

SCHISCHEK

A **rotork** Brand



Draaiaandrijvingen

Montagehandleiding

Versie 5 · 2023-04-13

Schischek GmbH
Mühlsteig 45, Gewerbegebiet Süd 5
90579 Langenzenn
Duitsland
Tel.: +49 9101 9081-0
Fax: +49 9101 9081-77
E-mail: info-de@schischek.com

Inhoudstafel

1	Over deze handleiding	8
2	Veiligheid	9
2.1	Waarschuwingen	9
2.1.1	Structuur van de waarschuwingen	9
2.1.2	Betekenis van de signaalwoorden en symbolen	9
2.2	Toegepaste richtlijnen	10
3	Apparaatbeschrijving	12
3.1	Beoogd gebruik	12
3.2	Voorzienbaar verkeerd gebruik	13
3.3	Typeaanduiding	13
3.4	Behuizingsvarianten	15
3.5	Speciale uitvoeringen	16
3.6	Functie / Prestatiekenmerken	18
3.7	Elektrische aansluitingen	18
3.7.1	3-punts zonder veerterugloop	19
3.7.2	3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd	19
3.7.3	1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd	20
3.7.4	3-punts met veerterugloop constante veerteruglooptijd	20
3.7.5	1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd	21
3.7.6	2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd	21
3.7.7	1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd	22
3.7.8	Geïntegreerde eindschakelaars	22
3.7.9	Geïntegreerde eindschakelaars	23
3.7.10	3-punts met veerterugloop constante, continue veerteruglooptijd ...	23
3.7.11	1-draads met veerterugloop met continu constante veerteruglooptijd	24
3.7.12	3-punts met veerterugloop met instelbare, continue veerteruglooptijd	24
3.7.13	1-draads met veerterugloop met instelbare, continue veerteruglooptijd	25
3.7.14	1-Draads met continue veerterugloop zonder feedbacksignaal	25

3.7.15	3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd continue feedbacksignaal	26
3.7.16	Zonder veerterugloop continue aansturing	26
3.7.17	1-Draads met continue veerterugloop aansturing	27
3.7.18	1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF	27
3.7.19	3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF	28
3.7.20	1-draads met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF	28
3.7.21	3-punts met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF	29
3.7.22	1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd BF1/ BF3 ...	29
3.8	Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning	30
3.9	Kabeldoorsneden van de toevoer	31
3.10	Technische gegevens	32
3.10.1	Opmerking over de nominale waarden	32
3.10.2	Max-5.10, Max-5.10-CTS, Max-5.10-VAS	33
3.10.3	Max-5.10-Y, Max-5.10-Y-CTS, Max-5.10-Y-VAS	35
3.10.4	Max-5.10-S, Max-5.10-S-CTS, Max-5.10-S-VAS	38
3.10.5	Max-5.10-F, Max-5.10-F-CTS, Max-5.10-F-VAS	41
3.10.6	Max-5.10-SF, Max-5.10-SF-CTS, Max-5.10-SF-VAS	44
3.10.7	Max-5.10-YF, Max-5.10-YF-CTS, Max-5.10-YF-VAS	47
3.10.8	Max-5.10-BF, Max-5.10-BF-CTS, Max-5.10-BF-VAS	50
3.10.9	Max-5.10-R, Max-5.10-R-CTS, Max-5.10-R-VAS	53
3.10.10	Max-5.10-CY, Max-5.10-CY-CTS, Max-5.10-CY-VAS	55
3.10.11	Max-5.10-CYF, Max-5.10-CYF-VAS	58
3.10.12	Max-15-F1, Max-15-F1-CTS, Max-15-F1-VAS	61
3.10.13	Max-15-F, Max-15-F-CTS, Max-15-F-VAS	64
3.10.14	Max-15-SF, Max-15-SF-CTS, Max-15-SF-VAS	67
3.10.15	Max-15-SF1, Max-15-SF1-CTS, Max-15-SF1-VAS	70
3.10.16	Max-15-YF, Max-15-YF-CTS, Max-15-YF-VAS	73
3.10.17	Max-15-BF1, Max-15-BF1-CTS, Max-15-BF1-VAS	76
3.10.18	Max-15-BF, Max-15-BF-CTS, Max-15-BF-VAS	79
3.10.19	Max-15-BF-TR	82
3.10.20	Max-15-CYF, Max-15-CYF-VAS	85

3.10.21	Max-15.30, Max-15.30-CTS, Max-15.30-VAS	88
3.10.22	Max-15.30-Y, Max-15.30-Y-CTS, Max-15.30-Y-VAS	90
3.10.23	Max-15.30-S, Max-15.30-S-CTS, Max-15.30-S-VAS	93
3.10.24	Max-15.30-R, Max-15.30-R-CTS, Max-15.30-R-VAS	96
3.10.25	Max-15.30-CY	98
3.10.26	Max-8-F1, Max-8-F1-CTS, Max-8-F1-VAS	100
3.10.27	Max-8-SF1, Max-8-SF1-CTS, Max-8-SF1-VAS	103
3.10.28	Max-8-BF1, Max-8-BF1-CTS, Max-8-BF1-VAS	106
3.10.29	Max-30-BF, Max-30-BF-CTM	109
3.10.30	Max-30-BF3, Max-30-BF3-CTM	112
3.10.31	Max-30-F, Max-30-F-CTM	115
3.10.32	Max-30-F3, Max-30-F3-CTM, Max-30-F3-VAM	117
3.10.33	Max-30-SF, Max-30-SF-CTM, Max-30-SF-VAM	120
3.10.34	Max-30-SF3, Max-30-SF3-CTM, Max-30-SF3-VAM	123
3.10.35	Max-30-YF, Max-30-YF-CTM, Max-30-YF-VAM	126
3.10.36	Max-50-BF, Max-50-BF-CTM	129
3.10.37	Max-50-BF3, Max-50-BF3-CTM	132
3.10.38	Max-50-F, Max-50-F-CTM	135
3.10.39	Max-50-F3, Max-50-F3-CTM	137
3.10.40	Max-50-SF, Max-50-SF-CTM, Max-50-SF-VAM	139
3.10.41	Max-50-SF3, Max-50-SF3-CTM, Max-50-SF3-VAM	142
3.10.42	Max-50-YF, Max-50-YF-CTM	145
3.10.43	Max-60-BF	148
3.10.44	Max-60-F, Max-60-F-CTM	151
3.10.45	Max-60-SF, Max-60-SF-CTM	153
3.10.46	Max-50.75, Max-50.75-CTM, Max-50.75-VAM	156
3.10.47	Max-50.75-S, Max-50.75-S-CTM	158
3.10.48	Max-50.75-Y, Max-50.75-Y-CTM	161
3.10.49	Max-100, Max-100-CTM	164
3.10.50	Max-100-S, Max-100-S-CTM	166
3.10.51	Max-100-Y, Max-100-Y-CTM	169
3.10.52	Max-150, Max-150-CTM, Max-150-VAM	172

3.10.53	Max-150-S, Max-150-S-CTM, Max-150-S-VAM	174
3.11	Accessoires	177
4	Transport en opslag	179
4.1	Transport	179
4.2	Verpakking	179
4.3	Opslag	179
5	Montage en inbedrijfstelling	179
5.1	Asverbinding	185
5.2	Montagevoorbereiding	185
5.3	Parametrisatie	186
5.4	Montage op luchtkleppen (vormgesloten asverbinding)	189
5.5	Montage op luchtkleppen (asverbinding gebaseerd op klachtopsluiting)	191
5.6	Montage op brandkleppen	192
5.7	Montage op kogelkranen en inlaatkleppen	193
5.8	Montage van de klemmenkast ...Box op de aandrijving met behulp van de montagebeugel MKK-S (accessoire)	193
5.9	Montage van de hulpschakelaar ...Switch aan de aandrijving	194
5.10	Montage in de open lucht	195

6	Werking	195
6.1	Bedrijfsmodi	199
6.1.1	Handmatige bediening	199
6.1.2	Bediening met 3 seconden motorlooptijd	199
6.1.3	3-punts besturing	200
6.1.4	Veerterugloop	201
6.1.5	Gebruik bij omgevingstemperaturen onder -20 °C	201
6.1.6	Te hoge temperaturen	202
6.1.7	Synchrone werking	202
6.1.8	Mechanische bescherming (alleen types F1/F3)	202
6.1.9	Stroomuitval	202
7	Onderhoud	203
8	Probleemoplossing/Foutopsporing	205
9	Demontage, buitengebruikstelling, verwijdering	212
10	EU-inbouwverklaring volgens de machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II B Draaiaandrijvingen ExMax, RedMax, InMax	214
11	EU-Conformiteitsverklaring ExMax-..., ExMax...CT...	216
12	EU-Conformiteitsverklaring RedMax-...; RedMax-...-CT	218
13	EU-Conformiteitsverklaring InMax-...	220

1 Over deze handleiding

Deze montagehandleiding beschrijft de maten S en M van de draaiaandrijvingen voor verschillende toepassingen:

- Uitvoering **InMax**: normale industriële toepassingen
- Uitvoering **RedMax**: voor de zones 2 en 22 (volgens ATEX)
- Uitvoering **ExMax**: voor de zones 1, 2, 21 en 22 (volgens ATEX)

Deze montagehandleiding beschrijft de correcte inbouw en garandeert een veilige werking. Het personeel moet ermee vertrouwd zijn. Onvoldoende kennis van de montagevoorschriften kan namelijk verstrekkende gevolgen hebben.

Niet-naleving of onvoldoende kennis van de montagehandleiding kan leiden tot ernstig letsel, onherstelbare materiële schade of een verminderde werking.

Voor schade als gevolg van onvoldoende kennis van de montagehandleiding wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

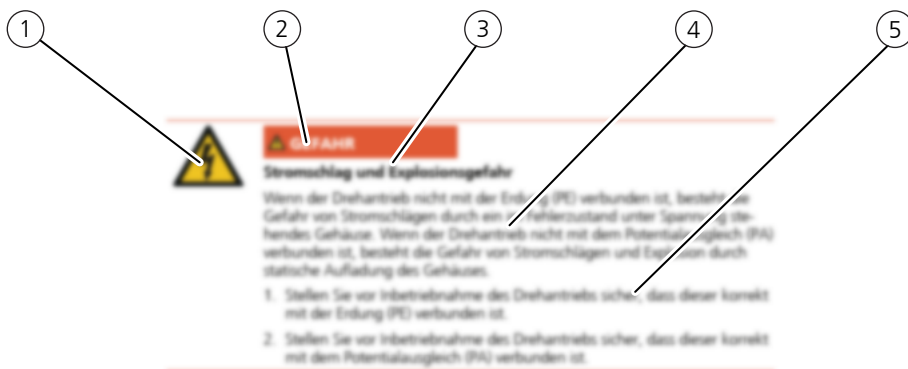
De oorspronkelijke versie van deze montagehandleiding is in het Duits opgesteld. Montagehandleidingen in een andere taal zijn een vertaling van de oorspronkelijke versie.

2 Veiligheid

2.1 Waarschuwingen

2.1.1 Structuur van de waarschuwingen

Alle waarschuwingen in dit document zijn als volgt gestructureerd:



1	Specifiek gevaarsymbool
2	Signaalwoord
3	Soort gevaar en bron van het gevaar
4	Mogelijke gevolgen van niet-naleving
5	Procedure voor het vermijden van gevaar

2.1.2 Betekenis van de signaalwoorden en symbolen

In dit document worden de volgende signaalwoorden gebruikt:

Signaalwoord	Betekenis, gevolgen van niet-vermijding
GEVAAR	Wijst op een gevaarlijke situatie die tot de dood of een ernstig letsel zal leiden.
WAARSCHUWING	Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot een ernstig of dodelijk letsel kan leiden.
OPGELET	Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot een klein of licht letsel kan leiden.
OPMERKING	Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die tot materiële en ecologische schade kan leiden.

In dit document worden de volgende gevaarsymbolen gebruikt:

Symbol	Betekenis
	Algemene waarschuwing voor een gevaarlijke plaats
	Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning
	Waarschuwing voor explosieve stoffen
	Waarschuwing voor obstakels op de grond
	Waarschuwing voor blessures
	Waarschuwing voor handletsels
	Waarschuwing voor intrekgevaar

2.2 Toegepaste richtlijnen

Uitvoering InMax

Richtlijn	
CE-markering	CE
EMC-richtlijn	2014/30/EU
Laagspanningsrichtlijn	2014/35/EU
RoHS	2011/65/EU

Uitvoering RedMax

Richtlijn	
CE-markering	CE
EMC-richtlijn	2014/30/EU
ATEX-richtlijn	2014/34/EU
Laagspanningsrichtlijn	2014/35/EU
RoHS	2011/65/EU
EU-typekeuring	EPS 18 ATEX 1 216 X
IECEx-conformiteit	IECEx EPS 20.0027 X
Markering gassen	II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIC T6, T5 Gc
Markering gassen (...CTS/CTM)	II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIB T6, T5 Gc
Markering stof	II 3 (3) D Ex tc [ic Dc] IIIC T80°C, T95°C Dc
Mechanische explosiebescherming	Ex h IIC T6/T5/T4 Gc Ex h IIIC T80°C/T95°C/T130°C Dc

Uitvoering ExMax

Richtlijn	
CE-markering	CE 0158
EMC-richtlijn	2014/30/EU
ATEX-richtlijn	2014/34/EU
Laagspanningsrichtlijn	2014/35/EU
RoHS	2011/65/EU
EU-typekeuring	EPS 17 ATEX 1 132 X
IECEx-conformiteit	IECEx EPS 20.0027 X
Markering gassen	II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIC T6, T5 Gb
Markering gassen (...CTS/CTM)	II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIB T6, T5 Gb
Markering stof	II 2 (2) D Ex tb [ib Db] IIIC T80°C, T95°C Db
Mechanische explosiebescherming	Ex h IIC T6/T5/T4 Gb Ex h IIIC T80°C/T95°C/T130°C Db

3 Apparaatbeschrijving

3.1 Beoogd gebruik

Draaiaandrijvingen van de uitvoering **InMax** zijn geschikt als elektrische 90° draaiaandrijvingen voor installatie in veilige gebieden (industriële toepassingen zonder explosiebeveiliging). Draaiaandrijvingen van de uitvoering **RedMax** zijn geschikt als elektrische 90°-draaiaandrijvingen voor industriële toepassingen met explosiebeveiliging (gassen, nevel, dampen, stoffen) in explosiegevaarlijke gebieden (zones 2 en 22). Draaiaandrijvingen van de uitvoering **ExMax** zijn geschikt als elektrische 90° draaiaandrijvingen voor industriële toepassingen met explosiebeveiliging (gassen, nevel, dampen, stoffen) voor installatie in explosiegevaarlijke gebieden (zones 1, 2, 21 en 22).

Elk ander gebruik is niet in overeenstemming met het beoogde gebruik en daarom niet toegestaan. Niet-naleving leidt tot het verlies van de garantie en eventuele garantieclaims.

Verschillende koppelbereiken, uitvoeringen en uitrustingsopties maken verschillende toepassingen mogelijk:

- Jaloeziekleppen
- Regel- en afsluitkleppen
- Brandkleppen
- Rookafzuigkleppen
- Volumestroomregelaars
- Kogelkranen
- Inlaatkleppen

De volgende afbeelding geeft een typische inbouwsituatie weer.



Afb. 1: Toepassingsvoorbeeld voor een draaiaandrijving

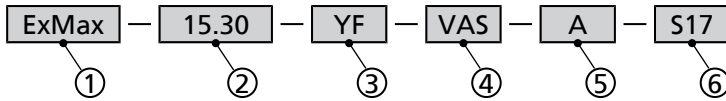
3.2 Voorzienbaar verkeerd gebruik

De volgende lijst biedt voorbeelden van verkeerd gebruik van de draaiaandrijvingen:

- Meerdere aandrijvingen op één as bedienen
- Het verkeerde type, onvoldoende kracht, geen veerbelast (wel noodzakelijk), geen ATEX (wel noodzakelijk) gebruiken
- De draaiaandrijving verstellen terwijl deze onder spanning staat
- De inbussleutel zit er nog in
- Vinger in de holle as steken
- Een te kleine kabeldoorsnede voor de aansluiting kiezen
- Verkeerde integratie in het besturingssysteem
- Verkeerde parametrisatie- klep beweegt niet naar de juiste positie, motor heeft te weinig koppeling
- In een explosieve atmosfeer aan de aandrijving werken
- Werking met verkeerde lading
- Te lange looptijd van de aandrijving

3.3 Typeaanduiding

De typeaanduiding van de draaiaandrijvingen geeft informatie over hun belangrijkste technische eigenschappen en toepassingsgebieden. Onderstaande afbeelding toont een voorbeeld van de opbouw van de typeaanduiding en verklaart de gebruikte afkortingen.



