



Roto E-Tec Drive

De verdeckte aandrijving voor ramen

Contact

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Duitsland
Telefoon +49 711 7598 0
Telefax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



1	Algemene informatie	7
1.1	Versiehistorie	7
1.2	Handleiding	7
1.3	Symbolen	9
1.4	Pictogrammen	9
1.5	Afkortingen	10
1.6	Doelgroepen	11
1.7	Instructieplicht van de doelgroepen	12
1.8	Bescherming van auteursrechten	13
1.9	Aansprakelijkheidsbeperking	13
1.10	Behoud van de oppervlaktekwaliteit	14
1.11	Montage- en installatiewerkzaamheden	15



2	Veiligheid	16
2.1	Weergave en indeling van waarschuwingsinstructies	16
2.2	Gevarenniveaus van waarschuwingsinstructies	16
2.3	Basismaatgebruik	17
2.3.1	Roto E-Tec Drive	17
2.3.2	Roto E-Tec Drive Power Unit en Power Unit Wireless	18
2.4	Principiële veiligheidsaanwijzingen	18
2.4.1	Montage	18
2.4.2	Gebruik	19
2.4.3	Omgevingscondities	20
2.5	Speciale veiligheidsaanwijzingen	21
2.6	Bediening	21



3	Productinformatie	23
3.1	Productomvang	23
3.2	Toebehoren	24
3.3	Toepassingsdiagrammen	25
3.3.1	Kiepvleugel	25
3.3.2	Kiepdraai	30
3.4	Roto E-Tec Drive Power Unit en Power Unit Wireless	33
3.4.1	Overzicht LED-indicaties – Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless	33
3.4.2	Compatibiliteit met E-Tec Drive	33

3.4.3	Overzicht aansluitklemmen	34
3.4.4	Overzicht bedieningstoetsen	35



4	Beslagoverzichten	36
4.1	Kiepbeslag	38
4.1.1	VSB ≤ 1000 mm	38
4.1.2	VSB ≥ 1001 mm	40
4.1.3	VSB ≤ 1000 mm – scharnierzijde Designo (BA 13)	42
4.1.4	VSB ≥ 1001 mm – scharnierzijde Designo (BA 13)	44
4.2	Kiepdraaibeslag	46
4.2.1	Scharnierzijde P en T	46
4.2.2	Scharnierzijde Designo (BA 13)	48



5	Montage	50
5.1	Montage-instructies	50
5.2	Montage-instructies	51
5.3	Hout	52
5.3.1	Boor- en freesmaten	52
5.3.2	Schaararm kiepdraai (KD) en schaargeleiding	54
5.3.3	Roto E-Tec Drive monteren	54
5.3.4	Vleugelstabilisering	57
5.4	Kunststof	58
5.4.1	Boor- en freesmaten	58
5.4.2	Schaararm kiepdraai (KD) en schaargeleiding	61
5.4.3	Roto E-Tec Drive monteren	61
5.4.4	Vleugelstabilisering	65
5.5	Kabel	66
5.5.1	Kabels verleggen	66
5.5.2	Kabels verbinden	67
5.5.3	Kabel afkorten	68
5.5.4	Maximaal mogelijke kabelverlenging	69
5.6	Functionaliteitsproef Roto E-Tec Drive	69
5.7	Toebehoren	70
5.7.1	Afsluitmechanisme	70
5.8	Roto E-Tec Drive Power Unit en Power Unit Wireless	71
5.8.1	Montage	71

	5.8.2	Functionaliteitsproef Roto E-Tec Drive Power Unit en Power Unit Wireless	73
	5.9	Checklist	74
	6	Aansluitschema	76
	6.1	Bedieningsschakelaar	77
	6.2	Bedieningsschakelaar groepsschakeling	79
	6.3	Zonder E-Tec Drive Power Unit of Power Unit Wireless	81
	7	Bediening	82
	7.1	Roto E-Tec Drive	82
	7.1.1	Eerste ingebruikname	82
	7.1.2	Openen en sluiten	84
	7.1.3	Aandrijving stoppen	84
	7.1.4	Handbediening	84
	7.1.5	Reset van de aandrijving	85
	7.1.6	Omschakelen van de bewegingssnelheid	85
	7.1.7	Ventilatiefunctie	85
	7.1.8	Signaaltoon uitschakelen	86
	7.2	Roto E-Tec Drive Power Unit	86
	7.2.1	Bedieningstoets Connect	86
	7.2.2	Bedieningstoets open	86
	7.3	Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless	87
	7.3.1	Bedieningstoets Connect	87
	7.3.2	Bedieningstoets Connect	87
	7.3.3	Bedieningstoets open	92
	7.4	Storingsverhelping	92
	8	Onderhoud	94
	8.1	Onderhoudsinterval	95
	8.2	Reiniging	95
	8.3	Onderhoud	95
	8.3.1	Smeerpunten	96
	8.4	Functionaliteitsproef	96
	8.5	Reparatie	97
	9	Demontage	98
	9.1	Kabel losmaken	98

	9.2	Beslagdelen	98
	10	Transport	99
	10.1	Elementen en beslag transporteren	99
	10.2	Beslag opslaan	100
	10.3	Lagering Roto E-Tec Drive	100
	10.4	Transportinspectie	100
	11	Afvalverwerking	101
	11.1	Verpakkingen verwijderen en afvoeren	101
	11.2	Beslag verwijderen en afvoeren	101
	11.3	Elektronisch afval	101
	12	Technische gegevens	102
	12.1	Roto E-Tec Drive	102
	12.2	Roto E-Tec Drive Power Unit	102
	12.3	Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless	102
	13	Aanvullende informatie	104
	13.1	Inbouwverklaring	104
	13.2	Risicobeoordeling en mogelijke beschermingsmaatregelen	106
	13.2.1	Doelstelling	106
	13.2.2	Rechtsgrondslagen	106
	13.2.3	Verantwoordelijkheden	107
	13.2.4	Documentatie- beschrijvingsverplichtingen	107
	13.2.5	Risicobeoordeling en beschermingsmaatregelen voor elektrisch bediende ramen	109



1 Algemene informatie

1.1 Versiehistorie

Ver-sie	Datum	Wijzigingen
v5	12.07.2018	
v6	01.03.2022	Roto E-Tec Drive Power Unit (Wireless) opgenomen → <i>Vanaf pagina 33</i> . Nieuwe artikelnummers voor Roto E-Tec Drive incl. aansluitset → <i>Vanaf pagina 23</i> . Overzicht voor vang- en poetsschaar bij Roto NX Scharnierzijde Design (BA 13) gewijzigd → <i>Vanaf pagina 28</i> .
v7	14.11.2023	Aansluitschema gewijzigd → <i>Vanaf pagina 77</i> Technische gegevens (output) aangevuld → <i>Vanaf pagina 94</i>
v8	20.02.2024	Technische gegevens E-Tec Drive uitgebreid → <i>Vanaf pagina 102</i> Nieuwe artikelnummers schaar geleiding → <i>Vanaf pagina 46</i> Inbouwverklaring geactualiseerd → <i>Vanaf pagina 104</i>

1.2 Handleiding

Deze handleiding ("Originele gebruiksaanwijzing") bevat belangrijke informatie en instructies, evenals aanslaghandleidingen voor de verdere verwerking van de beslagen en de raamaandrijving Roto E-Tec Drive.

Bovendien vermeldt deze handleiding bindende specificaties die in acht genomen moeten worden om de instructieplicht tot aan de eindgebruiker te garanderen.

Afhankelijk van het gebruikte profielmateriaal hebben de gegevens en instructies in deze handleiding betrekking op producten uit het beslagsysteem Roto NX voor houten of kunststofprofielen. Verder hebben de informatie en instructies betrekking op de raamaandrijving Roto E-Tec Drive.

Naast deze handleiding zijn de volgende documenten van toepassing:

Roto Drive & Control

- Inbouwhandleiding
 - Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless: *SUG_34*
 - Roto E-Tec Drive | Control Unit: *IMO_440*
- Catalogus
 - Drive&Control: *CTL_41*

Roto NX

- Inbouwhandleiding
 - Hout
 - Roto NX | Scharnierzijde T: *IMO_456*
 - Roto NX | Scharnierzijde Designo (BA 13): *IMO_542*
 - Kunststof
 - Roto NX | Scharnierzijde P: *IMO_455*
 - Roto NX | Scharnierzijde Designo (BA 13): *IMO_517*
- Catalogus
 - Hout: *CTL_104*
 - Kunststof: *CTL_105*

Bovendien zijn de volgende richtlijnen van toepassing:

- Richtlijn TBDK: "Befestigung tragender Beschlagteile von Drehkipp-Beschlägen", Bevestiging dragende beslagdelen voor draai- en draaikiep-beslag, van de kwaliteitsinstantie Schlösser und Beschläge e. V. (Duitse kwaliteitsinstantie voor hang- en sluitwerk);

- Richtlijn VHBE: "Beschlge von Fenstern und Fensterturen – Vorgaben und Hinweise fur Endanwender", Beslag voor ramen en raamdeuren – richtlijnen en instructies voor eindgebruikers, van de kwaliteitsinstantie Schlosser und Beschlge e. V.;
- Richtlijn VHBH: "Beschlge von Fenstern und Fensterturen – Vorgaben und Hinweise zum Umgang mit den Beschlgen bei der Weiterverarbeitung", Beslag voor ramen en raamdeuren – richtlijnen en instructies voor omgang met en verdere verwerking van beslag, van de kwaliteitsinstantie Schlosser und Beschlge e. V.;
- Richtlijn FPKF: "Verwendung von Fang- und Putzscheren in Kipp-Flugelfenstern und Kipp-Oberlichtern", Gebruik van vang- en poetsscharen in kiepvlugelramen en bovenlichten, van de kwaliteitsinstantie Schlosser und Beschlge e. V.;
- Handleidingen en informatie van profielfabrikanten (bijvoorbeeld fabrikanten van ramen en raamdeuren);
- De geldende voorschriften, richtlijnen en nationale wetten.

Aanbevolen worden verder de volgende richtlijnen:

- TLE.01: "Der richtige Umgang einbaufertiger Fenster und Auenturen bei Transport, Lagerung und Einbau", Correct omgaan met kant-en-klare inbouwramen en buitendeuren tijdens transport, opslag en inbouw,
- WP.01: "Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Auenturen – Wartung, Pflege und Inspektion – Hinweise fur den Vertrieb", Onderhoud van ramen, gevelprofielen en buitendeuren – service, onderhoud en inspectie – instructies voor verkoop, van VFF;
- WP.02: "Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Auenturen – Wartung, Pflege und Inspektion – Manahmen und Unterlagen", Onderhoud van ramen, gevelprofielen en buitendeuren – service, onderhoud en inspectie – procedures en documenten, van VFF;
- WP.03: "Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Auenturen – Wartung, Pflege und Inspektion – Wartungsvertrag", Onderhoud van ramen, gevelprofielen en buitendeuren – service, onderhoud en inspectie – onderhoudscontract, van VFF.

Meer richtlijnen voor E-Tec Drive:

- VFF-gegevensblad "Elektrisch bediende ramen" (KB.01)
- ZVEI-informatieblad "Elektrisch bediende ramen"
- Machinerichtlijn (2006/42/EG)
- EN 14351-1+A1
- DIN EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Handleiding goed bewaren

Deze handleiding vormt een essentieel onderdeel van dit product. Bewaar de handleiding zo, dat u deze altijd binnen handbereik hebt.

Toelichting van kenteken

Om tekst te markeren (bijvoorbeeld in afbeeldingen of instructies), worden in de handleiding de volgende kentekens gebruikt:

Kenteken	Betekenis
	Optionele / alternatieve bouwdelen met zitting in de vleugel
	Vleugel / bouwdelen met zitting in de vleugel
	Optionele / alternatieve bouwdelen met zitting in het kader
	Kader / bouwdelen met zitting in de vleugel
	Boringen, frezingen, schroefposities

Kenteken	Betekenis
	niet / indirect betroffen bouwdelen
	actueel beschreven bouwdelen, pijlen of bewegingen
	Positienummer
	Legenda
	Actiestappen



INFO

Alle maten in de handleiding worden in millimeters (mm) weergegeven. Indien een andere maateenheid wordt gebruikt, wordt dat duidelijk aangegeven.



INFO

Afbeeldingen vindt u in de uitwerking rechts (DIN 107).

1.3 Symbolen

Symbool	Betekenis
	Vermelding eerste hiërarchie
	Lijst tweede hiërarchie
	(Kruis)verwijzing
	Resultaat
	Actiestap, niet genummerd
	Actiestap, genummerd
	Actiestap, genummerd, tweede niveau
	Voorwaarde

1.4 Pictogrammen

Symbool	Betekenis
	Betekening
	DIN links/rechts
	Vleugelsponningbreedte
	Vleugelsponninghoogte
	Vleugelgewicht
	Grootte
	Hout
	Informatie

Symbool	Betekenis
	Kunststof
	Koppelbaar
	Lengte
Nº	Materiaalnummer
	Sluitnokken, aantal
	Sluitnokken, type

1.5 Afkortingen

Afkorting	Betekenis
BA	Beslagas
CTL	Catalogus
dB(A)	Decibel, filtercurve A
DC	Gelijkstroom
DIN L / R	DIN links/rechts
d _k	Kopdoormeter schroef
DM	Doornmaat
VB	Vleugelbreedte
VSb	Vleugelsponningbreedte
VSH	Vleugelsponninghoogte
VH	Vleugelhoogte
VG	Vleugelgewicht
FPS	Vang- en poetsschaar
FS	Valschaar
FL	Sponninglucht
G	Gram
GC	Glasgewicht
KH	Krukhoogte
IMO	Inbouwhandleiding
J	Ja
kg	Kilogram
KU	Koppelbaar
M	Meter
mA	Milliampère
Max.	Maximaal
mm	Millimeter
MTS	Magneetthermostaatbesturing
MV	Middensluiting
MVS	Magneetvergrendelingssysteem
N	Nee
Nm	Draaimoment in newtonmeter
zonder afb.	zonder afbeelding
S	Seconde
SELV	Safety Extra Low Voltage, zeer lage veiligheidsspanning
SH	Veiligheid
SP	Schakelblokkering
SST	Sluitstuk
TF	Kiepdraai

Afkorting	Betekenis
V	Volt
W	Watt
bijv.	Bijvoorbeeld

1.6 Doelgroepen

De informatie in dit document richt zich op de volgende doelgroepen:

Beslaghandel

De doelgroep "Beslaghandel" omvat alle ondernemingen/personen die beslagen van de beslagfabrikant kopen om deze te verkopen, zonder dat de beslagen worden gewijzigd of verder worden verwerkt.

Fabrikanten van ramen en raamdeuren

De doelgroep "Fabrikanten van ramen en raamdeuren" omvat alle ondernemingen en personen die beslagen bij de beslagfabrikant of beslaghandel inkopen en deze verder verwerken in ramen of raamdeuren.

Installateurs van het elektrisch bediende raam/de raamdeur

De doelgroep "Installateurs van het elektrisch bediende raam" omvat alle bedrijven/personen die het raam en de aandrijving met elkaar verbinden.

Planners

De doelgroep "Planners" omvat bouwplanners, architecten of de aanbestedende dienst.

Bouwstofhandel/montagebedrijf

De doelgroep "Bouwstofhandel" omvat alle ondernemingen en personen die ramen en raamdeuren inkopen bij de fabrikant van ramen en raamdeuren om deze door te verkopen en in een bouwproject te monteren zonder dat de ramen of raamdeuren worden gewijzigd.

De doelgroep "Montagebedrijf" omvat alle ondernemingen en personen die ramen en raamdeuren inkopen bij de fabrikant van ramen en raamdeuren of bij de bouwstofhandel om deze door te verkopen en in een bouwproject te monteren zonder dat de ramen of raamdeuren worden gewijzigd.

Opdrachtgevers

De doelgroep "Opdrachtgevers" omvat alle ondernemingen en personen die opdracht geven voor de fabricage van ramen en/of raamdeuren voor de inbouw in hun bouwproject.

Erkend elektricien

Het apparaat mag uitsluitend gemonteerd, geïnstalleerd, in gebruik genomen en onderhouden worden door een erkend elektricien met de bijbehorende kwalificaties.

De betreffende elektricien moet dit document of de toepasselijke documenten gelezen en begrepen hebben en de instructies in acht nemen.

De elektricien moet de in het betreffende land toepasselijke nationale regelgeving (bijv. DIN VDE 0105, EN 50110) inzake installatie, functionaliteitsproef, reparatie en onderhoud van elektrische producten in acht nemen en correct toepassen.

Eindgebruikers

De doelgroep "Eindgebruikers" omvat alle personen die de ingebouwde ramen en/of raamdeuren bedienen.

Bedieners

De doelgroep "Bedieners" omvat alle personen die de in het raam gemonteerde aandrijving Roto E-Tec Drive bedienen.

1.7 Instructieplicht van de doelgroepen



INFO

Elke doelgroep moet haar instructieplicht onverkort nakomen.

Voor zover hierna niet anders is vastgelegd, kan de doorgifte van de documenten en informatie als gedrukte uitgave, op een gegevensdrager of via een internettoegang plaatsvinden.

Verantwoordelijkheid van de beslaghandel

De beslaghandel moet de volgende documentatie doorgeven aan de fabrikant van ramen en raamdeuren:

- Catalogus - inbouw-, onderhouds- en bedieningshandleiding
- Richtlijn bevestiging dragende beslagdelen van draai- en draaikiepbeslag (TBDK)
- Richtlijnen en instructies voor product en aansprakelijkheid (VHBH)
- Richtlijnen en instructies voor eindgebruikers (VHBE)

Verantwoordelijkheid van de fabrikant van ramen en raamdeuren

De fabrikant van ramen en raamdeuren moet de volgende documenten aan de bouwstofhandel of aan de opdrachtgever doorgeven; ook als dit via een onderaannemer (montagebedrijf) gebeurt:

- Inbouw-, onderhouds- en bedieningshandleiding
- Richtlijn bevestiging dragende beslagdelen van draai- en draaikiepbeslag (TBDK)
- Richtlijnen en instructies voor product en aansprakelijkheid (VHBH)
- Richtlijnen en instructies voor eindgebruikers (VHBE)
- CE-markering ramen (BPR, evt. machinerichtlijn)
- Conformiteitsverklaring volgens EN 14351-1 waarin de toepassingsvoorwaarden worden gespecificeerd wanneer ramen met aandrijving op de markt worden gebracht.

Hij moet ervoor zorgen dat aan de eindgebruiker de voor hem bestemde documenten en informatie in gedrukte vorm (bijv. productbijlage) ter beschikking worden gesteld.

Ook moet hij ervoor zorgen dat de eindgebruiker is geïnstrueerd over de bediening van het product en de gevaren van het product.

Verantwoordelijkheid van de bouwstofhandel/het montagebedrijf

De bouwstofhandel moet de volgende documenten aan de opdrachtgever doorgeven, ook als een onderaannemer (montagebedrijf) is tussengeschaald:

- Onderhouds- en bedieningshandleiding (nadruk op beslag)
- Richtlijnen en instructies voor product en aansprakelijkheid (VHBH)
- Richtlijnen en instructies voor eindgebruikers (VHBE)

Verantwoordelijkheid van de planner

De planner moet de eisen aan het elektrisch bediende raam duidelijk specificeren, in het bijzonder de noodzakelijke beschermingsmaatregelen. Voor dit doel moet de volgende documentatie worden opgesteld en gepresenteerd:

- Gebruiksconcept
- Risicobeoordeling
- Aanbesteding met technische en bouwkundige vereisten

Verantwoordelijkheid van de installateur van de installatie

De installateur van de installatie moet de volgende documenten aan de exploitant doorgeven en aan de volgende eisen voldoen:

- Installatieplan

- Overdrachtsprotocol
- Gebruikersinformatie I gebruiksaanwijzing
- CE-markering in de directe omgeving van de informatie van de fabrikant (installateur), duidelijk leesbaar (≥ 5 mm) en permanent (bijvoorbeeld in de sponning) op het product en conformiteitsverklaring volgens de Machinerichtlijn als de installateur de aandrijving op een bestaand raam aanbrengt).
- Bij de inbouw van een compleet elektrisch bedienbaar raam moet de goedkeuring van de toepassing worden gecontroleerd.
- Risicobeoordeling om de planningsspecificaties te controleren (zie verantwoordelijkheid van de planner).

Verantwoordelijkheid van de opdrachtgever

De opdrachtgever moet de volgende documenten aan de eindgebruiker doorgeven:

- Onderhouds- en bedieningshandleiding (nadruk op beslag)
- Richtlijnen en instructies voor eindgebruikers (VHBE)
- Bouwvergunning

Daarnaast moet de opdrachtgever voldoen aan alle officiële eisen.

