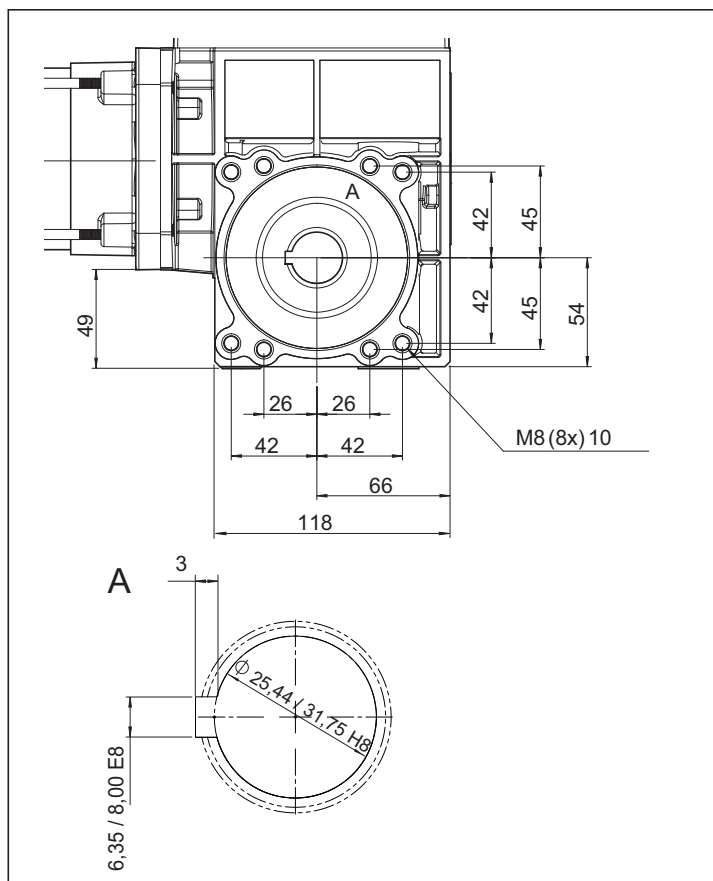
\*\* < -5 °C op aanvraag met elektrische verwarming



### OPMERKING!

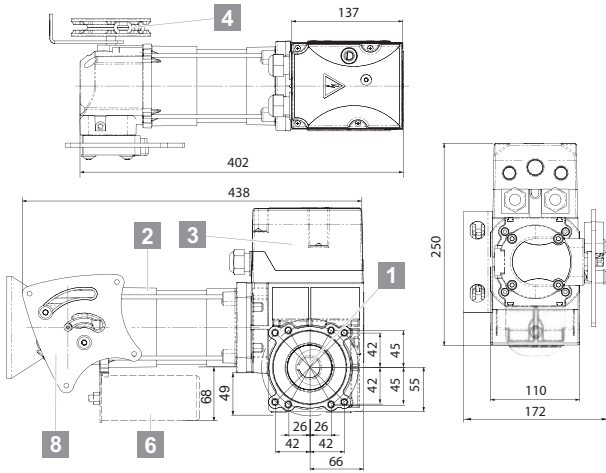
Alleen voor sectionaaldeuren met volledige veer- en gewichtscompensatie!

## Bevestigingsmaten



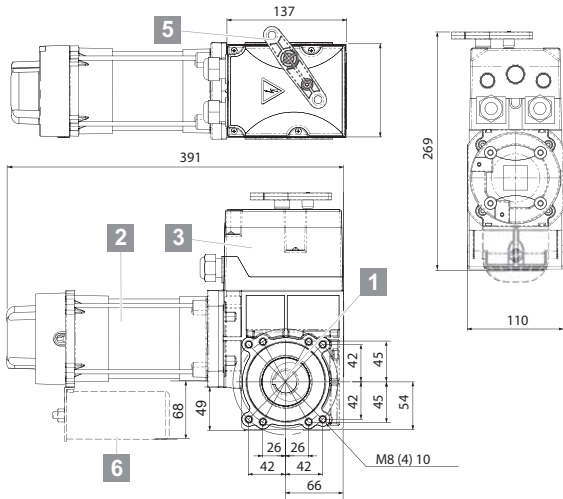
## Maatschetsen

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



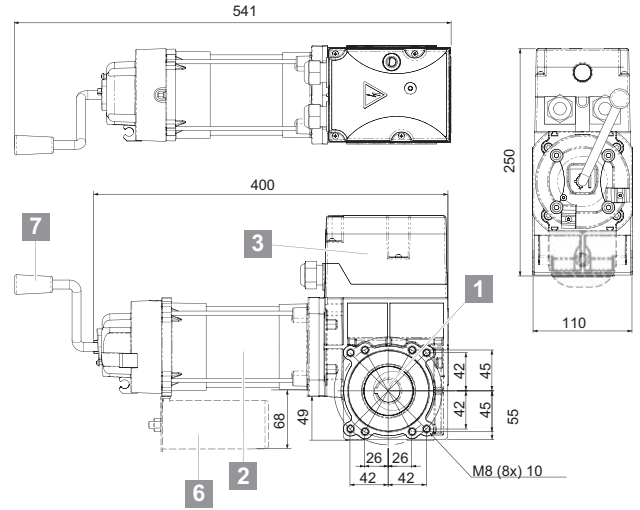
1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
4	Haspelwiel
6	Condensator
8	Schakelcoulisse

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



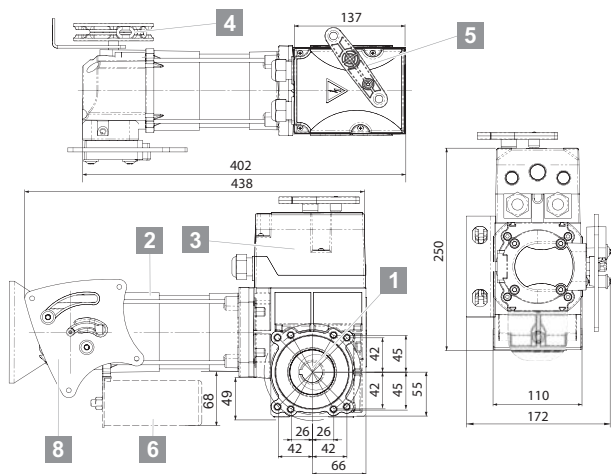
1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
4	Haspelwiel
6	Condensator

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



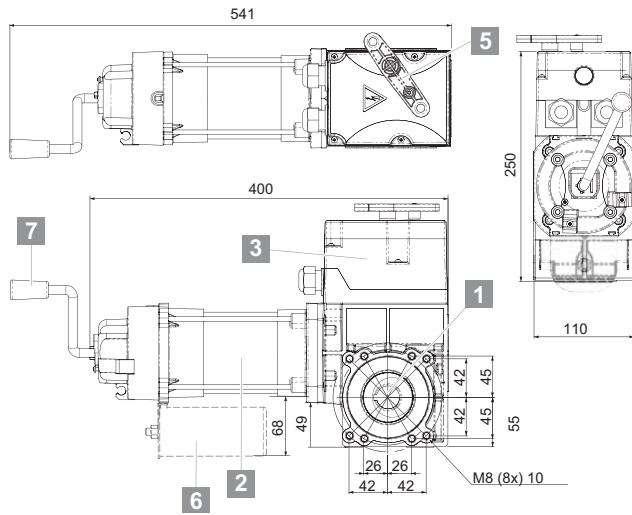
1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
6	Condensator
7	Noodhandslinger (Ø 10 mm)

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



1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
4	Haspelwiel
5	Noodontgrendeling
6	Condensator
8	Schakelcoulisse

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



1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
4	Haspelwiel
6	Condensator
7	Noodhandslinger (Ø 10 mm)

\* met holle as-Ø 25,44 / \*\* het holle as-Ø 31,75

# GIGAsedo met geïntegreerde frequentieregelaar

## Technische gegevens

GIGAsedo	024.070	024.100	018.100	Meeteenheid
Uitgaand koppel	70	100	100	Nm
Statisch houdkoppel	450	600	600	Nm
Uitgaand toerental	24	24	18	min <sup>-1</sup>
Motorvermogen	0,37	0,55	0,55	kW
Bedrijfsspanning	1~230	1~230	1~230	V
Frequentie	50	50	50	Hz
Nominale stroom	4,2	5,3	5,3	A
Motor-inschakelduur	60	60	60	ID-%
Eindschakelaarbereik*	14	14	14	
Beschermingsgraad	54 / (65 op aanvraag)	54 / (65 op aanvraag)	54 / (65 op aanvraag)	IP
Isolatiestofklasse	F	F	F	
Stuurspanning	24	24	24	V
Toelaatbar temperatuurbereik**	-5...+60	-5...+60	-5...+60	°C
Permanente geluidsdrukkniveau	< 70	< 70	< 70	dB(A)
Holle as	25,4	25,4	31,75	mm
Zekering ter plaatse	10 traag	10 traag	10 traag	A
Voedingskabel ter plaatse	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	mm <sup>2</sup>
Gewicht (ca.)	13	15	15	kg

\* Omwentelingen van holle as

\*\* < -5 °C op aanvraag met elektrische verwarming



### OPMERKING!

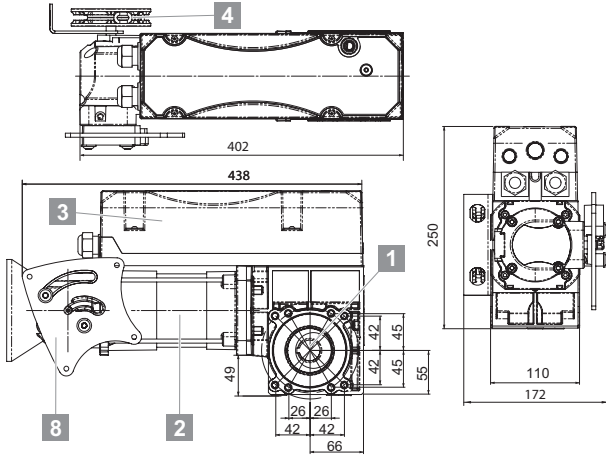
Alleen voor sectionaaldeuren met volledige veer- en gewichtscompensatie!