Afb. 2: Typeaanduiding

1	Productaanduiding, bestaande uit het toepassingsgebied (Ex, Red of In) en de aanduiding 'Max' voor de draaiaandrijvingen
2	Koppel of koppelbereik in Nm
3	Speciale uitrustingsopties: <ul style="list-style-type: none"> • Y: Continue uitvoering • S: Geïntegreerde eindschakelaars • F: Veerterugloop • BF: Brandbeveiligde uitvoering: De veerterugloop kan ook via de temperatuursensor ..Pro-TT worden geactiveerd • F1: Veerterugloop binnen ~1 s (bouwrootte S) • F3: Veerterugloop binnen ~3 s (bouwrootte M)
4	Behuizingsvarianten <ul style="list-style-type: none"> • Niet gespecificeerd: Aluminium • VAS: Roestvrij staal (bouwrootte S) • CTS: Aluminium behuizing met zeewaterbestendige lak (bouwrootte S) • VAM: Roestvrij staal (bouwrootte M) • CTM: Aluminium behuizing met zeewaterbestendige lak (bouwrootte M)
5	A: US-uitvoering (niet beschreven in dit document)
6	Markering voor speciale uitvoeringen (► <i>Speciale uitvoeringen [S.16]</i>)

3.4 Behuizingsvarianten

De behuizingen van de draaiaandrijvingen zijn normaal gelakt (uitvoering **InMax**: groen RAL6018, uitvoering **RedMax**: telemagenta RAL4010, uitvoering **ExMax**: geel RAL1016). Uitzondering hierop zijn twee speciale uitvoeringen:

- VAS/VAM: Corrosiebestendige behuizingsmateriaal 1.4581 in roestvrij staal vergelijkbaar met AISI 316, sommige delen zijn vernikkeld, schroeven in roestvrij staal



- CTS/CTM: Aluminium behuizing met zeewaterbestendige offshore-/marinecoating in het blauw, bestand tegen een corrosieve en maritieme atmosfeer, sommige onderdelen zijn vernikkeld, schroeven in roestvrij staal



3.5 Speciale uitvoeringen

Mark.	Eigenschappen
S1	<ul style="list-style-type: none">• Tandwielkasten zonder lastkoppelblokkering (aandrijving kan in spanningsloze toestand door externe last worden omgekeerd)• Kabellengte 1,5 m
S2	<ul style="list-style-type: none">• Zonder temperatuurzekeringen (alleen als InMax verkrijgbaar)
S3	<ul style="list-style-type: none">• Tot +60 °C <p>Beperkingen</p> <ul style="list-style-type: none">– voor ExMax en RedMax: Temperatuurklasse T4– alleen voor 110 V ... 240 V geschikt– maximaal 25 % inschakelduur– niet voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar
S7	<ul style="list-style-type: none">• Alleen voor InMax• Tandwielkasten zonder lastkoppelblokkering (aandrijving kan in spanningsloze toestand door externe last worden omgekeerd)• Max-S met aluminium behuizing met extra dempingsonderdelen tot 500 g belastbaar
S9	<ul style="list-style-type: none">• Zonder temperatuurzekeringen (alleen als InMax verkrijgbaar)• Instelling van de eindschakelaars op 0/80° in plaats van 5/85°
S12	<ul style="list-style-type: none">• Tandwielkasten zonder lastkoppelblokkering (aandrijving kan in spanningsloze toestand door externe last worden omgekeerd)
S14	<ul style="list-style-type: none">• Tot +60 °C <p>Beperkingen</p> <ul style="list-style-type: none">– voor ExMax en RedMax: Temperatuurklasse T4– alleen voor 110 V ... 240 V geschikt– niet voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar
S17	<ul style="list-style-type: none">• Kabellengte 3,0 m
S18	<ul style="list-style-type: none">• Tandwielkasten zonder lastkoppelblokkering (aandrijving kan in spanningsloze toestand door externe last worden omgekeerd)• Draaihoek beperkt tot 90° door de aandrijving zelf
S27	<ul style="list-style-type: none">• Tot +60 °C <p>Beperkingen</p> <ul style="list-style-type: none">– voor ExMax en RedMax: Temperatuurklasse T4– alleen voor 110 V ... 240 V geschikt– maximaal 25 % inschakelduur

Mark.	Eigenschappen
	<ul style="list-style-type: none">– niet voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar• Geen regeling, alleen positionering<ul style="list-style-type: none">– alleen voor InMax– alleen voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar
S30	<ul style="list-style-type: none">• Kabellengte 1,5 m• Inclusief KIT bescherm slang VA
S31	<ul style="list-style-type: none">• Tot +60 °C 24 VAC/DC Beperkingen <ul style="list-style-type: none">– voor ExMax en RedMax: Temperatuurklasse T4– maximaal 15 % inschakelduur– niet voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar
S32	<ul style="list-style-type: none">• Tandwielkasten zonder lastkoppelblokkering (aandrijving kan in spanningsloze toestand door externe last worden omgekeerd)• Max-S met aluminium behuizing met extra dempingsonderdelen tot 500 g belastbaar• Kabellengte 3,0 m• Tot +60 °C Beperkingen <ul style="list-style-type: none">– voor ExMax en RedMax: Temperatuurklasse T4– alleen voor 110 V ... 240 V geschikt– maximaal 25 % inschakelduur– niet voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar
S33	<ul style="list-style-type: none">• Kabellengte 3,0 m• Tot +60 °C Beperkingen <ul style="list-style-type: none">– voor ExMax en RedMax: Temperatuurklasse T4– alleen voor 110 V ... 240 V geschikt– maximaal 25 % inschakelduur– niet voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar
S36	<ul style="list-style-type: none">• Tandwielkasten zonder lastkoppelblokkering (aandrijving kan in spanningsloze toestand door externe last worden omgekeerd)• Max-S met aluminium behuizing met extra dempingsonderdelen tot 500 g belastbaar• Kabellengte 3,0 m
S38	<ul style="list-style-type: none">• Kabellengte 3,0 m

Mark.	Eigenschappen
	<ul style="list-style-type: none">• Tot +60 °C <p>Beperkingen</p> <ul style="list-style-type: none">– voor ExMax en RedMax: Temperatuurklasse T4– alleen voor 110 V ... 240 V geschikt– maximaal 25 % inschakelduur– niet voor Y-aandrijvingen verkrijgbaar

3.6 Functie / Prestatiekenmerken

De draaiaandrijvingen worden gebruikt in technische bouwapparatuur, de chemie, de farmacie, de industrie en offshore-installaties.

Alle draaiaandrijvingen kunnen ter plaatse worden geparametriseerd en afgesteld zonder extra elektronische hulpmiddelen. De motorlooptijden en, indien nodig, de veerteruglooptijden kunnen ter plaatse worden gekozen.

Het modulaire concept maakt het mogelijk om achteraf afstelbare hulpschakelaars en andere accessoires in te bouwen.

Alle draaiaandrijvingen hebben de volgende prestatiekenmerken:

- 100 % antiblokkeersysteem
- Tandwielkasten van roestvrij staal en gesinterd staal
- Geïntegreerde verwarming tot -40 °C omgevingstemperatuur
- Geïntegreerde veiligheidstemperatuurbegrenzing
- Verborgene bedieningselementen voor parametrisatie (drukknop, LED, schakelaar)
- Voorbereiding voor achteraf in te bouwen en afstelbare externe hulpschakelaars
- Omvangrijk concept van accessoires

Speciale varianten (markering -F) hebben een geïntegreerde veerterugloopfunctie om veiligheidsstanden te realiseren.

3.7 Elektrische aansluitingen

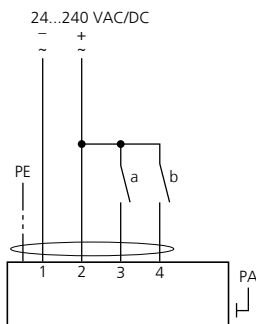
Voor de elektrische aansluitingen dient u met het volgende rekening te houden:

- De aandrijvingen hebben een automatische spanningsdetectie voor 24...240 VAC/DC en moeten niet worden aangepast.
- De veiligheidsfunctie gebeurt bij veerterugloopmotoren door het onderbreken van de voedingsspanning of, afhankelijk van de uitvoering, door leiding 3 te openen.
- De elektrische aansluiting binnen het ex-bereik moet via een ex-e-klemmenkast verlopen die volgens ATEX gecertificeerd is (bijv. ExBox) ▶ *Accessoires [S.177]*.

- Aan de installatiezijde moet een overstroombeveiliging < 10 A worden voorzien.
- De aanloopstroom is ongeveer 2 A gedurende ongeveer 1 seconde.
- Afhankelijk van de uitvoering geven geïntegreerde eindschakelaars de draaihoekpositie aan.

In dit hoofdstuk worden de nominale waarden van de kabeldiameters gegeven zonder de productiegerelateerde toleranties.

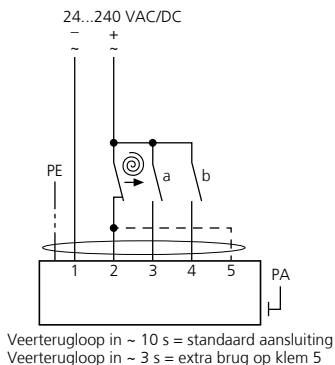
3.7.1 3-punts zonder veerterugloop



Afb. 3: SB1.0 - Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm

Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ► *3-punts besturing [S.200]*.

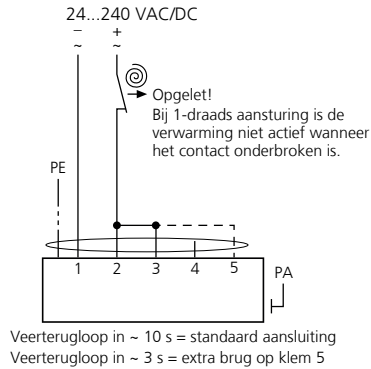
3.7.2 3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd



Afb. 4: SB2.0 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

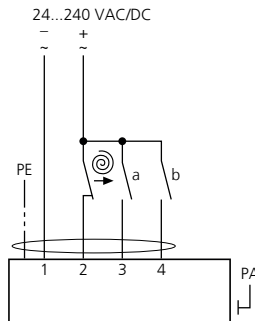
Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ► *3-punts besturing [S.200]*.

3.7.3 1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd



Afb. 5: SB2.1 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

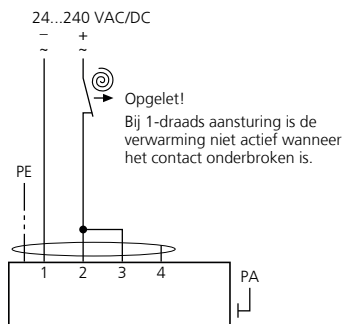
3.7.4 3-punts met veerterugloop constante veerteruglooptijd



Afb. 6: SB2.2 - Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm

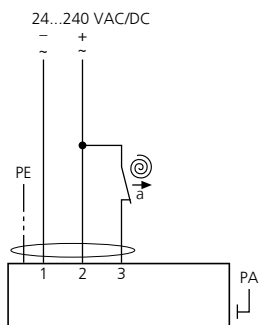
Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ► *3-punts besturing* [S.200].

3.7.5 1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd



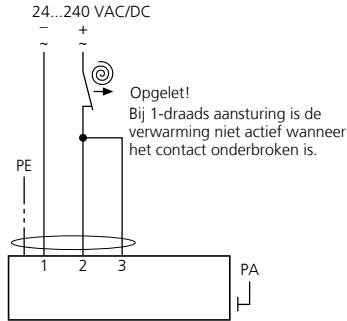
Afb. 7: SB2.3 - Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm

3.7.6 2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd



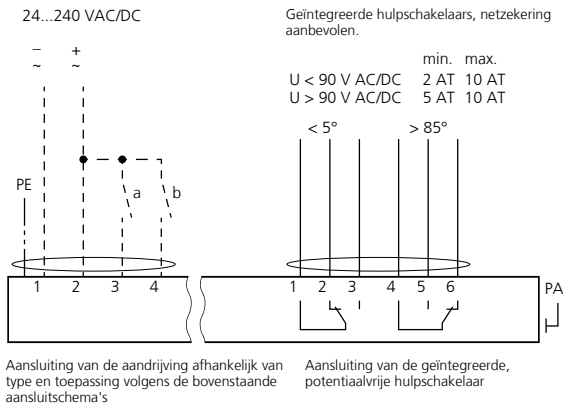
Afb. 8: SB2.4 - Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6 mm

3.7.7 1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd



Afb. 9: SB2.5 - Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6 mm

3.7.8 Geïntegreerde eindschakelaars



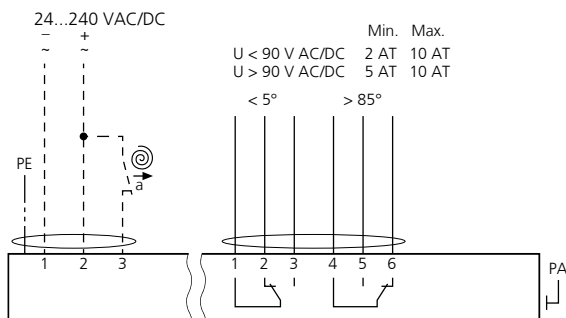
Aansluiting van de aandrijving afhankelijk van type en toepassing volgens de bovenstaande aansluitschema's

Aansluiting van de geïntegreerde, potentiaalvrije hulpschakelaar

Afb. 10: SB3.0 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

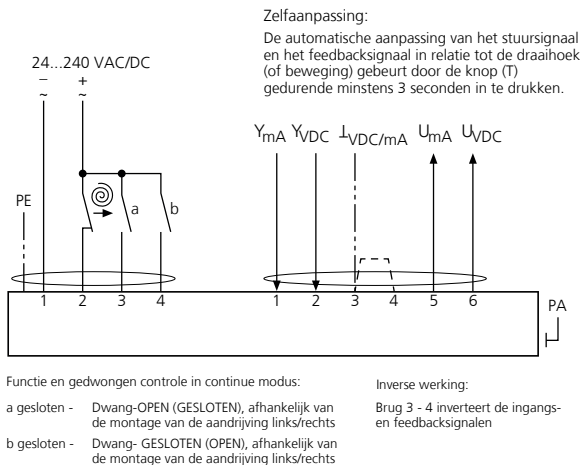
3.7.9 Geïntegreerde eindschakelaars

Geïntegreerde hulpSchakelaars, netzekering aanbevolen.



Afb. 11: SB3.2 - Aansluiting van de geïntegreerde potentiaalvrije hulpSchakelaar

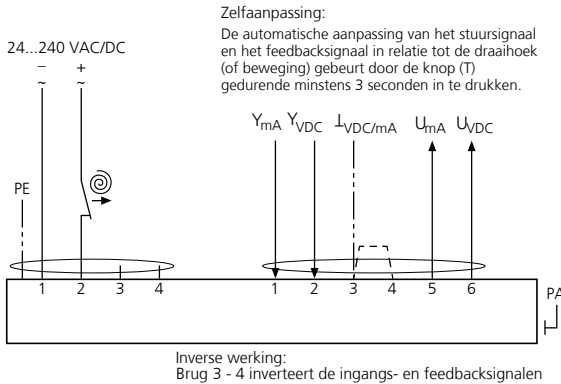
3.7.10 3-punts met veerterugloop constante, continue veerteruglooptijd



Afb. 12: SB4.0 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

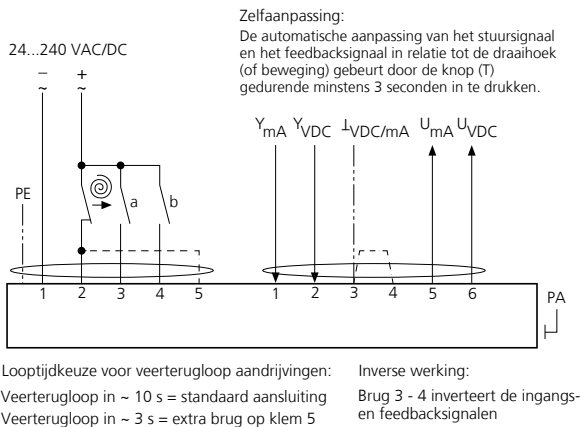
Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ▶ 3-punts besturing [S.200].

3.7.11 1-draads met veerterugloop met continu constante veerteruglooptijd



Afb. 13: SB4.1 - Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

3.7.12 3-punts met veerterugloop met instelbare, continue veerteruglooptijd



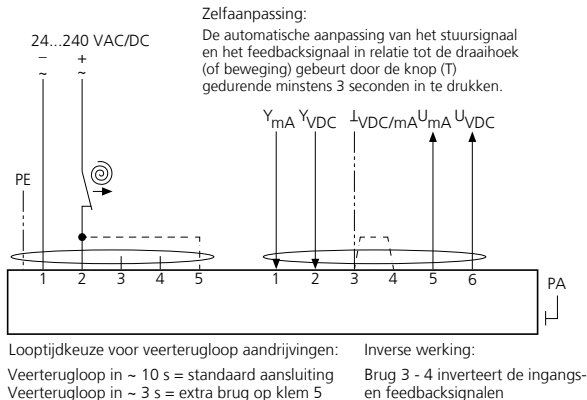
Functie en gedwongen controle in continue modus:

- a gesloten- dwang-OPEN (GESLOTEN), afhankelijk van de montage van de aandrijving links/rechts
- b gesloten- dwang- GESLOTEN (OPEN), afhankelijk van de montage van de aandrijving links/rechts

Afb. 14: SB5.0 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

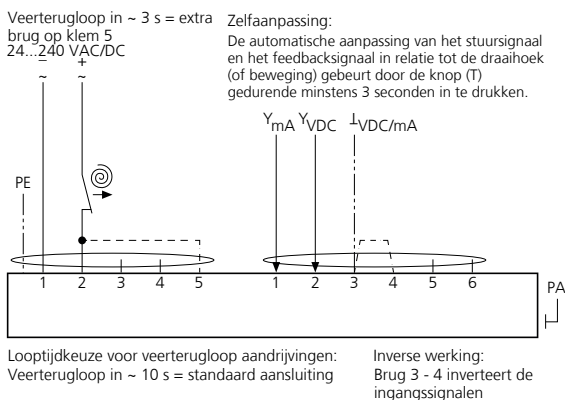
Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ▶ *3-punts besturing [S.200]*.

3.7.13 1-draads met veerterugloop met instelbare, continue veerteruglooptijd



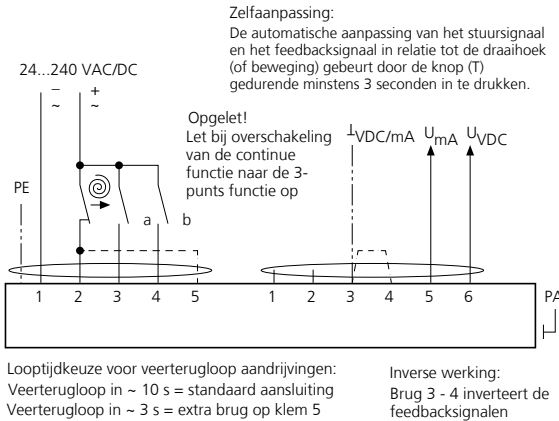
Afb. 15: SB5.1 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

3.7.14 1-Draads met continue veerterugloop zonder feedbacksignaal



Afb. 16: SB5.2 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

3.7.15 3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd continue feedbacksignaal



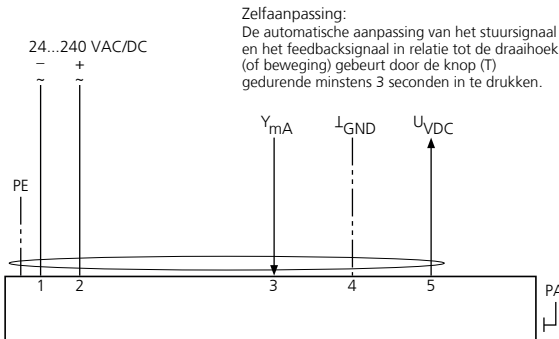
3-Punts aansturing:

- a gesloten, b open - OPEN (GESLOTEN), afhankelijk van de montage van de aandrijving links/rechts
- b gesloten, a open - GESLOTEN (OPEN), afhankelijk van de montage van de aandrijving links/rechts

Afb. 17: SB5.3 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

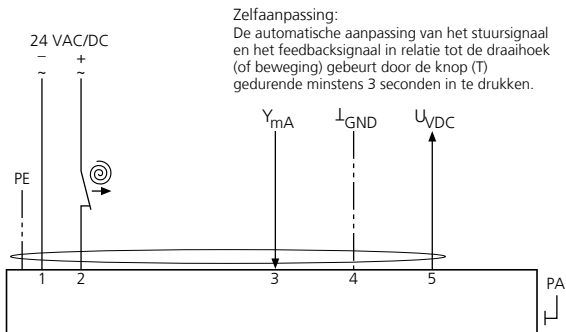
Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ► [3-punts besturing \[S.200\]](#).