Verantwoordelijkheid van de exploitant

De exploitant moet de onderhoudsdocumentatie bijhouden en beschikbaar houden voor inspectie en inbedrijfstelling en toezicht houden op regelmatig onderhoud door gekwalificeerd personeel.

1.8 Bescherming van auteursrechten

De inhoud van dit document is auteursrechtelijk beschermd. Het gebruik ervan is in het kader van de verdere verwerking van het beslag toegestaan. Elk ander gebruik zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant is niet toegestaan.

1.9 Aansprakelijkheidsbeperking

Alle informatie en toelichtingen in dit document zijn samengesteld met inachtneming van de geldende normen en voorschriften en de stand van de techniek en vormen het product van jarenlange kennis en ervaring.

De beslagfabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade op grond van:

- het niet-opvolgen van de instructies en aanwijzingen in dit document en alle productspecifieke documenten en het niet-naleven van de toepasselijke richtlijnen (zie hoofdstuk Veiligheid, basismaatgebruik);
- oneigenlijk of foutief gebruik (zie hoofdstuk Veiligheid, basismaatgebruik);
- ontoereikende aanbesteding, niet-naleving van de inbouwvoorschriften en toepassingsdiagrammen;
- een relatief hoge vervuilingsgraad;

Aanspraken van derden jegens de beslagfabrikant wegens schade door foutief gebruik of het niet-verstrekken van de vereiste instructies, aanwijzingen en richtlijnen ("instructieplicht") door de beslaghandel, de fabrikant van ramen, deuren of raamdeuren, alsook door de bouwstofhandel of opdrachtgever worden op de verantwoordelijke partijen verhaald.

De in het leveringscontract overeengekomen verplichtingen, algemene voorwaarden en leveringsvoorwaarden van de beslagfabrikant, alsook de op het tijdstip van het sluiten van het contract geldende wettelijke regelingen zijn van toepassing.

De garantie geldt alleen voor originele Roto-bouwdelen.

Technische wijzigingen zijn voorbehouden in het kader van de verbetering van de gebruikseigenschappen en de doorontwikkeling.

1.10 Behoud van de oppervlaktekwaliteit



LET OP

Materiële schade door oppervlaktebehandeling!

Oppervlaktebehandelingen (zoals lakken en laseren) van elementen kunnen leiden tot de beschadiging van bouwdelen en kunnen negatieve gevolgen hebben voor het functioneren ervan.

- ▶ Bij het afplakken alleen tapes gebruiken die de laklagen niet beschadigen. Bij twijfel bij de deurenfabrikant navraag doen.
- ▶ Bouwdelen tegen direct contact met de oppervlaktebehandeling beschermen.
- ▶ Bouwdelen tegen stof en vuil beschermen.



LET OP

Materiële schade door verkeerde reinigingsmiddel en dichtstoffen!

Reinigingsmiddelen en dichtstoffen kunnen oppervlakten van de bouwdelen en dichtingen beschadigen.

- ▶ Geen agressieve of brandbare vloeistoffen, zuurhoudende reinigers of schuurmiddelen gebruiken.
- ▶ Alleen milde, pH-neutrale reinigingsmiddelen in verdunde vorm gebruiken.
- ▶ Een dunne beschermingsfolie op de bouwdelen aanbrengen, bijvoorbeeld met een in olie gedoopte doek.
- ▶ Agressieve dampen (bijv. door mieren- of azijnzuur, ammoniak, amine- of ammoniakverbindingen, aldehyde, fenolen, chloor, looizuur) in het gebied van het element voorkomen.
- ▶ Geen dichtstoffen met een hoge zuurgraad of een hoog azijngehalte of dergelijke in combinatie met de eerder genoemde ingrediënten gebruiken omdat zowel het directe contact met de dichtstof als de verdamping ervan de oppervlakte van de bouwdelen kunnen aantasten.



LET OP

Materiële schade door vervuiling!

Stof en vuil hebben een negatief effect op het functioneren van de bouwdelen.

- ▶ Bezinksels en verontreinigingen door bouwstoffen (bijv. poets, gips).
- ▶ Bouwdelen vrijhouden van aangekoekt vuil en verontreinigingen.



LET OP

Materiële schade door (continu) vochtige omgevingslucht!

Vochtige omgevingslucht kan leiden tot schimmelvorming en corrosie door condenswater.

- ▶ Bouwdelen voldoende luchten, in het bijzonder tijdens de bouwfase.
- ▶ Meerdere malen per dag intensief luchten door alle elementen gedurende ca. 15 minuten te openen. Mocht het intensief luchten niet voldoende zijn, dan zet u de elementen in de kiepstand en plakt u deze aan de binnenzijde luchtdicht af, bijvoorbeeld omdat nieuwe vloeren niet mogen worden betreden of omdat deze niet tegen tocht kunnen. De bestaande luchtvochtigheid van de omgevingslucht met condensatiedrogers naar buiten afvoeren.
- ▶ Bij complexere bouwplannen indien nodig een verluchttingsplan opstellen.
- ▶ Ook tijdens vakanties en feestdagen voldoende luchten.

1.11 Montage- en installatiewerkzaamheden

De Roto E-Tec Drive mag alleen van zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS) worden voorzien. Power Unit of Power Unit Wireless en Roto E-Tec Drive | Control Unit zet netspanning om in aanraakbare ZLVS. Door zijn geringe bewegingssnelheid en geringe openingsbreedte van de hoofdsluitkant voldoet Roto E-Tec Drive zonder aanvullende beveiligingsvoorzieningen aan de beschermingsklassen 0 tot 3 volgens het VFF-gegevensblad "Elektrisch bediende ramen" (KB.01).

Alle montage- en installatiewerkzaamheden moeten door deskundig personeel uitgevoerd worden. Deskundig personeel zijn personen die door hun opleiding en ervaring voldoende kennis hebben op het gebied van elektrisch bediende ramen en deuren.

Deskundig personeel is bovendien zover vertrouwd met de relevante nationale arbo-voorschriften, voorschriften ter voorkoming van ongevallen, richtlijnen en algemeen erkende regels van de techniek (bijv. VDE-voorschriften, BGR-richtlijnen, DIN-normen), dat het de veilige werkomstandigheden van elektrische bediende ramen kan beoordelen.

Voorwaarde voor de montage is dat de betreffende plaatselijk geldende montage- en installatiebepalingen en voorschriften nageleefd worden.

2 Veiligheid

Deze handleiding bevat aanwijzingen voor de veiligheid. De principiële veiligheidsaanwijzingen in dit hoofdstuk bestaan uit informatie en instructies met betrekking tot het veilig gebruik en het waarborgen van de veiligheid van het product. In de waarschuwingen die betrekking hebben op de uit te voeren werkzaamheden, wordt gewezen op bijkomende gevaren en worden actie-stappen aanbevolen die relevant zijn voor de veiligheid.

- Volg alle instructies op om lichamelijk letsel, materiële schade en schade aan het milieu te voorkomen.

2.1 Weergave en indeling van waarschuwingsinstructies

De waarschuwingsinstructies die betrekking hebben op de uit te voeren werkzaamheden, worden aangegeven met een waarschuwingssymbool en zijn als volgt ingedeeld:



GEVAAR

Soort gevaar en de herkomst ervan!

Een toelichting en beschrijving van het gevaar en de gevolgen.

- Maatregelen om het gevaar af te wenden.

2.2 Gevarenniveaus van waarschuwingsinstructies

De waarschuwingen die betrekking hebben op de uit te voeren werkzaamheden, worden verschillend aangeduid, al naar gelang de ernst van het gevaar. Hierna volgt een toelichting van de gebruikte waarschuwingsteksten met de bijbehorende waarschuwingssymbolen.



GEVAAR

Direct levensgevaar of zwaar lichamelijk letsel!

- Deze waarschuwingsinstructies in acht nemen om lichamelijk letsel te voorkomen.



WAARSCHUWING

Mogelijk levensgevaar of zwaar lichamelijk letsel!

- Deze waarschuwingsinstructies in acht nemen om lichamelijk letsel te voorkomen.



PAS OP

Gevaar van lichamelijk letsel!

- Deze waarschuwingsinstructies in acht nemen om lichamelijk letsel te voorkomen.



LET OP

Attendering op materiële schade of milieuschade!

- Deze waarschuwingsinstructies in acht nemen om lichamelijk letsel te voorkomen.



2.3 Basismaatgebruik

2.3.1 Roto E-Tec Drive

Verdekt liggende aandrijving voor het ver- en ontgrendelen en kiepen van ramen en raamdeuren met beslagen van Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH.

- Roto E-Tec Drive alleen aan kiepdraai- en aan kiepramen met inachtneming van de maten en het toegestane maximale vleugelgewicht gebruiken.
- Roto E-Tec Drive alleen boven horizontaal inbouwen.
- Alleen een Roto E-Tec Drive per raam inbouwen.
- Roto E-Tec Drive is niet geschikt voor gebruik in rook-warmte-afzuiginstallaties of natuurlijke rook- en warmte-afzuigapparaten.
- Roto E-Tec Drive is niet geschikt voor gebruik in brandwerende ramen.
- Roto E-Tec Drive is niet geschikt voor gebruik in natte ruimtes, in explosiegevaarlijke gedeeltes of corrosieve omgeving.

Onder basismaatgebruik valt het opvolgen van alle specificaties in de productspecifieke documenten zoals:

- deze inbouw-, onderhouds- en bedieningshandleiding
- Productcatalogi
- Informatie, gegevens van de profielfabrikant (bijv. lichtmetaalprofielen)
- Richtlijnen TBDK, VHBH en VHBE van de Duitse kwaliteitsinstantie Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- geldende nationale wetgeving en richtlijnen (→ *Vanaf pagina 7*)

Om het raam te kunnen openen als de aandrijving defect is, moet er altijd een espagnolet op het raam gemonteerd worden.

Roto E-Tec Drive moet met inachtneming van de betreffende beschermingsmaatregelen van het VFF-gegevensblad "Elektrisch bediende ramen" (KB.01) worden gebruikt.

Toepassingsgebieden

- Roto NX

Openingstypen

- Kiepdraai
- Kiep



INFO

- Roto E-Tec Drive is **niet** geschikt voor draaikiepramen.
- Roto E-Tec Drive is **niet** geschikt voor rondbogen, steekbogen of schuine ramen.

2.3.1.1 Foutief gebruik

Elk gebruik of elke verwerking anders dan het basismaatgebruik geldt als foutief gebruik en kan tot gevaarlijke situaties leiden.

**WAARSCHUWING****Mogelijk levensgevaar door foutief gebruik!**

Foutief gebruik en ondeskundige montage van het beslag kunnen tot ernstig letsel leiden.

- ▶ Gebruik alleen door de beslagfabrikant vrijgegeven beslagsamenstellingen.
- ▶ Gebruik alleen originele of door de beslagfabrikant vrijgegeven bijbehorende onderdelen.
- ▶ Bij het product behorende documenten in acht nemen → *Vanaf pagina 7.*

2.3.2 Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless

De Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless dienen als aansluitmodule voor de Roto E-Tec Drive.

De Power Unit en Power Unit Wireless kunnen rechtstreeks op het huisstroomnet aangesloten worden en verzorgen de Roto E-Tec Drive via een geïntegreerde voedingseenheid met spanning.

Bovendien kunnen per kabel individuele of groepsbedieningsschakelaars worden geïnstalleerd.

Bij de variant Wireless gebeurt de verbinding met smart home-systemen (compatibele apparaten op aanvraag) via EnOcean. Parallel kunnen via EnOcean ook draadloze handzenders / draadloze wandschakelaars rechtstreeks op de Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless ingeleerd worden en zijn extra bedradingsinspanningen overbodig.

Daarnaast kan een repeaterfunctie voor de vergroting van de reikwijdte van EnOcean-radiosignalen geactiveerd worden.

2.4 Principiële veiligheidsaanwijzingen

Bij de omgang met het product zijn de volgende gevaren mogelijk.

2.4.1 Montage**Direct levensgevaar of zwaar lichamelijk letsel door ondeskundige montage!**

Ondeskundige montage of een foutieve samenstelling van het beslag kan tot gevaarlijke situaties leiden. Afhankelijk van de hoogte waarvan objecten naar beneden vallen, kunnen deze niet alleen glasbreuk, maar ook zwaar tot levensgevaarlijk letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Alleen door de beslagfabrikant goedgekeurde beslagsamenstellingen gebruiken.
- ▶ Gebruik alleen originele of door de beslagfabrikant goedgekeurde bijbehorende onderdelen.



- Laat de montage alleen uitvoeren door een gespecialiseerde firma.

Direct levensgevaar door stroomuitval!

Roto E-Tec Drive kan in noodsituaties uitvallen (stroomuitval) en daardoor de snelle opening van het raam belemmeren.

- Roto E-Tec Drive nooit aan ramen en raamdeuren monteren die als vluchtroute gekenmerkt zijn.

Levensgevaar door stroomvoerende delen!

Kortsluitgevaar, stroom kan dodelijk letsel veroorzaken!

Wees uiterst voorzichtig bij het werken met stroomvoerende delen. De aansluiting van de netvoeding op de netspanning mag alleen door een elektricien gebeuren.

- De toepasselijke nationale regelgeving in acht nemen (in Duitsland onder andere VDE 0100).

Letselgevaar door kiepend raam (kiepvlleugel)!

Door onjuiste montage of onjuiste bediening kan het beslag ontgrendeld raken. Als er geen veiligheids- en poetsschaar is geïnstalleerd, kan dit ertoe leiden dat de raamvleugel valt.

- Bij kiepvlleugels moet een vang- en poetsschaar gemonteerd worden als er geen aanwezig is.

Functioneverlies door vervorming van aandrijfdelen!

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen kan leiden tot vervorming en verlies van functionaliteit van de Roto E-Tec Drive.

- Steeds de aanbevolen vleugelafmetingen volgens het toepassingsdiagram aanhouden. Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen leidt tot het vervallen van de garantie voor de Roto E-Tec Drive.

Letselgevaar door zware lasten!

Het tillen en dragen van zware lasten kan bij een val of lichamelijke overbelasting leiden tot letsel.

- De geldende voorschriften voor ongevalpreventie in acht nemen.
- Transport van zware lasten met twee personen en/of met een geschikt transportmiddel (zoals een transportwagen) uitvoeren.

Schade aan de gezondheid door lichamelijke overbelasting!

Het regelmatig verplaatsen van zware lasten leidt op termijn tot lichamelijk letsel.

- Bij het dragen en tillen met de hand van objecten geldt voor mannen een maximumgewicht van 40 kg en voor vrouwen van 25 kg.

2.4.2 Gebruik

Direct levensgevaar of zwaar lichamenlijk letsel door een val uit geopende ramen en raamdeuren!

Geopende vleugels van ramen en raamdeuren vormen een gevarenzone. Afhankelijk van de hoogte waarvan objecten naar beneden vallen is minstens levensgevaarlijk letsel het gevolg.

- Ga behoedzaam te werk als u zich in de buurt van geopende ramen of raamdeuren bevindt.

- ▶ Kinderen en personen die de gevaren niet kunnen inschatten van de gevaarlijke plek weghouden.

Letselgevaar door foutief gebruik (kinderen)!

Verkeerde of onjuiste bediening van bedieningsonderdelen of afstandsbedieningen door kinderen kan tot letsel leiden.

- ▶ Kinderen niet laten spelen met vast gemonteerde bedieningselementen en uit de buurt houden van afstandsbedieningselementen.

Kans op zwaar lichamelijk letsel door het bekneld raken van lichaamsdelen in de openingsspleet tussen vleugels en kaders!

Gevaar van beknelling doordat uitgestoken ledematen bij het sluiten van ramen en raamdeuren tussen vleugels en kaders komen.

- ▶ Nooit tijdens de beweging van de aandrijving tussen vleugel en kader of tussen beweeglijke delen van de Roto E-Tec Drive grijpen.
- ▶ Kinderen en personen die de gevaren niet kunnen inschatten van de gevaarlijke plek weghouden.

Mogelijk letselgevaar en materiële schade door het verkeerd openen en sluiten van vleugels!

Het verkeerd openen en sluiten van de vleugels kan leiden tot zwaar lichamelijk letsel en aanzienlijke materiële schade.

- ▶ Zorg er bij het openen of sluiten van de vleugel voor dat deze in volledig geopende of gesloten stelling niet tegen het kader of tegen andere vleugels stoot.

Mogelijk letselgevaar en materiële schade door foutief gebruik!

Foutief gebruik kan leiden tot gevaarlijke situaties en tot het kapotgaan van het beslag, de kadermaterialen en andere onderdelen van de ramen of raamdeuren.

- ▶ Geen obstakels inbrengen in het openingsgebied tussen kader en raam of raamdeurvleugels.
- ▶ Het aanbrengen van op raam en raamdeurvleugels inwerkende extra lasten moet vermeden worden.
- ▶ Het opzettelijk en ongecontroleerd dichtslaan of dichtdrukken van raam- en raamdeurvleugels tegen de raamkoof voorkomen.

Mogelijk letselgevaar en materiële schade door ondeskundig onderhoud!

De ramen en raamdeuren inclusief beslag moeten vakkundig worden onderhouden (verzorging, reiniging, onderhoud en inspectie) om een goede toestand en veilig gebruik te waarborgen.

- ▶ De beslagen vrij van aangekoekt vuil houden.
- ▶ Onderhoud en reiniging volgens deze handleiding uitvoeren.
- ▶ De regelmatige onderhoudswerkzaamheden en instel- en reparatiewerkzaamheden alleen laten uitvoeren door een gespecialiseerde firma.

2.4.3 Omgevingscondities

Mogelijke materiële schade door fysische en chemische invloeden!

Beslagdelen kunnen nadelige gevolgen ondervinden van een zouthoudende, agressieve of corrosiebevorderende omgeving en daardoor niet meer goed functioneren.

- ▶ Beslagdelen niet toepassen in een zouthoudende, agressieve of corrosiebevorderende omgeving.
- ▶ Onderhoud en reiniging volgens deze handleiding uitvoeren.



- ▶ Corrosiebescherming bij periodieke onderhoudswerkzaamheden laten controleren door een erkende gespecialiseerde firma.

Kans op materiële schade door vochtigheid!

Afhankelijk van de buitentemperatuur, de relatieve luchtvochtigheid van de omgevingslucht, alsook de inbouwsituatie van de ramen en raamdeuren kan een tijdelijke ophoping van condenswater ontstaan. Dit kan leiden tot corrosie van het beslag en tot schimmelvorming op de kozijnkaders of tegen de muren. Omgevingscondities met een te hoge luchtvochtigheid, in het bijzonder tijdens de bouwfase, kunnen leiden tot vervorming van houten elementen.

- ▶ Een belemmering van de ventilatie, bijvoorbeeld door een diepe koof, gordijnen of een ongunstige indeling van radiatoren en dergelijke.
- ▶ Meerdere malen per dag goed luchten.
Alle ramen en raamdeuren ca. 15 minuten openen, zodat de lucht volledig kan worden ververs.
- ▶ Ook in vakantieperioden en op feestdagen voor toereikende ventilatie zorgen.
- ▶ Bij een bouwproject indien nodig een ventilatieplan opstellen.

2.5 Speciale veiligheidsaanwijzingen

Kinderen of personen die vanwege slechte fysieke, psychologische of sensorische eigenschappen het product niet veilig en zorgvuldig kunnen bedienen, mogen het product niet gebruiken of monteren.

Kinderen mogen niet met het product spelen.

Het product kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder, evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of psychologische capaciteiten of een gebrek aan ervaring en kennis, als zij onder toezicht staan of geïnstrueerd zijn over veilig gebruik en de daaruit voortvloeiende risico's begrijpen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

Mogelijke materiële schade door omgevingsinvloeden!

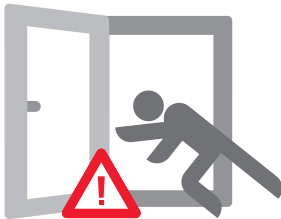
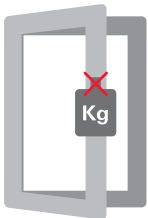
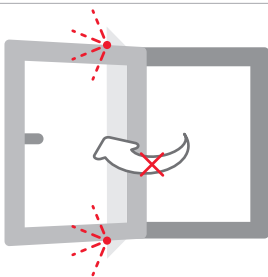
Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless alleen op de gespecificeerde plaatsen monteren:

- ▶ De inbouwplaats moet altijd toegankelijk zijn.
- ▶ De inbouwlocatie mag niet worden blootgesteld aan grote temperatuurschommelingen (bijv. directe zoninstraling, in de buurt van koelunits, enz.).
- ▶ Niet installeren in vochtige ruimtes of op plaatsen waar veel condensatie aanwezig is (bijvoorbeeld kassen).
- ▶ Contact met stof en vloeistoffen (bijv. olie, chemicaliën of zout) vermijden.
- ▶ De inbouwlocatie mag niet worden blootgesteld aan trillingen of schokken.