# GIGAsedo met geïntegreerde frequentieregelaar

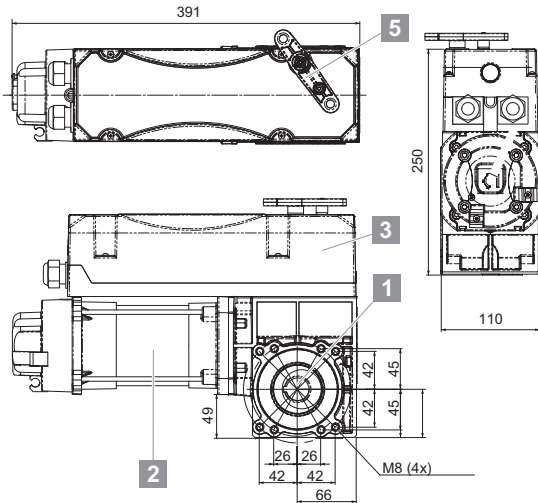
## Maatschetsen

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



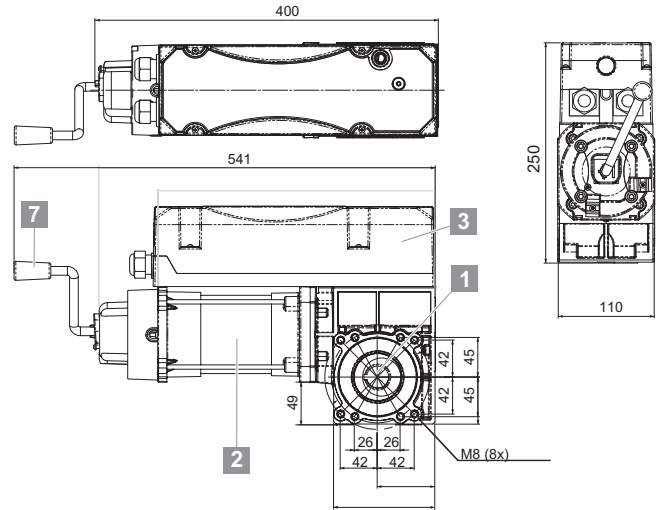
1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
4	Haspelwiel
8	Schakelcoulisie

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



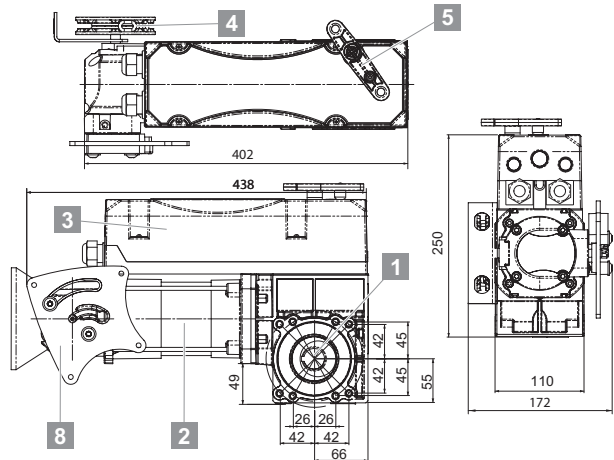
1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
5	Noodontgrendeling

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



1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
7	Noodhandslinger (Ø 10 mm)

GIGAsedo 024.100 CMFS0\* / 018.100 CMFS0\*\*

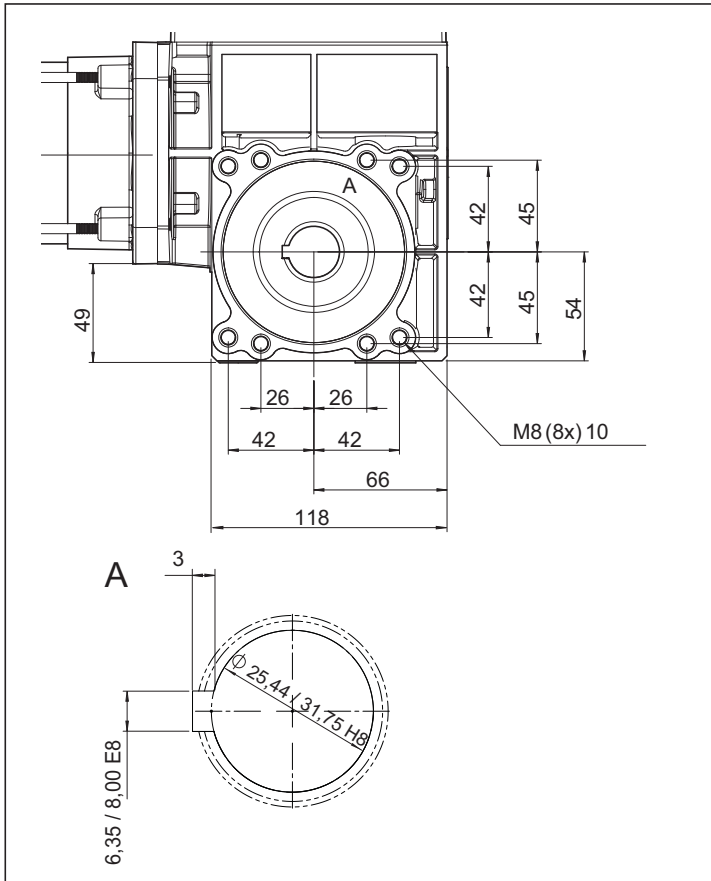


\* met holle as-Ø 25,44 / \*\* het holle as-Ø 31,75

1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
4	Haspelwiel
6	Condensator
8	Schakelcoulisie

# GIGAsedo met geïntegreerde frequentieregelaar

## Bevestigingsmaten



# GIGAsedo met geïntegreerde dodemansbesturing

## Technische gegevens

GIGAsedo	024.070	024.100	018.140	Meeteenheid
Uitgaand koppel	70	100	140	Nm
Statisch houdkoppel	450	450	600	Nm
Uitgaand toerental	24	24	18	min <sup>-1</sup>
Motorvermogen	0,37	0,37	0,55	kW
Bedrijfsspanning	1~230	3~230 / 400	3~230 / 400	V
Frequentie	50	50	50	Hz
Nominale stroom	3,14	2,6 / 1,5	3,45 / 2,0	A
Motor-inschakelduur	40	60	60	ID-%
Eindschakelaarbereik*	14	14	14	
Beschermingsgraad	54 / (65 op aanvraag)	54 / (65 op aanvraag)	54 / (65 op aanvraag)	IP
Isolatiestofklasse	F	F	F	
Stuurspanning	24	24	24	V
Toelaatbar temperatuurbereik**	-5...+60	-5...+60	-5...+60	°C
Permanente geluidsdrukkniveau	< 70	< 70	< 70	dB(A)
Holle as	25,4	25,4	25,4 / 31,75	mm
Zekering ter plaatse	10 traag	10 traag	10 traag	A
Voedingskabel ter plaatse	3 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5	mm <sup>2</sup>
Gewicht (ca.)	13	15	15	kg

\*Omwentelingen van holle as

\*\* < -5 °C op aanvraag met elektrische verwarming



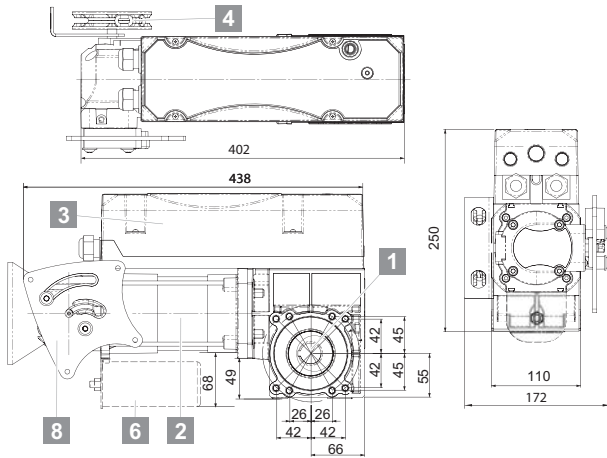
### OPMERKING!

Alleen voor sectionaaldeuren met volledige veer- en gewichtscompensatie!

# GIGAsedo met geïntegreerde dodemansbesturing

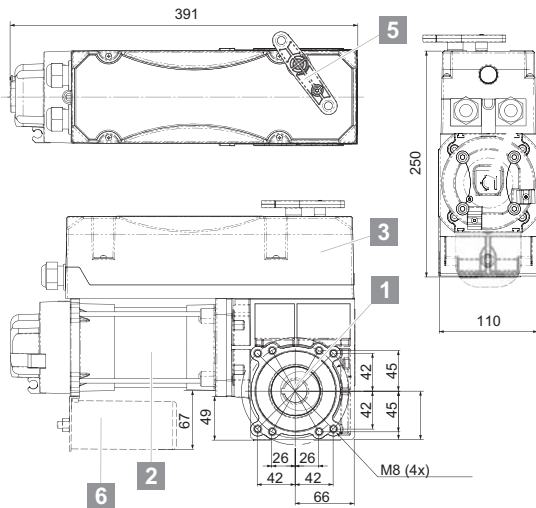
## Maatschetsen

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



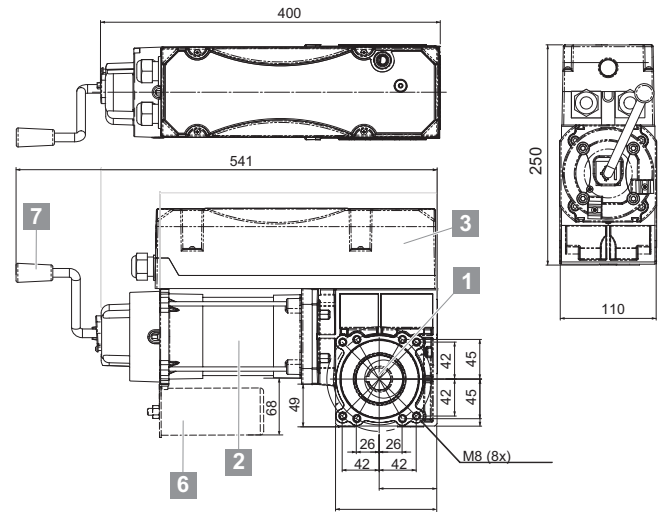
1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
4	Haspelwiel
6	Condensator
8	Schakelcoulisse