3.7.16 Zonder veerterugloop continue aansturing



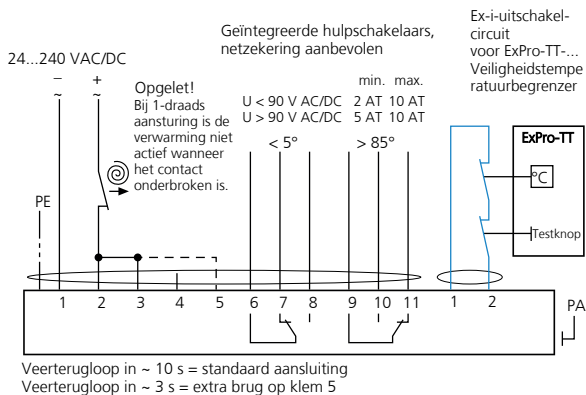
Afb. 18: SB6.0 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

3.7.17 1-Draads met continue veerterugloop aansturing



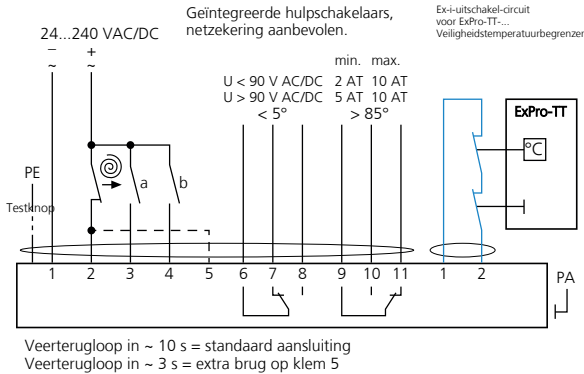
Afb. 19: SB6.1 - Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

3.7.18 1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF



Afb. 20: SB7.0 - Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,9 mm

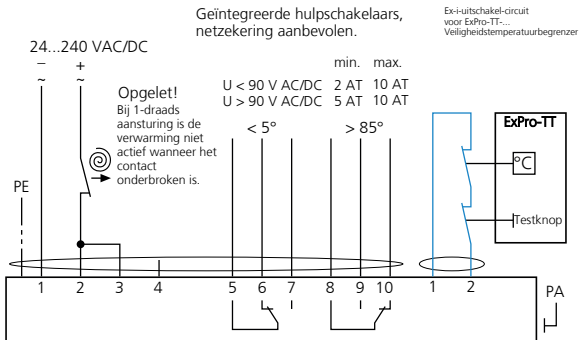
3.7.19 3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF



Afb. 21: SB7.1 - Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,9 mm

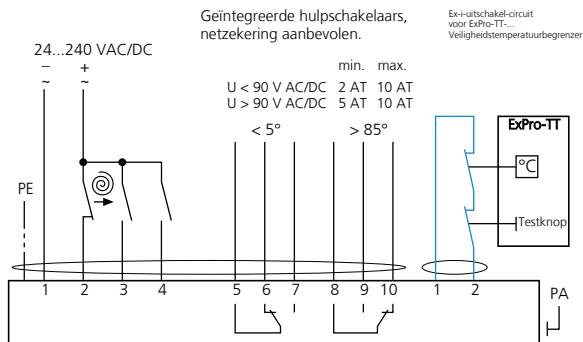
Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ► [3-punts besturing \[S.200\]](#).

3.7.20 1-draads met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF



Afb. 22: SB7.2 - Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm

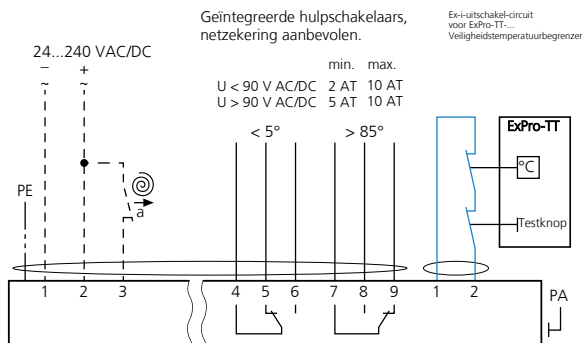
3.7.21 3-punts met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF



Afb. 23: SB7.3 - Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm

Voor uitleg over de functie van de schakelaars 'a' en 'b', zie: ▶ [3-punts besturing \[S.200\]](#).

3.7.22 1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd BF1/ BF3



Afb. 24: SB7.4 - Kabeltype 9+PE, Kabeldiameter 8,8 mm

3.8 Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning

De dimensionering van de voeding ter plaatse is afhankelijk van de gekozen motorlooptijd en de gekozen voedingsspanning.

De waarden in de diagrammen zijn benaderende waarden. Bij elektronica kan er namelijk sprake zijn van componentvariatie.

Nominale stromen voor bouwgröße S

Motorlooptijd		Nominale stroom (I_{Nenn}) op basis van de motorlooptijd				
		3 / 7,5 s	15 s	30 s	60 s	120 s
Spanning	24 V DC	4,70 A	1,30 A	0,70 A	0,60 A	0,50 A
	120 V AC	0,75 A	0,30 A	0,25 A	0,20 A	0,17 A
	240 V AC	0,37 A	0,15 A	0,12 A	0,10 A	0,08 A

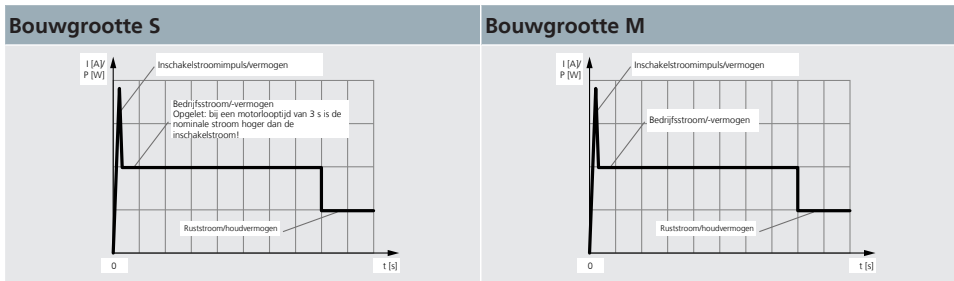
Nominale stromen voor bouwgröße M

Motorlooptijd		Nominale stroom (I_{Nenn}) op basis van de motorlooptijd				
		40 s	60 s	90 s	120 s	150 s
Spanning	24 V DC	1,5 A	1,0 A	0,8 A	0,7 A	0,7 A
	120 V AC	0,26 A	0,18 A	0,14 A	0,12 A	0,12 A
	240 V AC	0,13 A	0,09 A	0,07 A	0,06 A	0,06 A

Het houdvermogen is 5 W, onafhankelijk van de looptijd. Het verwarmingsvermogen is ongeveer 16 W. **De motor werkt niet in de verwarmingsmodus.**

Bij het inschakelen van de voedingsspanning heeft de voeding van de aandrijving ongeveer 2,0 A nodig voor de initialisatie. De inschakelpuls duurt ongeveer 1 seconde. Hiermee moet bij het dimensioneren van de kabeldoorsnede rekening worden gehouden.

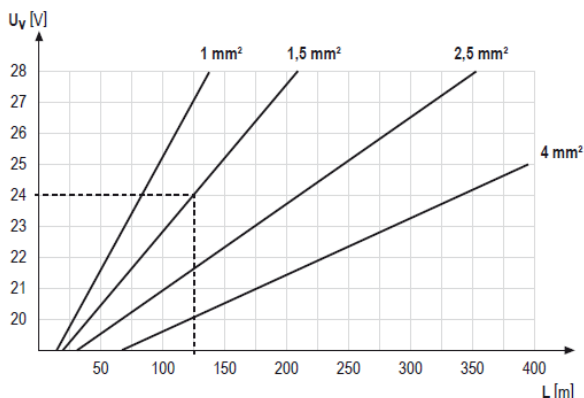
De powerfactor ligt tussen 0,8 en 0,5, afhankelijk van de motorlooptijd. De netzekering moet minstens 2 AT zijn.



3.9 Kabeldoorsneden van de toevoer

Spanningsdalingen treden op over lange afstanden tussen de spanningsbron en de omvormer ten gevolge van de lijnweerstand. Bij 24 VAC/DC kan dit ervoor zorgendat de aandrijving een te lage spanning krijgt en daardoor niet meer start. Om dit te vermijden, moet de kabeldoorsnede van de toevoer correct worden gedimensioneerd.

Met de volgende formules kunt u de vereiste kabeldoorsnede of de maximaal toegestane kabellengte voor de beschikbare doorsnede berekenen. Als alternatief kan bij gebruik van een transformator de secundaire spanning worden verhoogd.



$$A = 0,0714 \times L : (U_v - 18 \text{ V})$$

$$L = A \times (U_v - 21,6 \text{ V}) : 0,0714$$

A = Kabeldoorsnede [mm²]

L = Kabellengte [m]

U_v = Voedingsspanning [V]

Factor 0,0714 =
aandrijvings specifieke factor [Vmm²/m]

3.10 Technische gegevens

3.10.1 Opmerking over de nominale waarden

Voor sommige eigenschappen die in dit hoofdstuk worden genoemd, wordt geen tolerantiebereik ('min.' / 'max.') gegeven, maar alleen een nominale waarde ('typ.'). Het tolerantiebereik voor deze eigenschappen is onderhevig aan te veel onderling afhankelijke invloedsfactoren om algemeen geldige en technisch zinvolle waarden te kunnen specificeren.

Neem contact met ons op als u gedetailleerde informatie over dergelijke specificaties wenst. De contactgegevens vindt u op pagina 2.

3.10.2 Max-5.10, Max-5.10-CTS, Max-5.10-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10		3,5		kg
• Max-5.10-CTS		3,5		kg
• Max-5.10-VAS		5,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

► <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
--	--------------------------------------

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.3 Max-5.10-Y, Max-5.10-Y-CTS, Max-5.10-Y-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-Y		3,5		kg
• Max-5.10-Y-CTS		3,5		kg
• Max-5.10-Y-VAS		5,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-Y				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-Y-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-Y-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd				
7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerderugloop met instelbare, continue veerderuglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-draads met veerderugloop met instelbare, continue veerderuglooptijd [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-Draads met continue veerderugloop zonder feedbacksignaal [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>3-punts met veerderugloop met instelbare veerderuglooptijd continue feedbacksignaal [S.26]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0		10	VDC
	4		20	mA

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Prestatiegegevens Y en U				
• Aansturing Y_U (bij 10 k Ω uitgangsimpedantie)	0		10	VDC
• Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie)	4		20	mA
• Feedback U_U (bij 10 k Ω ... ∞ Ω ingangsimpedantie)	0		10	VDC
• Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie)	4		20	mA
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	$^{\circ}\text{C}$
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	$^{\circ}\text{C}$
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	$^{\circ}\text{C}$

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: [► Opmerking over de nominale waarden \[S.32\]](#)

3.10.4 Max-5.10-S, Max-5.10-S-CTS, Max-5.10-S-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-S		3,5		kg
• Max-5.10-S-CTS		3,5		kg
• Max-5.10-S-VAS		5,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-S				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-S-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-S-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
3 s	100			%
15 s, 30 s, 60 s, 120 s				

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{max} DC* I_{max} DC* I_{min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> U_{max} AC* U_{min} AC/DC* I_{max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none">U_{\min} AC/DC*I_{\min} AC/DC*		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none">Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
<ul style="list-style-type: none">Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.5 Max-5.10-F, Max-5.10-F-CTS, Max-5.10-F-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		10		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draadbrug bij aansluiting)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-F		3,8		kg
• Max-5.10-F-CTS		3,8		kg
• Max-5.10-F-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-F				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-F-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-F-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.19]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.6 Max-5.10-SF, Max-5.10-SF-CTS, Max-5.10-SF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		10		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draadbrug bij aansluiting)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-SF		3,8		kg
• Max-5.10-SF-CTS		3,8		kg
• Max-5.10-SF-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-SF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-SF-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-SF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.19]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC* • I_{\max} DC* • I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12 100		V mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40 -40		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.7 Max-5.10-YF, Max-5.10-YF-CTS, Max-5.10-YF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		10		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draadbrug bij aansluiting)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-YF		3,8		kg
• Max-5.10-YF-CTS		3,8		kg
• Max-5.10-YF-VAS		5,6		kg
Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-YF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-YF-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-YF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd 7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>3-punts met veerderugloop met instelbare, continue veerterglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-draads met veerderugloop met instelbare, continue veerterglooptijd [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-Draads met continue veerderugloop zonder feedbacksignaal [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>3-punts met veerderugloop met instelbare veerterglooptijd continue feedbacksignaal [S.26]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0		10	VDC
	4		20	mA

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Prestatiegegevens Y en U				
• Aansturing Y_U (bij 10 k Ω uitgangsimpedantie)	0		10	VDC
• Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie)	4		20	mA
• Feedback U_U (bij 10 k Ω ... ∞ Ω ingangsimpedantie)	0		10	VDC
• Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie)	4		20	mA
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	$^{\circ}\text{C}$
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	$^{\circ}\text{C}$
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	$^{\circ}\text{C}$

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: [Opmerking over de nominale waarden \[S.32\]](#)

3.10.8 Max-5.10-BF, Max-5.10-BF-CTS, Max-5.10-BF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		10		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draadbrug bij aansluiting)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-BF		3,8		kg
• Max-5.10-BF-CTS		3,8		kg
• Max-5.10-BF-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-BF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-BF-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-BF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
3 s	100			%
15 s, 30 s, 60 s, 120 s				

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF [S.27]</i>	Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,4 mm
▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF [S.28]</i>	Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} DC* • I_{max} DC* • I_{min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12 100		V mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking <ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40 -40		+40 +50	°C °C
Opslag <ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.9 Max-5.10-R, Max-5.10-R-CTS, Max-5.10-R-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 360° (configureerbaar met draaischakelaar)*		60 120 240 480		s
Draaihoek*		Roterende machine		
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-5.10-R • Max-5.10-R-CTS • Max-5.10-R-VAS 		3,5 3,5 5,3		kg kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-R				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-R-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-R-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor draaiende motor*		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
--	--------------------------------------

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.10 Max-5.10-CY, Max-5.10-CY-CTS, Max-5.10-CY-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-CY		3,5		kg
• Max-5.10-CY-CTS		3,5		kg
• Max-5.10-CY-VAS		5,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-CY				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-CY-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-CY-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd				
7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

► <i>Zonder veerterugloop continue aansturing [S.26]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
--	--------------------------------------

Aansturing CY-aandrijving

	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomtoevoer / frequentie				
Minimale spanning	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale spanning	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale frequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale frequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Aansturing Y		4	20	mA
Feedbacksignaal U		0	10	VDC
Prestatiegegevens Y en U				
<ul style="list-style-type: none"> • Aansturing Y_U (bij 10 kΩ) • Feedback U_U (bij 2000 kΩ...∞ Ω) 		0	10	VDC
		0	10	VDC

Omgevingsomstandigheden

	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.11 Max-5.10-CYF, Max-5.10-CYF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		5 / 10		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		10		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draadbrug bij aansluiting)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-5.10-CYF		3,8		kg
• Max-5.10-CYF-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-5.10-CYF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-5.10-CYF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd 7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>1-Draads met continue veerterugloop aansturing [S.27]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

Aansturing CY-aandrijving	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomtoevoer / frequentie				
Minimale spanning	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale spanning	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale frequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale frequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Aansturing Y	4		20	mA
Feedbacksignaal U	0		10	VDC
Prestatiegegevens Y en U				
<ul style="list-style-type: none"> • Aansturing Y_U (bij 10 kΩ) • Feedback U_U (bij 2000 kΩ...∞ Ω) 	0		10	VDC
	0		10	VDC

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C

3 | Apparaatbeschrijving

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.12 Max-15-F1, Max-15-F1-CTS, Max-15-F1-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		12		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~1		s
Lastkoppel dat niet mag worden onderschreden	5			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-15-F1 • Max-15-F1-CTS • Max-15-F1-VAS 		4,0 4,0 5,6		kg kg kg
Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-F1				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-F1-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-F1-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm

3 | Apparaatbeschrijving

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm
Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%
Elektrische aansluitmogelijkheden				
▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm			
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm			
Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP66			
Bedrijf				

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T6)	-20		+40	°C
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T5)	-20		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.13 Max-15-F, Max-15-F-CTS, Max-15-F-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		15		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draadbrug bij aansluiting)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-15-F • Max-15-F-CTS • Max-15-F-VAS 		3,8 3,8 5,6		kg kg kg
Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-F				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-F-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-F-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.19]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.14 Max-15-SF, Max-15-SF-CTS, Max-15-SF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		15		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15-SF		3,8		kg
• Max-15-SF-CTS		3,8		kg
• Max-15-SF-VAS		5,6		kg
Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-SF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-SF-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-SF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.19]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC* • I_{\max} DC* • I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Werkingsmodus				
• U_{\max} AC*		250		V
• U_{\min} AC/DC*		5		V
• I_{\max} AC*		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
• U_{\min} AC/DC*		12		V
• I_{\min} AC/DC*		100		mA
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.15 Max-15-SF1, Max-15-SF1-CTS, Max-15-SF1-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		12		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~1		s
Lastkoppel dat niet mag worden overschreden	5			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15-SF1		4,0		kg
• Max-15-SF1-CTS		4,0		kg
• Max-15-SF1-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-SF1				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-SF1-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-SF1-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm
Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%
Elektrische aansluitmogelijkheden				
► <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm			
► <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm			
► <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.23]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm			
Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Signaalwerking <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC* • I_{\max} DC* • I_{\min} AC/DC* 		48 1 5		V A mA
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP66			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-20 -20		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.16 Max-15-YF, Max-15-YF-CTS, Max-15-YF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		15		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15-YF		3,8		kg
• Max-15-YF-CTS		3,8		kg
• Max-15-YF-VAS		5,6		kg
Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-YF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-YF-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-YF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd 7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>3-punts met veerderugloop met instelbare, continue veerterglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-draads met veerderugloop met instelbare, continue veerterglooptijd [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-Draads met continue veerderugloop zonder feedbacksignaal [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>3-punts met veerderugloop met instelbare veerterglooptijd continue feedbacksignaal [S.26]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0		10	VDC
	4		20	mA

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Prestatiegegevens Y en U				
• Aansturing Y_U (bij 10 k Ω uitgangsimpedantie)	0		10	VDC
• Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie)	4		20	mA
• Feedback U_U (bij 10 k Ω ... ∞ Ω ingangsimpedantie)	0		10	VDC
• Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie)	4		20	mA
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	$^{\circ}\text{C}$
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	$^{\circ}\text{C}$
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	$^{\circ}\text{C}$

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: [► Opmerking over de nominale waarden \[S.32\]](#)

3.10.17 Max-15-BF1, Max-15-BF1-CTS, Max-15-BF1-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		12		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~1		s
Lastkoppel dat niet mag worden overschreden	5			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15-BF1		4,0		kg
• Max-15-BF1-CTS		4,0		kg
• Max-15-BF1-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-BF1				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-BF1-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-BF1-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd BF1/BF3 [S.29]</i>	Kabeltype 9+PE, Kabeldiameter 8,8 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Signaalwerking <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC* • I_{\max} DC* • I_{\min} AC/DC* 		48 1 5		V A mA
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP66			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-20 -20		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.18 Max-15-BF, Max-15-BF-CTS, Max-15-BF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		15		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15-BF		3,8		kg
• Max-15-BF-CTS		3,8		kg
• Max-15-BF-VAS		5,6		kg
Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-BF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-BF-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-BF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF [S.27]</i>	Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,4 mm
▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF [S.28]</i>	Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} DC* 		48		V
<ul style="list-style-type: none"> • I_{max} DC* 		1		A
<ul style="list-style-type: none"> • I_{min} AC/DC* 		5		mA

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking <ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40 -40		+40 +50	°C °C
Opslag <ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.19 Max-15-BF-TR

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		15		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-15-BF-TR 		3,8		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-BF-TR				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek		2		A
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
3 s	100			%
15 s, 30 s, 60 s, 120 s				

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF [S.27]</i>	Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,4 mm
▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd BF [S.28]</i>	Kabeltype 11+PE, Kabeldiameter 9,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} DC * I_{\max} DC * I_{\min} AC/DC * 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} AC * U_{\min} AC/DC * I_{\max} AC * 		250		V
		5		V
		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\min} AC/DC * I_{\min} AC/DC * 		12		V
		100		mA

3 | Apparaatbeschrijving

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.20 Max-15-CYF, Max-15-CYF-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		15		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		15		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 / 10		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15-CYF		3,8		kg
• Max-15-CYF-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15-CYF				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15-CYF-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel ingegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd				
7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>1-Draads met continue veerterugloop aansturing [S.27]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm

Aansturing CY-aandrijving	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomtoevoer / frequentie				
Minimale spanning	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale spanning	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale frequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale frequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Aansturing Y	4		20	mA
Feedbacksignaal U	0		10	VDC
Prestatiegegevens Y en U				
<ul style="list-style-type: none"> Aansturing Y_U (bij 10 kΩ) Feedback U_U (bij 2000 kΩ...∞ Ω) 	0		10	VDC
	0		10	VDC