2.6 Bediening

Voor de veilige bediening van ramen en raamdeuren gelden de hierna toegevoegde veiligheidssymbolen en -aanduidingen, alsook de bijbehorende waarschuwingsinstructies.

Veiligheidssymbolen en -aanduidingen

Symbol	Betekenis
	Direct levensgevaar of zwaar lichamelijk letsel door een val uit geopende ramen en raamdeuren! Ga behoedzaam te werk als u zich in de buurt van geopende ramen of raamdeuren bevindt. Kinderen en personen die de gevaren niet kunnen inschatten, bij de gevaarlijke plek weghouden.
	Kans op zwaar lichamelijk letsel door het bekneld raken van lichaamsdelen in de openingsspleet tussen de vleugels en kozijnkaders. Bij het sluiten van ramen en raamdeuren vermijden dat uitgestoken ledematen tussen vleugels en kozijnkaders komen en altijd omzichtig te werk gaan. Kinderen en personen die de gevaren niet kunnen inschatten, bij de gevaarlijke plek weghouden.
	Lichte verwondingen en materiële schade door extra belasting van de vleugel Extra belasting van de vleugel vermijden.
	Lichte verwondingen en materiële schade door de wind! Windstoten bij de geopende vleugel voorkomen. Bij wind en tocht de ramen en raamdeurvleugels sluiten en vergrendelen.
	Lichte verwondingen en materiële schade door het inbrengen van obstakels in de openingsspleet tussen vleugel en kozijnkader Het inbrengen van obstakels in de openingsspleet tussen vleugel en kozijnkader vermijden.
	Lichte verwondingen en materiële schade door aandrukken van vleugel tegen openingsrand (muurkozijn) Vleugel niet aandrukken tegen de openingsrand (muurkozijn).

3 Productinformatie

3.1 Productomvang

Roto E-Tec Drive Smart		
	Gebruik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Losse aandrijfeenheid ■ Reserveonderdeel
	Leveromvang	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x aandrijfeenheid ■ 1x onderdelenzakje: <ul style="list-style-type: none"> □ Afstandhouder voor kunststofprofielen (elk 2x 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, 3 mm, 5 mm) □ 4x schroeven voor houten profielen □ 4x schroeven voor kunststofprofielen □ 1x RJ45 stekker

			Nº
Links		1 Stuk	899633
Rechts		1 Stuk	899634

Aansluitset

Roto E-Tec Drive Power Unit		
	Gebruik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dient als aansluitmodule voor de E-Tec Drive. ■ Kan rechtstreeks op het huisstroomnet aangesloten worden en verzorgt de Roto E-Tec Drive via een geïntegreerde voedingseenheid met spanning. ■ Bovendien kunnen per kabel individuele of groepsbedieningsschakelaars worden geïnstalleerd. ■ Snelle inbedrijfstelling, zelfs tijdens de bouwphase, door bedieningstoetsen en aangesloten 230 V-kabel inclusief eurostekker.
	Leveromvang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Roto E-Tec Drive Power Unit ■ 1x RJ45-verbindingkabel 6 m ■ 1x RJ45 stekker (reserveonderdeel) (zonder afb.) ■ 1x 230V kabel (aangesloten) met eurostekker (zonder afb.)

			Nº
Aansluitset		1 Stuk	817390

Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless		
	Gebruik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dient als aansluitmodule voor de E-Tec Drive. ■ Kan rechtstreeks op het huisstroomnet aangesloten worden en verzorgt de Roto E-Tec Drive via een geïntegreerde voedingseenheid met spanning. ■ Bovendien kunnen per kabel individuele of groepsbedieningsschakelaars worden geïnstalleerd. ■ Snelle inbedrijfstelling, zelfs tijdens de bouwphase, door bedieningstoetsen en aangesloten 230 V-kabel inclusief eurostekker. ■ Voor integratie in smart home-systemen via EnOcean-draadloze bediening. ■ EnOcean-schakelaars kunnen rechtstreeks (zonder smart home-systeem) ingeleerd worden.
	Leveromvang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless ■ 1x RJ45-verbindingkabel 6 m ■ 1x RJ45 stekker (reserveonderdeel) (zonder afb.) ■ 1x 230V kabel (aangesloten) met eurostekker (zonder afb.)

		Nº
Aansluitset Wireless	1 Stuk	817391

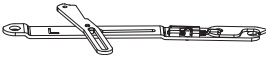
3.2 Toebehoren

RJ45-verbindingskabel		
	Gebruik	■ Verbindingskabel tussen Roto E-Tec Drive en Roto E-Tec Drive Power Unit en Power Unit Wireless
	Leveromvang	■ 1x RJ45-verbindingskabel 6 m, zwart (8 x 0,14 mm²)

				Nº
RJ45-verbindingskabel	6 m	Zwart	1 Stuk	387877

Stuureenheid		
	Gebruik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stuureenheid en interface tussen hardware (E-Tec Drive) en software ■ Functiecontrole in fabriek en op locatie mogelijk ■ Parametrering (bewegingssnelheid, automatische ventilatie, openingsbreedte), via aansluiting op pc/notebook ■ Grafische interface (door aansluiting op pc/notebook) ■ Foutanalyse (door aansluiting op pc/notebook)
	Leveromvang	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x Control Unit ■ 1x netvoeding ■ 1x USB-kabel ■ 1x RJ45-koppeling

		Nº
Control Unit Roto E-Tec Drive	1 Stuk	779676

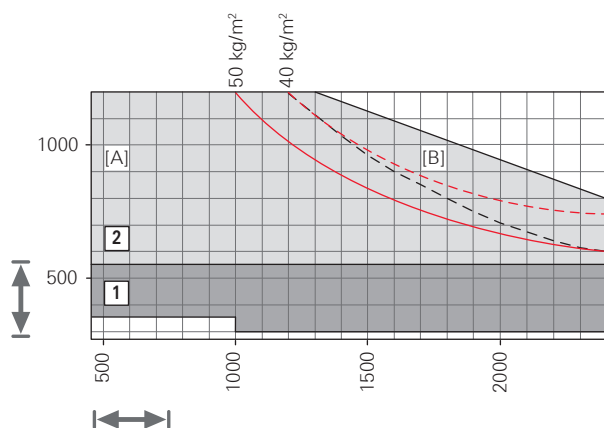
Afsluitmechanisme		
	Gebruik	■ Reserveonderdeel
	Leveromvang	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x afstelmechanisme ■ 1x borgring

			Nº
Afsluitmechanisme voor Roto E-Tec Drive	Links	1 Stuk	833636
	Rechts	1 Stuk	833635

3.3 Toepassingsdiagrammen

3.3.1 Kiepvleugel

3.3.1.1 Roto NX | Scharnierzijden P en T



[A] = Zonder windsensor

[B] = Met windsensor

--- = Grens windsensor

[1] = Vang- en poetsschaar type 1

[2] = Vang- en poetsschaar type 2

□ = Niet-toegestaan toepassingsgebied

De waarden in het toepassingsdiagram geven het glasgewicht aan in kg / m².

1 mm / m² glasdikte ≈ 2,5 kg

Max. bedieningsmoment: 7,5 Nm (≈ verschuifkracht ≈ 750 N)

Max. vleugeloppervlakte (VSB x VSH): 1,44 m² bij windsnelheid 10 m/s; grotere formaten (alleen met windsensor) op aanvraag



INFO

- Roto E-Tec Drive FG_{max.} 60 kg.

Het vleugelgewicht varieert afhankelijk van het beslag. Het is daarom belangrijk om op het toepassingsdiagram van het beslag te letten.

- Schroefverbinding alleen in staalversterking.
- Montage alleen in verbinding met vang- en poetsschaar of valscharen.



LET OP

Materiële schade door vervormde aandrijfdelen!

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen kan leiden tot vervorming en verlies van functionaliteit van de Roto E-Tec Drive.

- ▶ Aanbevolen vleugelafmetingen volgens toepassingsdiagram naleven.

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen voor de Roto E-Tec Drive leidt tot het vervallen van de garantie.



INFO

- Sponninglucht 12 tot 14 mm boven in acht nemen.
- Bij lage kiepvleugels ervoor zorgen dat de Roto E-Tec Drive vrij over de vleugelsponning kan worden gedraaid.
- Middendichting-systemen genieten de voorkeur (kleinere vleugelsponninghoogtes met grotere opening breedte mogelijk).
- VSH < 600 mm kiepgebied reduceren tot 80 mm. Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).
- Op soepel lopend beslag letten.



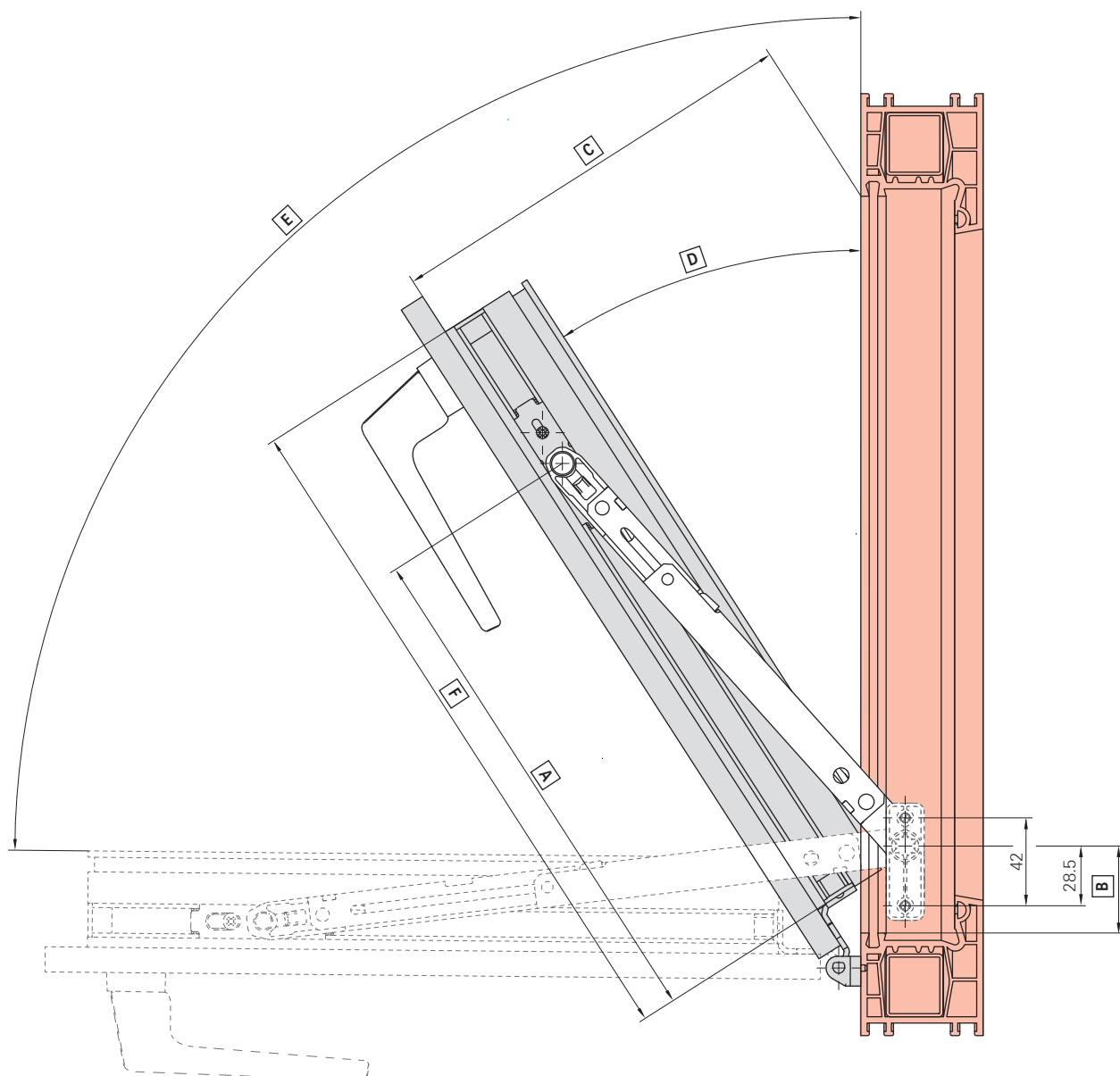
INFO

Neem richtlijn TBDK in acht voor van het vleugelgewicht afhankelijke trekkrachtwaarden!

Ga naar www.beschlagindustrie.de voor meer informatie.

Vang- en poetsschaar

Roto NX | Scharnierzijden P en T



[A] positie vleugella

[B] positie kaderla

[C] kiepgebied vangst

[D] openingshoek vangst

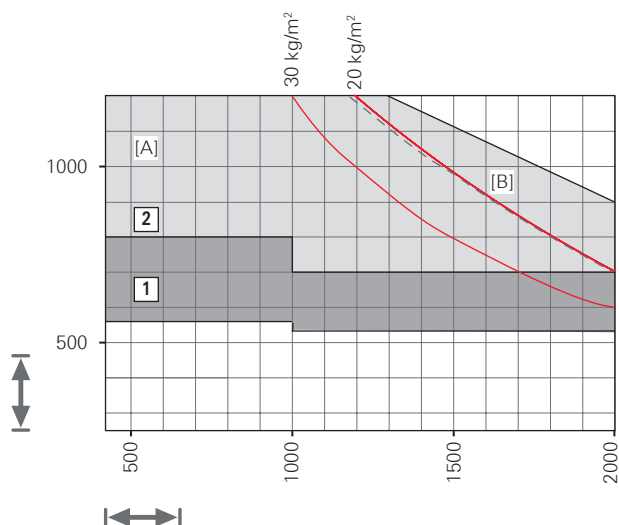
[E] openingshoek poetsstell

[F] vleugelsponninghoogte (V)



FFH	Typ	[A]	[B]	[C]	[D]	[E]
290 – 400	1	250	45	180 – 245	33°	90°
401 – 560	1	280	75	205 – 275	27°	67°
561 – 700	2	525	170	225 – 277	22°	88°
701 – 850	2	575	220	244 – 292	19°	72°
851 – 1200	2	625	270	261 – 363	17°	62°

3.3.1.2 Roto NX | Scharnierzijde Designo (BA 13)



[A] = Zonder windsensor

[B] = Met windsensor

--- = Grens windsensor

[1] = Vang- en poetsschaar type 1

[2] = Vang- en poetsschaar type 2

□ = Niet-toegestaan toepassingsgebied

De waarden in het toepassingsdiagram geven het glasgewicht aan in kg / m².

1 mm / m² glasdikte $\approx$ 2,5 kg

Max. bedieningsmoment: 7,5 Nm ($\approx$ verschuifkracht $\approx$ 750 N)

Max. vleugeloppervlakte (VSB x VSH): 1,44 m² bij windsnelheid 10 m/s; grotere formaten (alleen met windsensor) op aanvraag



INFO

- Roto E-Tec Drive FG_{max.} 60 kg.

Het vleugelgewicht varieert afhankelijk van het beslag. Het is daarom belangrijk om op het toepassingsdiagram van het beslag te letten.

- Schroefverbinding alleen in staalversterking.
- Montage alleen in verbinding met vang- en poetsschaar of valscharen.



LET OP

Materiële schade door vervormde aandrijfdelen!

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen kan leiden tot vervorming en verlies van functionaliteit van de Roto E-Tec Drive.

- ▶ Aanbevolen vleugelafmetingen volgens toepassingsdiagram naleven.

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen voor de Roto E-Tec Drive leidt tot het vervallen van de garantie.



INFO

- Sponninglucht 12 tot 14 mm boven in acht nemen.
- Bij lage kiepvleugels ervoor zorgen dat de Roto E-Tec Drive vrij over de vleugelspanning kan worden gedraaid.
- Middendichting-systemen genieten de voorkeur (kleinere vleugelspanninghoogtes met grotere openingsbreedte mogelijk).
- VSH < 600 mm kiepgebied reduceren tot 80 mm. Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).
- Op soepel lopend beslag letten.



INFO

Neem richtlijn TBDK in acht voor van het vleugelgewicht afhankelijke trekkrachtwaarden!

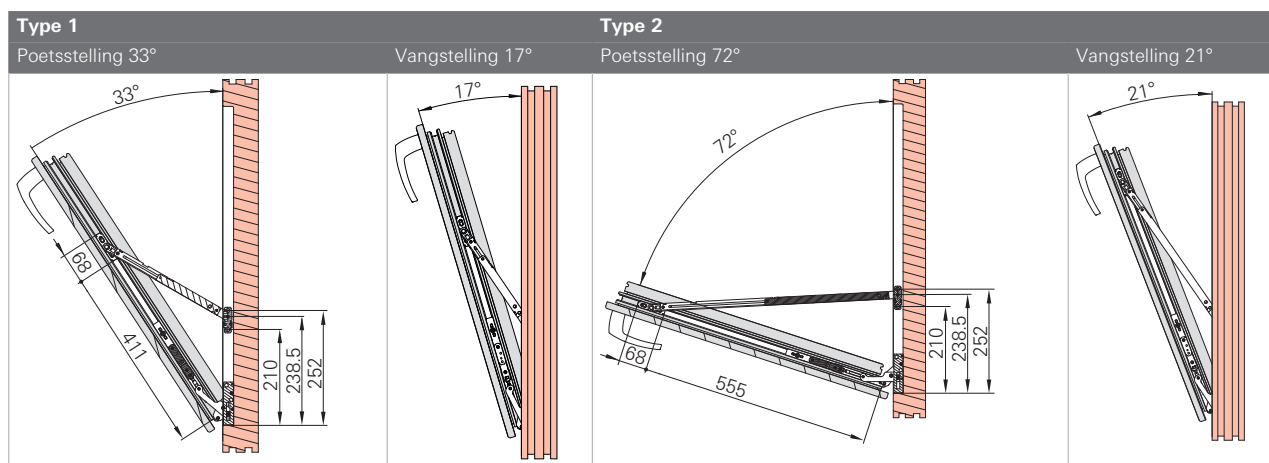
Ga naar www.beschlagindustrie.de voor meer informatie.

Vang- en poetsschaar

Roto NX | Scharnierzijde Designo (BA 13)

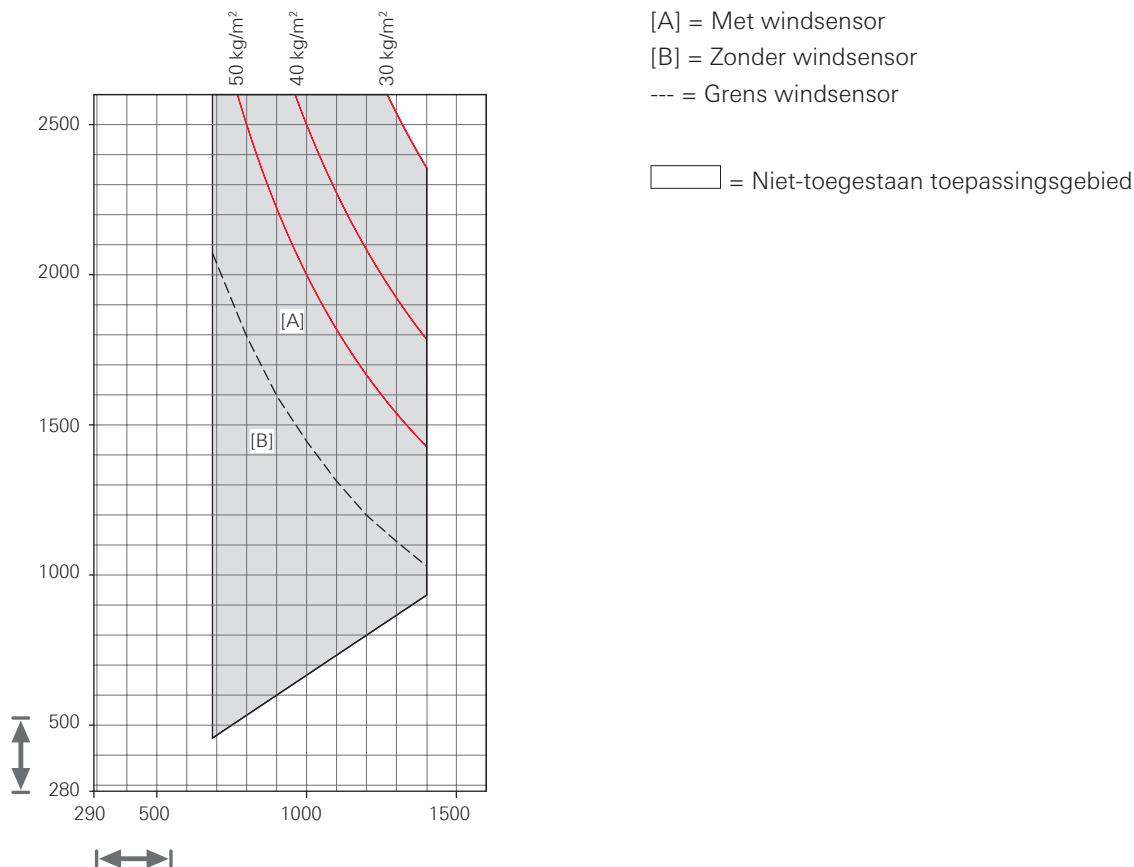
VSH voor type 1 = ≥ 481 mm

VSH voor type 2 = ≥ 625 mm



3.3.2 Kiepdraai

3.3.2.1 Roto NX | Scharnierzijden P en T



De waarden in het toepassingsdiagram geven het glasgewicht aan in kg / m².