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



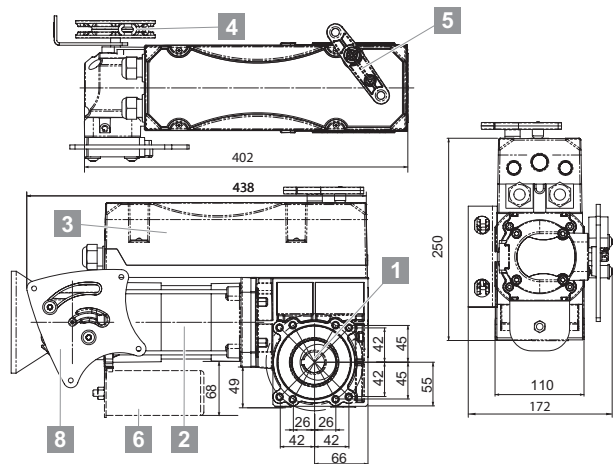
1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
5	Noodontgrendeling
6	Condensator

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



1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
6	Condensator
7	Noodhandslinger (Ø 10 mm)

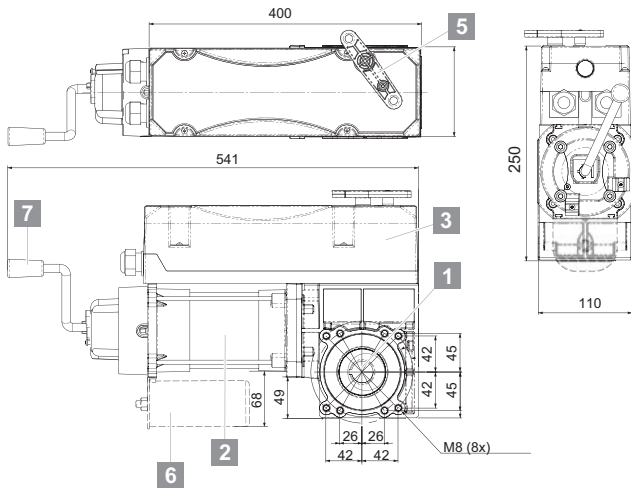
GIGAsedo 024.070 CMIS0\* / 024.100 CMIT0\* /  
018.140 CMIT0\*\*



1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
5	Noodontgrendeling
6	Condensator
8	Schakelcoulisse

# GIGAsedo met geïntegreerde dodemansbesturing

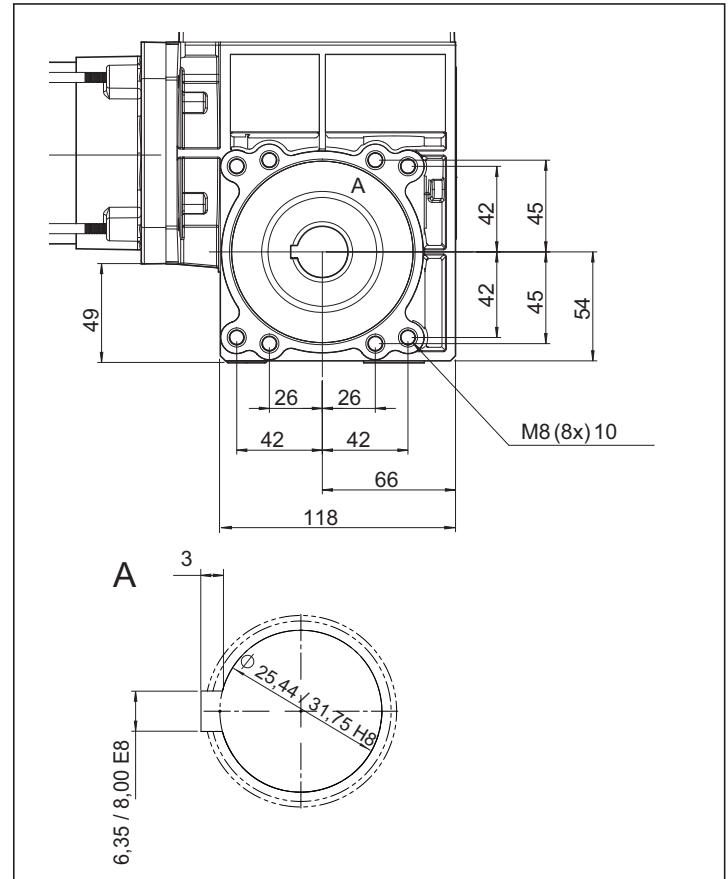
GIGAsedo 024.070 HMIS0\* / 024.100 HMIT0\* /  
018.140 HMIT0\*\*



1	Wormwieltransmissie
2	Motor
3	Eindschakelaarbehuizing
5	Noodontgrendeling
6	Condensator
7	Noodhandslinger (Ø 10 mm)

\* met holle as-Ø 25,44 / \*\* het holle as-Ø 31,75

## Bevestigingsmaten



# Inbouwverklaring

## Inbouwverklaring

voor de inbouw van een onvolledige machine volgens de machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II deel 1 B

### SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21 - 27

73230 Kirchheim/Teck

Duitsland

verklaart hiermee dat de industriële deuraandrijving van het type

### GIGAsedo

Voldoet aan de

- machinerichtlijn 2006/42/EG
- laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU
- RoHS-richtlijn 2011/65/EU

werd ontwikkeld, geconstrueerd en vervaardigd.

De volgende normen werden toegepast:

- |  |  |
|--|--|
| • EN 60335-1 voor zover van toepassing | Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen |
| • EN 61000-6-3                         | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - interferentie             |
| • EN 61000-6-2                         | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) – immuniteit                |

Aan de onderstaande eisen uit bijlage 1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG wordt voldaan:

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

De specifieke technische documenten zijn volgens bijlage VII deel B opgesteld en worden op verzoek elektronisch toegezonden aan de autoriteiten.

De onvolledige machine is uitsluitend bedoeld voor inbouw in een hekinstallatie om zodoende een volledige machine in overeenstemming met de machinerichtlijn 2006/42/EG te vormen. De hekinstallatie mag pas in gebruik worden genomen nadat is vastgesteld dat de volledige installatie voldoet aan de bepalingen van bovengenoemde EG-richtlijnen.

Gevolmachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie is de ondertekenaar.

Kirchheim, 20-4-2016



i.V.

Jochen Lude  
Verantwoordelijke voor de documenten

# Montagevoorbereidingen

## Veiligheidsinstructies

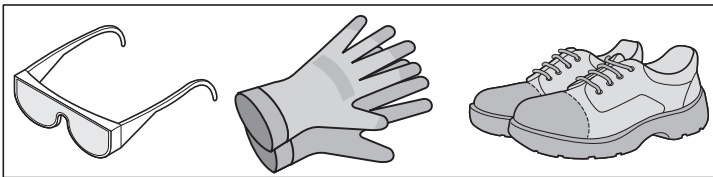


**LET OP!**

**Alle montage-instructies opvolgen – onjuiste montage kan ernstig letsel veroorzaken!**

- De meegeleverde voedingskabel niet inkorten of verlengen.
- De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de spanning, die vermeld staat op het typeplaatje van de aandrijving.
- Alle extern aan te sluiten apparaten moeten een veilige scheiding van de contacten tegen de netspanning hebben volgens IEC 60364-4-41.
- Actieve delen van de aandrijving mogen niet met aarde of met actieve delen of aardleidingen van andere stroomcircuits worden verbonden.
- Alle beoogde dekkingen en beschermingsystemen van de aandrijving installeren. Erop letten dat de onderdelen correct zitten, eventuele afdichtingen correct zijn aangebracht en schroefverbindingen met het juiste aanhaalmoment zijn vastgedraaid.
- Bij aandrijvingen met een locatiegebonden aansluiting is een hoofdschakelaar die op alle polen werkt en een voorzekering heeft vereist.
- Uitsluitend een elektricien mag de aandrijving aansluiten op de voeding.
- De NOODSTOP-systemen moeten conform EN 60204 in alle bedrijfsmodi van de besturing werkzaam blijven. Door het ontgrendelen van het NOODSTOP-systeem mag de installatie niet onbeheersbaar of ondefinieerbaar opnieuw kunnen opstarten.
- Op een stabiele bevestiging aan de deur en muren letten, omdat bij het openen en sluiten van de deur onverwachte krachten kunnen optreden.
- Uitsluitend toegestaan bevestigingsmateriaal (bijvoorbeeld pluggen) gebruiken.
- Hefwerktuigen en aanslagmiddelen gebruiken, die geschikt zijn voor het gewicht van de aandrijvingen.
- Bij de montage de aandrijving niet aan de kabel vasthouden en omhoogtrekken.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen



- Veiligheidsbril (om te boren)
- Werkhandschoenen
- Veiligheidsschoenen

## Gewichtscompensatie

De deur heeft de juiste gewichtscompensatie als deze in iedere stand in balans is. Door de deur handmatig te openen en te sluiten de gewichtscompensatie controleren.

Bij aandrijvingen met ontgrendeling kan dit ook bij gemonteerde aandrijving worden uitgevoerd.