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.21 Max-15.30, Max-15.30-CTS, Max-15.30-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		15 / 30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15.30		3,5		kg
• Max-15.30-CTS		3,5		kg
• Max-15.30-VAS		5,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15.30				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15.30-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15.30-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
--	--------------------------------------

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) 	-40		+40	°C
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.22 Max-15.30-Y, Max-15.30-Y-CTS, Max-15.30-Y-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		15 / 30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15,30-Y		3,5		kg
• Max-15,30-Y-CTS		3,5		kg
• Max-15,30-Y-VAS		5,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15,30-Y				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15,30-Y-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15,30-Y-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd				
7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare, continue veerteruglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop met instelbare, continue veerteruglooptijd [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-Draads met continue veerterugloop zonder feedbacksignaal [S.25]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>3-punts met veerterugloop met instelbare veerteruglooptijd continue feedbacksignaal [S.26]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0		10	VDC
	4		20	mA

3 | Apparaatbeschrijving

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Prestatiegegevens Y en U				
• Aansturing Y_U (bij 10 k Ω uitgangsimpedantie)	0		10	VDC
• Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie)	4		20	mA
• Feedback U_U (bij 10 k Ω ... ∞ Ω ingangsimpedantie)	0		10	VDC
• Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie)	4		20	mA
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	$^{\circ}\text{C}$
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	$^{\circ}\text{C}$
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	$^{\circ}\text{C}$

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.23 Max-15.30-S, Max-15.30-S-CTS, Max-15.30-S-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		15 / 30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-15,30-S		3,5		kg
• Max-15,30-S-CTS		3,5		kg
• Max-15,30-S-VAS		5,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15,30-S				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15,30-S-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15,30-S-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{max} DC* 		48		V
<ul style="list-style-type: none"> I_{max} DC* 		1		A
<ul style="list-style-type: none"> I_{min} AC/DC* 		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> U_{max} AC* 		250		V
<ul style="list-style-type: none"> U_{min} AC/DC* 		5		V
<ul style="list-style-type: none"> I_{max} AC* 		5		A

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
• U_{\min} AC/DC *		12		V
• I_{\min} AC/DC *		100		mA
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.24 Max-15.30-R, Max-15.30-R-CTS, Max-15.30-R-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		15 / 30		Nm
Motorlooptijd voor 360° (configureerbaar met draaischakelaar)*		60 120 240 480		s
Draaihoek*		Roterende machine		
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-15.30-R • Max-15,30-R-CTS • Max-15,30-R-VAS 		3,5 3,5 5,3		kg kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15.30-R				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15,30-R-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-15,30-R-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusseutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor draaiende motor*		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

► <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
--	--------------------------------------

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.25 Max-15.30-CY

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		15 / 30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		7,5 15 30 60 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> Max-15.30-CY 		3,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-15.30-CY				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 × 12			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	► Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]			
Inschakelstroom-piek <ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd 7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

► Zonder veerterugloop continue aansturing [S.26]	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm
---	--------------------------------------

Aansturing CY-aandrijving	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomtoevoer / frequentie				
Minimale spanning	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale spanning	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale frequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale frequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Aansturing Y	4		20	mA
Feedbacksignaal U	0		10	VDC
Prestatiegegevens Y en U				
• Aansturing Y_U (bij 10 k Ω)	0		10	VDC
• Feedback U_U (bij 2000 k Ω ... ∞ Ω)	0		10	VDC

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP66			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.26 Max-8-F1, Max-8-F1-CTS, Max-8-F1-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		8		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		6		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar) (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~1		s
Lastkoppel dat niet mag worden onderschreden	2			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-8-F1		4,0		kg
• Max-8-F1-CTS		4,0		kg
• Max-8-F1-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-8-F1				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-8-F1-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-8-F1-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 x 12			mm

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	► <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
► <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
► <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP66			
Bedrijf				

3 | Apparaatbeschrijving

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T6)	-20		+40	°C
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T5)	-20		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.27 Max-8-SF1, Max-8-SF1-CTS, Max-8-SF1-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		8		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		6		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar) (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~1		s
Lastkoppel dat niet mag worden overschreden	2			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-8-SF1		4,0		kg
• Max-8-SF1-CTS		4,0		kg
• Max-8-SF1-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-8-SF1				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-8-SF1-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-8-SF1-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 x 12			mm

3 | Apparaatbeschrijving

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.23]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Signaalwerking <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC * • I_{\max} DC * • I_{\min} AC/DC * 		48 1 5		V A mA
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC * • U_{\min} AC/DC * • I_{\max} AC * 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC * • I_{\min} AC/DC * 		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP66			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-20 -20		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.28 Max-8-BF1, Max-8-BF1-CTS, Max-8-BF1-VAS

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		8		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		3 15 30 60 120		s
Veerkoppel*		5		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar) (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~1		s
Lastkoppel dat niet mag worden onderschreden	2			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-8-BF1		4,0		kg
• Max-8-BF1-CTS		4,0		kg
• Max-8-BF1-VAS		5,6		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-8-BF1				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-8-BF1-CTS				
L	-1	210	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	80	+1	mm
Max-8-BF1-VAS				
L	-1	211	+1	mm
B	-1	96	+1	mm
H	-1	81	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	12 x 12			mm

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		3		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Stroomverbruik op basis van de voedingsspanning [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
3 s	60 s gedwongen pauze na 3 s werking van de motor			
15 s, 30 s, 60 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd BF1/BF3 [S.29]</i>	Kabeltype 9+PE, Kabeldiameter 8,8 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPEN	-2	85	+2	°

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Signaalwerking <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC* • I_{\max} DC* • I_{\min} AC/DC* 		48 1 5		V A mA
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP66			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-20 -20		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.29 Max-30-BF, Max-30-BF-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		30		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-30-BF		9,5		kg
• Max-30-BF-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-30-BF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-BF-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>1-draads met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF [S.28]</i>	Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm
▶ <i>3-punts met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF [S.29]</i>	Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} DC* I_{\max} DC* I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} AC* U_{\min} AC/DC* I_{\max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\min} AC/DC* I_{\min} AC/DC* 		12		V
		100		mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.30 Max-30-BF3, Max-30-BF3-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		24		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~3		s
Lastkoppel dat niet mag worden overschreden	8			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-30-BF3		9,5		kg
• Max-30-BF3-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-30-BF3				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-BF3-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd* 40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd BF1/BF3 [S.29]</i>	Kabeltype 9+PE, Kabeldiameter 8,8 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} DC* • I_{max} DC* • I_{min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} AC* • U_{min} AC/DC* • I_{max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Na eenmalig werking met $U > 24 \text{ VAC/DC}$ of $I > 100 \text{ mA}$ geldt:				
• $U_{\min} \text{ AC/DC}^*$		12		V
• $I_{\min} \text{ AC/DC}^*$		100		mA
Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP67			
Bedrijf				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-20		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-20		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.31 Max-30-F, Max-30-F-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		30		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
<ul style="list-style-type: none"> • Max-30-F • Max-30-F-CTM 		9,5 9,5		kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-30-F				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-F-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
• bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
• bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerderugloop constante veerderuglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>1-draads met veerderugloop constante veerderuglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.32 Max-30-F3, Max-30-F3-CTM, Max-30-F3-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		24		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~3		s
Lastkoppel dat niet mag worden onderschreden	8			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-30-F3 • Max-30-F3-CTM • Max-30-F3-VAM 		9,5 9,5 17,4		kg kg kg
Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-30-F3				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-F3-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-F3-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm

3 | Apparaatbeschrijving

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP67			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-20		+40	°C
	-20		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.33 Max-30-SF, Max-30-SF-CTM, Max-30-SF-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		30		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-30-SF		9,5		kg
• Max-30-SF-CTM		9,5		kg
• Max-30-SF-VAM		17,3		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-30-SF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-SF-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-SF-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	► <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
• bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
• bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

► <i>3-punts met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
► <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
► <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
• U_{\max} DC*		48		V
• I_{\max} DC*		1		A
• I_{\min} AC/DC*		5		mA
Werkingsmodus				
• U_{\max} AC*		250		V
• U_{\min} AC/DC*		5		V
• I_{\max} AC*		5		A

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Na eenmalig werking met $U > 24 \text{ VAC/DC}$ of $I > 100 \text{ mA}$ geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> $U_{\min} \text{ AC/DC}^*$ $I_{\min} \text{ AC/DC}^*$ 		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-40 -40		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.34 Max-30-SF3, Max-30-SF3-CTM, Max-30-SF3-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		24		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~3		s
Lastkoppel dat niet mag worden onderschreden	8			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-30-SF3 • Max-30-SF3-CTM • Max-30-SF3-VAM 		9,5 9,5 17,4		kg kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-30-SF3				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-SF3-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-SF3-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm

3 | Apparaatbeschrijving

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.23]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} DC* I_{\max} DC* I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Werkingsmodus				
• U_{\max} AC*		250		V
• U_{\min} AC/DC*		5		V
• I_{\max} AC*		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
• U_{\min} AC/DC*		12		V
• I_{\min} AC/DC*		100		mA

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP67			
Bedrijf				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-20		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-20		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.35 Max-30-YF, Max-30-YF-CTM, Max-30-YF-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		30		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		30		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
<ul style="list-style-type: none"> • Max-30-YF • Max-30-YF-CTM • Max-30-YF-VAM 		9,5 9,5 17,3		kg kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-30-YF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-YF-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-30-YF-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop constante, continue veerteruglooptijd [S.23]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop met continu constante veerteruglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0		10	VDC
	4		20	mA
Prestatiegegevens Y en U				
<ul style="list-style-type: none"> • Aansturing Y_U (bij 10 kΩ uitgangsimpedantie) • Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie) • Feedback U_U (bij 10 kΩ...∞ Ω ingangsimpedantie) • Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie) 	0		10	VDC
	4		20	mA
	0		10	VDC
	4		20	mA

3 | Apparaatbeschrijving

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.36 Max-50-BF, Max-50-BF-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		50		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		50		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50-BF		9,5		kg
• Max-50-BF-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50-BF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-BF-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>1-draads met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF [S.28]</i>	Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm
▶ <i>3-punts met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF [S.29]</i>	Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} DC* I_{\max} DC* I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} AC* U_{\min} AC/DC* I_{\max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\min} AC/DC* I_{\min} AC/DC* 		12		V
		100		mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.37 Max-50-BF3, Max-50-BF3-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		50		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		40		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~3		s
Lastkoppel dat niet mag worden overschreden	15			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50-BF3		9,5		kg
• Max-50-BF3-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50-BF3				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-BF3-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd* 40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd BF1/BF3 [S.29]</i>	Kabeltype 9+PE, Kabeldiameter 8,8 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} DC* • I_{max} DC* • I_{min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} AC* • U_{min} AC/DC* • I_{max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Na eenmalig werking met $U > 24 \text{ VAC/DC}$ of $I > 100 \text{ mA}$ geldt: <ul style="list-style-type: none">$U_{\min} \text{ AC/DC}^*$$I_{\min} \text{ AC/DC}^*$		12 100		V mA

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP67			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none">Omgevingstemperatuur (T6)Omgevingstemperatuur (T5)	-20 -20		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.38 Max-50-F, Max-50-F-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		50		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		50		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50-F		9,5		kg
• Max-50-F-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50-F				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-F-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
• bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
• bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>3-punts met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.39 Max-50-F3, Max-50-F3-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		50		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		40		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~3		s
Lastkoppel dat niet mag worden onderschreden	15			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50-F3		9,5		kg
• Max-50-F3-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50-F3				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-F3-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>2-draads met veerderugloop constante veerderuglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerderugloop constante veerderuglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP67			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-20		+40	°C
	-20		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.40 Max-50-SF, Max-50-SF-CTM, Max-50-SF-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		50		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		50		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
<ul style="list-style-type: none"> • Max-50-SF • Max-50-SF-CTM • Max-50-SF-VAM 		9,5 9,5 17,3		kg kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50-SF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-SF-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-SF-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} DC* I_{\max} DC* I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} AC* U_{\min} AC/DC* I_{\max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\min} AC/DC * I_{\min} AC/DC * 		12 100		V mA
Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur (T6) Omgevingstemperatuur (T5) 	-40 -40		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.41 Max-50-SF3, Max-50-SF3-CTM, Max-50-SF3-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		50		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		40		Nm
Veerteruglooptijd voor 90° (Bij lage temperaturen kan de veerteruglooptijd variëren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoopmedewerkers.)*		~3		s
Lastkoppel dat niet mag worden onderschreden	15			Nm
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50-SF3		9,5		kg
• Max-50-SF3-CTM		9,5		kg
• Max-50-SF3-VAM		17,4		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50-SF3				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-SF3-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-SF3-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 x 16			mm

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd* 40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>2-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.22]</i>	Kabeltype 3+PE, Kabeldiameter 6,0 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.23]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> U_{\max} DC* I_{\max} DC* I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Werkingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250 5 5		V V A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt: <ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12 100		V mA

Omgevingsomstandigheden	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP67			
Bedrijf				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-20 -20		+40 +50	°C °C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.42 Max-50-YF, Max-50-YF-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		50		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Veerkoppel*		50		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50-YF		9,5		kg
• Max-50-YF-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50-YF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50-YF-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>3-punts met veerterugloop constante, continue veerteruglooptijd [S.23]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop met continu constante veerteruglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0 4		10 20	VDC mA
Prestatiegegevens Y en U				
<ul style="list-style-type: none"> Aansturing Y_U (bij 10 kΩ uitgangsimpedantie) Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie) Feedback U_U (bij 10 kΩ...∞ Ω ingangsimpedantie) Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie) 	0 4 0 4		10 20 10 20	VDC mA VDC mA
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.43 Max-60-BF

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		60		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120		s
Veerkoppel*		60		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> Max-60-BF 		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-60-BF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden				
▶ 1-draads met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF [S.28]	Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm			
▶ 3-punts met veerterugloop met constante veerteruglooptijd BF [S.29]	Kabeltype 10+PE, Kabeldiameter 9,4 mm			

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC * • I_{\max} DC * • I_{\min} AC/DC * 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC * • U_{\min} AC/DC * • I_{\max} AC * 		250		V
		5		V
		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC * • I_{\min} AC/DC * 		12		V
		100		mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				

3 | Apparaatbeschrijving

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.44 Max-60-F, Max-60-F-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		60		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120		s
Veerkoppel*		60		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-60-F		9,5		kg
• Max-60-F-CTM		9,5		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-60-F				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-60-F-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [5.30]</i>			

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
• bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
• bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s	100			%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.20]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [S.21]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.45 Max-60-SF, Max-60-SF-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		60		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120		s
Veerkoppel*		60		Nm
Veerteruglooptijd voor 90°		20		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
<ul style="list-style-type: none"> • Max-60-SF • Max-60-SF-CTM 		9,5 9,5		kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-60-SF				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-60-SF-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [5.30]</i>			

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [5.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts met veerterugloop constante veerteruglooptijd [5.20]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>1-draads met veerterugloop constante veerteruglooptijd [5.21]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [5.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC* • I_{\max} DC* • I_{\min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC* • U_{\min} AC/DC* • I_{\max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC* • I_{\min} AC/DC* 		12		V
		100		mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden* [S.32]

3.10.46 Max-50.75, Max-50.75-CTM, Max-50.75-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		50/75		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50.75		8		kg
• Max-50,75-CTM		8		kg
• Max-50.75-VAM		15,9		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50.75				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50,75-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50.75-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd* 40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden	
▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.47 Max-50.75-S, Max-50.75-S-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		50/75		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
<ul style="list-style-type: none"> Max-50,75-S 		8		kg
<ul style="list-style-type: none"> Max-50.75-S-CTM 		8		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50,75-S				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50.75-S-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
• bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
• bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden				
▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>		Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm		
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>		Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm		

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
• U_{max} DC*		48		V
• I_{max} DC*		1		A
• I_{min} AC/DC*		5		mA
Werkingsmodus				
• U_{max} AC*		250		V
• U_{min} AC/DC*		5		V
• I_{max} AC*		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
• U_{min} AC/DC*		12		V
• I_{min} AC/DC*		100		mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			

3 | Apparaatbeschrijving

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.48 Max-50.75-Y, Max-50.75-Y-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		50/75		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-50,75-Y		8		kg
• Max-50.75-Y-CTM		8		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-50,75-Y				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-50.75-Y-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden				
▶ <i>3-punts met veerterugloop constante, continue veerteruglooptijd [S.23]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm			
▶ <i>1-draads met veerterugloop met continu constante veerteruglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm			

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0		10	VDC
	4		20	mA
Prestatiegegevens Y en U				
<ul style="list-style-type: none"> • Aansturing Y_U (bij 10 kΩ uitgangsimpedantie) • Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie) • Feedback U_U (bij 10 kΩ...∞ ingangsimpedantie) • Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie) 	0		10	VDC
	4		20	mA
	0		10	VDC
	4		20	mA
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.49 Max-100, Max-100-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		100		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-100 • Max-100-CTM 		8 8		kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-100				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-100-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
• bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
• bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)*		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden				
▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>		Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm		

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.50 Max-100-S, Max-100-S-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		100		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-100-S • Max-100-S-CTM 		8 8		kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-100-S				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-100-S-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden				
▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>		Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm		
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>		Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm		

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} DC* • I_{max} DC* • I_{min} AC/DC* 		48		V
		1		A
		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{max} AC* • U_{min} AC/DC* • I_{max} AC* 		250		V
		5		V
		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{min} AC/DC* • I_{min} AC/DC* 		12		V
		100		mA

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			

3 | Apparaatbeschrijving

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ► *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.51 Max-100-Y, Max-100-Y-CTM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		100		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120 150		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht*				
• Max-100-Y		8		kg
• Max-100-Y-CTM		8		kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-100-Y				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-100-Y-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbussleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W

3 | Apparaatbeschrijving

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s, 150 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden				
▶ <i>3-punts met veerterugloop constante, continue veerteruglooptijd [S.23]</i>	Kabeltype 5+PE, Kabeldiameter 7,5 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm			
▶ <i>1-draads met veerterugloop met continu constante veerteruglooptijd [S.24]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm / Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm			

Aansturing CONTROL	min.	typ.	max.	Eenheid
Draaihoek- en positie-indicator*		95		°
Elektrische nauwkeurigheid*		~100		stappen
Aansturing Y	0 4		10 20	VDC mA
Prestatiegegevens Y en U				
<ul style="list-style-type: none"> • Aansturing Y_U (bij 10 kΩ uitgangsimpedantie) • Aansturing Y_I (bij 100 Ω belasting / uitgangsimpedantie) • Feedback U_U (bij 10 kΩ...∞ ingangsimpedantie) • Feedback U_I (bij 0...800 Ω belasting / ingangsimpedantie) 	0 4 0 4		10 20 10 20	VDC mA VDC mA
Inversie	Plaatsing van draadbrug tussen klem 3 en 4			

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none">• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [5.32]*

3.10.52 Max-150, Max-150-CTM, Max-150-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel (configureerbaar met draaischakelaar)*		150		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-150 • Max-150-CTM • Max-150-VAM 		8 8 15,9		kg kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-150				
Max-150-CTM	-1	288	+1	mm
Max-150-VAM	-1	149	+1	mm
L	-1	116	+1	mm
B				
H				
Holle as dubbel vierkant	16 × 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	► <i>Nominale stroom [5.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*	100			%
40 s, 60 s, 90 s, 120 s				

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
--	--------------------------------------

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur (T6) • Omgevingstemperatuur (T5) 	-40		+40	°C
	-40		+50	°C
Opslag				
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur 	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.10.53 Max-150-S, Max-150-S-CTM, Max-150-S-VAM