1 mm / m² glasdikte $\approx$ 2,5 kg

Max. bedieningsmoment: 7,5 Nm ($\approx$ verschuifkracht $\approx$ 750 N)

Max. vleugeloppervlakte (VSB x VSH): 1,44 m² bij windsnelheid 10 m/s; grotere formaten (alleen met windsensor) op aanvraag



INFO

- Roto E-Tec Drive FG_{max.} 100 kg.

Het vleugelgewicht varieert afhankelijk van het beslag. Het is daarom belangrijk om op het toepassingsdiagram van het beslag te letten.



LET OP

Materiële schade door vervormde aandrijfdelen!

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen kan leiden tot vervorming en verlies van functionaliteit van de Roto E-Tec Drive.

- Aanbevolen vleugelafmetingen volgens toepassingsdiagram naleven.

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen voor de Roto E-Tec Drive leidt tot het vervallen van de garantie.



INFO

- Sponninglucht 12 tot 14 mm boven in acht nemen.
- Bij lage kiepveugels ervoor zorgen dat de Roto E-Tec Drive vrij over de vleugelsponning kan worden gedraaid.
- Middendichting-systemen genieten de voorkeur (kleinere vleugelsponninghoogtes met grotere openingsbreedte mogelijk).
- VSH < 600 mm kiepgebied reduceren tot 80 mm. Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).
- Op soepel lopend beslag letten.

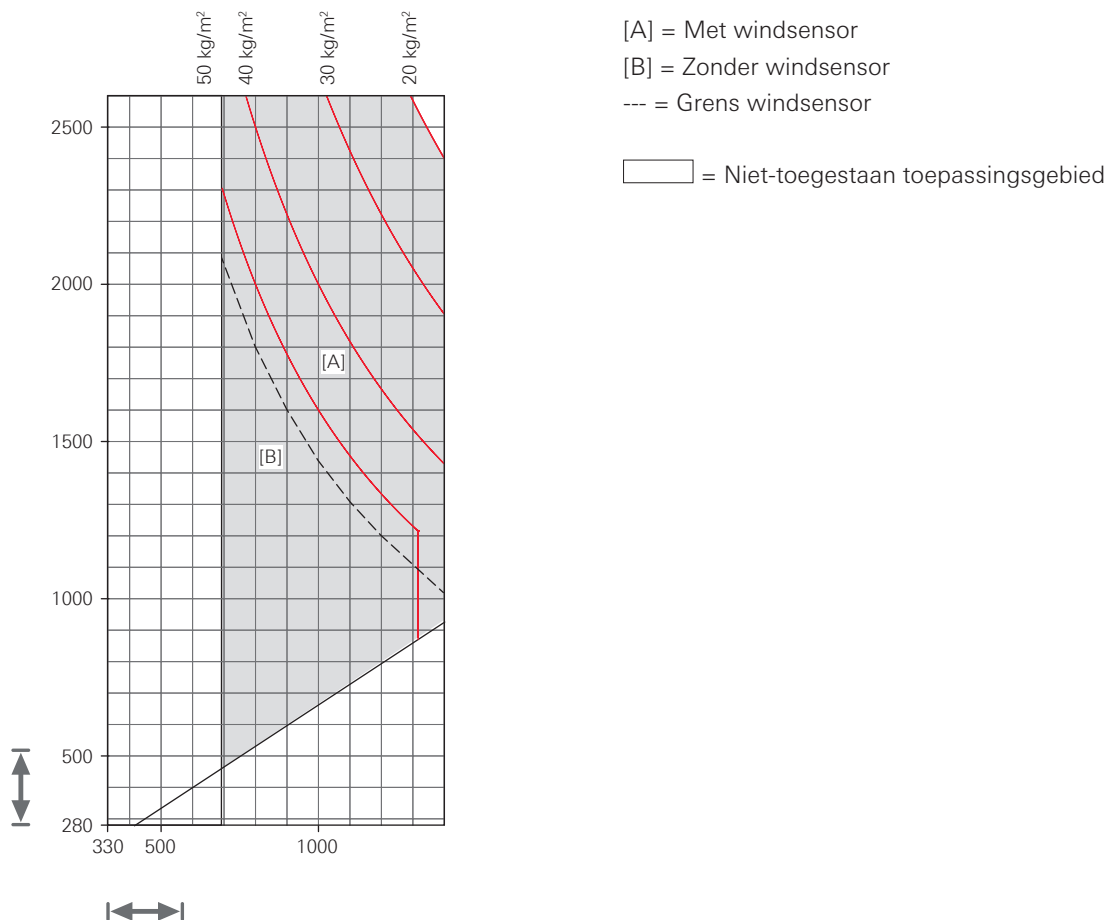


INFO

Neem richtlijn TBDK in acht voor van het vleugelgewicht afhankelijke trekkrachtwaarden!

Ga naar www.beschlagindustrie.de voor meer informatie.

3.3.2.2 Roto NX | Scharnierzijde Designo (BA 13)



De waarden in het toepassingsdiagram geven het glasgewicht aan in kg / m².

1 mm / m² glasdikte $\approx$ 2,5 kg

Max. bedieningsmoment: 7,5 Nm ($\approx$ verschuifkracht $\approx$ 750 N)

Max. vleugeloppervlakte (VSB x VSH): 1,44 m² bij windsnelheid 10 m/s; grotere formaten (alleen met windsensor) op aanvraag



INFO

- Roto E-Tec Drive FG_{max.} 100 kg.

Het vleugelgewicht varieert afhankelijk van het beslag. Het is daarom belangrijk om op het toepassingsdiagram van het beslag te letten.



LET OP

Materiële schade door vervormde aandrijfdelen!

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen kan leiden tot vervorming en verlies van functionaliteit van de Roto E-Tec Drive.

- Aanbevolen vleugelafmetingen volgens toepassingsdiagram naleven.

Het niet naleven van de aanbevolen vleugelafmetingen voor de Roto E-Tec Drive leidt tot het vervallen van de garantie.



INFO

- Sponninglucht 12 tot 14 mm boven in acht nemen.
- Bij lage kiepvlugels ervoor zorgen dat de Roto E-Tec Drive vrij over de vleugelsponning kan worden gedraaid.
- Middendichting-systemen genieten de voorkeur (kleinere vleugelsponninghoogtes met grotere openingsbreedte mogelijk).
- VSH < 600 mm kiepgebied reduceren tot 80 mm. Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).
- Op soepel lopend beslag letten.



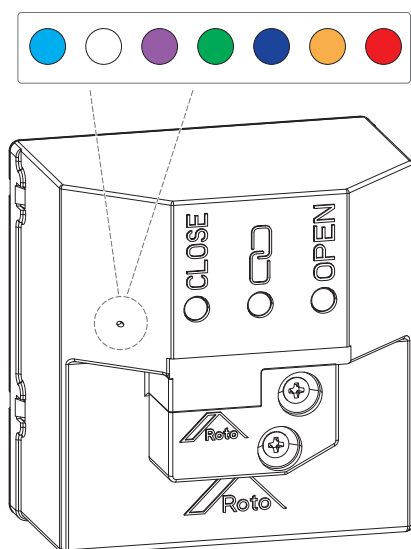
INFO

Neem richtlijn TBDK in acht voor van het vleugelgewicht afhankelijke trekkrachtwaarden!

Ga naar www.beschlagindustrie.de voor meer informatie.

3.4 Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless

3.4.1 Overzicht LED-indicaties – Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless



LED-kleur	Toestand			Betekenis
	Geen repeater	Repeater level 1	Repeater level 2	
Turkoois	brandt	knippert	knippert snel	Verbindingsopbouw met Roto E-Tec Drive.
Wit	brandt	knippert	knippert snel	Normaal bedrijf (gecodeerd radiosignaal) ¹⁾
Paars	brandt	knippert	knippert snel	Normaal bedrijf (ongecodeerd radiosignaal) ¹⁾
Groen	brandt	knippert	knippert snel	Normaal bedrijf Roto E-Tec Drive met software V5.0
Blauw	brandt	knippert	knippert snel	Inleermodus actief
Oranje	brandt	knippert	knippert snel	Uitleermodus actief
Rood	brandt			Fout
	knippert			Reset wordt uitgevoerd

¹⁾ mie E-Tec Drive (Smart) V6.0 en hoger.

3.4.2 Compatibiliteit met E-Tec Drive

Software Roto E-Tec Drive	Roto E-Tec Drive Power Unit	Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless
V4.0	Ja	Nee
V5.0	Ja	Ja*

Productinformatie

Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless

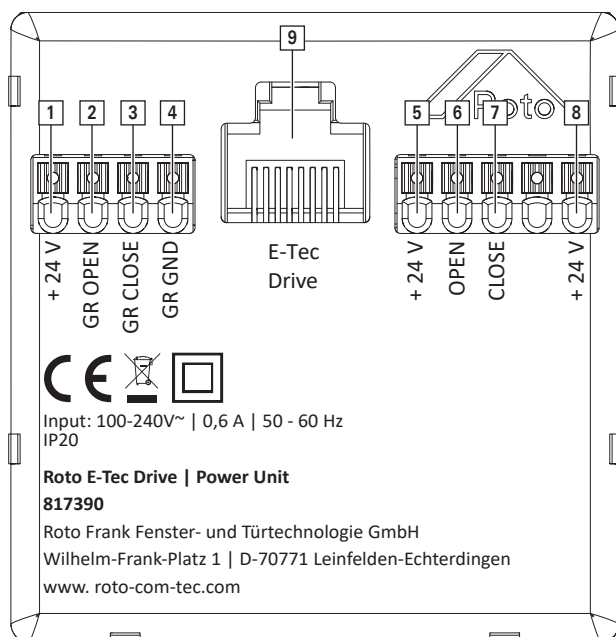
Overzicht aansluitklemmen

Software Roto E-Tec Drive	Roto E-Tec Drive Power Unit	Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless
V6.0	Ja	Ja

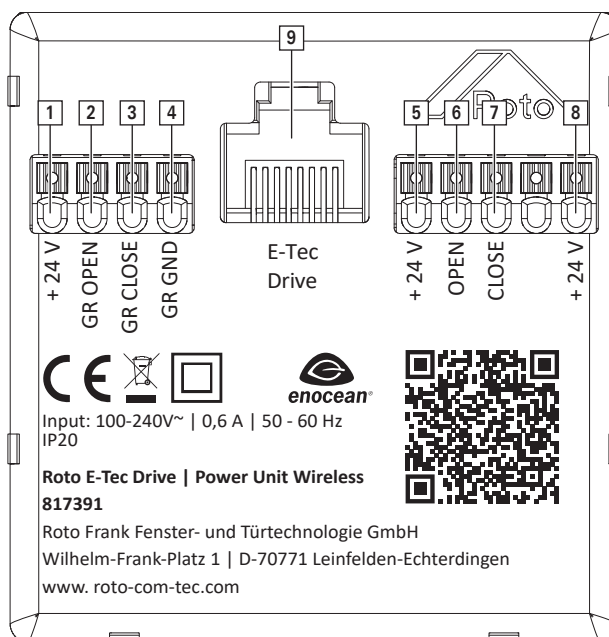
* Besturing alleen via externe EnOcean draadloze bedieningsschakelaar.

3.4.3 Overzicht aansluitklemmen

Roto E-Tec Drive | Power Unit



Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless



Legenda	Betekening	Functie
[1]	+24 V	Verzorging voor externe bedieningsschakelaars
[2]	GR OPEN	Aansluiting voor externe groepsbedieningsschakelaars: commando openen aan Roto E-Tec Drive (HIGH-actief)
[3]	GR CLOSE	Aansluiting voor externe groepsbedieningsschakelaars: commando sluiten aan Roto E-Tec Drive (HIGH-actief)
[4]	GR GND	Gezamenlijke massaverbinding bij de koppeling van meerdere Roto E-Tec Drives Power-Units via centrale/groeps-schakelaar
[5]	+ 24 V	Verzorging voor externe bedieningsschakelaars
[6]	OPEN	Aansluiting van externe bedieningsschakelaars, impuls commando openen (HIGH-actief)
[7]	CLOSE	Aansluiting van externe bedieningsschakelaars, impuls commando sluiten (HIGH-actief)
[8]	+ 24 V	Verzorging voor externe bedieningsschakelaar
[9]	RJ45 Roto E-Tec Drive	Aansluiting Roto E-Tec Drive, RJ 45

Bedrading klemmen

Starre kabels: 0,08 mm² -1,5 mm² / AWG 28-AWG 16

Flexibele kabels: 0,08 mm² -1,5 mm² / AWG 28-AWG 16



LET OP

Materiële schade door externe spanning!

Externe spanning leidt tot schade en verlies van garantie.

- Klemmen mogen alleen door de 24 V van de Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless worden gevoed.

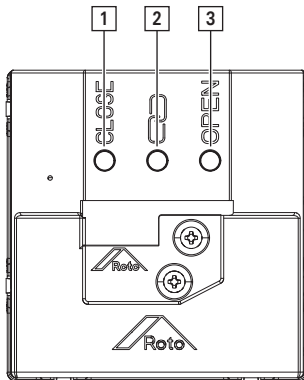


INFO

Netstekker dient alleen voor testdoeleinden of stroomdoorgifte en is niet goedgekeurd voor continu gebruik. Definitieve bedrading moet door een elektricien uitgevoerd worden.



3.4.4 Overzicht bedieningstoetsen



[1] CLOSE: Sluitimpuls aan Roto E-Tec Drive

[2]  : CONNECT (alleen bij Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless)

[3] OPEN: Openingsimpuls aan Roto E-Tec Drive



INFO

Bedieningstoetsen kunnen door krachtig indrukken beschadigd raken.

4 Beslagoverzichten

De beslagoverzichten op de volgende pagina's worden door Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH aanbevolen.

De pagina's in het hoofdstuk Beslagoverzichten zijn zo ingedeeld, dat als eerste de samenstelling en de posities van de afzonderlijke beslagdelen aan bod komen. Op de volgende pagina's vindt u de bijhorende artikellijst.

Raadpleeg de catalogus voor overige combinaties van beslagdelen.

De positienummers in het vierkant fungeren als referentie tussen het beslagoverzicht en de artikellijst.

De uiteindelijke beslagsamenstelling is afhankelijk van:

- Breedte van element
- Hoogte van element
- Gewicht van element
- Profielsysteem

Raadpleeg de catalogus Roto Handles voor aanbevolen krukken.

Het aantal benodigde beslagdelen kunt u bepalen met Roto Con Orders.



INFO

Roto Con Orders

Krachtige online-beslagconfigurator voor de configuratie van afzonderlijke ramen en deurgarnituur. U kunt alle gangbare vormen en openingstypen eenvoudig en in zeer korte tijd configureren. Specifieke artikellijsten inclusief toepassingsgebieden en een voorbeeld van een beslagoverzicht kunt u aanvragen via de verantwoordelijke buitendienstmedewerker.

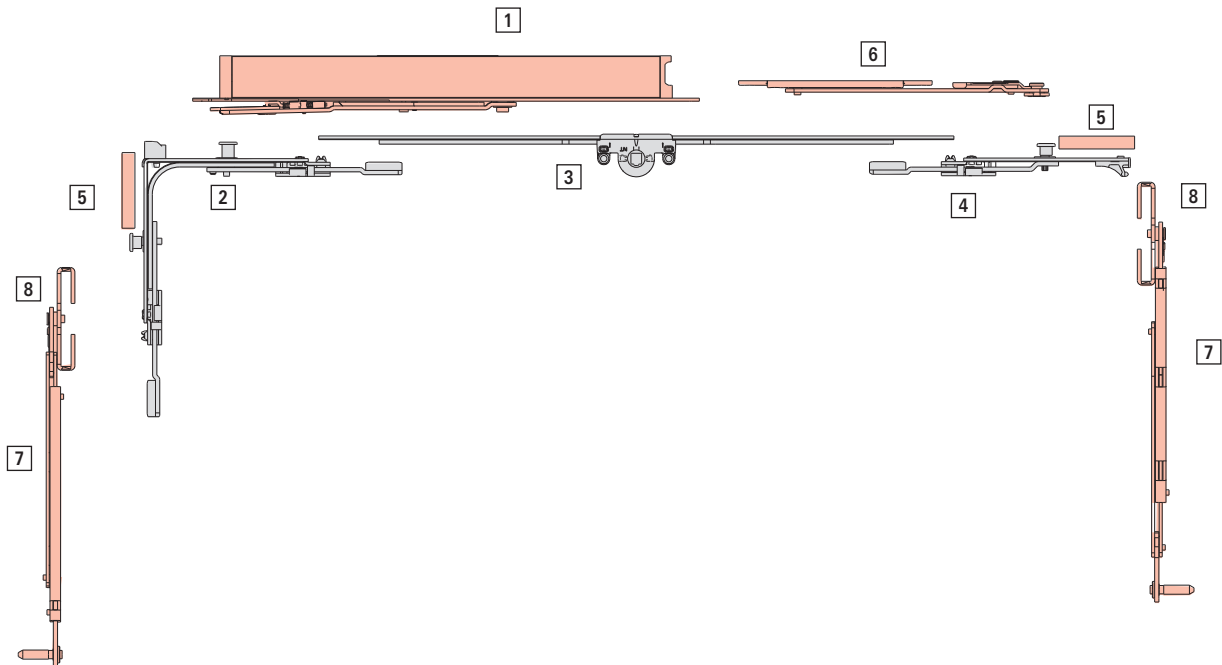


www.roto-frank.com



4.1 Kiepbeslag

4.1.1 VSB ≤ 1000 mm





Toepassingsgebied

VSB: 451 - 1000 mm

VSH: 361 - 1200 mm

VG: max. 60 kg

[1] Roto E-Tec Drive

	Nº
Links	899633
Rechts	899634

[2] Hoekoverbrenging Roto E-Tec Drive

			Nº
Hoekoverbrenging voor Roto E-Tec Drive	1	V	779677

[3] DK-espagnolet – krukpositie midden / variabel, doornmaat 15 mm

				Nº
451 – 620	400	–	–	259718
621 – 800	580	–	–	289862
801 – 1200	980	–	–	289863

[4] Espagnoletaansluiting kiepvlleugel

			Nº
Espagnoletaansluiting kiepvlleugel	1	V	382716

[5] Sluitstuk → CTL

[6] Valschaar

	Nº
Voorplaatmontage	482823

[7] Vang- en poetsschaar, kaderdeel

		Nº
361 – 630	Type 1	347131
631 – 1200	Type 2	347132

[8] Vang- en poetsschaar, vleugeldeel

	Nº
Vleugellager voor beslagspanning	348277

Inbouw vang- en poetsschaar (FPS) en valschaar (FS)

VSH	VSB					
	451 – 800			801 – 1000		
	Soort	Type	Inbouw	Soort	Type	Inbouw
361 – 630	1x FPS	1	Rechts	1x FPS	1	Rechts
	1x FS		Links	1x FS		Links
631 – 1200	1x FPS	2	Rechts	1x FPS	2	Rechts
	1x FS		Links	1x FPS	2	Links
				1x FS		Boven

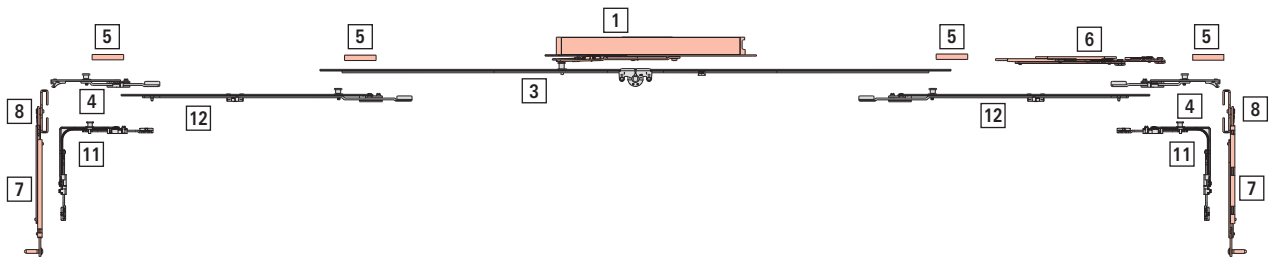


INFO

Bij VSH < 600 mm mag het kiepgebied niet groter zijn dan 80 mm.

Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).

4.1.2 VSB ≥ 1001 mm





Toepassingsgebied

VSB: 1001 - 2400 mm

VSH: 300 - 1200 mm

VG: max. 60 kg

[1] Roto E-Tec Drive

	Nº
Links	899633
Rechts	899634

[3] DK-espagnolet – krukpositie midden / variabel, doormaat 15 mm

			Nº
300 – 1200	1001 – 2400	980	779679

[4] Espagnoletaansluiting kiepveugel

			Nº
Espagnoletaansluiting kiepveugel	1	V	382716

[5] Sluitstuk → CTL

[6] Valschaar

	Nº
Voorplaatmontage	482823

[7] Vang- en poetsschaar, kaderdeel

		Nº
300 – 570	Type 1	347131
571 – 1200	Type 2	347132

[8] Vang- en poetsschaar, vleugeldeel

	Nº
Vleugellager voor beslagspanning	348277

Inbouw vang- en poetsschaar (FPS) en valschaar (FS)

VSH	VSB					
	451 – 800			801 – 1000		
	Soort	Type	Inbouw	Soort	Type	Inbouw
300 – 570	1x FPS	1	Rechts	1x FPS	1	Rechts
	1x FS		Links	1x FS		Links
571 – 1200	1x FPS	2	Rechts	1x FPS	2	Rechts
	1x FS		Links	1x FPS	2	Links
				1x FS		Boven

[11] Hoekoverbrenging, standaard

		Nº
1	P	260277

[9] Middensluiting, meerdelig - standaard, horizontaal en loodrecht

				Nº
200	J	–	–	308267
400	J	1	P	622881
600	J	1	P	622882

Van de grootte afhankelijke combinaties:

					Nº
300 – 1200	1201 – 1600	200 KU	–	–	308267
	1601 – 2000	400 KU	1	P	622881
	2000 – 2400	600 KU	1	P	622882

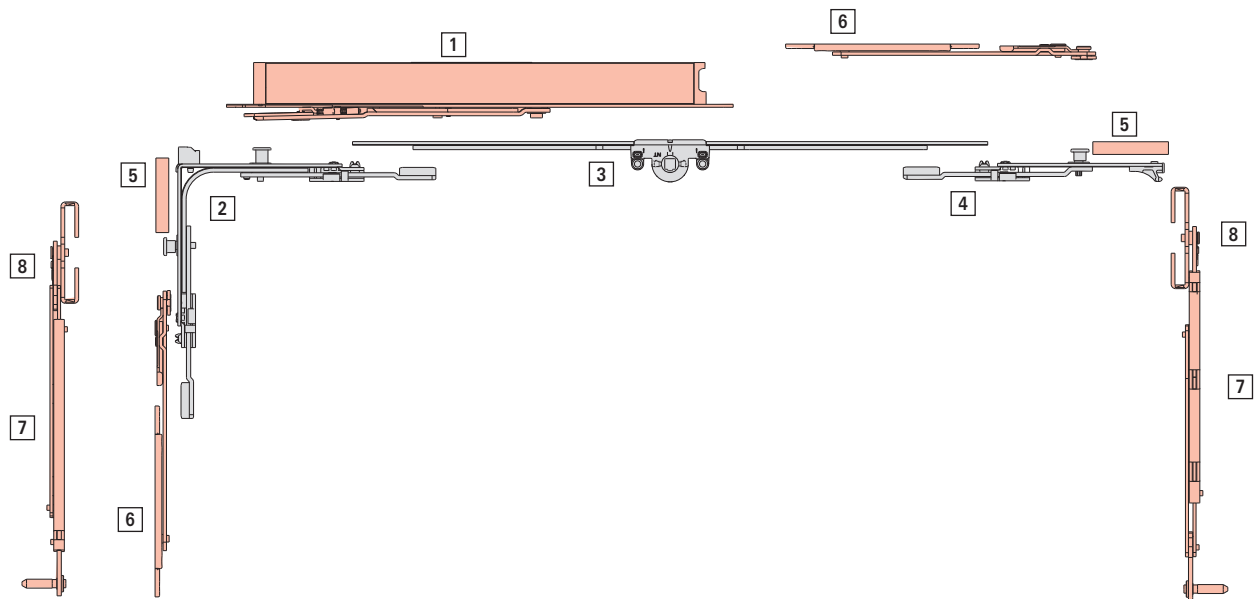


INFO

Bij VSH < 600 mm mag het kiepgebied niet groter zijn dan 80 mm.

Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).

4.1.3 VSB ≤ 1000 mm – scharnierzijde Designo (BA 13)





Toepassingsgebied

VSB: 451 - 1000 mm

VSH: 520 - 1200 mm

VG: max. 60 kg

[1] Roto E-Tec Drive

	Nº
Links	899633
Rechts	899634

[2] Hoekoverbrenging Roto E-Tec Drive

			Nº
Hoekoverbrenging voor Roto E-Tec Drive	1	V	779677

[3] DK-espagnolet – krukpositie midden / variabel, doornmaat 15 mm

		Nº
451 – 620 mm	400	259718
621 – 800 mm	580	289862
801 – 1200 mm	980	289863

[4] Espagnoletaansluiting kiepvlugel

			Nº
Espagnoletaansluiting kiepvlugel	1	V	382716

[5] Sluitstuk → CTL

[6] Valschaar

	Nº
Voorplaatmontage	482823

[7] Vang- en poetsschaar, kaderdeel

		Nº
520 – 850	Type 1	347131
851 – 1200	Type 2	347132

[8] Vang- en poetsschaar, vleugeldeel

	Nº
Vleugellager voor beslagspanning	348277

Inbouw vang- en poetsschaar (FPS) en valschaar (FS)

VSH	VSB					
	451 – 800			801 – 1000		
	Soort	Type	Inbouw	Soort	Type	Inbouw
520 – 850	1x FPS	1	Rechts	1x FPS	1	Rechts
	1x FS		Links	1x FS		Links
851 – 1200	1x FPS	2	Rechts	1x FPS	2	Rechts
	1x FS		Links	1x FPS	2	Links
				1x FS		Boven



INFO

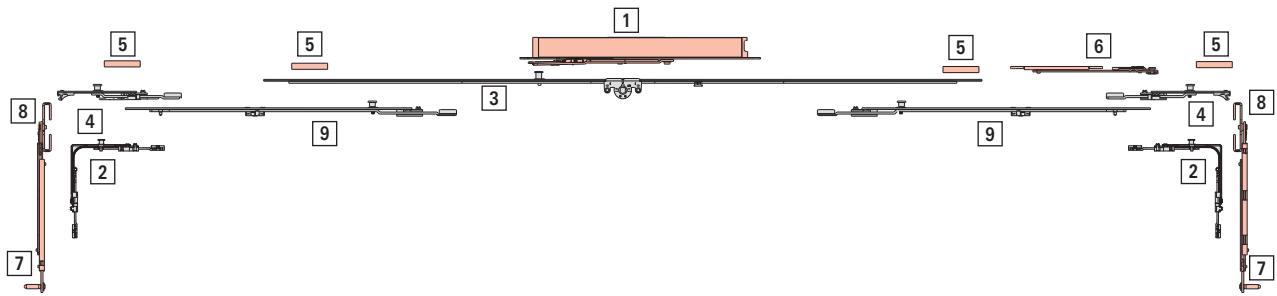
Bij VSH < 600 mm mag het kiepgebied niet groter zijn dan 80 mm.

Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).

Optioneel

[*] Onderlegger zonder afbeelding

4.1.4 VSB ≥ 1001 mm – scharnierzijde Designo (BA 13)





Toepassingsgebied

VSB: 1001 - 2000 mm

VSH: 530 - 1200 mm

VG: max. 60 kg

[1] Roto E-Tec Drive

	Nº
Links	899633
Rechts	899634

[3] DK-espagnolet – krukpositie midden / variabel, doormaat 15 mm

			Nº
300 – 1200	1001 – 2400	980	779679

[4] Espagnoletaansluiting kiepvleugel

		Nº
Espagnoletaansluiting kiepvleugel	1 V	382716

[5] Sluitstuk → CTL

[6] Valschaar

	Nº
Voorplaatmontage	482823

[7] Vang- en poetsschaar, kaderdeel

		Nº
361 – 630	Type 1	347131
631 – 1200	Type 2	347132

[8] Vang- en poetsschaar, vleugeldeel

	Nº
Vleugellager voor beslagspanning	348277

Inbouw vang- en poetsschaar (FPS) en valschaar (FS)

VSH	VSB					
	1001 – 1600			1601 – 1000		
	Soort	Type	Inbouw	Soort	Type	Inbouw
530 – 700	1x FPS	1	Rechts	1x FPS	1	Rechts
	1x FS		Links	1x FS		Links
701 – 1200	1x FPS	2	Rechts	1x FPS	2	Rechts
	1x FS		Links	1x FPS	2	Links
				1x FS		Boven



INFO

Bij VSH < 600 mm mag het kiepgebied niet groter zijn dan 80 mm.

Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).

[9] Middensluiting, meerdelig - standaard, horizontaal en loodrecht

				Nº
200	J	–	–	308267
400	J	1	P	622881

Van de grootte afhankelijke combinaties:

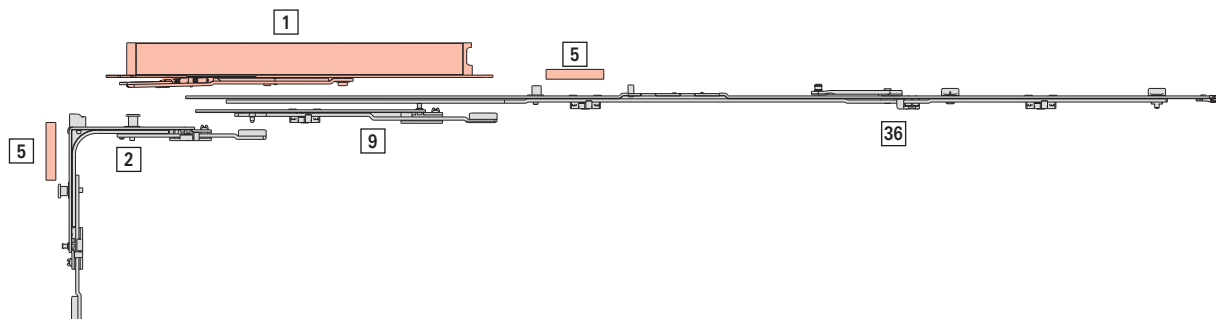
					Nº
500 – 1200	1201 – 1600	200 KU	–	–	308267
	1601 – 2000	400 KU	1	P	622881

Optioneel

[*] Onderlegger zonder afbeelding

4.2 Kiepdraaibeslag

4.2.1 Scharnierzijde P en T





Toepassingsgebied

Scharnierzijde P en T

VSB: 690 - 1400 mm

VSH: 371 - 2800 mm

VG: max. 100 kg

[1] Roto E-Tec Drive

	Nº
Links	899633
Rechts	899634

[2] Hoekoverbrenging Roto E-Tec Drive

			Nº
Hoekoverbrenging voor Roto E-Tec Drive	1	V	779677

[5] Sluitstuk → CTL

[9] Middensluiting, meerdelig - standaard, horizontaal en loodrecht

				Nº
200	J	–	–	308267

Van de grootte afhankelijke combinaties:

				Nº
801 – 1200	200 KU	–	–	308267

[36] Schaargeleiding basisveiligheid

					Nº
601 – 1000	690	350	–	–	787347
1001 - 1200	890	500	1	E	788617
1201 - 1400	1290	500	1	E	787351

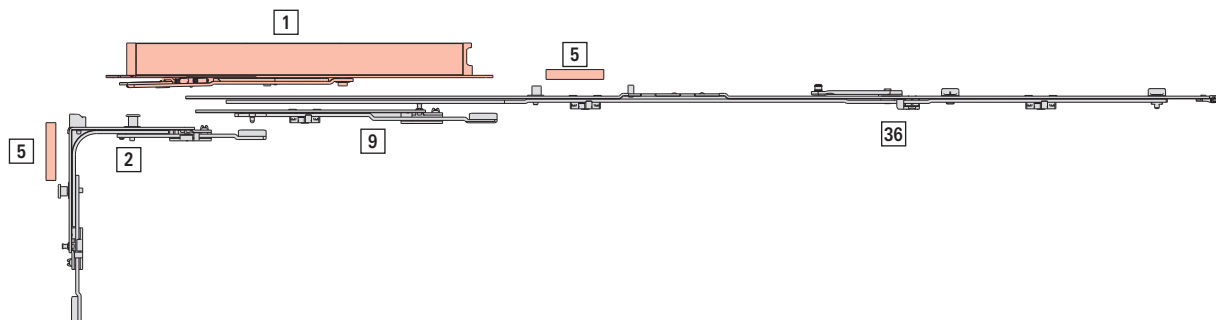


INFO

Bij VSH < 600 mm mag het kiepgebied niet groter zijn dan 80 mm.

Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).

4.2.2 Scharnierzijde Designo (BA 13)





Toepassingsgebied

VSB: 690 - 1400 mm

VSH: 371 - 2600 mm

VG: max. 100 kg

[1] Roto E-Tec Drive	
	Nº
Links	899633
Rechts	899634

[2] Hoekoverbrenging Roto E-Tec Drive	
	 #  Nº
Hoekoverbrenging voor Roto E-Tec Drive	1 V 779677

[5] Sluitstuk → CTL	
---------------------	--

[9] Middensluiting, meerdelig - standaard, horizontaal en loodrecht				
		 #		Nº
200	J	—	—	308267

Van de grootte afhankelijke combinaties:

		 #  Nº
801 - 1400	200 KU	- - 308267

[36] Schaargeleiding basisveiligheid					
					Nº
601 – 1000	690	350	–	–	385394
1001 - 1200	890	500	1	E	385415
1201 - 1400	1090	500	1	E	385416



INFO

Bij VSH < 600 mm mag het kiepgebied niet groter zijn dan 80 mm.

Bij begrenzing van het kiepgebied door het beslag moet ook het kiepgebied van de Roto E-Tec Drive worden begrensd (programmering noodzakelijk bijv. met Control Unit).

5 Montage

5.1 Montage-instructies

Maximale vleugelgroottes en -gewichten

De technische gegevens in de productspecifieke documentatie, toepassingsdiagrammen en componenttoewijzingen van de beslagfabrikant bevatten instructies over de maximaal toegestane vleugelgroottes en -gewichten. Hierbij is de bouwdeel met de laagste toegestane draagkracht bepalend voor het maximaal toegestane vleugelgewicht.

- Controleer bij het gebruik van digitale records en vooral bij de conversie daarvan in programma's voor vensterfabricage of de technische gegevens, toepassingsdiagrammen en componenttoewijzingen in acht worden genomen.
- De maximaal toegestane vleugelgroottes en -gewichten nooit overschrijden. Neem als er zaken onduidelijk zijn, contact op met de beslagfabrikant.

Vooraf bepaalde maten voor profielfabrikant

De fabrikant van elementen moet alle vooraf bepaalde systeemmaten (zoals dichtingsnaadmaten en vergrendelingsafstanden) in acht nemen.

Bovendien moet de fabrikant deze systeemmaten waarborgen en controleren, vooral bij de introductie van nieuwe beslagdelen, zowel bij de fabricage als bij de elementinbouw.



INFO

De beslagdelen zijn in principe zo ontworpen, dat de aan het beslag gerelateerde systeemmaten kunnen worden ingesteld. Als een afwijking van deze maten pas wordt vastgesteld na de inbouw van het element, brengt de beslagfabrikant de eventueel ontstane extra kosten niet in rekening.

Samenstelling van beslag

Voor inbraakvertragende elementen is beslag nodig dat aan bijzondere eisen voldoet.

Voor elementen die worden geplaatst in vochtige ruimten of omgevingen met agressieve, corrosiebevorderende luchtsamenstellingen, is beslag nodig dat aan bijzondere eisen voldoet.

De windbestendigheid tegen windbelasting van de elementen in gesloten en vergrendelde toestand is afhankelijk van de in die elementen toegepaste constructie. Het beslagsysteem is bestand tegen de wettelijk bepaalde en via normen vastgestelde windbelasting (bijvoorbeeld volgens EN 12210 – vooral de testdruk P3).

De voor de eerder vermelde toepassingsgebieden bestemde beslagsamenstellingen en de montage ervan in elementen dienen met de beslag- en profielfabrikant te worden afgestemd en dienen afzonderlijk te worden overeengekomen.



INFO

De voorschriften van de beslagfabrikant met betrekking tot de samenstelling van de verschillende beslagtypen (zoals de toepassing van secundaire scharen, het ontwerp van het beslag voor inbraakvertragende elementen, enzovoort) zijn verplicht.

In het algemeen voldoen de in dit document gedefinieerde typen beslag aan de wettelijke en via normen gestelde eisen voor barrièrevrije woningen.

Montagevlakken

De kader- en vleugelsponningen moeten zonder bouwstoffen (bijv. poets, gips) zijn. Voor een optimaal oplooppvlak van de beslagdelen moet de vleugelsponning zonder lasresten zijn.



5.2 Montage-instructies



WAARSCHUWING

Letselgevaar door verkeerde montage!

Een onjuiste, ondeskundige montage kan tot ernstige verwondingen leiden.

- ▶ Alle montage-instructies en -aankwijzingen beslist in acht nemen.

- Alle montage- en installatiewerkzaamheden moeten door deskundig personeel uitgevoerd worden. Gekwalificeerd personeel zijn personen die bekend zijn met het VFF-gegevensblad "Elektrisch bediende ramen" (KB.01), de relevante nationale voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie, de desbetreffende plaatselijk geldende montage- en installatievoorschriften, evenals de voorschriften en algemeen erkende voorschriften regels van de technologie (→ *Vanaf pagina 11*).
- De aandrijving is niet geschikt voor gebruik in elektrisch bediende raambeschermingsklasse 4-toepassingen.

Inbouw

- Roto E-Tec Drive alleen boven horizontaal inbouwen.
- Alleen een Roto E-Tec Drive per raam inbouwen.
- Bij de inbouw ervoor zorgen dat het beslag eenvoudig te bedienen is, anders kan er schade aan de Roto E-Tec Drive aandrijving ontstaan. Als het beslag met de hand moeilijk te verplaatsen is, moet het opnieuw worden afgesteld om schade aan de aandrijving te voorkomen.
Eventueel moet de aanpersdruk van de sluitnokken bijgesteld worden.
- Bij het plaatsen van de ramen erop letten dat er geen boorstof de Roto E-Tec Drive vervuult. Na montage altijd het raam sluiten en blinde pluggen of blindrozetten aanbrengen, zodat latere werkzaamheden de aandrijving niet onbedoeld vervuilen.
- Voor de RJ45-verbindingenkabel een leeg kanaal van de boring in het kader tot de Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless of inbouwdoos verleggen.
- Om het raam te kunnen openen als de aandrijving defect is, moet er altijd een espagnolet op het raam gemonteerd worden.

Kruk

- Om onjuiste bediening en schade te voorkomen, mag er geen kruk aan het raam worden bevestigd. Voor de afdekking van de krukopening blinde afdekkingen gebruiken. Voor de incidentele handmatige bediening (bijvoorbeeld om de ruit schoon te maken) een insteekkruk gebruiken.
- Bij gebruik van een raamkruk met vergrendeling moeten de vergrendelingslippen worden verwijderd.
- Om schade te voorkomen, mag de aandrijving niet bediend worden terwijl het raam gekiept is of geopend is met de insteekkruk.

Opslag op locatie

- Raam met ingebouwde Roto E-Tec Drive nooit buiten opslaan. Binnendringend regenwater beschadigt de aandrijving.