## Statisch houdkoppel

Bij deuren met gewichtscompensatie middels veren kunnen de veren breken. De aandrijving moet zo zijn uitgevoerd zijn, dat bij een veerbreuk de aandrijving in staat is om het vleugelgewicht te houden. Dit wordt aangeduid als het statische houdkoppel.

Het statische houdkoppel is de maximaal toegelaten belastbaarheid van de tandwielkast, die bij veerbreuk niet mag worden overschreden. Het vereiste statische houdkoppel  $M_{stat}$  wordt als volgt berekend:

$$M_{stat} \text{ [Nm]} = \text{vleugelgewicht [N]} \times \text{radius van de kabeltrommel [m]}$$

Omdat meer dan één gewichtscompensatieveer tegelijkertijd kan falen, wordt aanbevolen, de aandrijving zodanig te dimensioneren dat deze:

- bij een of twee gewichtscompensatieveren het volledige vleugelgewicht
- bij drie gewichtscompensatieveren veren 2/3 van het vleugelgewicht
- bij vier gewichtscompensatieveren veren 1/2 van het vleugelgewicht kan houden.

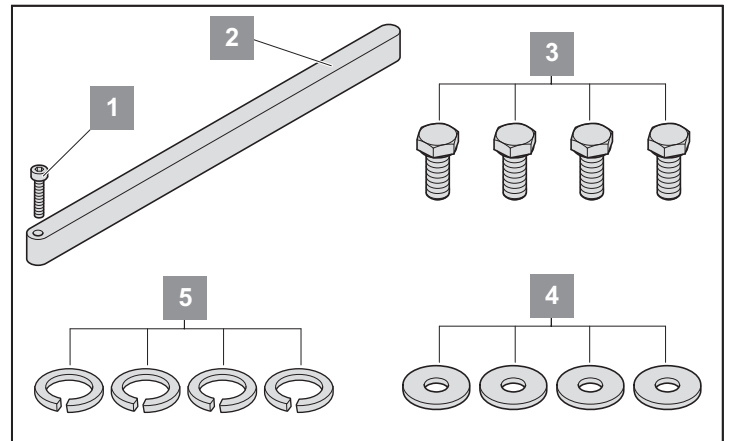
Bij getrapte kabeltrommels rekening houden met de grootste wikkeldiameter. Rekening houden met het toelaatbare draagvermogen van de kabel.

Het uitgaande koppel van de aandrijvingen afstemmen op het vereiste koppel bij intacte gewichtscompensatie.

Als de aandrijving bij veerbreuk nog in staat is de deur te openen en te sluiten, mag bij het breken van een andere veer het statische houdkoppel niet worden overschreden.

## Omvang van de levering

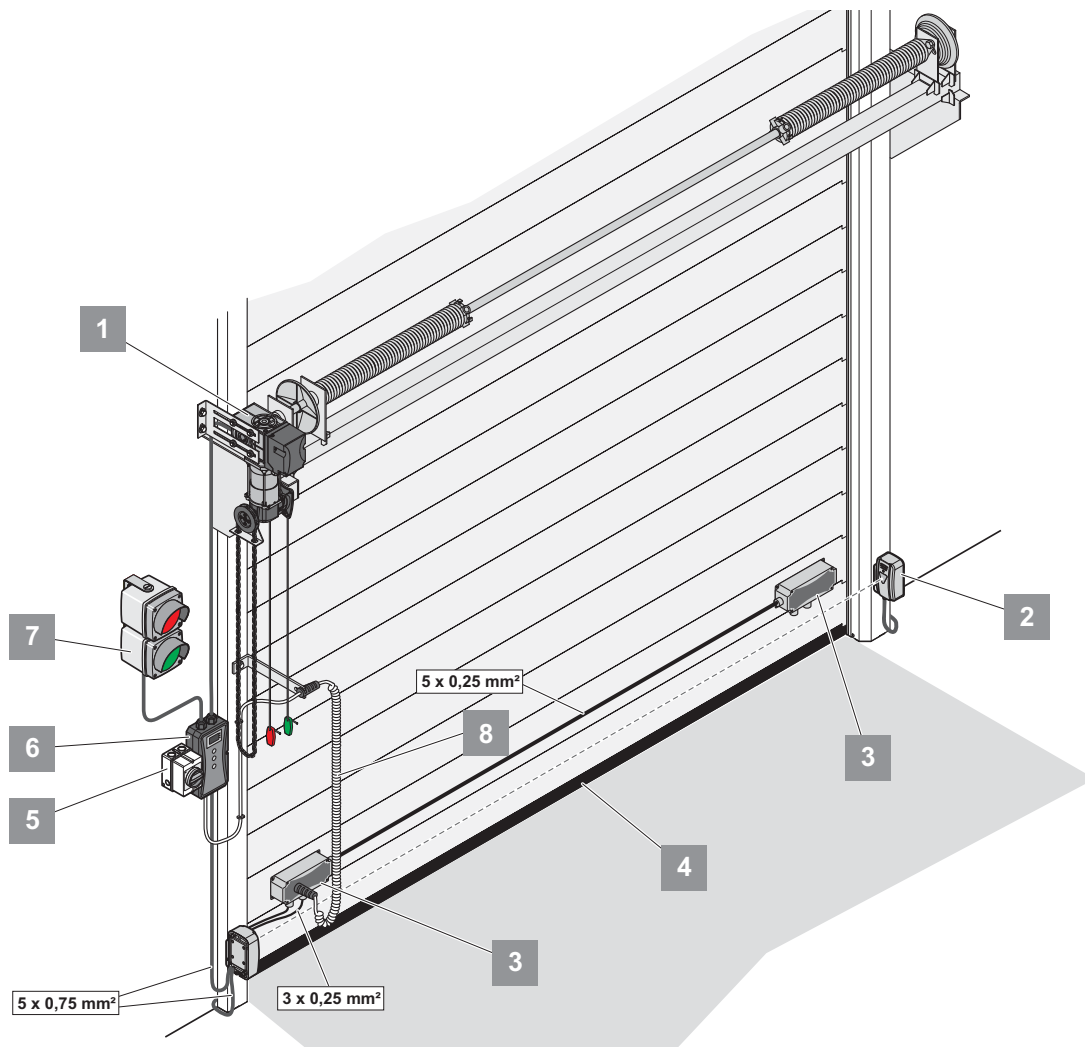
- Leveringsomvang voor de montage controleren, zo voorkomt u bij het ontbreken van een onderdeel onnodig werk en onnodige kosten.
- Een gedetailleerde opsomming van de leveringsomvang vindt u in het afleveringsbewijs.



### Meegeleverd bevestigingsmateriaal voor de koppelsteun op de aandrijving:

1	1 bevestigingsschroef M3x12 DIN 912
2	1 spie 6,35 x 6,35 x 105 mm
3	4 schroeven M8x16 staal 8,8 DIN 933
4	4 sluitringen DIN 9021
5	4 blokkeerkantringen W-0401 VSK (opgefreesd)

# Montage



1	Aandrijving
2	Fotocel
3	GIGAbx (deurkastje)
4	Sluitrand
5	Hoofdschakelaar
6	GIGAcntrl (besturing)
7	Verkeerslicht
8	Spiraalkabel

## Veiligheidsinstructies

**LET OP!**  
**Alle montage-instructies opvolgen – onjuiste montage kan ernstig letsel veroorzaken!**

**LET OP!**  
**Locatiegebonden besturing- en regelsystemen (drukknop) moeten in het zicht van de deur worden aangebracht. Ze mogen niet in de buurt van bewegende onderdelen worden aangebracht. Deze moeten minimaal op een hoogte van 1,5 m worden aangebracht.**

**LET OP!**  
**Voor het openen van de aandrijvingen altijd de netstekker uit het stopcontact trekken!**

**LET OP!**  
**Ma montage controleren of de aandrijving juist is ingesteld en omkeert, als deze op een 50 mm hoge hindernis stuit die zich op de grond bevindt.**

- Montage, aansluiting en eerste inbedrijfname van de aandrijving mogen alleen door deskundige personen uitgevoerd worden.
- Deur uitsluitend bewegen als zich geen personen, dieren of voorwerpen in het bewegingsbereik bevinden.
- Hulpbehoevenden of dieren op afstand van de deur houden.
- Bij het boren van de bevestigingsgaten veiligheidsbril dragen.
- De aandrijving afdekken tijdens het boren zodat geen vuil in de aandrijving kan dringen.
- Voor het openen van de behuizing altijd controleren of er geen boorspanen of ander vuil in de behuizing kan vallen.
- Alle elektrische kabels vast leggen en beveiligen tegen verschuiven.
- Voor de montage de aandrijving eerst controleren op transport- of andere schade.
  - ⇒ Nooit een beschadigde aandrijving monteren! Ernstig letsel kan het gevolg zijn!
- De aandrijving tijdens de montage spanningsvrij schakelen.
- Niet gebruikte kabelinvoeren afsluiten met geschikte maatregelen, om de beschermingsgraad IP 54 te kunnen waarborgen!

**LET OP!**  
**Muren en plafond moeten stevig en stabiel zijn. Aandrijving uitsluitend op een correct uitgelijnde deur monteren. Een onjuist uitgelijnde deur kan ernstig letsel veroorzaken.**

- Deurvergrendelingen verwijderen of buiten werking stekken.
- Uitsluitend toegelaten bevestigingsmateriaal (bijvoorbeeld pluggen, schroeven) gebruiken. Het bevestigingsmateriaal aanpassen aan het materiaal van plafonds en muren.
- Controleren of de deur soepel kan bewegen.