Mechanische eigenschappen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Motorkoppel*		150		Nm
Motorlooptijd voor 90° (configureerbaar met draaischakelaar)*		40 60 90 120		s
Minimale draaihoek*		-5		°
Maximale draaihoek*		90		°
Gewicht* <ul style="list-style-type: none"> • Max-150-S • Max-150-S-CTM • Max-150-S-VAM 		8 8 15,9		kg kg kg

Afmetingen	Min.	Typ.	Max.	Eenheid
Max-150-S				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-150-S-CTM				
L	-1	288	+1	mm
B	-1	149	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Max-150-S-VAM				
L	-1	289	+1	mm
B	-1	150	+1	mm
H	-1	116	+1	mm
Holle as dubbel vierkant	16 x 16			mm
Inbusleutel inbegrepen voor handmatige afstelling volgens deze handleiding*		4		mm

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Minimale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	24	+10 %	VAC/DC
Maximale nominale spanning (bij kamertemperatuur)	-10 %	240	+10 %	VAC/DC
Minimale netfrequentie	-20 %	50	+20 %	Hz

Elektrische eigenschappen	min.	typ.	max.	Eenheid
Maximale netfrequentie	-20 %	60	+20 %	Hz
Nominale stroom (bij kamertemperatuur)	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Stroomverbruik stand-by*		5		W
Stroomverbruik verwarmingsmodus*		16		W
Stroomverbruik normale werking	▶ <i>Nominale stroom [S.30]</i>			
Inschakelstroom-piek				
<ul style="list-style-type: none"> • bij 24 VDC (gedurende ongeveer 2 seconden)* • bij 240 VAC (gedurende ongeveer 2 seconden)* 		2		A
		2		A
Maximale inschakelduur voor motorlooptijd*				
40 s, 60 s, 90 s, 120 s		100		%

Elektrische aansluitmogelijkheden

▶ <i>3-punts zonder veerterugloop [S.19]</i>	Kabeltype 4+PE, Kabeldiameter 7,2 mm
▶ <i>Geïntegreerde eindschakelaars [S.22]</i>	Kabeltype 6, Kabeldiameter 7,4 mm

Elektrische eigenschappen eindschakelaars	min.	typ.	max.	Eenheid
Schakelpunt CLOSED	-2	5	+2	°
Schakelpunt OPENED	-2	85	+2	°
Signaalwerking				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} DC * 		48		V
<ul style="list-style-type: none"> • I_{\max} DC * 		1		A
<ul style="list-style-type: none"> • I_{\min} AC/DC * 		5		mA
Werkingsmodus				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\max} AC * 		250		V
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC * 		5		V
<ul style="list-style-type: none"> • I_{\max} AC * 		5		A
Na eenmalig werking met $U > 24$ VAC/DC of $I > 100$ mA geldt:				
<ul style="list-style-type: none"> • U_{\min} AC/DC * 		12		V
<ul style="list-style-type: none"> • I_{\min} AC/DC * 		100		mA

3 | Apparaatbeschrijving

Omgevingsomstandigheden	min.	typ.	max.	Eenheid
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)			90	% RH
Beschermingsklasse volgens DIN EN 60529	IP67			
Werking				
• Omgevingstemperatuur (T6)	-40		+40	°C
• Omgevingstemperatuur (T5)	-40		+50	°C
Opslag				
• Omgevingstemperatuur	-40		+70	°C

*: Nominale waarde: houd er rekening mee dat ook nominale waarden aan toleranties onderhevig zijn. Voor meer informatie hierover, zie: ▶ *Opmerking over de nominale waarden [S.32]*

3.11 Accessoires

Omschrijving	Uitleg
Ex/Red/InSwitch	Externe en ter plaatse instelbare hulpschakelaars met twee potentiaalvrije wisselcontacten, om achteraf te monteren op ...Max-draaiaandrijvingen
Ex/Red/InBox-3P	Klemmenkast geschikt voor ...Max-draaiaandrijvingen met 1 kabel, voor OPEN-DICHT of 3-punts besturing
Ex/Red/In-3P/SW	Klemmenkast geschikt voor ...Max-draaiaandrijvingen met 1 kabel, voor OPEN-DICHT of 3-punts besturing + 2 kabels voor externe hulpschakelaars Ex/Red/InSwitch
Ex/Red/In-Y/S	Klemmenkast geschikt voor ...Max-draaiaandrijvingen met 2 kabels, voor continue werking of 3-punts besturing + geïntegreerde eindschakelaars
Ex/Red/InBox-Y/S/SW	Klemmenkast geschikt voor ...Max-draaiaandrijvingen met 2 kabels, voor continue werking of 3-punts besturing met feedback + 2 kabels voor externe hulpschakelaars Ex/Red/InSwitch
Ex/Red/InBox-BF	Klemmenkast geschikt voor ...Max-draaiaandrijvingen met 1 kabel, voor alle Ex/Red/In-BF
Ex/Red/InBox-BF/SW	Klemmenkast geschikt voor ...Max-draaiaandrijvingen met 1 kabel, voor alle Ex/Red/In-BF + 2 kabels voor externe hulpschakelaars Ex/Red/In-Switch
MKK-S, MKK-M	Montagebeugel voor ...Box-klemmenkasten voor directe montage op draaiaandrijvingen van bouwgroote S of M
KB-S	Klembeugel voor ronde kleppen van Ø 10 mm tot 20 mm en vierkante kleppen van 10 mm tot 16 mm, incl. verdraai-beveiliging, geschikt voor ...Box-draaiaandrijvingen van bouwgroote S
KB-A	Klembeugel voor ronde kleppen van Ø 1/2 " , geschikt voor 'Noord-Amerika'-...Box-draaiaandrijvingen van bouwgroote S
HV-SKU	Handmatige verstelling met vergrendeling, geschikt voor bouwgroote S, korte uitvoering
HV-SLU	Handmatige verstelling met vergrendeling, geschikt voor bouwgroote S, lange uitvoering bij montage van ...Box of ...Switch
HV-MU	Handmatige verstelling met vergrendeling, geschikt voor bouwgroote M
AR-12-xx	Vierkant inzetstuk voor het verkleinen van de ashouder van 12 mm x 12 mm op 11 mm, 10 mm, 9 mm of 8 mm (bouwgroottes S)
AR-16-xx	Vierkant inzetstuk voor het verkleinen van de ashouder van 16 mm x 16 mm op 14 mm of 12 mm (bouwgroottes M)

3 | Apparaatbeschrijving

Omschrijving	Uitleg
Ex/InPro-TT...	Veiligheidstemperatuurbegrenze voor brandkleppen, wordt geactiveerd bij 71 °C / 72 °C, met 1 m kabeluiteinde, alleen geschikt voor ...Box-BF-draaiaandrijvingen (uitvoering ExMax, RedMax of InMax)
EXC-DS1/VA	Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor kanaalinbouw, potentiaalvrij contact, inschakelbaar bij 70 °C...160 °C (in stappen van 10°)
DWB-S, DWB-M	Draaihoekbegrenzer 90° voor montage op ...Max-draaiaandrijvingen van bouwgroote S of M (details op aanvraag)
Retrofit-Kit-S	Mechanische aanpassing voor montage aan ...Max-draaiaandrijvingen van bouwgroote S; vereist bij vervanging van een vorig model EXT15...-F1, EXT12...-F16, EXT15... of EXT30....
Retrofit-Kit-M	Mechanische aanpassing voor montage aan ...Max-draaiaandrijvingen van bouwgroote M; vereist bij vervanging van een vorig model EXT30...-F3, EXT50...-F3, oder EXT50....
ADS, ADM	Diverse aanpassingen voor verschillende armaturen zijn verkrijgbaar (details op aanvraag).
WS-S, WS-M	Bescherming van roestvrij staal tegen weersomstandigheden, geschikt voor alle ...Max draaiaandrijvingen van bouwgroote S, M

4 Transport en opslag

4.1 Transport

Controleer de levering op volledigheid en eventuele schade. Als u merkt dat er transport-schade is of dat de levering niet compleet is, informeer dan meteen uw distributeur.

4.2 Verpakking

Voor de verpakking zijn uitsluitend milieuvriendelijke materialen gebruikt. Verpakkingsmaterialen zijn waardevolle grondstoffen en kunnen worden gerecycled. Gelieve daarom de verpakkingsmaterialen te recyclen. Indien dit niet mogelijk is, moet het verpakkingsmateriaal conform de plaatselijke voorschriften worden verwijderd.

4.3 Opslag

Bewaar het product

- in de originele verpakking,
- niet buiten,
- op een droge, vorst- en stofvrije plaats,
- beschermd tegen agressieve stoffen en direct zonlicht

5 Montage en inbedrijfstelling



GEVAAR

Risico op elektrische schokken en explosiegevaar

Indien het aardleidingsysteem (PE) van de aandrijving niet is aangesloten, is er een risico op elektrische schokken door een behuizing die bij een storing onder spanning staat. Indien de potentiaalvereffening (PA) van de aandrijving niet is aangesloten, is er gevaar voor elektrische schokken en explosie als gevolg van de statische oplading van de behuizing.

1. Voordat u de aandrijving in gebruik neemt, moet u controleren of het aardleidingsysteem (PE) en de potentiaalvereffening (PA) correct is aangesloten.
2. Controleer de aansluiting op het aardleidingsysteem (PE) en op de potentiaalvereffening (PA) met metingen.

**⚠ GEVAAR****Explosiegevaar**

In explosieve atmosferen kan een menselijke fout een explosie veroorzaken.

1. Zorg ervoor dat het gebruikte type van aandrijving voldoet aan uw eisen voor de explosiegevaarlijke omgeving. U vindt de informatie op het label op de aandrijving.
Ex...: ATEX-zone 1, 2, 21, 22;
Red...: ATEX-zone 2, 22;
In...: niet geschikt voor explosiegevaarlijke zones!
2. Vermijd zoveel mogelijk te moeten werken in een explosieve atmosfeer.
3. Maak de aandrijving spanningsvrij voordat u er in een explosiegevaarlijke omgeving werkzaamheden aan verricht.
4. Zorg ervoor dat de montage- en aansluitingswerkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
5. Werk altijd aangepast aan de omgevingsvoorwaarden.
6. Werkzaamheden in een actieve explosieve atmosfeer moeten door de exploitant worden goedgekeurd.

**⚠ GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schokken en kortsluiting**

Beschadigde bedrading of onjuiste installatie kunnen leiden tot elektrische schokken of kortsluiting, evenals brand/explosie.

1. Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting en de integratie in de besturing uitsluitend door gekwalificeerd en daarvoor opgeleid personeel wordt uitgevoerd.
2. Zorg ervoor dat de kabels zonder beschadigingen worden gelegd. Houd rekening met externe invloeden op de kabels en gebruik geschikte kabelbuizen of -routes.
3. Let op de correcte bedrading (zie aansluitschema's).
4. Controleer vóór de inbedrijfstelling of alle kabels en de aandrijving niet beschadigd zijn.
5. Neem de vijf elektrotechnische veiligheidsregels in acht:
Vrijschakelen
Vergrendelen tegen herinschakelen
Spanningstest op alle polen om te garanderen dat er geen spanning op

staat
Aarden en kortsluiten
Afbakenen of isoleren van aangrenzende delen onder spanning.

**⚠ GEVAAR****Levensgevaar en gevaar voor materiële schade door foutieve elektrische aansluiting**

Als de ingangen 1 tot 5 van de draaiaandrijving op verschillende voedingsspanningen worden aangesloten, bestaat er gevaar voor elektrische schokken en ernstige beschadiging van de draaiaandrijving.

1. Sluit de ingangen 1 tot 5 van de draaiaandrijving aan op een identieke voedingsspanning.
2. Let op de bruggen tussen de ingangen in de aansluitschema's.

**⚠ OPGELET****Mogelijke schade aan het bewegingsapparaat**

Ongemakkelijke werkhoudingen kunnen orthopedisch letsels tot gevolg hebben.

1. Zorg er zoveel mogelijk voor dat er op een ergonomische manier kan worden gewerkt.
2. Gebruik geschikte hulpmiddelen zoals klimhulpmiddelen.
3. Draag persoonlijke beschermingsmiddelen: Hoofd- en handbescherming.

**⚠ OPGELET****Stoot- en struikelgevaar**

Bij een ongunstige positionering van de aandrijving bestaat er een stoot- en struikelgevaar.

1. Vermijd indien mogelijk de aandrijving in de buurt van looppaden of in werkgebieden te monteren.
2. Positioneer de aandrijving zodanig dat er geen struikel- of stootgevaar in het hoofdbereik bestaat.
3. Zorg voor een opvallende markering van alle eventuele botspunten of scherm deze af.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Als de aandrijving onverwachts start, kunnen de aangesloten componenten tot knelverwondingen leiden.

1. De integrator moet bij zijn risicobeoordeling rekening houden met eventuele punten die knelling kunnen veroorzaken.
2. Ga na of extra veiligheidsmaatregelen nodig zijn.
3. Koppel voor aanvang van de werkzaamheden de aandrijving los van het stroomnet om onverwacht opstarten te voorkomen.
4. Controleer of de aandrijving correct is gemonteerd.
5. Controleer of de aandrijving op de armatuur past.

**⚠ WAARSCHUWING****Gevaar door verkeerd geïntegreerde aandrijvingen**

1. Neem de gevaren van de aandrijving mee op in uw risicobeoordeling voor de volledige machine. Houd daarbij rekening met de knelpunten die door uw inbouwsituatie kunnen ontstaan.
2. Gebruik de aandrijving alleen voor zijn beoogd gebruik, in overeenstemming met deze montagehandleiding.
3. Zorg ervoor dat de aandrijving aan uw vereisten voldoet:
Omgevingscondities zoals temperatuur, atmosfeer, corrosiebescherming;
Aandrijfkoppel;
Vereiste bewegingssnelheden/looptijden;
Resetfunctie;
Aansturing;
Behaalbare betrouwbaarheid bij de implementatie van veiligheidsfuncties;
Logica van de veiligheidsfunctie: veilige toestand via reset-mechanisme in geval van spanningsverlies.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Bij stroomuitval gaan de draaiaandrijvingen met veerbelast abrupt naar hun uitgangspositie. Dit kan leiden tot letsels als gevolg van knelling of botsing als er op dat moment werkzaamheden aan de draaiaandrijving en zijn verbonden componenten worden uitgevoerd.

1. Maak de draaiaandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint. Zorg ervoor dat niemand op dit moment aan de draaiaandrijving of de aangesloten componenten (bijv. ventilatiekleppen) werkt.
2. Voer alleen werkzaamheden uit wanneer de draaiaandrijving zich in de uitgangspositie met ontspannen veer bevindt.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Als de inbussleutel erin wordt geplaatst, kunnen knel- en stootwonden ontstaan als de aandrijving onverwacht start.

1. Maak de aandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint om onverwacht opstarten te voorkomen.
2. Verwijder de inbussleutel onmiddellijk na gebruik.

**⚠ WAARSCHUWING****Stootgevaar**

Als de aandrijving tijdens de werkzaamheden valt, kan hij mensen raken en verwonden.

1. Zorg ervoor dat er zich tijdens de montage/demontage geen personen onder u bevinden.
2. Let er bij de montage op dat de aandrijving niet los kan raken. Dit geldt ook voor langere tijd, waarbij rekening moet worden gehouden met externe invloeden zoals trillingen, corrosie, enz.



⚠ WAARSCHUWING

Torsie van de vingers

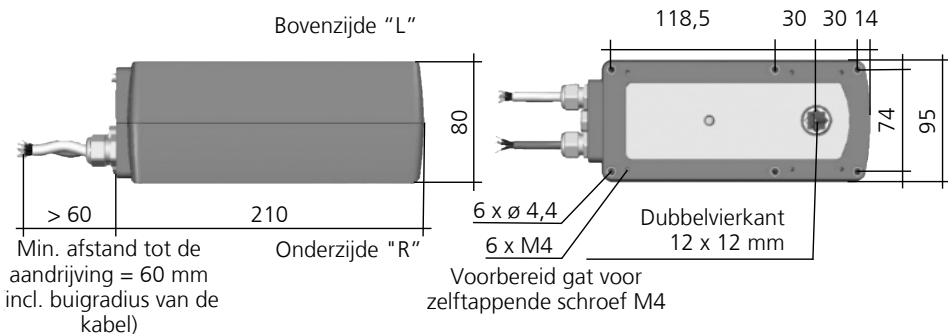
Aan het open uiteinde van de as kunnen onverwachte draaibewegingen optreden, bijvoorbeeld doordat de draaiaandrijving per ongeluk wordt ingeschakeld of de terugloopveer in werking treedt bij een stroomuitval.

1. Steek nooit uw vingers in het open uiteinde van de as.
2. Verplaats de draaiaandrijving alleen deze is ingebouwd.
3. Maak de draaiaandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint om onverwacht opstarten te voorkomen.

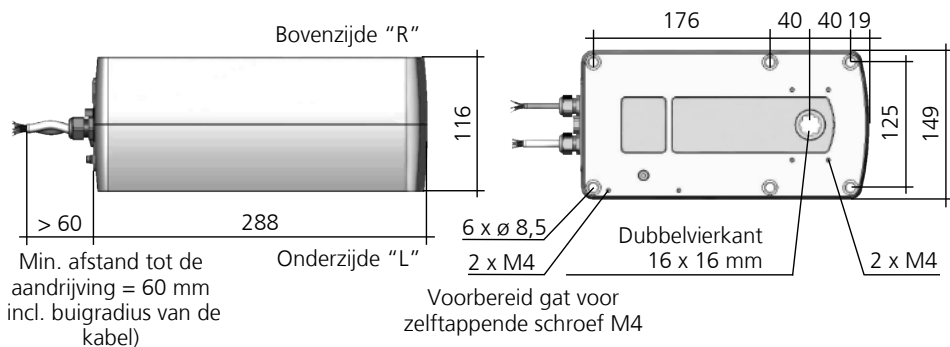
Leef alle relevante nationale en internationale normen en voorschriften voor explosiegevaarlijke gebieden na. Gecertificeerde apparatuur moet volgens de instructies van de fabrikant worden geïnstalleerd. Als het apparaat wordt gebruikt op een manier die afwijkt van het door de fabrikant beoogde gebruik, kan het veiligheidsniveau van het apparaat dalen. De norm EN/IEC 60079-14 kan worden gebruikt voor het ontwerp, de keuze en de opstelling van elektrische systemen. Voor de elektrische aansluiting moet een Ex-e klemmenkast worden gebruikt (bijv. ExBox-...).

- Zorg ervoor dat de aansluitkabels stevig zijn gelegd en voldoende beschermd zijn tegen mechanische en thermische beschadiging
- Breng potentiaalvereffening tot stand
- Vermijd temperatuuroverdracht van de armatuur naar de aandrijving

Afmetingen



Afmetingen



5.1 Asverbinding

Vormgesloten asverbinding

De draaiaandrijvingen zijn standaard ontworpen voor een asverbinding op basis van vormopsluiting. Dit betekent dat de draaiaandrijving rechtstreeks op de as van de klep is gemonteerd. De vormgesloten asverbinding is het veiligste type verbinding tussen de as van de klep en de aandrijving, omdat hierbij in tegenstelling tot de krachtgesloten asverbinding slippen of doorslippen wel wordt vermeden.