5.3 Hout

5.3.1 Boor- en freesmaten

5.3.1.1 Kiepvleugel



INFO

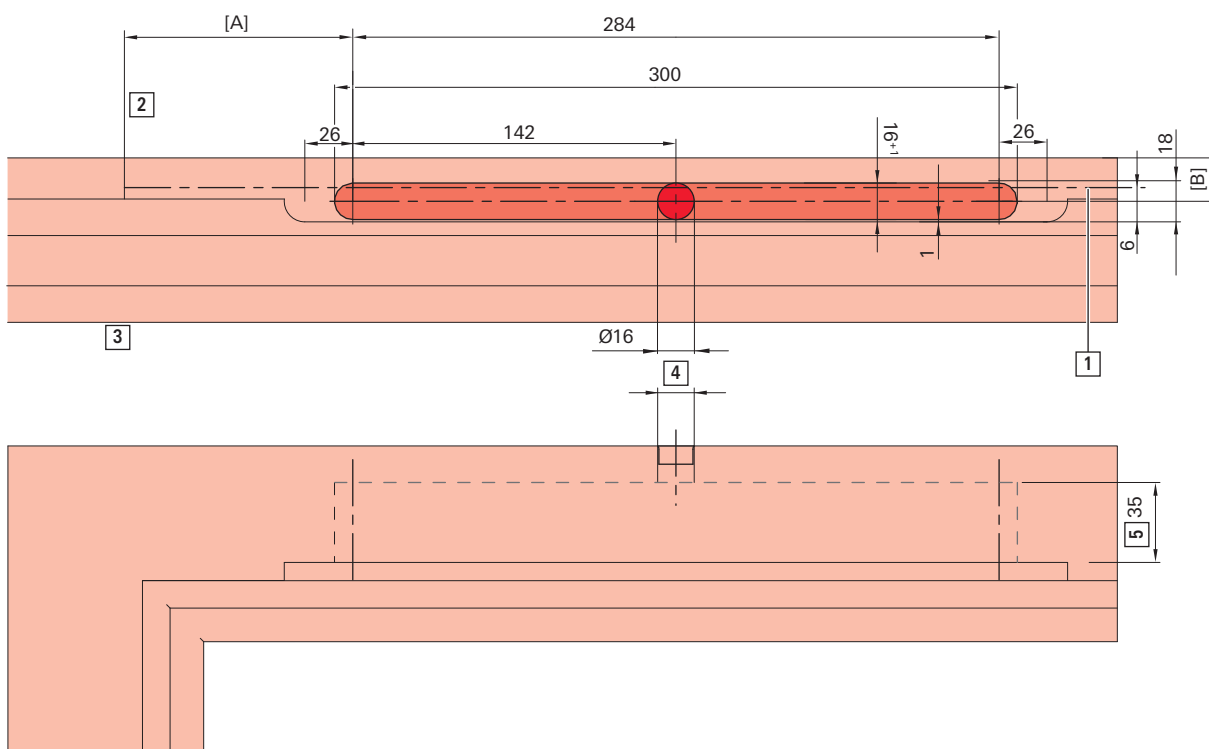
VSB 451 - 1000 mm: Inbouw Roto E-Tec Drive boven hoekoverbrenging.

VSB > 1000 mm: Inbouw Roto E-Tec Drive in het midden boven de espagnolet.



INFO

Frezing voor kader en kabeldoorgangsboring volgens freesbeeld uitvoeren. Bij te geringe sponningdiepte de gedeeltes van de montageflenzen in het kader uitsparen.



[1] Beslagas

[2] Kader binnen

[3] Kader buiten

[4] Boring voor kabelovergang

[5] Minimale diepte van de frezing

VSB	[A]	[B] _{0,5}	
		Beslagas 9	Beslagas 13
451 – 1000	69	15	19
1001 – 2000	VSB / 2 - 102	15	19



INFO

VSB > 1000 mm

De freesafmetingen vereisen een exacte middenpositie van de espagnolet.

De vergrendelingsnok op de espagnolet moet altijd links van het vleugelmidden zitten.

- Voor de aangegeven gebieden wordt altijd een Roto E-Tec Drive aan de rechterkant gebruikt.



INFO

Freeskanaal na het frezen reinigen van spanen en verontreinigingen.

5.3.1.2 Kiepdraai



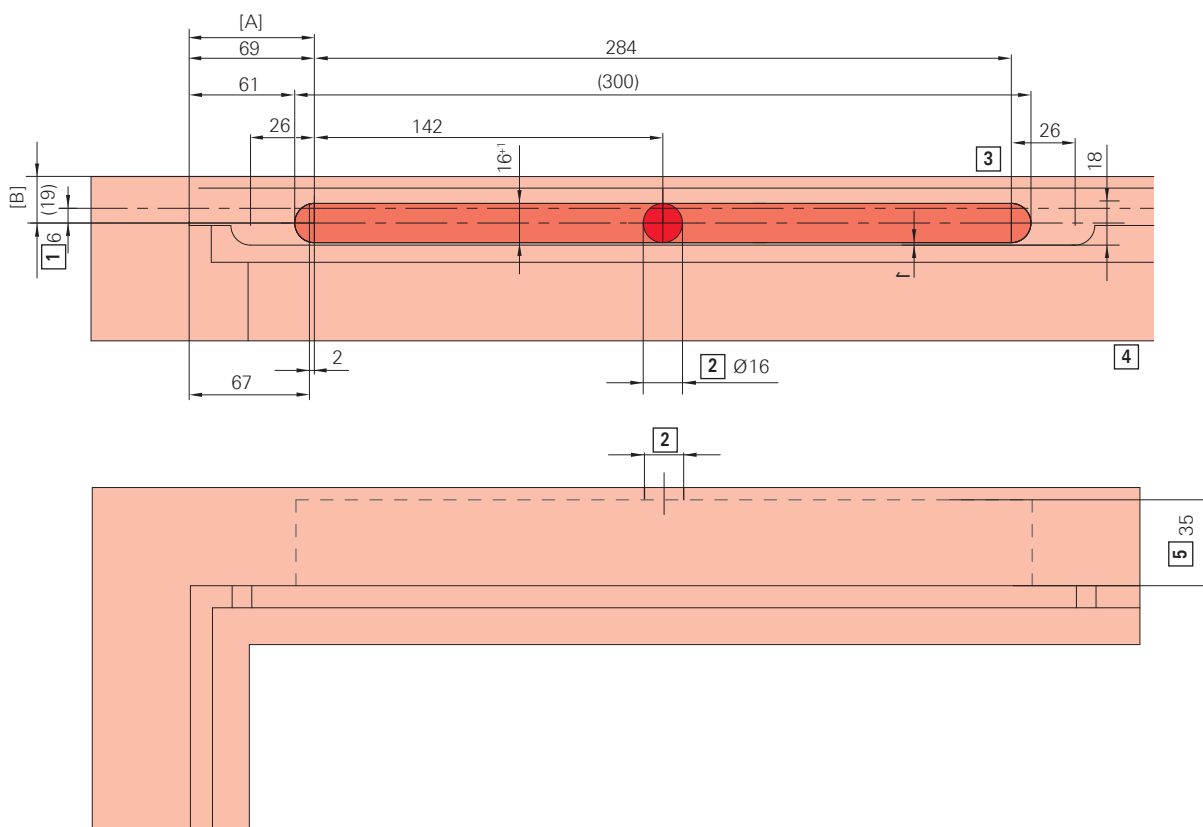
INFO

Roto E-Tec Drive wordt boven de hoekoverbrenging ingebouwd. De afbeeldingen tonen de freesmaten voor een rechts scharnierend raam; de freesmaten voor links scharnierende ramen zijn in spiegelbeeld.



INFO

Frezing voor kader en kabeldoorgangsboring volgens freesbeeld uitvoeren. Bij te geringe sponningdiepte de gedeeltes van de montageflenzen in het kader uitsparen.



[1] Maat voor beslagas 13

[2] Boring voor kabelovergang

[3] Kader binnen

[4] Kader buiten

[5] Minimale diepte van de frezing

Beslagas	[A] _{-0,5}	[B] _{-0,5}
9	69	15
13	69	19

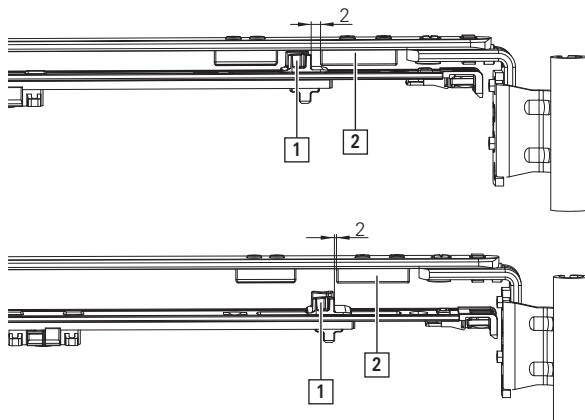


INFO

Freeskanaal na het frezen reinigen van spanen en verontreinigingen.

5.3.2 Schaararm kiepdraai (KD) en schaargeleiding

Controle van de inbouwsituatie



Vooraantrek / insluiting

**INFO**

Tijdens de overgang van ontgrendelen/vergrendelen naar kiepen moet er minimaal 2 mm ruimte zijn tussen de vaste en beweegbare delen van het beslag.

[1] Insluiting

[2] Vooraantrek

Alle andere beslagdelen, zie documenten → *Vanaf pagina 7.*

5.3.3 Roto E-Tec Drive monteren

Voorwaarden bij kiepdraai

- Hoekoverbrenging Roto E-Tec Drive met oploop.
- Sluitstuk aan zijde plaatsen.
- Schaararm en schaargeleiding.
- Geen antifoutblokkering monteren. Bij behoefte een vleugelheffer met passend kaderdeel gebruiken.

Bij behoefte:

- Middensluiting MV 200 KU.
- Draaiblokkering opliggend.



- Systeemspecifieke oplooppwigen voor sponningluchtbegrenzing.

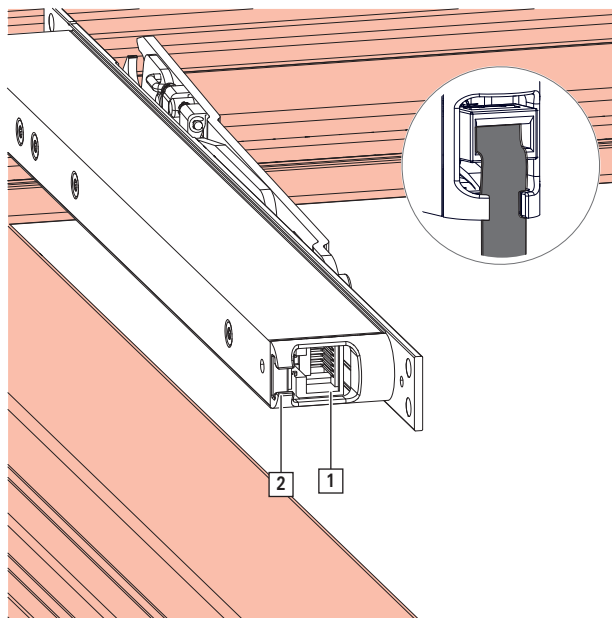
Kiepdraai- en kiepbeslag



INFO

In uitleveringstoestand bevindt de Roto E-Tec Drive zich in de positie **raam vergrendeld**. In deze toestand moet de inbouw in het kader gebeuren.

1. Frezing (→ *Vanaf pagina 52*) voor kader en kabeldoorgangsboring volgens freesbeeld uitvoeren. Bij te geringe sponningdiepte de gedeeltes van de montageflenzen in het kader uitsparen.
2. Kabel intrekken. De kabel moet ca. 20 cm in het midden uit de frezing steken → *Vanaf pagina 66*.
3. Kabel met de stekker in de Roto E-Tec Drive stekken [1] en in de trekontlastingslus [2] leiden → *Vanaf pagina 67*.

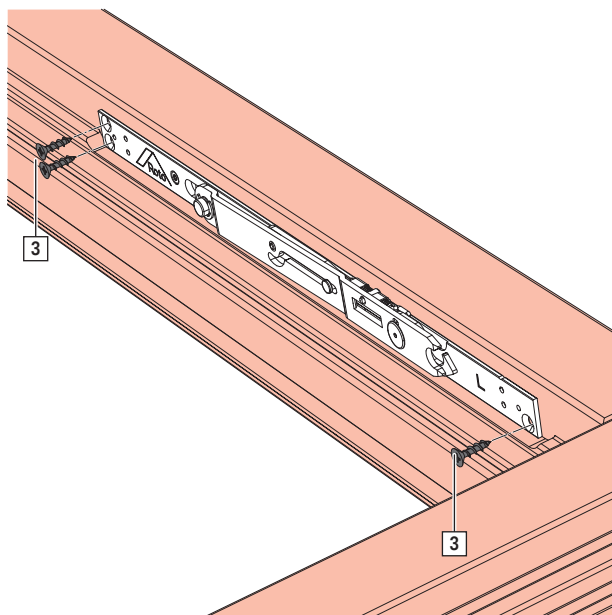


4. Roto E-Tec Drive in de frezing plaatsen en met 3 van de meegeleverde schroeven (3,9 x 25) [3] bevestigen.



INFO

Bij te grote sponninglucht meegeleverde montageonderleggers gebruiken om de positie van de aandrijving te corrigeren.



5. Vleugel erin hangen.



INFO

Voor de raammontage de relevante documenten in acht nemen → *Vanaf pagina 7.*



GEVAAR

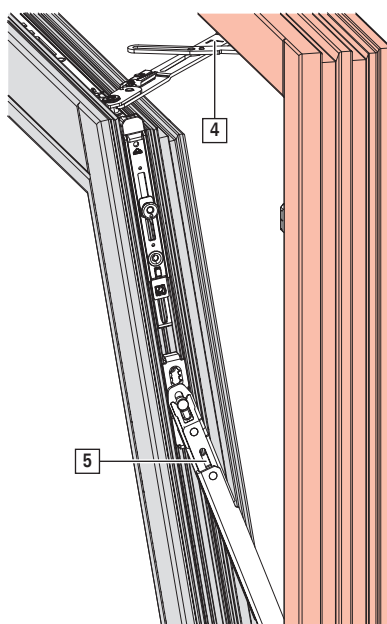
Levensgevaar door neervallende vleugel!

Door ontbrekende montage van een vang- en poetsschaar kan de vleugel neervallen.

- ▶ Bij kiepvleugel vang- en poetsschaar monteren.

[4] E-Tec Drive

[5] Vang- en poetsschaar



6. Inbouw optisch controleren:

Vleugel met de hand in kiepstand brengen.

Vervolgens Roto E-Tec Drive openen en de uitlijning tussen nok [1] en houder op de Roto E-Tec Drive [2] van boven controleren. [1] en [2] moeten exact op één lijn liggen (zie afbeelding). Zodoende is de aandrijving correct uitgelijnd.

Als de uitlijning tussen [1] en [2] niet klopt, moet de positie van de aandrijving in het kader gecorrigeerd worden.

Afbeelding: DIN R

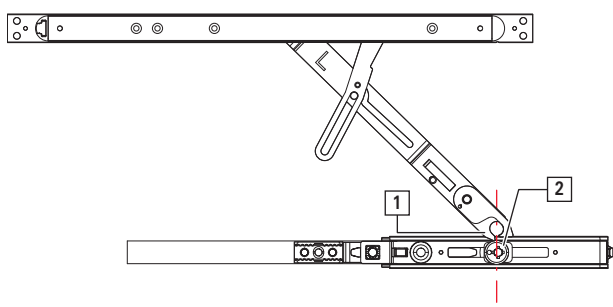
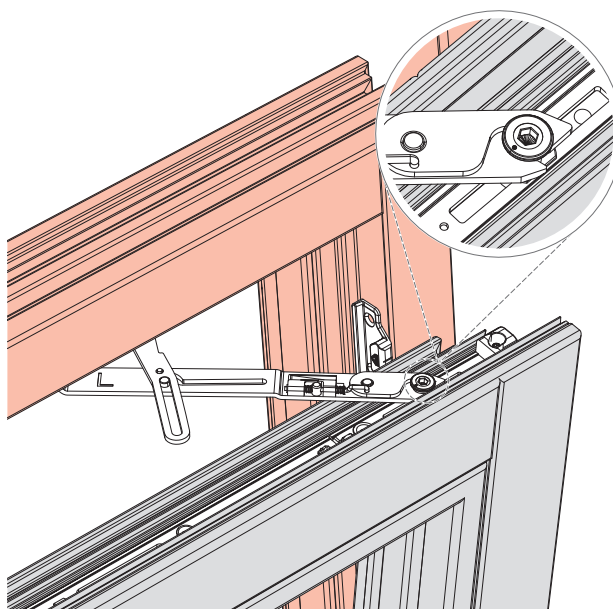


LET OP

Materiële schade door mechanische spanningen!

Door mechanische spanningen kan het schaarmechanisme beschadigd raken en kan de aandrijving van Roto E-Tec Drive defect raken.

- ▶ Vóór inbedrijfstelling van de Roto E-Tec Drive ervoor zorgen dat het beslag gemakkelijk met de hand kan worden bediend.
- ▶ Inbouw optisch volgens specificaties controleren.



7. Eerste ingebruikname → *Vanaf pagina 82*

8. Blindrozet monteren.

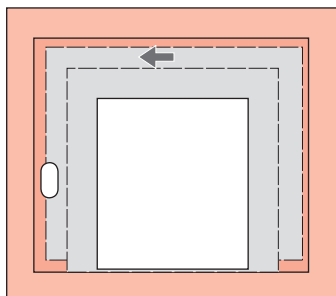
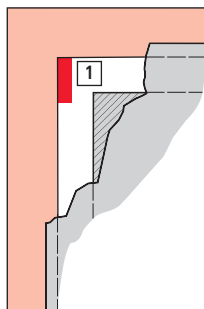


9. Ingevuld overdrachtsprotocol, inbouw-, onderhouds- en bedieningshandleiding in het zelfklevende zakje stoppen en tegen het raam plakken.

5.3.4 Vleugelstabilisering

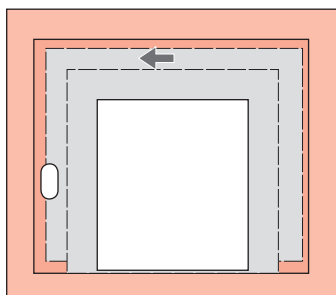
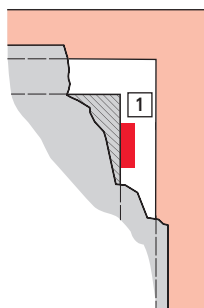
Het vergrendelen en ontgrendelen met de Roto E-Tec Drive kan tot horizontale bewegingen van de vleugel leiden. Als dit gebeurt, moeten de volgende stabilisatiemaatregelen worden uitgevoerd.

Situatie A



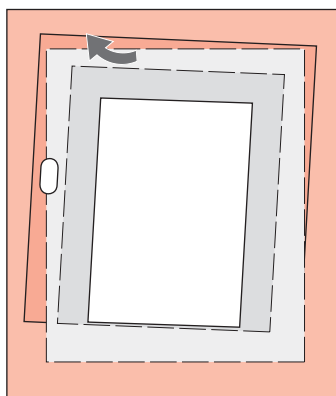
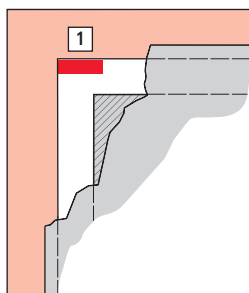
Vleugel wordt bij het ontgrendelen geschoven.
Vaak bij lichte vleugels, $VH > VB$, $VH_{Kiep} < FB_{Kiep}$

Situatie B



Vleugel wordt bij het vergrendelen getrokken.
Vaak bij lichte vleugels, $VH > VB$, $VH_{Kiep} < FB_{Kiep}$

Situatie C



Vleugel wordt bij het vergrendelen opgetild.
Vaak bij lichte vleugels, $VH < VB$

[1] Sponningoploop

5.4 Kunststof

5.4.1 Boor- en freesmaten

5.4.1.1 Kiepvleugel



INFO

VSB 451 - 1000 mm: Inbouw Roto E-Tec Drive boven hoekoverbrenging.

VSB > 1000 mm: Inbouw Roto E-Tec Drive in het midden boven de espagnolet.