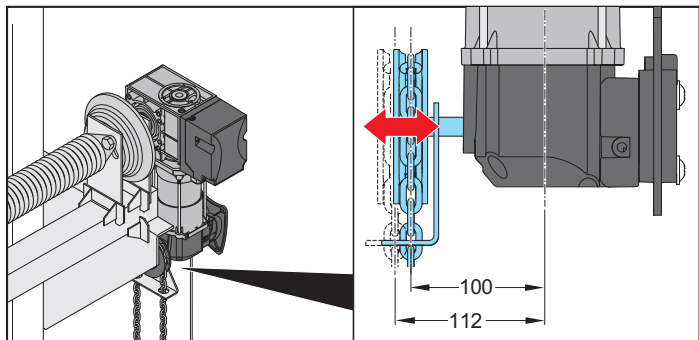


# Montage

## Instructies voor het monteren

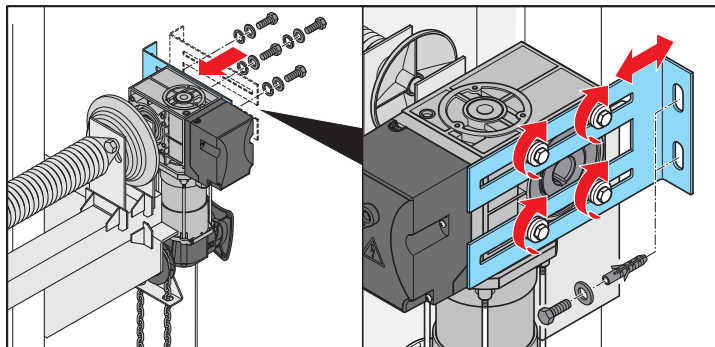
- Montageplek van de besturing met de exploitant samen vastleggen.
- Als tandwielkasten met ontgrendeling worden gebruikt, een valbeveiliging (bijvoorbeeld een veerbreuk-veiligheidssysteem) aan de deur installeren.
- Toepassing binnenshuis (zie hoofdstuk "Technische gegevens" met betrekking tot temperatuur en IP-beschermingsgraad).
- De aandrijving op een vlakke en trilarne ondergrond monteren.

## Aandrijving plaatsen en koppelsteun monteren



**i** **OPMERKING!**  
Het haspelwiel verschuift bij het vergrendelen ca. 12 mm naar buiten toe. De minimumafstand tussen haspelwiel en wand moet 15 mm bedragen.

**!** **LET OP!**  
Veilige en stabiele ladders gebruiken!



1. De veeras van de deur invetten.

**i** **OPMERKING!**  
Aandrijving met de noodontgrendeling in verticale positie (motor wijst naar boven of naar beneden) monteren.

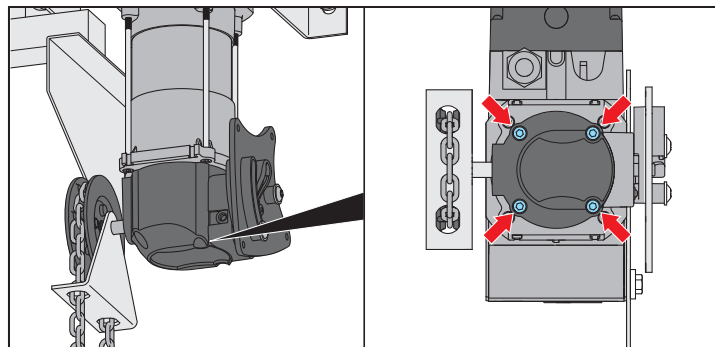
2. Aandrijving op de veeras schuiven.
3. Spie bij doorlopende asgroef beveiligen tegen verschuiven.
4. Koppelsteun op de aandrijving zetten.
5. Koppelsteun met vier schroeven, sluitringen en blokkeerkantring (aanhaalkoppel 22 Nm) vastzetten.

**i** **OPMERKING!**  
Bij het boren een veiligheidsbril dragen! Rekening houden met de plafonddikte!

6. Pluggen gebruiken, koppelsteun met twee schroeven en sluitringen vastzetten.

## Noodkettingsysteem instellen

Het noodkettingsysteem kan per 90° worden gedraaid. Zo kan de stand van het haspelwiel aan de omstandigheden ter plaatse worden aangepast.



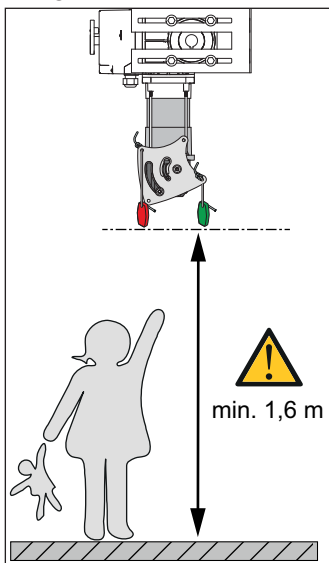
1. 4 bevestigingsschroeven losdraaien.
2. De kabel van de microscharnelaar aan de bevestigingspunten losmaken, navoeren en weer vastzetten.
3. De behuizing draaien en weer vastschroeven (aanhaalkoppel MS = 7 Nm – met schroevenlijm bijvoorbeeld Loctite vastzetten!).

# Montage

## Kabels voor noodhandomschakeling



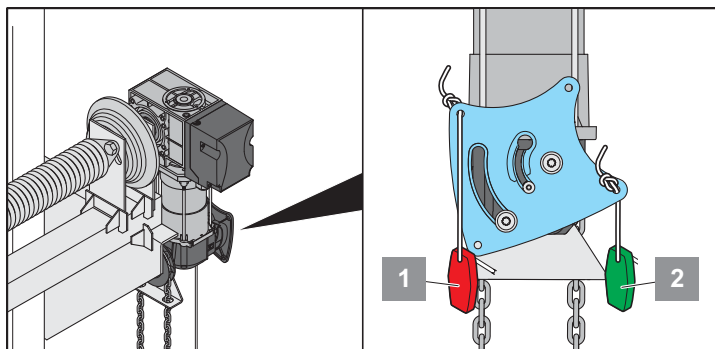
LET OP!



### OPMERKING!

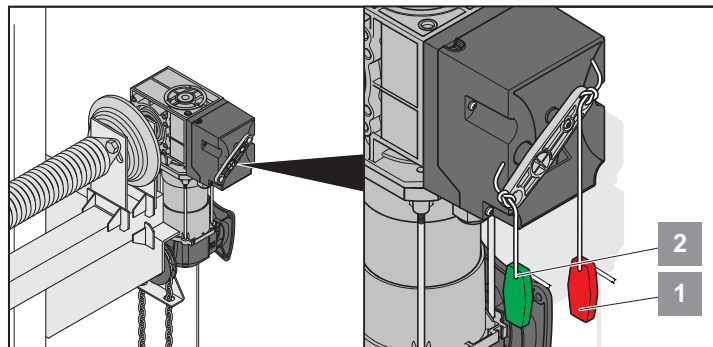
Voor de inzet als service-ontgrendeling de ontgrendelingshendel in de stand "motorische bedrijfsmodus" met een schroef vastzetten. De hendel mag niet met kabels worden bediend. Uitsluitend een deskundige mag de ontgrendeling tijdens een servicebeurt uitvoeren. De fixatie van de ontgrendelingshendel mag uitsluitend met een gereedschap kunnen worden losgemaakt.

## Aandrijving met noodketting



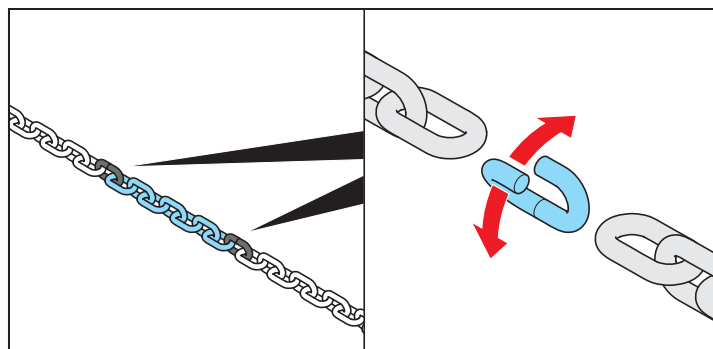
1. Afhankelijk van de stand van de aandrijving de juiste gaten in de schakelcoulisse kiezen om de noodkabels te bevestigen.
2. Noodkabels bevestigen.  
Vergrendelingskabel met rode greep (1) en de kabel met groene greep (2) op de weergegeven wijze monteren.

## Aandrijving met noodontgrendeling



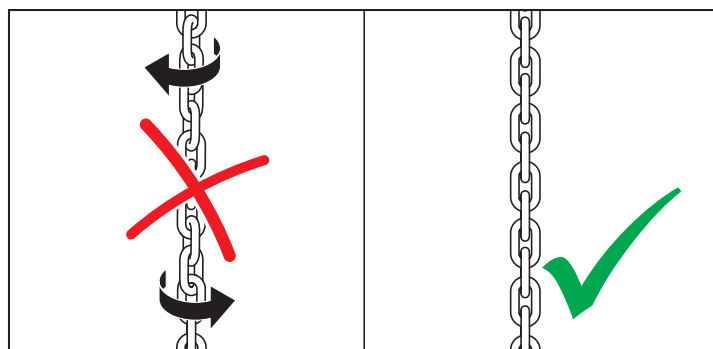
1. Noodkabels bevestigen.  
Vergrendelingskabel met rode greep (1) en de kabel met groene greep (2) op de weergegeven wijze monteren.

## Verlengen of verkorten van de haspelketting op de aandrijving



De haspelketting is via koppelschalen (geel verzinkt) samengesteld.

1. De haspelketting bij een koppelschalm openen en op de gewenste lengte inkorten of verlengen.
2. Haspelketting met nieuwe koppelschalen verbinden.



Bij werkzaamheden aan de haspelketting erop letten dat de ketting niet verdraaid gemonteerd wordt.