Krachtgesloten asverbinding

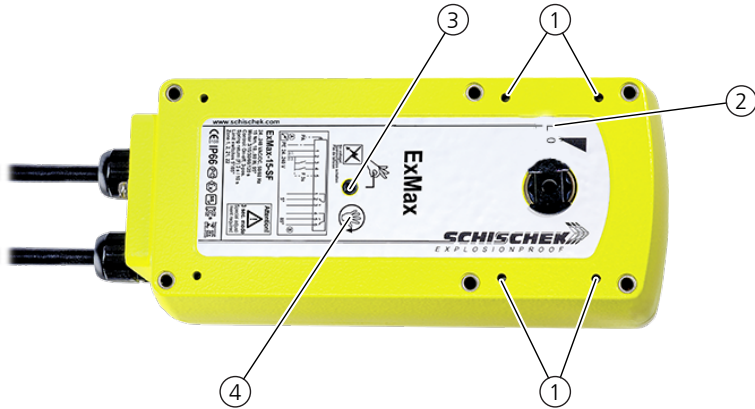
Een krachtgesloten asverbinding is altijd vereist indien de toepassing een ronde klepas heeft. In dat geval is het accessoire KB-S (klemblok en verdraaibeveiliging) vereist. Krachtgesloten asverbindingen worden alleen voor draaiaandrijvingen van bouwmaat 5 gebruikt.

5.2 Montagevoorbereiding

Voor de bevestiging van de draaiaandrijvingen worden vier M4-schroeven meegeleverd.

De aandrijvingen hebben symmetrische assen. In geval van een veerterugloop moet de veiligheidspositie ter plaatse worden gekozen door de aandrijving 180° te draaien. Er moet ook rekening mee worden gehouden dat de aandrijvingen een totale draaihoek van ca. 95° hebben om voorspanning op het bedieningselement (luchtklep o.i.d.) te realiseren. De voorspanning heeft alleen zin als de draaiaandrijving het bedieningselement moet sluiten. In dit geval zorgt de 5° ervoor dat de draaiaandrijving met 'nadruk' wordt gesloten.

De voorspanning moet mechanisch worden ingesteld via de handverstelling 'HV' voordat de draaiaandrijving op de aandrijf-as wordt gemonteerd. De meegeleverde inbussleutel moet linksom worden gedraaid wanneer hij naar 'zijde R' van de draaiaandrijving is gericht en rechtsom wanneer hij naar 'zijde L' is gericht. Het symbool rechts van de 'HV'-aansluiting geeft de draairichting aan.



Afb. 25: Uitleg voor de montage

1	Positie voor bevestigingsschroeven	2	Symbool voor 'Zijde L' resp. 'Zijde R'
3	'HV'-aansluiting	4	Aanduiding van de draairichting voor de inbussleutel

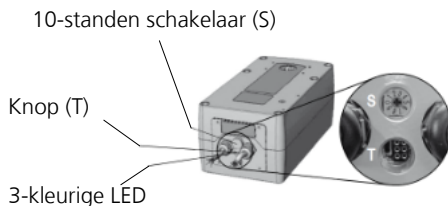
Bepaal de montagepositie van de draaiaandrijving en bereid de toepassing voor

1. Bepaal of de draaiaandrijving uw luchtklep of armatuur moet sluiten of openen.
2. Controleer de draairichting op de aandrijfas van uw toepassing om te zien welke eindpositie wordt bereikt. Gebruik hiervoor indien nodig een sleutel.
 - ⇒ Dit zal de positie bepalen waarin de draaiaandrijving moet worden gemonteerd. De afbeelding hierboven geeft de juiste montagepositie weer als de aandrijfas naar links moet worden gedraaid om de gewenste eindpositie te bereiken.
3. Zorg ervoor dat uw toepassing in de gewenste eindstand staat (open of gesloten).

5.3 Parametrisatie

Alle draaiaandrijvingen hebben een 10-standen schakelaar, een drukknop en een 3-kleurige LED voor parametrisatie.

Deze bedieningselementen bevinden zich aan de kabelzijde achter de twee middelste, kleine blinde pluggen of het drukvereffeningselement (voorzichtig los- / vastdraaien). De blinde pluggen moeten voor de bediening worden verwijderd.



De bediening / parametrisatie kan ondanks de spanning op de draai aandrijving worden uitgevoerd. Daarna moeten de verwijderde blinde pluggen onmiddellijk weer worden vastgeschroefd, om de IP-beschermingsklasse van de aandrijving niet te verliezen.

De schakelaar en de knop worden met een schroevendraaier bediend. Overmatige kracht door sterk te drukken en/of te draaien moet absoluut worden vermeden, omdat de bedieningselektronica anders onherstelbaar kan worden beschadigd.

De koppel en looptijd kunnen ook vóór de montage worden ingesteld. De afstelling van de draaihoek kan alleen worden gestart als er spanning op het apparaat staat en de montage correct is uitgevoerd.

Draaischakelaarposities van bouw grootte S

Type 5.10 of 15.30 van bouw grootte S (voor types -S, -SF, -BF)

Koppel (motorisch):		5 Nm / 15 Nm	10 Nm / 30 Nm
Gewenste moter looptijd:	3 s	00	05
	15 s	01	06
	30 s	02	07
	60 s	03	08
	120 s	04	09

Resterende types van bouw grootte S (voor types -F1, -SF1 en -BF1)

Koppel (motorisch):		8 Nm / 15 Nm	
Gewenste moter looptijd:	3 s	00	
	15 s	01	
	30 s	02	
	60 s	03	
	120 s	04	

Type 5.10 of 15.30 van bouwgroote S (voor de typen -Y, -YF, -CY en -CYF)

Koppel (motorisch):		5 Nm / 15 Nm	10 Nm / 30 Nm
Gewenste moterlooptijd:	7,5 s	00	05
	15 s	01	06
	30 s	02	07
	60 s	03	08
	120 s	04	09

Schakelpositie **02** is de stand bij levering.

Voorbeeld

ExMax-15.30

Gewenste parameters:

Koppel 30 Nm

Motorlooptijd 30 s/90°

Resultaat:

Schakelpositie 07

Draaischakelaarposities van bouwgroote M**Type 50.75 van bouwgroote M**

Koppel (motorisch):		50 Nm	75 Nm
Gewenste moterlooptijd:	40 s	00	05
	60 s	01	06
	90 s	02	<u>07</u>
	120 s	03	08
	150 s	04	09

Types van de bouwgroote M (-150, -150-S, -60, -60-F, -60-BF, -60-SF)

Koppel (motorisch):		30 Nm / 50 Nm / 60 Nm / 100 Nm / 150 Nm
Gewenste moterlooptijd:	40 s	00
	60 s	01
	90 s	02
	120 s	03

Types van de bouwmaat M (-150, -150-S, -60, -60-F, -60-BF, -60-SF)

Koppel (motorisch):		30 Nm / 50 Nm / 60 Nm / 100 Nm / 150 Nm
	150 s	04

Types van de bouwmaat M (-100, -100-S, -30, -30-F, -50, -50-F, -50-BF, -50-SF)

Koppel (motorisch):		30 Nm / 50 Nm / 60 Nm / 100 Nm / 150 Nm
Gewenste moterlooptijd:	40 s	00
	60 s	01
	90 s	02
	120 s	03
	150 s	04

Schakelpositie **02** is de stand bij levering.

Voorbeeld

ExMax-50.75

Gewenste parameters:

Koppel 75 Nm

Motorlooptijd 90 s/90°

Resultaat:

Schakelpositie 07

5.4 Montage op luchtkleppen (vormgesloten asverbinding)**OPMERKING****Ernstige materiële schade door onderbreking van de stroomvoorziening**

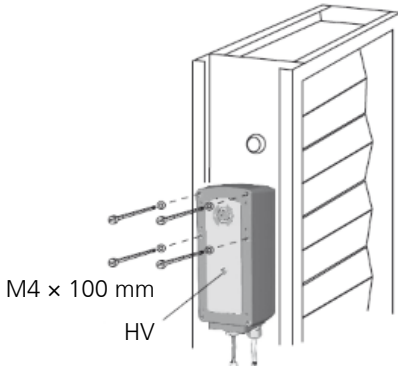
Als de stroomvoorziening tijdens het afstellen wordt onderbroken, raakt de aandrijving onherstelbaar beschadigd.

- Laat de aandrijving tijdens de afstelling ononderbroken aangesloten op de stroomvoorziening.

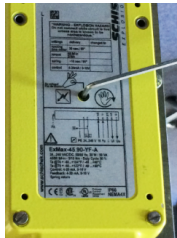
1. Gebruik de vier M4-schroeven om de draaiaandrijving aan de klep of een montagebeugel ter plaatse te bevestigen.

5 | Montage en inbedrijfstelling

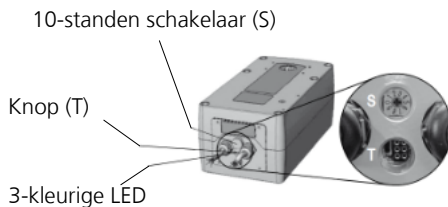
2. Steek de inbussleutel in de 'HV'-aansluiting en draai ca. 1 1/2 slag in de richting van de pijl, totdat de bevestigingsgaten van de aandrijving op één lijn liggen met die van de klep (symbool rechts van de 'HV'-aansluiting).



3. Houd de inbussleutel op zijn plaats om de uitlijning te behouden.
4. Plaats de draaiaandrijving op de as van de klep en bevestig deze diagonaal met 2 schroeven.
5. Verwijder de inbussleutel.
6. Draai de overige schroeven erin en draai alle schroeven goed vast.
7. Controleer de functionaliteit in de handmatige modus met een kleine hoek van max. 2 slagen van de HV (inbussleutel in 'HV'-aansluiting).



8. Sluit de draaiaandrijving alleen aan op de voedingsspanning met klemmen 1-2.
⇒ De LED op de draaiaandrijving brandt groen.
9. Draai de schakelaar (S) naar stand 02 (laag koppel) of 07 (hoog koppel). Houd de knop (T) minstens 3 seconden ingedrukt.
⇒ De aandrijving beweegt automatisch naar beide eindposities en detecteert de posities van de blokkeringen (afstelling). De LED knippert groen tijdens het afstellen. De afstelling duurt ca. 60 s voor bouwgroote S; ca. 180 s voor bouwgroote M.



⇒ De draaiaandrijving doorloopt langzaam het volledige rotatiebereik in beide richtingen om de eindposities exact te (af)stelling bepalen.

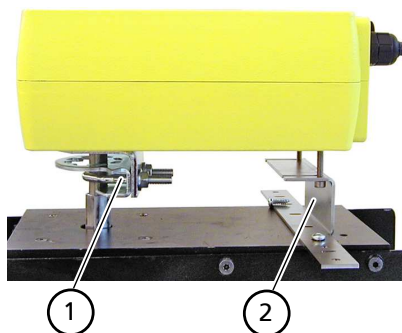
10. Sluit alle andere klemmen aan en zet de schakelaar (S) in de gewenste stand.

⇒ De geselecteerde parameters worden tijdens de volgende bediening/afstelling uitgevoerd.

⇒ De draaiaandrijving is nu correct gemonteerd.

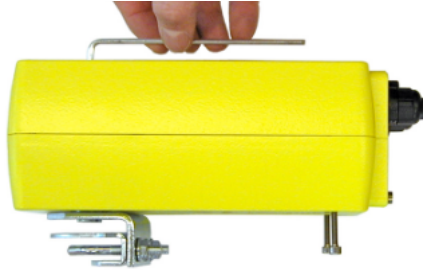
5.5 Montage op luchtkleppen (asverbinding gebaseerd op klachtopsluiting)

Voor de montage van de krachtgesloten asverbinding (afwijkende klepassen van de toepassing) is het accessoire KB-S (► *Accessoires [S. 177]*) vereist. Voor de veervoorspanning geldt hetzelfde als voor de vormgesloten asverbinding.

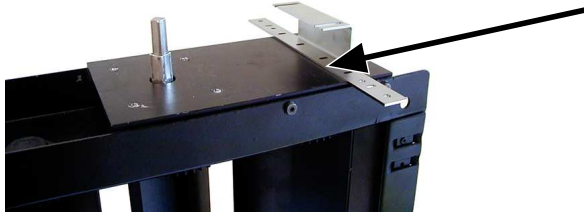


1	Klemblok	2	Verdraaibeveiliging
---	----------	---	---------------------

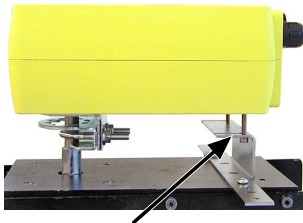
1. Steek het klemblok in de draaiaandrijving en schroef het aan de andere kant vast met de inbussleutel.



2. Draai twee schroeven in de aandrijving als verdraai-beveiligingsaanslag, zodat ze nog in het sleufgat van de verdraai-beveiliging kunnen bewegen.
3. Monteer de verdraai-beveiliging op de toepassing.



4. Plaats de aandrijving op de aandrijf-as. Positioneer en monteer het zodanig in de verdraai-beveiliging dat het een lichte slingerbeweging kan doen om de niet-gecentreerde verbinding te compenseren. De schroeven mogen daarom niet volledig vast worden aangedraaid. Lichte bewegingen in de sleufgaten moeten mogelijk zijn.



5. Draai het klemblok vast met de sleutel.
- ⇒ De draaiaandrijving is nu correct gemonteerd.

5.6 Montage op brandkleppen

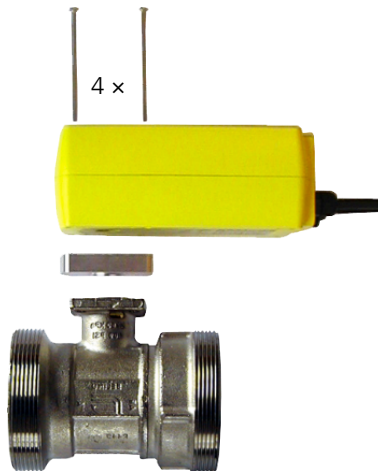
De montage van een draaiaandrijving op een brandklep verloopt op dezelfde wijze als de montage op luchtkleppen.

Houd er echter rekening mee dat er hierbij doorgaans ook een temperatuurbegrenzer...Pro-TT... moet worden aangesloten!

5.7 Montage op kogelkranen en inlaatkleppen

Voor montage op kogelkranen en inlaatkleppen zijn speciale aanpassingen vereist.

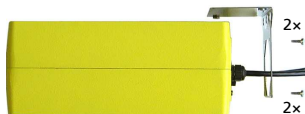
1. Schroef de aandrijving met 4 schroeven op de respectievelijke adaptaties (voorbeeld kogelkraan).

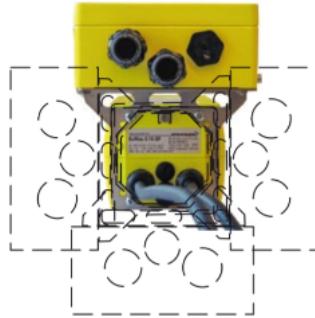


Houd er rekening mee dat er bij sommige kogelkranen opnieuw een minimale opening kan zijn bij het sluiten bij 95°. Als dit bij uw installatie het geval is en niet gewenst is, raden wij het accessoire DWB aan.

5.8 Montage van de klemmenkast ...Box op de aandrijving met behulp van de montagebeugel MKK-S (accessoire)

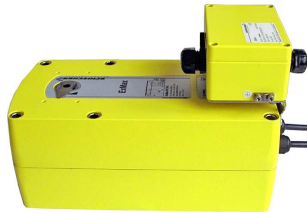
1. Schroef de montagebeugel MKK-S met 4 schroeven aan de kabelzijde op de draaiaandrijving.





⇒ Afhankelijk van de montage van de beugel zijn acht verschillende posities mogelijk voor de klemmenkast (vanuit het perspectief van de kabelzijde, vier posities met de klok mee, telkens 90° gedraaid; klemmenkast boven de aandrijving of klemmenkast vóór de aandrijving).

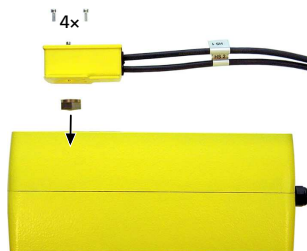
2. Schroef de klemmenkast op de console.



5.9 Montage van de hulpschakelaar ...Switch aan de aandrijving

De hulpschakelaar ...Switch kan alleen samen met een vierkante aansluiting worden gemonteerd. Een vierkante aansluiting voor Max-S en Max-M wordt altijd met de switch meegeleverd.

1. Steek de juiste aansluiting in de draaiaandrijving. Opgelet: De neus moet in de groef van het vierkant passen.



2. Steek de hulpschakelaar...switch erin en schroef het vast met de vier schroeven.

5.10 Montage in de open lucht

Zorg ervoor dat de aandrijvingen door een weerbestendig dak beschermd zijn tegen direct zonlicht (hitte en UV), evenals tegen regen en sneeuw ► *accessoires*. [5.177]

Schakel de voedingsspanning meteen na de montage in om het geïntegreerde verwarmingselement bedrijfsklaar te houden.

Doordat de aandrijvingen een interne temperatuurzekering hebben, mogen ze tijdens opslag of gebruik niet aan te hoge temperaturen worden blootgesteld. De zekering zou anders kunnen reageren en de aandrijving onherroepelijk uitschakelen.

6 Werking



GEVAAR

Risico op elektrische schokken en explosiegevaar

Indien het aardleidingsysteem (PE) van de aandrijving niet is aangesloten, is er een risico op elektrische schokken door een behuizing die bij een storing onder spanning staat. Indien de potentiaalvereffening (PA) van de aandrijving niet is aangesloten, is er gevaar voor elektrische schokken en explosie als gevolg van de statische oplading van de behuizing.

1. Voordat u de aandrijving in gebruik neemt, moet u controleren of het aardleidingsysteem (PE) en de potentiaalvereffening (PA) correct is aangesloten.
2. Controleer de aansluiting op het aardleidingsysteem (PE) en op de potentiaalvereffening (PA) met metingen.


⚠ GEVAAR
Explosiegevaar

In explosieve atmosferen kan een menselijke fout een explosie veroorzaken.

1. Zorg ervoor dat het gebruikte type van aandrijving voldoet aan uw eisen voor de explosiegevaarlijke omgeving. U vindt de informatie op het label op de aandrijving.
Ex...: ATEX-zone 1, 2, 21, 22;
Red...: ATEX-zone 2, 22;
In...: niet geschikt voor explosiegevaarlijke zones!
2. Vermijd zoveel mogelijk te moeten werken in een explosieve atmosfeer.
3. Maak de aandrijving spanningsvrij voordat u er in een explosiegevaarlijke omgeving werkzaamheden aan verricht.
4. Zorg ervoor dat de montage- en aansluitingswerkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
5. Werk altijd aangepast aan de omgevingsvoorwaarden.
6. Werkzaamheden in een actieve explosieve atmosfeer moeten door de exploitant worden goedgekeurd.


⚠ GEVAAR
Levensgevaar door elektrische schokken en kortsluiting

Beschadigde bedrading of onjuiste installatie kunnen leiden tot elektrische schokken of kortsluiting, evenals brand/explosie.

1. Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting en de integratie in de besturing uitsluitend door gekwalificeerd en daarvoor opgeleid personeel wordt uitgevoerd.
2. Zorg ervoor dat de kabels zonder beschadigingen worden gelegd. Houd rekening met externe invloeden op de kabels en gebruik geschikte kabelbuizen of -routes.
3. Let op de correcte bedrading (zie aansluitschema's).
4. Controleer vóór de inbedrijfstelling of alle kabels en de aandrijving niet beschadigd zijn.
5. Neem de vijf elektrotechnische veiligheidsregels in acht:
Vrijschakelen
Vergrendelen tegen herinschakelen
Spanningstest op alle polen om te garanderen dat er geen spanning op

staat
Aarden en kortsluiten
Afbakenen of isoleren van aangrenzende delen onder spanning.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Als de aandrijving onverwachts start, kunnen de aangesloten componenten tot knelwondingen leiden.