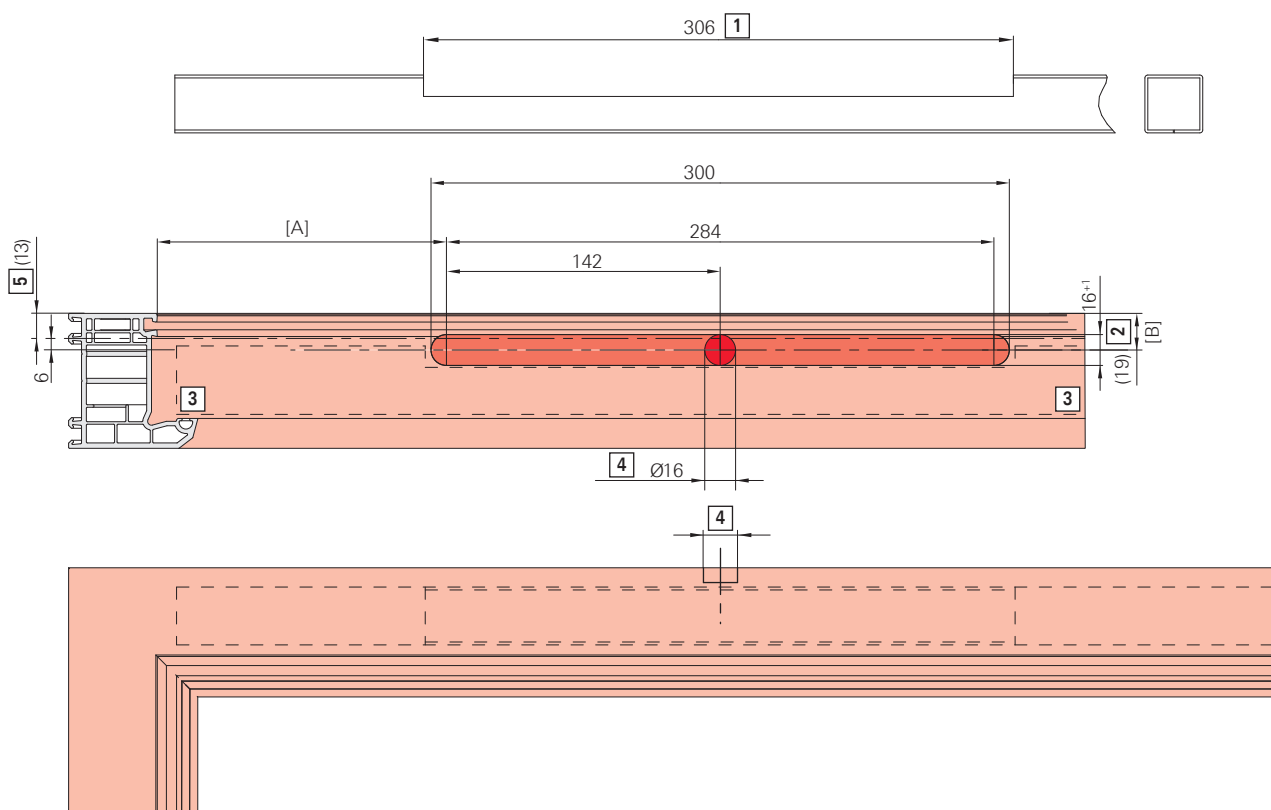
INFO

Frezing voor kader en kabeldoorgangsboring volgens freesbeeld uitvoeren. Bij te geringe sponningdiepte de gedeeltes van de montageflenzen in het kader uitsparen.



INFO

Staalversterking apart frezen.



[1] Staaluitsparing

Uitklinking in het staal apart uitvoeren - niet samen met het kunststof!

[2] Maat voor beslagas 13

[3] Voor de bevestiging van de aandrijving elk minstens 1x in de staalversterking vastschroeven.

[4] Boring voor kabelovergang

[5] Beslagas

VSB	[A]	[B] _{0.5}	Beslagas 13
451 - 1000	69	15	19



VSB	[A]	[B] _{-0.5} Beslagas 9	Beslagas 13
1001 - 2000	VSB / 2 - 102	15	19



INFO

VSB > 1000 mm

De freesafmetingen vereisen een exacte middenpositie van de espagnolet.

De vergrendelingsnok op de espagnolet moet altijd links van het vleugelmidden zitten.

- Voor de aangegeven gebieden wordt altijd een Roto E-Tec Drive aan de rechterkant gebruikt.



INFO

Freeskanaal na het frezen reinigen van spanen en verontreinigingen.

5.4.1.2 Kiepdraai



INFO

Roto E-Tec Drive wordt boven de hoekoverbrenging ingebouwd. De afbeeldingen tonen de freesmaten voor een rechts scharnierend raam; de freesmaten voor links scharnierende ramen zijn in spiegelbeeld.



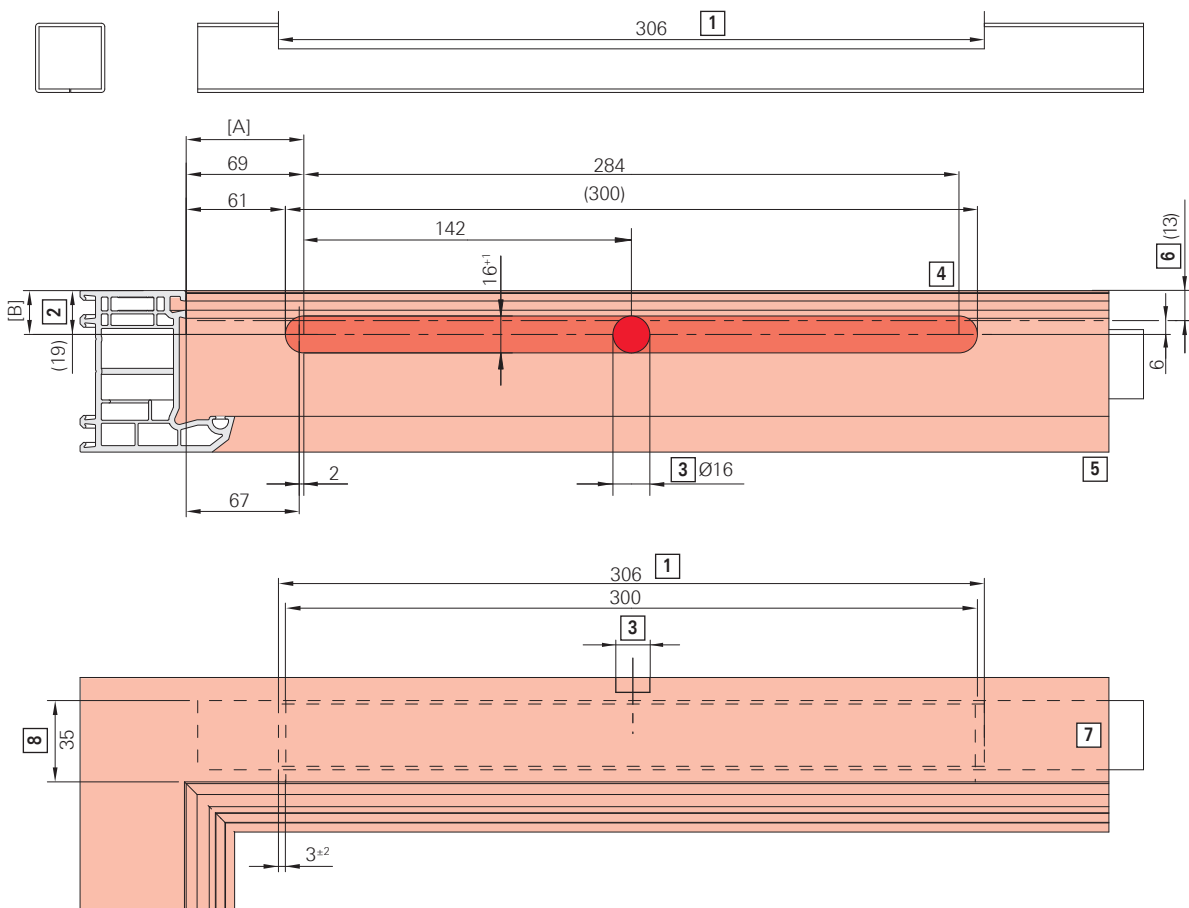
INFO

Frezing voor kader en kabeldoorgangsboring volgens freesbeeld uitvoeren. Bij te geringe sponningdiepte de gedeeltes van de montageflenzen in het kader uitsparen.



INFO

Staalversterking apart frezen.



- | | | |
|---|------------------|------------------------------------|
| [1] Staaluitsparing | [4] Kader binnen | [7] Staalversterking |
| Uitklinking in het staal apart uitvoeren
- niet samen met het kunststof! | [5] Kader buiten | [8] Minimale diepte van de frezing |
| [2] Maat voor beslagas | [6] Beslagas | |
| [3] Boring voor kabelovergang | | |

Beslagas	[A] _{-0,5}	[B] _{-0,5}
9	69	15
13	69	19

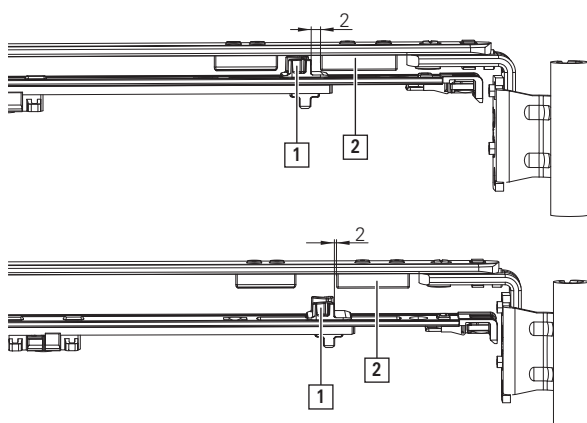


INFO

Freeskanaal na het frezen reinigen van spanen en verontreinigingen.

5.4.2 Schaararm kiepdraai (KD) en schaargeleiding

Controle van de inbouwsituatie



Vooraantrek / insluiting



INFO

Tijdens de overgang van ontgrendelen/vergrendelen naar kiepen moet er minimaal 2 mm ruimte zijn tussen de vaste en beweegbare delen van het beslag.

[1] Insluiting

[2] Vooraantrek

Alle andere beslagdelen, zie documenten → *Vanaf pagina 7.*

5.4.3 Roto E-Tec Drive monteren



PAS OP

Letselgevaar door frezen in staalversterkte kunststof!

Frezen in met staal versterkte kunststof kan tot letsel leiden.

- Kunststofprofiel en staalversterking apart frezen.

Voorwaarden bij kiepdraai

- Hoekoverbrenging Roto E-Tec Drive met oploop.
- Sluitstuk aan zijde plaatsen.
- Schaararm en schaargeleiding TF.
- Geen antifoutblokkering monteren. Bij behoefte een vleugelheffer met passend kaderdeel gebruiken.

Bij behoefte:

- Middensluiting MV 200 KU.
- Draaiblokkering oplopend.

- Systeemspecifieke oploopwiggen voor sponningluchtbegrenzing.

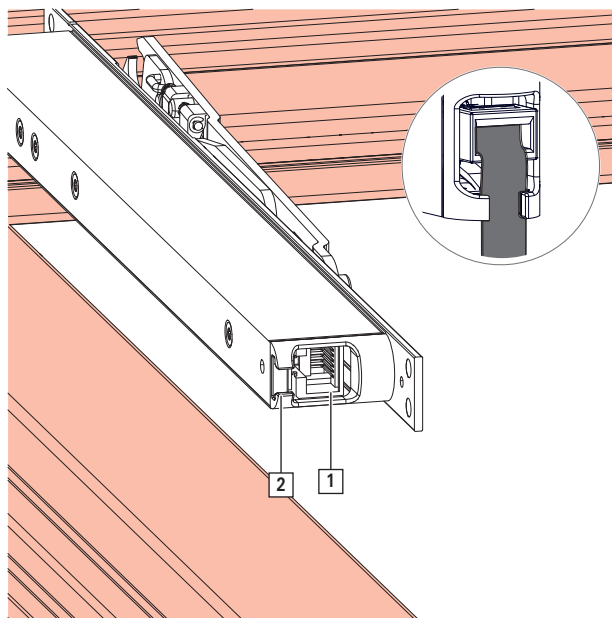
Kiepdraai- en kiepbeslag



INFO

In uitleveringstoestand bevindt de Roto E-Tec Drive zich in de positie **raam vergrendeld**. In deze toestand moet de inbouw in het kader gebeuren.

1. Frezing voor raam in kunststofprofiel zonder staalversterking uitvoeren. Staalversterking van het raam apart uitsparen.
2. Staalversterking volgens freesbeeld uitsparen → *Vanaf pagina 52*.
3. Uitklinking van de staalversterking tegen corrosie beschermen.
4. Staalversterking in kunststofprofiel inschuiven en vastschroeven. Staalversterking zo plaatsen dat de Roto E-Tec Drive in de staalversterking vastgeschroefd kan worden.
5. Kabel intrekken. De kabel moet ca. 20 cm in het midden uit de frezing steken → *Vanaf pagina 66*.
6. Kabel met de stekker in de Roto E-Tec Drive steken [1] en in de trekontlastingslus [2] leiden → *Vanaf pagina 67*.



7. Roto E-Tec Drive in de frezing plaatsen, passende meegeleverde onderleggers zo gebruiken dat het oplooppvlak van de bevestigingsflens gelijk ligt met de binnenrand van het raam.



8. Roto E-Tec Drive met de 3 meegeleverde schroeven (3,9 x 25) [3] bevestigen.



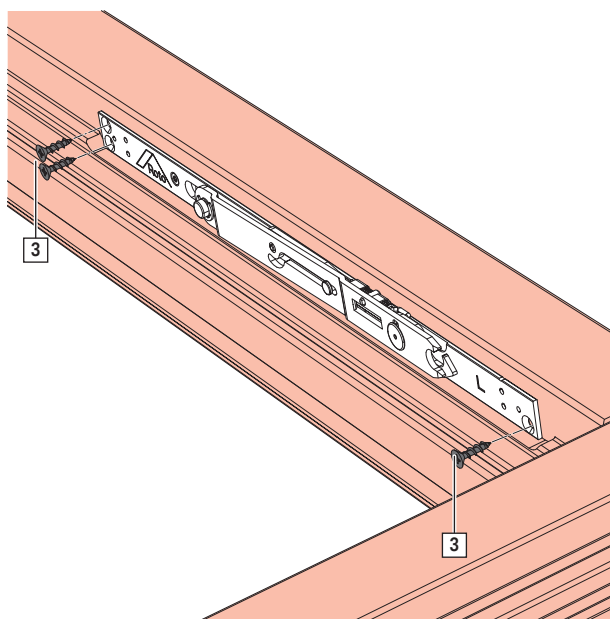
INFO

De schroefverbinding moet aan elke zijde van het apparaat met minimaal één schroef in de staalversterking worden gemaakt.



INFO

Bij te grote sponninglucht meegeleverde montageonderleggers gebruiken om de positie van de aandrijving te corrigeren.



9. Vleugel erin hangen.



INFO

Voor de raammontage de relevante documenten in acht nemen → *Vanaf pagina 7*.

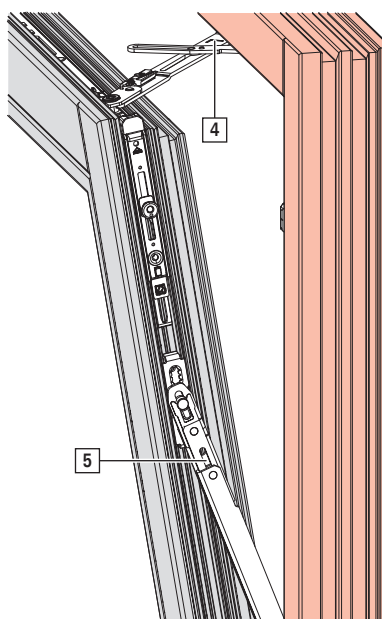


GEVAAR

Levensgevaar door neervallende vleugel!

Door ontbrekende montage van een vang- en poetsschaar kan de vleugel neervallen.

- Bij kiepvleugel vang- en poetsschaar monteren.



[4] Roto E-Tec Drive

[5] Vang- en poetsschaar

10. Inbouw optisch controleren:

Vleugel met de hand in kiepstand brengen.

Vervolgens Roto E-Tec Drive openen en de uitlijning tussen nok [1] en houder op de Roto E-Tec Drive [2] van boven controleren. [1] en [2] moeten exact op één lijn liggen (zie afbeelding). Zodoende is de aandrijving correct uitgelijnd.

Als de uitlijning tussen [1] en [2] niet klopt, moet de positie van de aandrijving in het kader gecorrigeerd worden.

Afbeelding: DIN R



INFO

Bij de controle van de uitlijning tussen de houder van de Roto E-Tec Drive en de doorn van de adapter mag er geen spanning optreden. Door mechanische spanningen kan het schaarmechanisme beschadigd raken en kan de aandrijving defect raken.

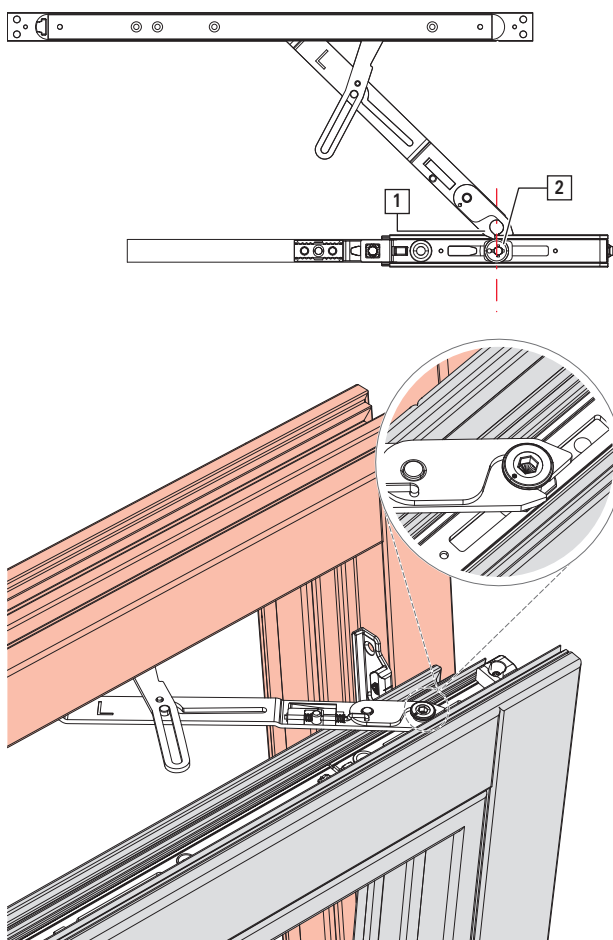


LET OP

Materiële schade door mechanische spanningen!

Door mechanische spanningen kan het schaarmechanisme beschadigd raken en kan de aandrijving van Roto E-Tec Drive defect raken.

- ▶ Vóór inbedrijfstelling van de Roto E-Tec Drive ervoor zorgen dat het beslag gemakkelijk met de hand kan worden bediend.
- ▶ Inbouw optisch volgens specificaties controleren.



11. Eerste ingebruikname → *Vanaf pagina 82*

12. Blindrozet monteren.

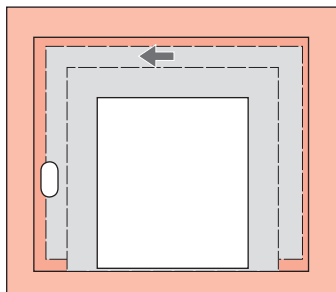
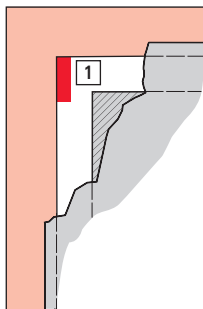
13. Ingevuld overdrachtsprotocol, inbouw-, onderhouds- en bedieningshandleiding in het zelfklevende zakje stoppen en tegen het raam plakken.



5.4.4 Vleugelstabilisering

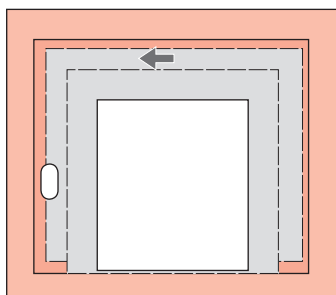
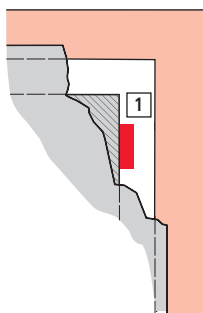
Het ver- en ontgrendelen door Roto E-Tec | Drive kan tot horizontale bewegingen van de vleugel leiden. Als dit gebeurt, moeten de volgende stabilisatiemaatregelen worden uitgevoerd.