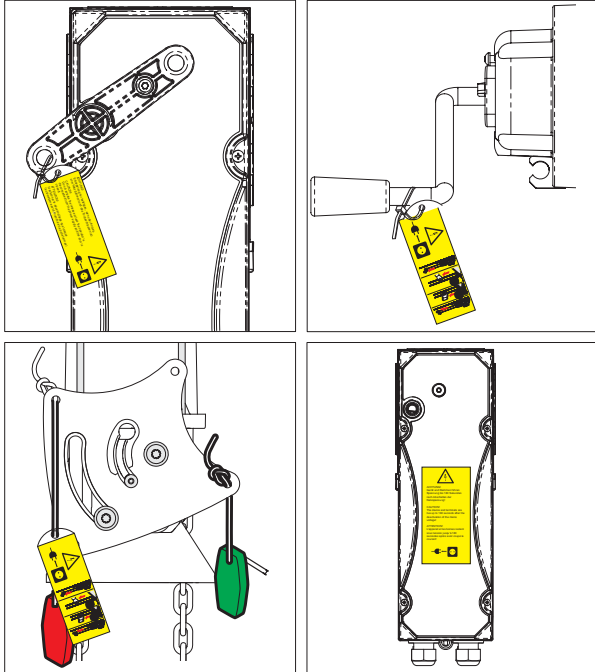
# Montage

## Informatielabel op aandrijving aanbrengen



### OPMERKING!

Afhankelijk van de ontgrendelwijze het meegeleverde informatielabel aanbrengen.  
Bij aandrijvingen met frequentieregelaar het waarschuwingslabel in het midden van de behuizing plakken!



## Aansluiting op het stroomnet



### LET OP!

Netaansluiting conform EN 12453 uitvoeren (stroomonderbreker aan alle polen). Afsluitbare hoofdschakelaar (uitschakeling aan alle polen) inbouwen zodat bij onderhoudswerkzaamheden de stroomtoevoer niet per ongeluk ingeschakeld wordt. Geschikte voedingskabel gebruiken die met een zekering (10 A, traag) is beveiligd.



### OPMERKING!

Voor de aansluiting op het stroomnet de deur in de middelste stand zetten.



### OPMERKING!

Werkzaamheden aan de aandrijving uitsluitend uitvoeren in spanningsloze toestand.  
Een elektricien moet de aandrijving op het stroomnet aansluiten.



### OPMERKING!

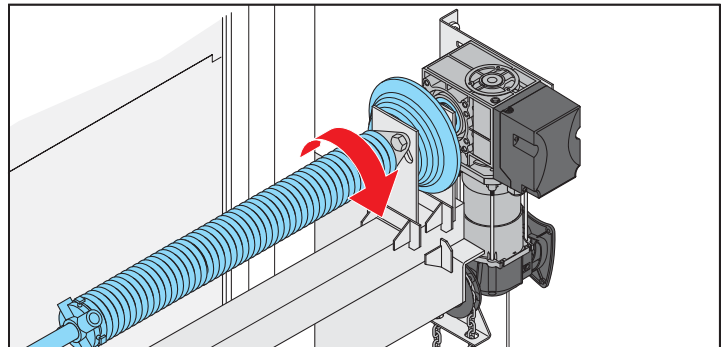
Kabels altijd vast leggen.

Voor het aansluiten van de GIGAsedo uitsluitend de door de fabrikant vrijgegeven stuurleidingen gebruiken. De stuurleiding is insteekbaar. Schroefverbinding niet losdraaien zodat de trektoelasting en de beschermingsgraad gewaarborgd blijven.

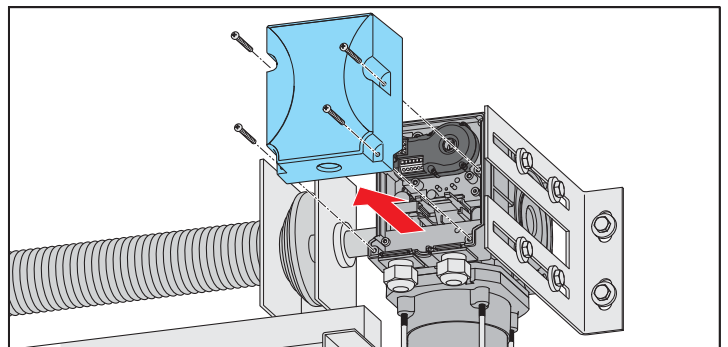
De standaarduitvoering van de GIGAsedo is geschikt voor 230 V/400 V. De in de fabriek aangebrachte bekabeling is geschikt voor 3~400 V. Door de bekabeling te wijzigen is een gebruik met 3~230 V mogelijk.

Als de bedrading van motor wordt gewijzigd voor gebruik op het 3~230 V-net, erop letten dat ook de besturing geschikt is voor dit spanningsbereik.

Bij een rechtsdraaiend veld van de aangesloten fasen wordt de draairichting als volgt bepaald:



## Aandrijving aansluiten



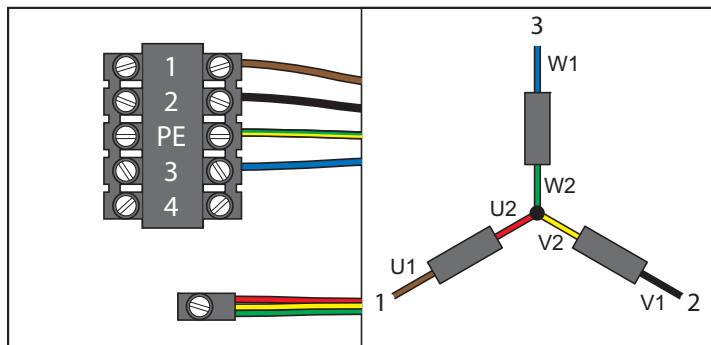
1. 4 schroeven van de kap losdraaien.
2. Kap verwijderen.

# Montage

## Bedrading voor 3~400 V-net



**OPMERKING!**  
Toegelaten kabeldiameters voor alle klemmen:  
Max. 2,5 mm<sup>2</sup>.

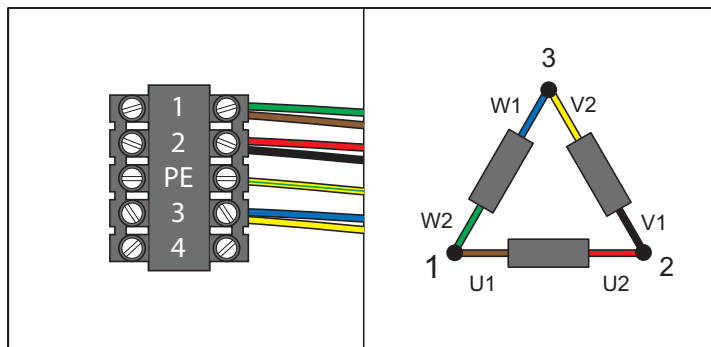


Klemmen		Aanduiding	Kleur
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1	Bruin
2	40	V1	Zwart
PE	PE	PE	Groen/geel
3	42	W1	Blauw
Sterpunt		U2 / V2 / W2	Rood + geel + groen

## Bedrading voor 3~230 V-net



**OPMERKING!**  
Toegelaten kabeldiameters voor alle klemmen:  
Max. 2,5 mm<sup>2</sup>.



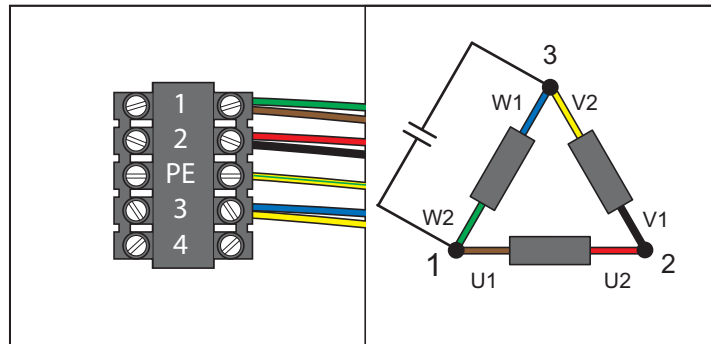
Klemmen		Aanduiding	Kleur
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1 / W2	Bruin + groen
2	40	V1 / U2	Zwart + rood
PE	PE	PE	Groen/geel
3	42	W1 / V2	Blauw + geel

## Bedrading 1~230 V-net (variant met condensator)

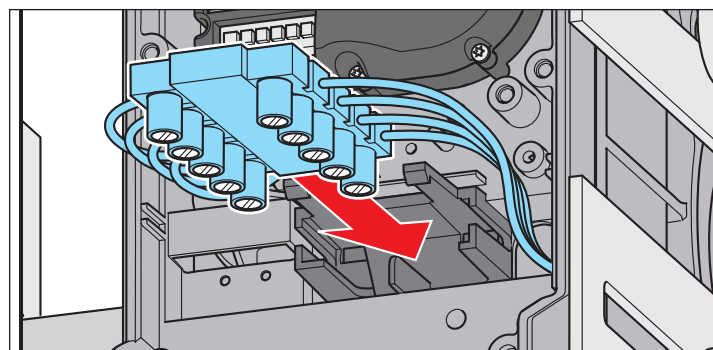


**OPMERKING!**  
Toegelaten kabeldiameters voor alle klemmen:  
Max. 2,5 mm<sup>2</sup>.

### Variant met condensator



Klemmen		Aanduiding	Kleur
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1 / W2	Bruin + groen
2	40	V1 / U2	Zwart + rood
PE	PE	PE	Groen/geel
3	42	W1 / V2	Blauw + geel

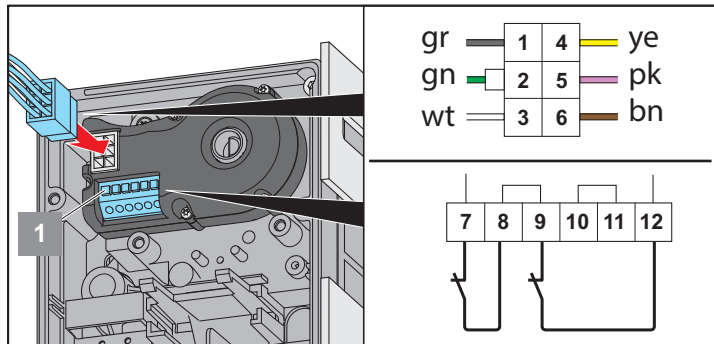


3. De verbinding controleren door licht aan de kabel te trekken.
4. Steekklem in de houder steken.
5. Kabels vastzetten, erop letten dat de steekklemmen en de kabeltules goed zitten.