1. De integrator moet bij zijn risicobeoordeling rekening houden met eventuele punten die knelling kunnen veroorzaken.
2. Ga na of extra veiligheidsmaatregelen nodig zijn.
3. Koppel voor aanvang van de werkzaamheden de aandrijving los van het stroomnet om onverwacht opstarten te voorkomen.
4. Controleer of de aandrijving correct is gemonteerd.
5. Controleer of de aandrijving op de armatuur past.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Bij stroomuitval gaan de draaiaandrijvingen met veerbelast abrupt naar hun uitgangspositie. Dit kan leiden tot letsels als gevolg van knelling of botsing als er op dat moment werkzaamheden aan de draaiaandrijving en zijn verbonden componenten worden uitgevoerd.

1. Maak de draaiaandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint. Zorg ervoor dat niemand op dit moment aan de draaiaandrijving of de aangesloten componenten (bijv. ventilatiekleppen) werkt.
2. Voer alleen werkzaamheden uit wanneer de draaiaandrijving zich in de uitgangspositie met ontspannen veer bevindt.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Als de inbussleutel erin wordt geplaatst, kunnen knel- en stootwonden ontstaan als de aandrijving onverwacht start.

1. Maak de aandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint om onverwacht opstarten te voorkomen.
2. Verwijder de inbussleutel onmiddellijk na gebruik.

**⚠ WAARSCHUWING****Stootgevaar**

Als de aandrijving tijdens de werkzaamheden valt, kan hij mensen raken en verwonden.

1. Zorg ervoor dat er zich tijdens de montage/demontage geen personen onder u bevinden.
2. Let er bij de montage op dat de aandrijving niet los kan raken. Dit geldt ook voor langere tijd, waarbij rekening moet worden gehouden met externe invloeden zoals trillingen, corrosie, enz.

**⚠ WAARSCHUWING****Torsie van de vingers**

Aan het open uiteinde van de as kunnen onverwachte draaibewegingen optreden, bijvoorbeeld doordat de draaiaandrijving per ongeluk wordt ingeschakeld of de terugloopveer in werking treedt bij een stroomuitval.

1. Steek nooit uw vingers in het open uiteinde van de as.
2. Verplaats de draaiaandrijving alleen deze is ingebouwd.
3. Maak de draaiaandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint om onverwacht opstarten te voorkomen.

**⚠ OPGELET****Mogelijke schade aan het bewegingsapparaat**

Ongemakkelijke werkhoudingen kunnen orthopedisch letsels tot gevolg hebben.

1. Zorg er zoveel mogelijk voor dat er op een ergonomische manier kan worden gewerkt.
2. Gebruik geschikte hulpmiddelen zoals klimhulpmiddelen.
3. Draag persoonlijke beschermingsmiddelen: Hoofd- en handbescherming.

**⚠ OPGELET****Stoot- en struikelgevaar**

Bij een ongunstige positionering van de aandrijving bestaat er een stoot- en struikelgevaar.

1. Vermijd indien mogelijk de aandrijving in de buurt van looppaden of in werkgebieden te monteren.
2. Positioneer de aandrijving zodanig dat er geen struikel- of stootgevaar in het hoofdbereik bestaat.
3. Zorg voor een opvallende markering van alle eventuele botspunten of scherm deze af.

6.1 Bedrijfsmodi

6.1.1 Handmatige bediening

Vóór een handmatige bediening moet de draaiaandrijving spanningsloos worden gemaakt. Het verstellen gebeurt met de meegeleverde inbussleutel.

6.1.2 Bediening met 3 seconden motorlooptijd

Als de motor 3 seconden draait, moet u op het volgende letten:

1. De 3-s modus is alleen mogelijk in de schakelposities 00 en 05 en alleen met een constante spanning op klemmen 1 en 2 gedurende minimaal 1 minuut.
2. Afhankelijk van de montage opent (of sluit) de draaiaandrijving zich wanneer op klem 3 spanning wordt gezet en sluit (of opent) deze zich wanneer op klem 4 spanning wordt gezet.
3. De maximale inschakelduur is één bedienings-/regelcyclus per minuut. Er moet een pauze van minimaal 1 minuut zijn tussen twee verplaatsingen van 3 seconden in dezelfde richting. Indien u probeert om een verplaatsing in dezelfde richting in minder dan de voorgeschreven tijd uit te voeren, wordt de functie geblokkeerd tot de pauzetijd is verstreken, maar wordt deze daarna automatisch weer vrijgegeven.
4. Bij aandrijvingen met veerterugloop geldt hetzelfde voor de veerretour, die als een bewegingsfunctie in richting I wordt beschouwd.
5. Indien u probeert een aandrijving met veerterugloop in schakelpositie 00 of 05 met 1-draads besturing te bedienen, wordt de motorlooptijd automatisch gewijzigd in 15 s / 90° om een ongecontroleerde inschakelduur en daarmee oververhitting van de draai-aandrijving te voorkomen.

6.1.3 3-punts besturing

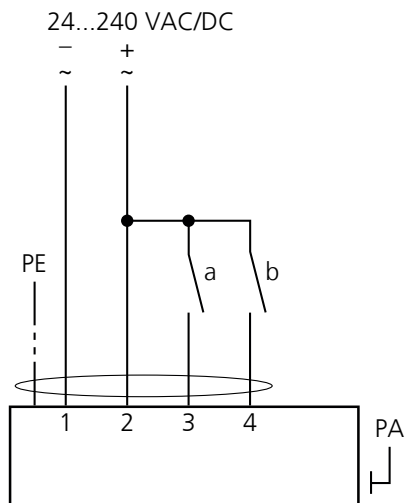
Om elementen zoals tandwielen en verbindingselementen te beschermen tegen schadelijke invloeden veroorzaakt door te korte regelimpulsen, worden ...Max-draaiaandrijvingen door de interne elektronica beschermd. De elektronica negeert impulsen van $< 0,5$ s. Het besturingssignaal moet minstens 0,5 s duren. Bij verandering van richting bedraagt de pauze 1 s.

Aanvullende informatie voor de bediening in de 3-punts besturing

De draairichting van de motor is afhankelijk van de posities van de contacten a en b:

- Contact a gesloten, contact b open = richting I
- Contact a en b gesloten = motor draait niet
- Contact b gesloten, contact a open = richting II
- Contact a en b open = motor draait niet.

Voorbeeld:



De draairichting (I en II) is afhankelijk van de links/rechts montage van de draaiaandrijving op de toepassing. Een verandering van de draairichting van de motor wordt bereikt door de aansluitdraden 3 en 4 om te wisselen.

6.1.4 Veerterugloop

De veerterugloop is alleen actief als de stroom naar klemmen 1 of 2 onderbroken is. Bij een onderbreking beweegt de draaiaandrijving altijd via de veer naar zijn eindpositie, ook als de stroomvoorziening bij de resetfunctie weer beschikbaar is. Daarna wordt de instel- en regel-functie voortgezet.

6.1.5 Gebruik bij omgevingstemperaturen onder -20 °C

De draaiaandrijvingen hebben een geïntegreerde, geregelde verwarming voor gebruik bij omgevingstemperaturen tot -40 °C. De verwarming wordt automatisch gevoed wanneer een constante spanningstoevoer op de klemmen 1 en 2 wordt gezet.

1. Na montage van de draaiaandrijving moet deze onmiddellijk elektrisch worden aangesloten.
2. De verwarming schakelt automatisch in wanneer de draaiaandrijving intern -20 °C bereikt. Het verwarmt de draaiaandrijving tot de bedrijfstemperatuur en schakelt daarna automatisch uit. De draaiaandrijving beweegt niet tijdens de verwarmingsfase.
3. Pas na deze opwarming is de instel- en regelfunctie gegarandeerd.

6.1.6 Te hoge temperaturen

Op grond van de ATEX Ex-voorschriften moeten de draaiaandrijvingen tegen te hoge temperaturen worden beschermd. Dit gebeurt via een interne thermostaat, die als maximumbegrenzer dient en de draaiaandrijving onomkeerbaar uitschakelt in geval van een fout bij een ontoelaatbare temperatuur. Een voorgeschakelde temperatuursensor zorgt ervoor dat de draaiaandrijving bij onjuiste werking vóór dit punt uitschakelt. Deze veiligheidsfunctie is omkeerbaar, zodat de draaiaandrijving na afkoeling weer volledig functioneel is. De storing moet echter onmiddellijk ter plaatse worden verholpen!

6.1.7 Synchrone werking

Meerdere draaiaandrijvingen op één asverbinding of mechanisch verbonden draaiaandrijvingen zijn niet toegestaan.

6.1.8 Mechanische bescherming (alleen types F1/F3)

De draaiaandrijvingen moeten met een minimale externe belasting worden bediend.

Type	Minimaal lastmoment [Nm]
ExMax-8-F1 (CTS, VAS), ExMax-8-SF1 (CTS, VAS), ExMax-8-BF1 (CTS, VAS)	2
ExMax-15-F1 (CTS, VAS), ExMax-15-SF1 (CTS, VAS), ExMax-15-BF1 (CTS, VAS)	5
ExMax-30-BF3 (CTM), ExMax-30-F3 (CTM, VAM), ExMax-30-SF3 (CTM, VAM)	8
ExMax-50-BF3 (CTM, VAM), ExMax-50-F3 (CTM), ExMax-50-SF3 (CTM, VAM)	15

6.1.9 Stroomuitval

Bij stroomuitval wordt eerst de veerterugloop uitgevoerd. Na terugkeer van de stroomtoevoer wordt automatisch een nieuw referentieproces gestart. Dit betekent dat de draaiaandrijving naar de DICHT-positie gaat en vervolgens naar de OPEN-positie, afhankelijk van de besturing.

7 Onderhoud



GEVAAR

Explosiegevaar

In explosieve atmosferen kan een menselijke fout een explosie veroorzaken.

1. Zorg ervoor dat het gebruikte type van aandrijving voldoet aan uw eisen voor de explosiegevaarlijke omgeving. U vindt de informatie op het label op de aandrijving.
Ex...: ATEX-zone 1, 2, 21, 22;
Red...: ATEX-zone 2, 22;
In...: niet geschikt voor explosiegevaarlijke zones!
2. Vermijd zoveel mogelijk te moeten werken in een explosieve atmosfeer.
3. Maak de aandrijving spanningsvrij voordat u er in een explosiegevaarlijke omgeving werkzaamheden aan verricht.
4. Zorg ervoor dat de montage- en aansluitingswerkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
5. Werk altijd aangepast aan de omgevingsvoorwaarden.
6. Werkzaamheden in een actieve explosieve atmosfeer moeten door de exploitant worden goedgekeurd.



WAARSCHUWING

Knel- en stootgevaar

Bij stroomuitval gaan de draaiaandrijvingen met veerbelast abrupt naar hun uitgangspositie. Dit kan leiden tot letsels als gevolg van knelling of botsing als er op dat moment werkzaamheden aan de draaiaandrijving en zijn verbonden componenten worden uitgevoerd.

1. Maak de draaiaandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint. Zorg ervoor dat niemand op dit moment aan de draaiaandrijving of de aangesloten componenten (bijv. ventilatiekleppen) werkt.
2. Voer alleen werkzaamheden uit wanneer de draaiaandrijving zich in de uitgangspositie met ontspannen veer bevindt.

**⚠ WAARSCHUWING****Stootgevaar**

Als de aandrijving tijdens de werkzaamheden valt, kan hij mensen raken en verwonden.

1. Zorg ervoor dat er zich tijdens de montage/demontage geen personen onder u bevinden.
2. Let er bij de montage op dat de aandrijving niet los kan raken. Dit geldt ook voor langere tijd, waarbij rekening moet worden gehouden met externe invloeden zoals trillingen, corrosie, enz.

**⚠ OPGELET****Stoot- en struikelgevaar**

Bij een ongunstige positionering van de aandrijving bestaat er een stoot- en struikelgevaar.

1. Vermijd indien mogelijk de aandrijving in de buurt van looppaden of in werkgebieden te monteren.
2. Positioneer de aandrijving zodanig dat er geen struikel- of stootgevaar in het hoofdbereik bestaat.
3. Zorg voor een opvallende markering van alle eventuele botspunten of scherm deze af.

De actuatoren zijn qua functie onderhoudsvrij; relevante regionale onderhoudsvorschriften moeten volgens wettelijke vereisten of fabrieksnormen worden nageleefd.

Aandrijvingen zijn onderhoudsvrij. Een jaarlijkse controle wordt aanbevolen. De toepasselijke normen kunnen worden gebruikt voor de inspectie en het onderhoud van elektrische systemen. Ex-apparaten mogen alleen door de fabrikant worden geopend.

Alle relevante nationale en internationale normen en voorschriften voor Ex-gebieden moeten worden nageleefd. Gecertificeerde apparatuur moet volgens de instructies van de fabrikant worden geïnstalleerd. Als het apparaat wordt gebruikt op een manier die afwijkt van het door de fabrikant beoogde gebruik, kan het veiligheidsniveau van het apparaat dalen. De toepasselijke normen kunnen worden gebruikt voor het ontwerp, de keuze en de opstelling van elektrische systemen. Voor de elektrische aansluiting moet een Ex-e klemmenkast worden gebruikt (bijv. ExBox-...) ▶ *Accessoires [S. 177]*.

Routinecontrole van brandkleppen

Wanneer u een terugkerende test uitvoert, moet u ervoor zorgen dat dit spanningsloos gebeurt (onderbreking van de stroomtoevoer naar de aandrijving). De testknop op de ExProTT-... dient alleen om de aandrijvingsfunctie ter plaatse te controleren.

8 Probleemoplossing/Foutopsporing



GEVAAR

Explosiegevaar

In explosieve atmosferen kan een menselijke fout een explosie veroorzaken.

1. Zorg ervoor dat het gebruikte type van aandrijving voldoet aan uw eisen voor de explosiegevaarlijke omgeving. U vindt de informatie op het label op de aandrijving.
Ex...: ATEX-zone 1, 2, 21, 22;
Red...: ATEX-zone 2, 22;
In...: niet geschikt voor explosiegevaarlijke zones!
2. Vermijd zoveel mogelijk te moeten werken in een explosieve atmosfeer.
3. Maak de aandrijving spanningsvrij voordat u er in een explosiegevaarlijke omgeving werkzaamheden aan verricht.
4. Zorg ervoor dat de montage- en aansluitingswerkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
5. Werk altijd aangepast aan de omgevingsvoorwaarden.
6. Werkzaamheden in een actieve explosieve atmosfeer moeten door de exploitant worden goedgekeurd.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schokken en kortsluiting

Beschadigde bedrading of onjuiste installatie kunnen leiden tot elektrische schokken of kortsluiting, evenals brand/explosie.

1. Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting en de integratie in de besturing uitsluitend door gekwalificeerd en daarvoor opgeleid personeel wordt uitgevoerd.
2. Zorg ervoor dat de kabels zonder beschadigingen worden gelegd. Houd rekening met externe invloeden op de kabels en gebruik geschikte kabelbuizen of -routes.
3. Let op de correcte bedrading (zie aansluitschema's).
4. Controleer vóór de inbedrijfstelling of alle kabels en de aandrijving niet beschadigd zijn.
5. Neem de vijf elektrotechnische veiligheidsregels in acht:
Vrijschakelen
Vergrendelen tegen herinschakelen
Spanningstest op alle polen om te garanderen dat er geen spanning op

staat
Aarden en kortsluiten
Afbakenen of isoleren van aangrenzende delen onder spanning.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Bij stroomuitval gaan de draaiaandrijvingen met veerbelast abrupt naar hun uitgangspositie. Dit kan leiden tot letsels als gevolg van knelling of botsing als er op dat moment werkzaamheden aan de draaiaandrijving en zijn verbonden componenten worden uitgevoerd.

1. Maak de draaiaandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint. Zorg ervoor dat niemand op dit moment aan de draaiaandrijving of de aangesloten componenten (bijv. ventilatiekleppen) werkt.
2. Voer alleen werkzaamheden uit wanneer de draaiaandrijving zich in de uitgangspositie met ontspannen veer bevindt.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Als de inbusleutel erin wordt geplaatst, kunnen knel- en stootwonden ontstaan als de aandrijving onverwacht start.

1. Maak de aandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint om onverwacht opstarten te voorkomen.
2. Verwijder de inbusleutel onmiddellijk na gebruik.

**⚠ WAARSCHUWING****Knel- en stootgevaar**

Als de aandrijving onverwachts start, kunnen de aangesloten componenten tot knelverwondingen leiden.

1. De integrator moet bij zijn risicobeoordeling rekening houden met eventuele punten die knelling kunnen veroorzaken.
2. Ga na of extra veiligheidsmaatregelen nodig zijn.
3. Koppel voor aanvang van de werkzaamheden de aandrijving los van het stroomnet om onverwacht opstarten te voorkomen.
4. Controleer of de aandrijving correct is gemonteerd.
5. Controleer of de aandrijving op de armatuur past.

**WAARSCHUWING****Stootgevaar**

Als de aandrijving tijdens de werkzaamheden valt, kan hij mensen raken en verwonden.

1. Zorg ervoor dat er zich tijdens de montage/demontage geen personen onder u bevinden.
2. Let er bij de montage op dat de aandrijving niet los kan raken. Dit geldt ook voor langere tijd, waarbij rekening moet worden gehouden met externe invloeden zoals trillingen, corrosie, enz.

**WAARSCHUWING****Torsie van de vingers**

Aan het open uiteinde van de as kunnen onverwachte draaibewegingen optreden, bijvoorbeeld doordat de draaiaandrijving per ongeluk wordt ingeschakeld of de terugloopveer in werking treedt bij een stroomuitval.

1. Steek nooit uw vingers in het open uiteinde van de as.
2. Verplaats de draaiaandrijving alleen deze is ingebouwd.
3. Maak de draaiaandrijving spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint om onverwacht opstarten te voorkomen.

**OPGELET****Mogelijke schade aan het bewegingsapparaat**

Ongemakkelijke werkhoudingen kunnen orthopedisch letsels tot gevolg hebben.

1. Zorg er zoveel mogelijk voor dat er op een ergonomische manier kan worden gewerkt.
2. Gebruik geschikte hulpmiddelen zoals klimhulpmiddelen.
3. Draag persoonlijke beschermingsmiddelen: Hoofd- en handbescherming.



⚠️ OPGELET

Stoot- en struikelgevaar

Bij een ongunstige positionering van de aandrijving bestaat er een stoot- en struikelgevaar.