# Montage

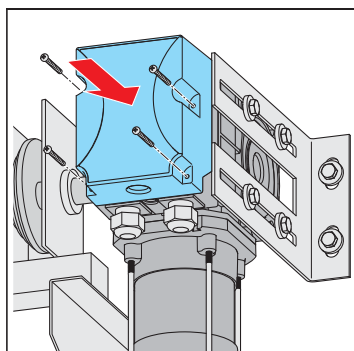
## Digitale eindschakelaar (encoder) aansluiten

De digitale eindschakelaar is een absolute encoder, die via een RS485-interface op de besturing wordt aangesloten. De eindposities, veiligheidsposities en andere schakelpunten worden via de besturing ingesteld en geëvalueerd.



Klem	Functie
7 + 8	Thermocontact motor
<b>Standaard</b>	
9 + 12	Microschakelaar noodhandbediening
<b>Extra veiligheidselement (optioneel)</b>	
9 + 10	Microschakelaar noodbediening
11 + 12	Extra veiligheidselement

1. De seriële interface en het veiligheidscircuit via de 6-polige stekker van de encoder aansluiten op de besturing.
2. Via de klemmenstrook aan de zijkant van de encoder de verbreekcontacten van de veiligheidselementen aansluiten, zoals die van het thermocontact en die van de noodbediening.
3. Een draadbrug aanbrengen op de niet gebruikte klemmen of de bruggen bij het aansluiten van andere veiligheidselementen op de bijbehorende veerklemmen verwijderen.
4. Voor het insteken of verwijderen van de draden de veerklemmen met de toets (1) openen.
5. Kabels vastzetten, erop letten dat de steekklemmen en de kabeltules goed zitten.



6. Kap plaatsen.
7. Kap met 4 schroeven vastzetten.

Bij aandrijvingen met een langere behuizing kunnen bijvoorbeeld besturingen worden ingebouwd, zie daarvoor de handleidingen van de apparaten.

## Besturing monteren en aansluiten

1. De besturing (dodemansbesturing, automatische besturing of frequentieregelaar-besturing) vóór de inbedrijfname monteren en aansluiten, zie de handleidingen bij de besturing.

## Veiligheidssystemen en accessoires aansluiten

- Als achteraf extra veiligheidssystemen of accessoires worden aangesloten, moet dit in de besturing worden ingesteld. Zie daarvoor de handleidingen bij de besturing.

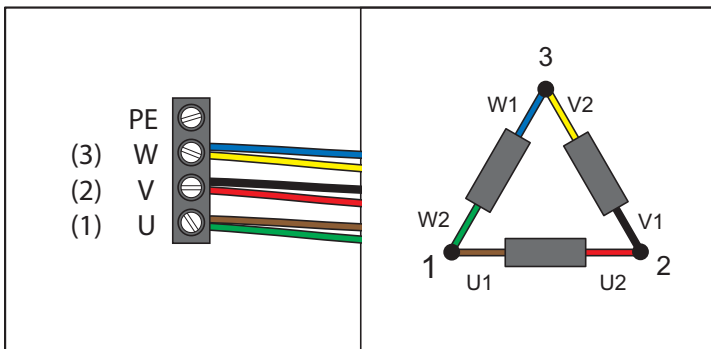
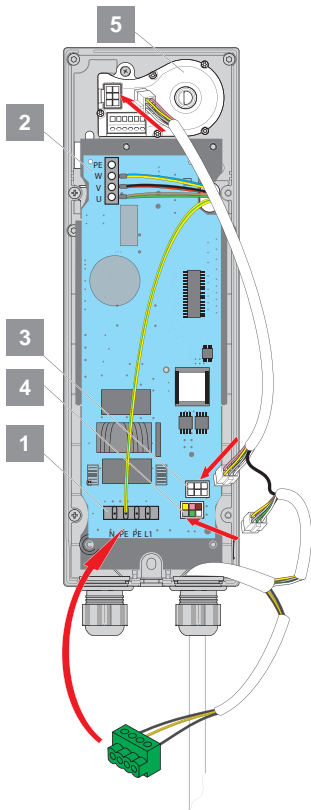
# Frequentieregelaar (FR)

## Technische gegevens (FR)

**LET OP!**  
Tot 180 seconden na het uitschakelen van de netspanning staat er nog spanning op het apparaat en de klemmen!

Vermogen	0,55	kW
Voeding	1~230	V
Frequentie	50/60	Hz
Toelaatbaar temperatuurbereik	-5...+60	°C
Oververhittingsbeveiliging	+80	°C
Frequentiebereik	20...140	Hz

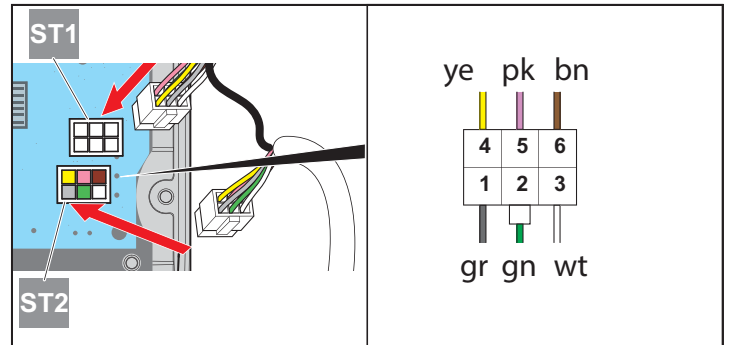
## Printplaat



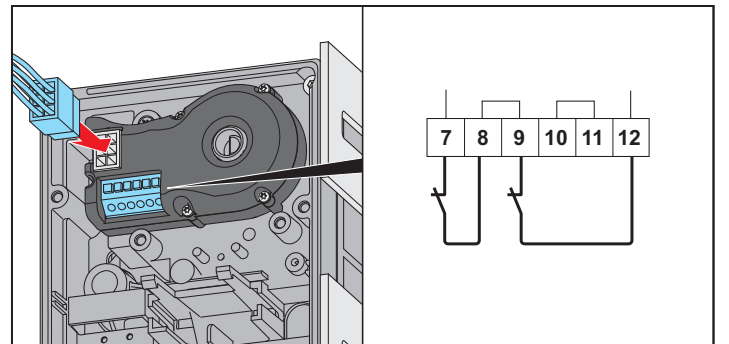
Klemmen (FR)	Aanduiding	Kleur
1 (U)	U1 / W2	Bruin + groen
2 (V)	V1 / U2	Zwart + rood
3 (W)	W1 / V2	Blauw + geel

1	Netvoeding
2	Motoraansluiting
3	Absolute encoder
4	RS485 en veiligheidscircuit (voor de besturing)
5	Absolute encoder

- De seriële interface en het veiligheidscircuit via de 6-polige stekker (ST2) aansluiten op de besturing



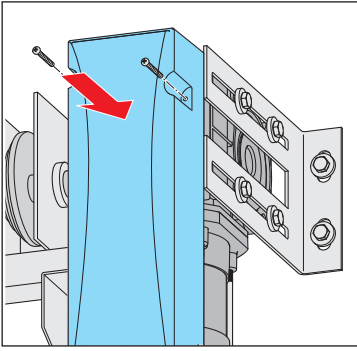
- Encoder en frequentieregelaar via de 6-politie stekker (ST1) aansluiten.



Klem	Functie
7 + 8	Thermocontact motor
<b>Standaard</b>	
9 + 12	Microschakelaar noodhandbediening
<b>Extra veiligheidselement (optioneel)</b>	
9 + 10	Microschakelaar noodbediening
11 + 12	Extra veiligheidselement

- Via de klemmenstrook aan de zijkant op de encoder de verbreekcontacten van de veiligheidselementen zoals thermocontact en noodbediening aansluiten.
- Een draadbrug aanbrengen op niet gebruikte klemmen.  
⇒ Bij het aansluiten van verdere veiligheidselementen de draadbruggen eerst verwijderen.
- Kabels vastzetten, erop letten dat de steekklemmen en de kabeltules goed zitten.

# Frequentieregelaar (FR)



6. Kap plaatsen.
7. Kap met 4 schroeven vastzetten.

## Besturing monteren en aansluiten

1. De besturing (dodemensbesturing, automatische besturing of frequentieregelaar-besturing) vóór de inbedrijfname monteren en aansluiten. Zie hiervoor de handleidingen van de besturing.

## Veiligheidssystemen en accessoires aansluiten

- Als achteraf extra veiligheidssystemen en accessoires worden aangesloten, dit in de besturing instellen. Zie hiervoor de handleidingen van de besturing.

## Veiligheidsinstructies



**LET OP!**

Deuren uitsluitend met ingestelde en volledige veer- of gewichtscompensatie openen en sluiten. Anders worden motor en tandwielkast beschadigd of vernietigd.



**LET OP!**

Bij gebruik van een veerbreekbeveiliging is moet worden voldaan aan de vereisten in DIN EN ISO 13241!



**LET OP!**

Transportbeveiligingen en alle kabels of lussen die voor een directe handbediening van de deur zijn gemonteerd, demonteren.



**LET OP!**

Bij frequentieregelaar-besturingen wordt de programmering bij sluipsnelheid uitgevoerd.



**LET OP!**

Tijdens de sluipsnelheid (bijv. In programmeerloop) is de krachtafschakeling niet actief!

## Bewegingsrichting controleren



**OPMERKING!**

Het controleren van de bewegingsrichting is beschreven in de handleiding van de besturing. Dit is van groot belang en moet zorgvuldig worden uitgevoerd

## Eindposities en eindschakelaars instellen

Zie hiervoor de handleidingen van de besturing.



# Gebruik/bediening

## Noodontgrendeling



### LET OP!

Vóór gebruik van de noodhandbediening de hekinstallatie van het elektriciteitsnet scheiden. De noodhandbediening mag alleen bij stilstaande motor en alleen door de servicemonteur of geïnstrueerde medewerkers worden bediend. De handbediening mag uitsluitend worden gebruikt vanaf een veilige plaats.



### VALGEVAAR!

Bij het noodontgrendelen kan de deur door veerbreuk of een verkeerde instelling van de gewichtscompensatie vanzelf openen of sluiten. De aandrijving kan vernield of beschadigd worden.



### OPMERKING!

Bij elke positie van de deur kan worden omgeschakeld tussen handmatige bediening en motorische aandrijving.



### OPMERKING!

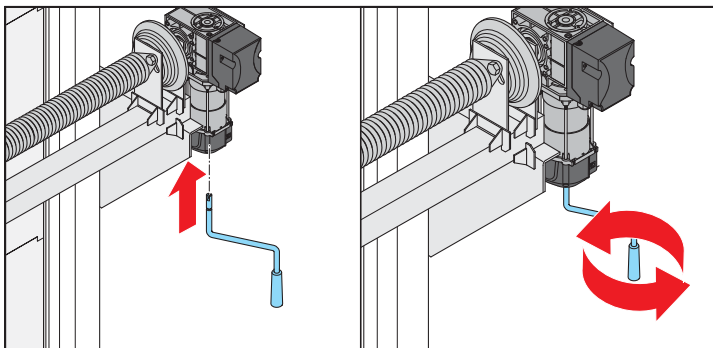
Een combinatie van noodontgrendeling met noodhandslinger (HM) en met noodhandketting (CM) is mogelijk (serviceontgrendeling).



### OPMERKING!

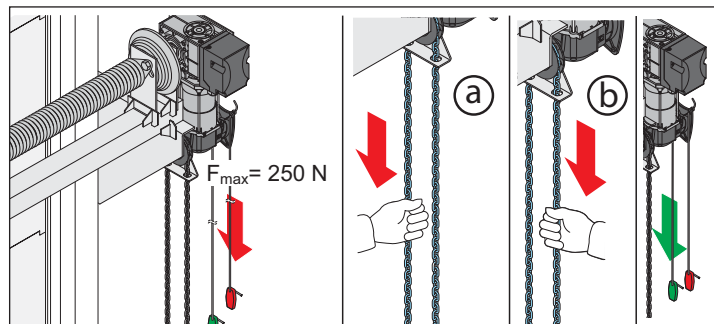
De deur mag niet voorbij de eindposities worden bewogen, omdat de deur anders in aanraking komt met de veiligheidsschakelaar. Elektrisch aandrijven van de hekinstallatie is pas weer mogelijk nadat de veiligheidsschakelaar door middel van de noodbediening is vrijgegeven.

## Deur met noodhandslinger openen en sluiten



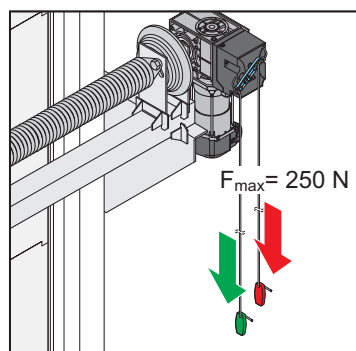
1. Slinger uit houder halen.
2. Slinger met lichte druk en een lichte draaiing tot de aanslag in de slingerbehuizing plaatsen.  
⇒ Het veiligheidscircuit van de aandrijving wordt onderbroken.
3. Slinger draaien en deur openen of sluiten.
4. Slinger uit de slingerbehuizing trekken en in de houder steken.  
⇒ De aandrijving is weer gereed om motorisch te worden aangedreven.

## Deur met noodhandketting openen en sluiten



1. Eén keer aan de kabel met de rode greep trekken (trekkracht maximaal 250 N).  
⇒ Het veiligheidscircuit van de aandrijving wordt onderbroken.  
⇒ De as van het haspelwiel verschuift en de deur kan met noodhandketting worden bewogen.
2. Deur met noodhandketting openen (a) of sluiten (b).
3. Eén keer aan de noodkabel met groene greep trekken (trekkracht maximaal 250 N).  
⇒ De aandrijving is weer gereed om motorisch te worden aangedreven.

## Deur met noodontgrendeling openen en sluiten



1. Eén keer aan de noodkabel met rode greep trekken (trekkracht maximaal 250 N).  
⇒ De tandwielkast ontkoppelt en de deur kan met de hand worden bewogen.
2. Deur handmatig openen of sluiten.
3. Eén keer aan de noodkabel met groene greep trekken (trekkracht maximaal 250 N).  
⇒ De aandrijving is weer gereed om motorisch te worden aangedreven.

# Onderhoud en reiniging

## Veiligheidsinstructies



### GEVAAR!

De aandrijving of de besturing nooit met een waterslang of hogedrukreiniger afspuiten.

- Bij het reinigen geen logen of zuren gebruiken.

## Regelmatige controle

- Vuil van de aandrijving verwijderen en af en toe met een droge doek afwrijven.
- Gewichtscompensatie of de veerspanning aan de sectionaaldeuren met veer- of gewichtscompensatie controleren. De bedieningshandleiding van de deur in acht nemen.
- Aandrijving regelmatig controleren op de aanwezigheid van insecten en vocht, indien nodig drogen of reinigen.

- Controleren of alle bevestigingsschroeven goed vastzitten, indien nodig bijdraaien.
- De tandwielkast is voor de levensduur gesmeerd en onderhoudsvrij. Uitgaande as vrij van roest houden.
- Controleren of de kap van de aandrijving goed vastzit.
- Spanningsvoerende kabels en leidingen regelmatig op breuken of isolatiedefecten controleren.



### GEVAAR!

Bij vaststelling van een storing de installatie buiten bedrijf stellen, tegen herinschakelen beveiligen en storingen (laten) verhelpen.

## Onderhoud en aanvullende controle

Controle	Maatregelen	Ja/nee	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Noodontgrendeling</b> Werkwijze zoals beschreven onder 'Noodontgrendeling'.	De deur moet gemakkelijk met de hand kunnen worden geopend/gesloten.	Ja Nee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alles in orde!</li> <li>• Deurscharnieren verroest.</li> <li>• Geleidingsrails beschadigd</li> <li>• Veerascompensatie niet correct</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deurscharnieren smeren.</li> <li>• Schade verhelpen</li> <li>• Gewichtscompensatie afstellen</li> </ul>
<b>Veiligheidslijst, indien aanwezig</b> Deur openen/sluiten en tegelijkertijd de veiligheidslijst bedienen.	Gedrag van de deur conform instelling in de besturing.	Ja Nee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alles in orde!</li> <li>• Kabelbreuk, klem zit los.</li> <li>• Besturing onjuist ingesteld.</li> <li>• Veiligheidslijst defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrading controleren, klemmen vastdraaien.</li> <li>• Besturing instellen.</li> <li>• Installatie buiten werking zetten en tegen herinschakelen borgen, klantenservice opbellen!</li> </ul>
<b>Fotocel, indien aanwezig</b> <b>Zie handleiding van de besturing</b> Deur openen/sluiten en hierbij de fotocel onderbreken.	Gedrag van de deur conform instelling in de besturing.	Ja Nee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alles in orde!</li> <li>• Kabelbreuk, klem zit los.</li> <li>• Besturing onjuist ingesteld.</li> <li>• Fotocel vuil.</li> <li>• Fotocel defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrading controleren, klemmen vastdraaien.</li> <li>• Besturing instellen.</li> <li>• Fotocel reinigen.</li> <li>• Installatie buiten werking zetten en tegen herinschakelen borgen, klantenservice opbellen!</li> </ul>
<b>Veiligheidseindschakelaar</b> <b>Zie handleiding van de besturing</b> Deur tot voorbij de boven of onder ingestelde eindpositie bewegen. Deur met noodhandbediening tot voorbij de eindpositie bewegen.	De besturing moet nu een foutmelding weergeven. De motor mag de deur niet meer kunnen bewegen. Daarna deur met de noodhandbediening weer terug bewegen. Als de ingestelde eindpositie weer bereikt is, kan de deur weer met de motor gebruikt worden.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• De veiligheidseindschakelaar zo instellen dat bij het bereiken van de eindposities geen beschadigingen kan optreden of dat de kabel kan aflopen.</li> </ul>

## Demontage



### **BELANGRIJK!**

**Veiligheidsinstructies in acht nemen!**

De werkwijze is dezelfde als die in paragraaf 'Montage', maar dan in omgekeerde volgorde. De beschreven instelwerkzaamheden komen te vervallen.

## Afvoeren

Geldende nationale voorschriften in acht nemen!



### **BELANGRIJK!**

**De tandwielkast bevat olie. Op een correcte afvoer letten.**

## Garantie en klantenservice

De garantie voldoet aan de wettelijke bepalingen. De contactpersoon voor eventuele garantie is uw verkoper/speciaalzaak. De aanspraak op garantie geldt uitsluitend voor het land waar u het product heeft gekocht.

Vervangen onderdelen worden ons eigendom.

Als u de klantenservices, onderdelen of accessoires nodig heeft, neemt u contact op met uw verkoper/speciaalzaak.

We hebben getracht deze montage- en bedieningshandleiding zo overzichtelijk mogelijk te maken. Als u aanbevelingen voor een betere vormgeving heeft of vindt dat er informatie in de montage- en bedieningshandleiding ontbreekt, zien we uw voorstellen graag tegemoet:

Fax: +49 (0) 7021-8001403

E-mail: [doku@sommer.eu](mailto:doku@sommer.eu)

**SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**

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

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

[info@sommer.eu](mailto:info@sommer.eu)  
[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

© Copyright 2017 Alle rechten voorbehouden.