1. Vermijd indien mogelijk de aandrijving in de buurt van looppaden of in werkgebieden te monteren.
2. Positioneer de aandrijving zodanig dat er geen struikel- of stootgevaar in het hoofdbereik bestaat.
3. Zorg voor een opvallende markering van alle eventuele botspunten of scherm deze af.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Werkwijze voor de oplossing
Aandrijving beweegt niet, LED brandt niet	Er is geen voedingsspanning.	Sluit de voeding aan en schakel ze in.
	De aandrijving wordt gebruikt bij een omgevingstemperatuur die buiten de specificatie ligt en de interne thermische zekering is onherroepelijk geactiveerd.	Vanwege een ontoelaatbare werking heeft de aandrijving om veiligheidsredenen een onomkeerbare toestand bereikt en moet deze worden vervangen. Bij een nieuwe installatie moet eveneens de omgevingstemperatuur worden verlaagd
Aandrijving beweegt niet, LED brandt rood	De aandrijving wordt gebruikt bij een te hoge omgevingstemperatuur, waardoor de interne temperatuursensor is geactiveerd.	Schakel de aandrijving uit en laat deze afkoelen, verlaag de omgevingstemperatuur door geschikte maatregelen te nemen zoals ventilatie of een andere montagepositie.
	...-BF-aandrijvingen hebben een temperatuurbeveiliging van het type ...Pro-TT of FireSafe nodig om te functioneren	Beveiliging aansluiten, LED wordt groen, aandrijving is klaar voor gebruik
Aandrijving beweegt niet, LED brandt groen	3-punts stuursignaal op beide ingangen geactiveerd.	Corrigeer de schakeling.
	De vereiste koppel is groter dan de door de aandrijving geleverde koppel	Stel een hoger koppel in op de aandrijving, indien beschikbaar, of vervang de aandrijving door een type met een hoger koppel
	Stuursignalen zijn niet aanwezig of zitten op de verkeerde draad.	Controleer de regel- en instel signalen en sluit ze aan volgens het schakelschema

Probleem	Mogelijke oorzaken	Werkwijze voor de oplossing
	Aandrijving is verkeerd gemonteerd en geblokkeerd bij een externe aanslag.	Demonteer de aandrijving, controleer de werking zonder belasting en monteer deze vervolgens zodanig dat de krachtoverbrenging van de aandrijving zonder externe blokkering of torsie kan worden overgebracht op de armatuur/klep die moet worden versteld
	Voedingsspanning met verkeerde polariteit aangesloten.	Leidingen vervangen: 1 moet worden aangesloten op (-, N) en 2 op (+, L)
Aandrijving beweegt niet LED knippert rood	Aandrijving werd bij temperaturen < -20 °C geïnstalleerd en heeft zijn bedrijfstemperatuur van ten minste -20 °C nog niet bereikt.	Zorg ervoor dat op draad 1-2 een constante spanning wordt gezet. Wacht tot de vereiste bedrijfstemperatuur is bereikt door de interne verwarming van de aandrijving. De aandrijving begint dan zelfstandig te werken.
Y-aandrijving in 3-punts modus kan niet naar tussenposities bewegen	De overschakeling van de continue modus naar de 3-punts modus is niet uitgevoerd	Voer de parametrisatie van de aandrijving uit volgens de montagehandleiding
Aandrijving zit schuin op de vierkante klepas	De aandrijvingen hebben een draaihoek van 95° incl. 5° voorspanning. Bij de montage werd geen rekening gehouden met de voorspanning	Haal de aandrijving weer van de klepas, draai deze met de bijgevoegde inbussleutel via de handverstelling ca. 5° aan, plaats het daarna terug op de klepas en schroef het vast. Volg de montagehandleiding!
Een continue Y-aandrijving die met een beperkte draaihoek werkt, bereikt zijn eindposities reeds bij > 0 V / 4 mA of < 10 V / 20 mA	Tijdens de inbedrijfstelling is geen afstelling van de draaihoek uitgevoerd	Voer de afstelling van de draaihoek uit volgens de montagehandleiding
LED knippert onregelmatig, aandrijving beweegt niet	Aandrijving krijgt niet voldoende voedingsspanning.	Vergroot de kabeldoorsnede of verhoog de spanning aan de uitgang van de transformator/voedingseenheid
	Kabel te lang, spanningsverlies in de voedingskabel te groot.	Vergroot de kabeldoorsnede of de spanning.
Alleen voor bouwgroote S:		

Probleem	Mogelijke oorzaken	Werkwijze voor de oplossing
De veerterugloop is 10 s/ 90°, maar zou 3 s/ 90° moeten zijn	Brug 2-5 ontbreekt	Overbrug draad 2 van constante spanningstoevoer met draad 5
De veerterugloop is 3 s/ 90°, maar zou 10 s/ 90° moeten zijn	Brug 2-5 is geïnstalleerd	Brug verwijderen
Aandrijving start niet na meer dan 2 snel achter elkaar uitgevoerde instelfuncties in 3 s-modus	De maximaal toegestane inschakeltijd van 1 minuut pauze na 3 sec. motorlooptijd werd niet in acht genomen, de aandrijving bevindt zich voor de veiligheid in een uitschakelmodus	Wacht ongeveer 1 minuut tot de interne elektronica weer is afgekoeld tot de bedrijfstemperatuur
De aandrijving is met een KB-S klemblok krachtgesloten op de klepas gemonteerd en beweegt slechts gedeeltelijk of helemaal niet	Op voorwaarde dat aan bovengenoemde elektrische voorwaarden is voldaan, kan de verdraai-beveiliging zodanig gemonteerd zijn dat de aandrijving door de niet-centrische asverbinding vast zit en zichzelf heeft geblokkeerd	Maak de verdraai-beveiliging los en monteer deze zodanig dat de aandrijving een lichte slingerbeweging over zijn draaihoek kan doen

De volgende figuur toont de mogelijke knippersequenties van de meerkleurige LED, de tabel geeft de betekenis van de sequenties aan. In de figuur komt elk vierkantje overeen met een interval van 100 ms.

Prio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0										
1	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
2	r	r	y	y	r	r	y	y		
3	r		r		r		r		r	
4	r	r	r	r	y	y	y	y		
5	g	y	g	y	g	g	g	g	g	
6	y	g	y	g	y	y	y	y	y	
7	g	y	g	g	g	g	g	g	g	
8	y	g	y	y	y	y	y	y	y	
9	g		g		g		g		g	
10	y		y		y		y		y	
11	g	g	g	g	g	g	g	g	g	
12	y	y	y	y	y	y	y	y	y	

0	Aandrijving zonder stroom
1	Interne fout - melden aan servicemedewerker.
2	Interne fout - melden aan servicemedewerker.
3	Interne fout - melden aan servicemedewerker.
4	Brandbeveiliging actief, contact BF open
5	Blokkade bovenaan
6	3-puntsuitvoering met Y-feedback: blokkade bovenaan
7	Blokkade onderaan
8	3-puntsuitvoering met Y-feedback: blokkade onderaan
9	Aanpassing aandrijving
10	3-puntsuitvoering met Y-feedback: aanpassing aandrijving
11	OK
12	3-puntsuitvoering met Y-feedback: OK

9 Demontage, buitengebruikstelling, verwijdering

Buitengebruikstelling

De veer moet volledig ontspannen zijn voordat de aandrijving wordt gedemonteerd. Bij draaiaandrijvingen met veerterugloop moet de veervoorspanning worden opgeheven voordat de vier bevestigingsschroeven helemaal kunnen worden losgedraaid. Alleen dan kan de draaiaandrijving gemakkelijk van de aandrijfas worden verwijderd.

1. Steek de inbusleutel in de HV-aansluiting van de draaiaandrijving en draai een slag van ca. 1 1/2 in de draairichting.
⇒ Hierdoor verdwijnt de veervoorspanning en zit de aandrijving los op de aandrijfas.
2. Verwijder de vier bevestigingsschroeven en trek de draaiaandrijving van de aandrijfas.



GEVAAR

Levensgevaar door het aanraken van onderdelen onder spanning

In de aandrijving zitten componenten die onder levensbedreigende hoge elektrische spanning staan.

1. Open het deksel van de klemmenkast niet als er spanning op staat.
2. Koppel de aandrijving volledig los van het stroomnet alvorens met de demontage te beginnen.



OPMERKING

- Neem bij de buitengebruikstelling de voorschriften voor explosiebeveiliging in acht.

Verwijdering

Breng gedemonteerde/defecte onderdelen binnen voor recycling:

- Verschroot alle metalen onderdelen.
- Breng alle componenten van plastic binnen voor recycling.
- Sorteert alle andere componenten op basis van het materiaal waaruit ze bestaan en verwijder ze volgens de plaatselijke voorschriften.

**OPMERKING****Gevaar voor het milieu als gevolg van onjuiste verwijdering**

Onjuiste verwijdering kan gevaren voor het milieu veroorzaken.

1. Laat elektrisch afval, elektronische componenten, smeermiddelen en andere hulpstoffen alleen door erkende gespecialiseerde bedrijven afvoeren.
 2. Vraag bij twijfel informatie over milieuvriendelijke afvalverwerking aan bij de plaatselijke gemeente of speciale afvalverwerkingsbedrijven.
 3. Neem bij het afvoeren van bedrijfs- en hulpstoffen (bijv. oliën, vetten) altijd de informatie van de betreffende fabrikant in acht, in het bijzonder het veiligheidsinformatieblad.
-

10 EU-inbouwverklaring volgens de machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II B Draaiaandrijvingen ExMax, RedMax, InMax

De fabrikant
Schischek GmbH Mühlsteig 45 Gewerbegebiet Süd 5 90579 Langenzenn DUITSLAND
verklaart hierbij dat de onvolledige machine

Draaiaandrijvingen ExMax, RedMax, InMax

voldoet aan de volgende essentiële veiligheids- en gezondheidseisen volgens bijlage I van de machinerichtlijn
2006/42/EG:

- Bijlage I, 1.1.2 Beginselen van geïntegreerde veiligheid
- Bijlage I, 1.1.3 Materialen en producten
- Bijlage I, 1.1.6 Ergonomie
- Bijlage I, 1.3.3 Risico's in verband met vallende of uitgeworpen voorwerpen
- Bijlage I, 1.3.7 Risico's in verband met de bewegende delen
- Bijlage I, 1.5.1 Risico ten gevolge van de elektriciteitsvoorziening
- Bijlage I, 1.5.10 Risico's door straling
- Bijlage I, 1.5.6 Risico's door brand
- Bijlage I, 1.5.7 Risico's door ontploffing
- Bijlage I, 1.6.1 Onderhoud van de machine
- Bijlage I, 1.7.2 Waarschuwing voor restrisico's
- Bijlage I, 1.7.3 Markering op machines
- Bijlage I, 1.7.4 Gebruiksaanwijzing

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN ISO 12100:2010

De onvolledige machine mag pas in gebruik worden genomen nadat is vastgesteld dat de machine waarin de onvolledige machine moet worden ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG.

De speciale documenten die bij de onvolledige machine horen, zijn volgens bijlage VII deel B opgesteld. De fabrikant verbindt zich ertoe de speciale documenten voor de onvolledige machine zo nodig in digitale of gedrukte vorm aan de bevoegde autoriteit te bezorgen.



**EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
Anhang II B Drehantriebe ExMax, RedMax, InMax**

Der Hersteller
Schischek GmbH Mühlsteig 45 Gewerbegebiet Süd 5 90579 Langenzenn GERMANY
erklärt hiermit, dass die unvollständige Maschine

Drehantriebe ExMax, RedMax, InMax

den folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht:
--

- Anhang I, 1.1.2 Grundsätze für die Integration der Sicherheit
- Anhang I, 1.1.3 Materialien und Produkte
- Anhang I, 1.1.6 Ergonomie
- Anhang I, 1.3.3 Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände
- Anhang I, 1.3.7 Risiken durch bewegliche Teile
- Anhang I, 1.5.1 Elektrische Energieversorgung
- Anhang I, 1.5.10 Strahlung
- Anhang I, 1.5.6 Brand
- Anhang I, 1.5.7 Explosion
- Anhang I, 1.6.1 Wartung der Maschine
- Anhang I, 1.7.2 Warnung vor Restrisiken
- Anhang I, 1.7.3 Kennzeichnung der Maschinen
- Anhang I, 1.7.4 Betriebsanleitung


Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 12100:2010

Die unvollständige Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
--

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine der zuständigen Behörde gegebenenfalls in digitaler oder gedruckter Form zu übermitteln.

Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen:
--

 (Matthias Schäfer)
90579 Langenzenn, 2021-05-03

11 EU-Conformiteitsverklaring ExMax-..., ExMax...CT...

Wij,

Schischek GmbH
Mühlsteig 45
Gewerbegebiet Süd 5
90579 Langenzenn
DUITSLAND

verklaren op eigen verantwoordelijkheid conform de bepalingen van de richtlijnen:

2014/30/EU
2014/34/EU

2014/35/EU
RoHS 2011/65/EU

dat het product

ExMax-..., ExMax...CT...

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen of normatieve documenten:

DIN 10226-1:2004
DIN 10226-1:2004
DIN 10226-1:2004
EN 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2014

EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2013
EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-5:2006
EN 61000-4-6:1996+A1:2001

EN 61000-4-6:1996+A1:2001
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007
EN 61010-1:2010
ISO 80079-36 :2016
ISO 80079-37

Markering:



EPS 17 ATEX 1 132 X
II 2 (2) D Ex tb [ib Db] IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db
II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIC T6, T5, T4 Gb

ExMax-...-CT
EPS 17 ATEX 1 132 X
II 2 (2) D Ex tb [ib Db] IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db
II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIB T6, T5, T4 Gb

ExMax-...; ExMax-...-CT
Ex h IIC T6/T5/T4 Gb
Ex h IIIC T80°C/T95°C/T130°C Db
IECEX EPS 20.0027 X

Aangewezen instantie en identificatienummer:

Product goedkeuring: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Hennemann-Straße 8, 19061 Schwerin, Duitsland, NB 2004

Kwaliteitsmanagementsysteem: DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum



EU-Konformitätserklärung ExMax-...; ExMax-...-CT

Wir, die		
Schischek GmbH Mühlsteig 45 Gewerbegebiet Süd 5 90579 Langenzenn GERMANY		
erklären in alleiniger Verantwortung gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:		
2014/30/EU 2014/34/EU	2014/35/EU RoHS 2011/65/EU	
dass das Produkt		
ExMax-...; ExMax-...-CT		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder den normativen Dokumenten übereinstimmt:		
EN 55016-1-2:2014+A1:2018 EN 55016-2-1:2014+A1:2017 EN 55016-2-3:2017+A1:2019 EN 60079-0:2018/AC:2020-02 EN 60079-1:2014/AC:2018-09 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014 EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013	EN 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1:2017 EN 61000-4-6:2014 EN 61000-4-8:2010 EN 61000-6-2:2019	EN 61000-6-4:2019 EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019 EN IEC 61000-4-11:2020+AC:2020 EN IEC 61000-4-3:2020 EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016
Kennzeichnung:		



EPS 17 ATEX 1 132 X
II 2 (2) D Ex tb [ib Db] IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db
II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIC T6, T5, T4 Gb

ExMax-...-CT
EPS 17 ATEX 1 132 X
II 2 (2) D Ex tb [ib Db] IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db
II 2 (2) G Ex db [ib Gb] IIB T6, T5, T4 Gb

ExMax-...; ExMax-...-CT
Ex h IIC T6/T5/T4 Gb
Ex h IIIC T80°C/T95°C/T130°C Db
IECEX EPS 20.0027 X

Benannte Stelle und Identifikationsnummer:
Produktzulassung: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Hennemann-Straße 8, 19061 Schwerin, Germany, NB 2004 QM-System: DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Geschäftsführer:
 (Matthias Schäfer)
90579 Langenzenn, 2023-02-17

12 EU-Conformiteitsverklaring RedMax-...; RedMax-...-CT

Wij,

Schischek GmbH
Mühlsteig 45
Gewerbegebiet Süd 5
90579 Langenzenn
DUITSLAND

verklaren op eigen verantwoordelijkheid conform de bepalingen van de richtlijnen:

2014/30/EU
2014/34/EU

2014/35/EU
RoHS 2011/65/EU

dat het product

RedMax-...; RedMax-...-CT

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen of normatieve documenten:

DIN 10226-1:2004
DIN 10226-1:2004
DIN 10226-1:2004
EN 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2014

EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

EN 61000-3-3:2013
EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-5:2006

EN 61000-4-6:1996+A1:2001

EN 61000-4-6:1996+A1:2001

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007
EN 61010-1:2010
ISO 80079-36 :2016
ISO 80079-37

Markering:



EPS 18 ATEX 1 216 x
II 3 (3) D Ex tc [ic Dc] IIC T80°C, T95°C, T130°C Dc
II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIC T6 / T5 / T4 Gc

RedMax-...-CT

EPS 18 ATEX 1 216 x
II 3 (3) D Ex tc [ic Dc] IIC T80°C, T95°C, T130°C Dc
II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIB T6 / T5 / T4 Gc

RedMax-...; RedMax-...-CT



Ex h IIC T6/T5/T4 Gc
Ex h IIC T80°C/T95°C/T130°C Dc
IECEx EPS 20.0027 X

Aangewezen instantie en identificatienummer:

Product goedkeuring: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Hennemann-Straße 8, 19061 Schwerin, Duitsland, NB 2004



EU-Konformitätserklärung RedMax-...; RedMax-...-CT

Wir, die		
Schischek GmbH Mühlsteig 45 Gewerbegebiet Süd 5 90579 Langenzenn GERMANY		
erklären in alleiniger Verantwortung gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:		
2014/30/EU 2014/34/EU	2014/35/EU RoHS 2011/65/EU	
dass das Produkt		
RedMax-...; RedMax-...-CT		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder den normativen Dokumenten übereinstimmt:		
EN 55016-1-2:2014+A1:2018 EN 55016-2-1:2014+A1:2017 EN 55016-2-3:2017+A1:2019 EN 60079-0:2018/AC:2020-02 EN 60079-1:2014/AC:2018-09 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014 EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013	EN 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1:2017 EN 61000-4-6:2014 EN 61000-4-8:2010 EN 61000-6-2:2019	EN 61000-6-4:2019 EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/ AC:2019 EN IEC 61000-4-11:2020+AC:2020 EN IEC 61000-4-3:2020 EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016
Kennzeichnung:		
		
EPS 18 ATEX 1 216 x II 3 (3) D Ex tc [ic Dc] IIIC T80°C, T95°C, T130°C Dc II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIC T6 / T5 / T4 Gc		
RedMax-...-CT EPS 18 ATEX 1 216 x II 3 (3) D Ex tc [ic Dc] IIIC T80°C, T95°C, T130°C Dc II 3 (3) G Ex db [ic Gc] IIB T6 / T5 / T4 Gc		
RedMax-...; RedMax-...-CT Ex h IIC T6/T5/T4 Gc Ex h IIIC T80°C/T95°C/T130°C Dc IECEx EPS 20.0027 X		
Benannte Stelle und Identifikationsnummer:		
Produktzulassung: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Hennemann-Straße 8, 19061 Schwerin, Germany, NB.2004		
Geschäftsführer:		
 (Matthias Schäfer)		
90579 Langenzenn, 2023-02-17		

13 EU-Conformiteitsverklaring InMax-...

Wij,

Schischek GmbH
Mühlsteig 45
Gewerbegebiet Süd 5
90579 Langenzenn
DUITSLAND

verklaren op eigen verantwoordelijkheid conform de bepalingen van de richtlijnen:

2014/30/EU
2014/35/EU

RoHS 2011/65/EU

dat het product

InMax-...

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen of normatieve documenten:

DIN 10226-1:2004
DIN 10226-1:2004
DIN 10226-1:2004
EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2013

EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-5:2006
EN 61000-4-6:1996+A1:2001



EN 61000-4-6:1996+A1:2001
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007
EN 61010-1:2010

Markering:





EU-Konformitätserklärung InMax-...

Wir, die		
Schischek GmbH Mühlsteig 45 Gewerbegebiet Süd 5 90579 Langenzenn GERMANY		
erklären in alleiniger Verantwortung gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:		
2014/30/EU 2014/35/EU	RoHS 2011/65/EU	
dass das Produkt		
InMax-...		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder den normativen Dokumenten übereinstimmt:		
EN 55016-1-2:2014+A1:2018 EN 55016-2-1:2014+A1:2017 EN 55016-2-3:2017+A1:2019 EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013 EN 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013+A1:2019	EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1:2017 EN 61000-4-6:2014 EN 61000-4-8:2010 EN 61000-6-2:2019	EN 61000-6-4:2019 EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/ AC:2019 EN IEC 61000-4-11:2020+AC:2020 EN IEC 61000-4-3:2020
Kennzeichnung:		
		
Geschäftsführer:		
 (Matthias Schäfer)		
90579 Langenzenn, 2023-02-17		

SCHISCHEK

A **rotork** Brand