Situatie A



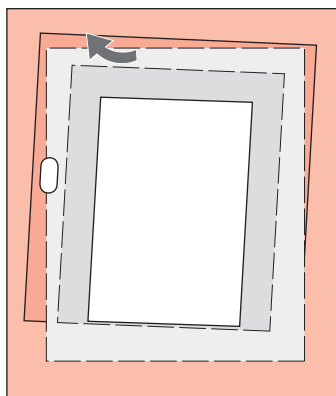
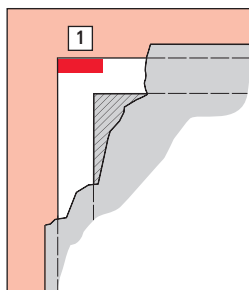
Vleugel wordt bij het ontgrendelen geschoven.
Vaak bij lichte vleugels, $VH > VB$, $VH_{Kiep} < FB_{Kiep}$

Situatie B



Vleugel wordt bij het vergrendelen getrokken.
Vaak bij lichte vleugels, $VH > VB$, $VH_{Kiep} < FB_{Kiep}$

Situatie C



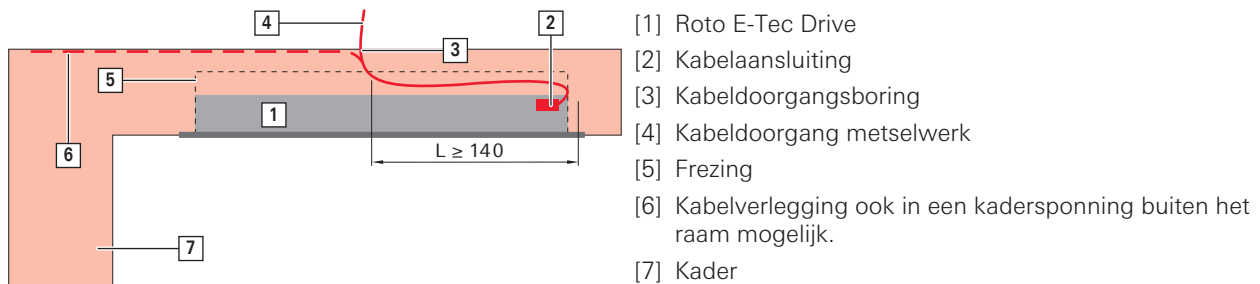
Vleugel wordt bij het vergrendelen opgetild.
Vaak bij lichte vleugels, $VH < VB$

[1] Sponningoploop

5.5 Kabel

5.5.1 Kabels verleggen

Kabels boven verleggen (raam met aanslag rechts)



Kabelverlegging indien mogelijk in lege kabelgoot tot aan de inbouwdoos / Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless.

Kabeldoorgangsboring in het kader heeft een diameter van 16 mm. Afdichten met een geschikt middel (bijvoorbeeld siliconen, butyl, ...).

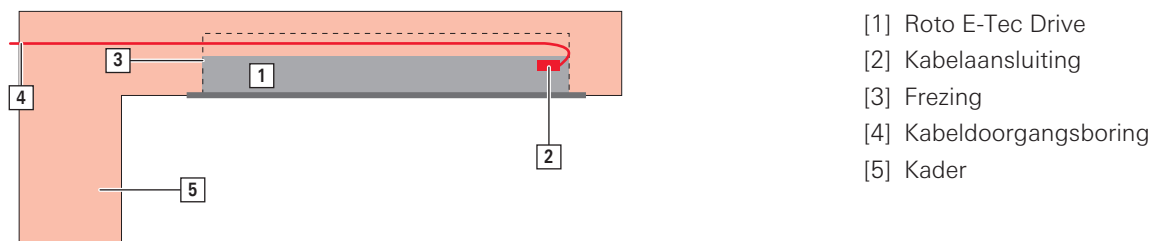
De afstand L (tussen de kabeldoorgangsboring en de Roto E-Tec Drive kabelaansluiting) moet ≥ 140 mm bedragen, hierdoor ontstaat een kabellus waardoor het apparaat eenvoudig kan worden uitgebouwd.



INFO

- Kabels niet in het gedeelte van achteraf uit te voeren montageboringen verleggen!
- Bedieningsschakelaar binnen het zicht van de aandrijving monteren.

Kabels zijdelings verleggen (raam met aanslag rechts)



Kabelverlegging indien mogelijk in lege kabelgoot tot aan de inbouwdoos / Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless.

Kabeldoorgangsboring in het kader heeft een diameter van 16 mm. Afdichten met een geschikt middel (bijvoorbeeld siliconen, butyl, ...).



INFO

- Kabels niet in het gedeelte van achteraf uit te voeren montageboringen verleggen!
- Bedieningsschakelaar binnen het zicht van de aandrijving monteren.



5.5.2 Kabels verbinden



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Stroom kan dodelijk letsel veroorzaken.

- ▶ Wees uiterst voorzichtig bij het werken met stroomvoerende delen.
- ▶ Netvoeding mag uitsluitend door een erkende elektricien op de netspanning aangesloten worden.
- ▶ Neem de toepasselijke nationale regelgeving in acht (in Duitsland onder meer VDE 0100).
- ▶ Roto E-Tec Drive uitsluitend met netvoeding met zeer lage veiligheidsspanning ZLVS (24V DC) gebruiken en sturen. Alle overige schakelactoren (bijvoorbeeld voor de openings- en sluitimpuls) die op Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless moeten ook worden goedgekeurd voor gebruik op apparaten met een zeer lage veiligheidsspanning ZLVS.



LET OP

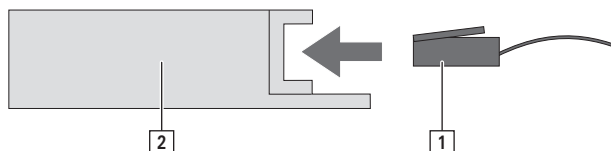
Materiële schade door kortsluiting!

Roto E-Tec Drive kan door kortsluiting beschadigd worden.

- ▶ Roto E-Tec Drive pas met de stroomvoorziening verbinden als alle werkzaamheden zijn afgesloten.
- ▶ Ervoor zorgen dat er vóór het inschakelen geen overspanning aanwezig is.

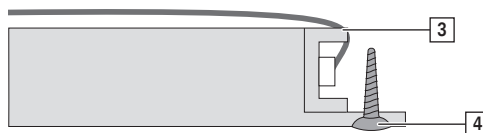
1. Stekker [1] met de vergrendelingsneus naar boven in de Roto E-Tec Drive [2] steken. De stekker moet licht en met een hoorbare "klik" vastklikken.

Niet met geweld insteken!



2. Kabel in trekontlastingslus [3] (= schroefbeveiliging) invoeren.

Met schroef [4] 3,9 x 25 vastdraaien.



INFO

Als de kabel niet in de trekontlastingslus wordt gestoken, kan deze bij het vastschroeven van de aandrijving beschadigd raken.

Voor kunststof en houten profielen de meegeleverde houtschroeven gebruiken.

5.5.3 Kabel afkorten

1. Benodigde kabellengte afmeten.
2. Kabelmantel tot een lengte van 12 mm verwijderen. Hiervoor een geschikt gereedschap (bijvoorbeeld een krimptang, kabelschaar of draadstripper) gebruiken.
3. Aders op dezelfde lengte afkorten.
4. Aders op aanslag in RJ45-stekker schuiven.
 $a = 12 \text{ mm}$

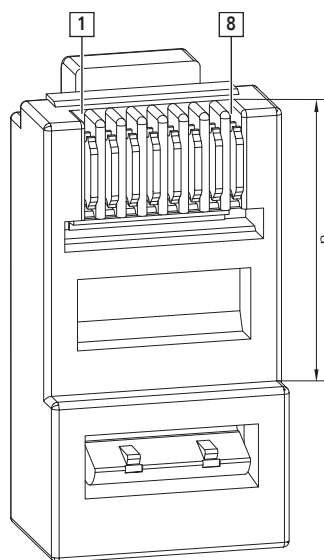
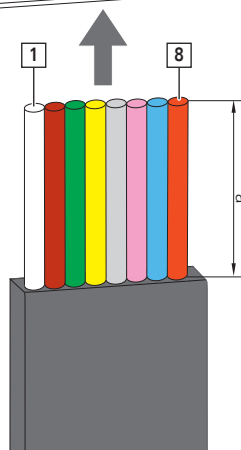
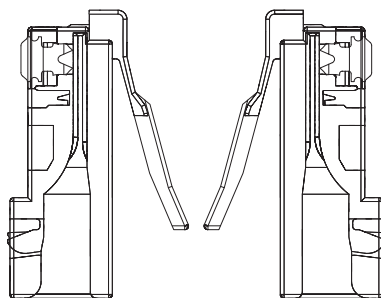


INFO

Op de juiste kleurtoewijzing letten!

Pin	Kleur	Bezetting
1	Wit	GND
2	Bruin	intern (Com Tx)
3	Groen	RM
4	Geel	DICHT
5	Grijs	OPEN
6	Roze	intern (Com Rx)
7	Blauw	VS
8	Rood	+24VDC

De oriëntatie is aan beide zijden van de kabel hetzelfde.





5.5.4 Maximaal mogelijke kabelverlenging

Kabel op speciale lengte (op speciale aanvraag) zonder verdere verlenging tot max. 10 m.

Toegestane verlengingen aan 6 m kabel				
Doorsnede / mm ²	0,14	0,5	1,5	2,5
max. kabellengte / m	4	16	50	83

5.6 Functionaliteitsproef Roto E-Tec Drive

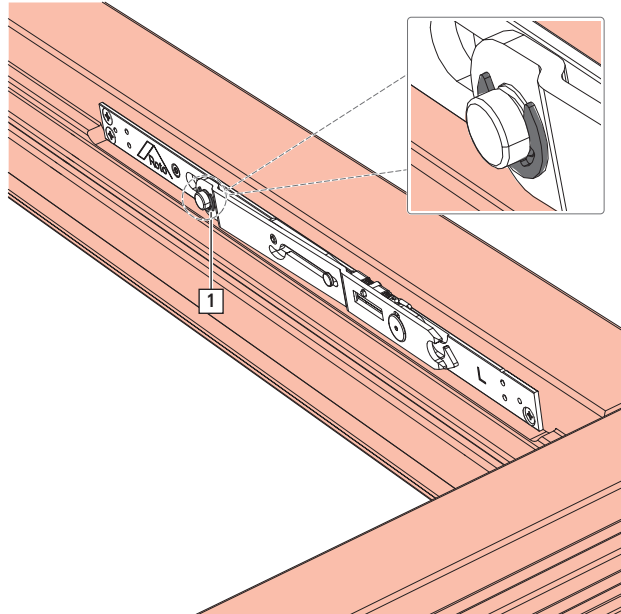
Control Unit (testset)

1. Control Unit (testset) aansluiten (→ *Vanaf pagina 7*).
2. Roto E-Tec Drive controleren: enkele toetsdruk op de schakelaar.
Raam kan ontgrendeld, gekiept en vergrendeld worden.
3. Control Unit (testset) verwijderen.

5.7 Toebehoren

5.7.1 Afsluitmechanisme

1. Roto E-Tec Drive sluiten.
2. Raam in draaistelling openen of kiepen.
3. Borgring [1] los met een geschikt gereedschap (bijvoorbeeld een borgringtang) losmaken.



4. Afstelmechanisme uitzwenken, arm verschuiven tot deze afgenomen kan worden.
5. Afsluitmechanisme smeren → *Vanaf pagina 96.*
6. Afsluitmechanisme nieuw in de bout steken, arm naar voren schuiven.
7. Borgring monteren.
8. Raam sluiten.



5.8 Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless

5.8.1 Montage



INFO

Montage geldt voor beide varianten.



INFO

Netstekker dient alleen voor testdoeleinden of stroomdoorgifte en is niet goedgekeurd voor continu gebruik. Definitieve bedrading moet door een elektricien uitgevoerd worden.



INFO

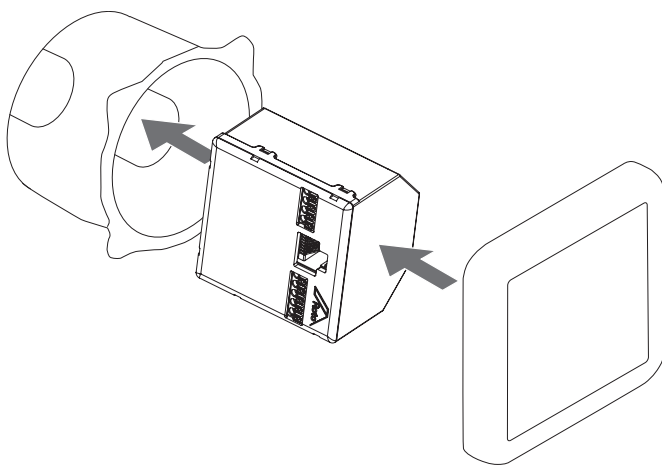
Een dubbeldiepe inbouwdoos (> 60 mm diepte) gebruiken.

De kabelgeleiding voor het primaire en secundaire circuit apart verleggen, waarbij een luchtspleet van 8 mm wordt aangehouden.

Bedrading klemmen

Starre kabels: 0,08 mm² - 1,5 mm² / AWG 28-AWG 16

Flexibele kabels: 0,08 mm² - 1,5 mm² / AWG 28-AWG 16



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Stroom kan dodelijk letsel veroorzaken.

- ▶ Wees uiterst voorzichtig bij het werken met stroomvoerende delen.
- ▶ Vóór aanvang van de werkzaamheden de stroom uitschakelen (de zekering uitschakelen) en controleren of er geen spanning aanwezig is.
- ▶ Power Unit of Power Unit Wireless alleen door elektriciens op de netspanning aansluiten.
- ▶ Neem de toepasselijke nationale regelgeving in acht (in Duitsland onder meer VDE 0100).

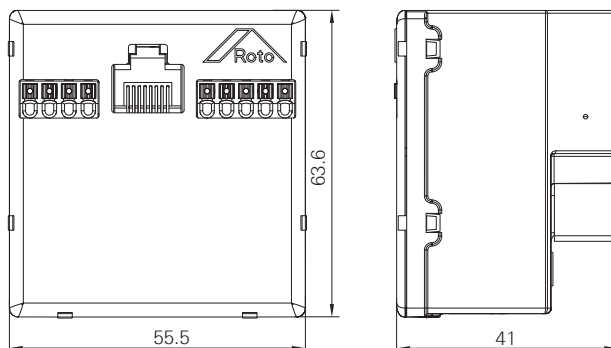
1. Zekering uitschakelen. Spanningsvrijheid controleren.
2. Roto E-Tec Drive-kabel bij Power Unit of Power Unit Wireless in RJ45-bus steken.
3. Schakelaar volgens aansluitschema bedraden.

- De netstekker uit het stopcontact nemen en de bijbehorende kabels in de inbouwdoos aansluiten op de klemmen L en N, onder de kap.

- Power Unit of Power Unit Wireless in dubbeldiepe inbouwdoos leggen.
Erop letten dat aansluitkabels niet geknikt worden.

**INFO**

Aanbeveling: Blinde afdekking gebruiken, niet pleisteren. Toegang tot de Power Unit of Power Unit Wireless mogelijk maken.



- Zekering inschakelen.

**INFO**

2-polige stroomonderbreker voorschakelen die overeenkomt met overspanningscategorie II.

**INFO**

Een minimale luchtspleet van 8 mm aanhouden tussen de primaire en secundaire leidingen om de kenmerken van beschermingsklasse II voor de producten te garanderen.

Ook een minimale luchtspleet van 8 mm aanhouden tussen de primaire leidingen en omstaande materialen.

**INFO**

Power Unit of Power Unit Wireless alleen binnenshuis installeren. De elektriciën moet ervoor zorgen dat de eindgebruiker geen toegang heeft tot spanningvoerende onderdelen.



5.8.2 Functionaliteitsproef Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless

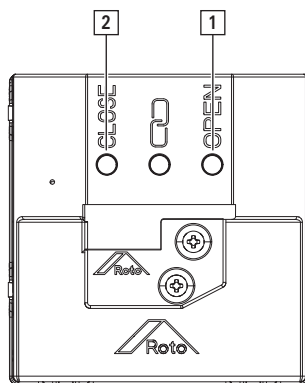


INFO

Functionaliteitsproef uitvoeren voordat Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless in inbouwdoos worden verlegd.

1. Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless op netvoeding en Roto E-Tec Drive aansluiten.

2. Bedieningstoets OPEN [1] 1x indrukken.
Het raam wordt ontgrendeld en kiept.



3. Bedieningstoets OPEN [2] 1x indrukken.
Het raam wordt vergrendeld.
4. Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless verwijderen.

5.9 Checklist

De checklist vermeldt de belangrijkste punten voor het gebruik van de Roto E-Tec Drive en is bedoeld om te helpen deze punten samengevat te controleren.

Te controleren/waarnemen door de installateur van het elektrisch bediende raam

Aanwezigheid van de vereiste planningsdocumenten (→ <i>Vanaf pagina 17</i>)	☐
Gebruiksconcept	☐
Risicobeoordeling	☐
Aanbesteding met technische en bouwkundige vereisten	☐
CE-conformiteit voor het elektrisch bediende raam (gehele machine) gecertificeerd	☐
Instructie van de eindgebruiker (gevaren, bediening)	☐
Documenten voor de eindgebruiker beschikbaar gesteld	☐

Controle van de toegestane vleugelgroottes volgens toepassingsdiagram

Verduidelijking van de freespositie

Het gaat om een kiepdraairaam	☐
Het gaat om een kiepraam	☐
Het raam heeft een aanslag links	☐
Het raam heeft een aanslag rechts	☐

Controle van de beslagtechnische voorwaarden

Hoekoverbrenging 1V / 1S met oploop (sluitstuk aan zijde plaatsen)	☐
Schaararm / schaargeleiding (→ <i>Vanaf pagina 54</i>)	☐
Middensluiting (MV 200) naar behoefte	☐
Geen antifoutblokkering gemonteerd	☐
Vleugelheffer in plaats van antifoutblokkering gemonteerd.	☐
Geen kruk gemonteerd	☐
Draaiblokkering, opliggend (bij grote vleugels)	☐
Systeemspecifieke oploopwiggen voor sponningluchtbe grenzing	☐
90°-krukstand bij TF: raam kiept betrouwbaar	☐
Kruk in draaistelling: vleugel schuift correct in het kader	☐
Vleugeloppervlakte > 1,44 m ² : windsensor gemonteerd	☐
Met insteekkruk de soepelheid van het beslag gecontroleerd	☐

Bij de montage in het kunststofraam in acht nemen:

staalversterking apart uitsparen	☐
Uitklinking tegen corrosie beschermen	☐
Meegeleverde onderleggers onderleggen	☐



Door raammonteur te controleren / in acht te nemen:

- kabel steekt ca. 200 mm uit het midden van de frezing ☐
- Kabelgeleiding wordt niet beperkt door schroeven. (Kabel kan door schroeven beschadigd worden!) ☐
- Meegeleverde onderleggers bij kunststoframen gebruiken ☐
- Bij kiepvlugel: vang- en poetsscharen en valscharen correct in aantal en positie gemonteerd ☐

Door elektriciens te controleren / in acht te nemen:

- Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless met juiste spanning / stroom / correct vermogen (24 V / 500 mA / max. 15 W per aandrijving) gebruiken ☐
- Roze en bruine draad op wit (massa) klemmen (alleen bij aansluiting zonder Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless) ☐
- Gebruik van dubbelschakelaars zonder wederzijdse vergrendeling ☐

6 Aansluitschema

De volgende weergaven betreffen vrijblijvende toepassingsvoorbeelden.

Ze dienen uitsluitend ter ondersteuning van de klant, maar vormen geen klantspecifieke oplossingen.

De klant is verantwoordelijk voor een correct gebruik.

De klant moet ervoor zorgen dat de installatie, de toepassing, het onderhoud en de bediening op veilige wijze gebeuren. Daarnaast mag de klant de apparaten uitsluitend door een erkend elektricien laten installeren. Anders bestaat er brandgevaar of gevaar voor een elektrische schok.

De toepasselijke normen en bepalingen moeten te allen tijde nageleefd worden. De installateur van de installatie draagt hiervoor de volledige verantwoordelijkheid.

Zolang de naleving van de toepasselijke normen en bepalingen niet gewaarborgd is, mag de installatie niet gebruikt worden.

De toepassingsvoorbeelden worden vrijblijvend beschikbaar gesteld. Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit gebruik van de toepassingsvoorbeelden, tenzij ze in geval van opzet wettelijk aansprakelijk is.



INFO

Installatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een erkend elektro-technisch bedrijf. Bij het werken met 230 V (of 120 V) netspanning bestaat levensgevaar. Alle werkzaamheden mogen uitsluitend spanningsloos uitgevoerd worden.



INFO

Door gebruik te maken van één van de afgebeelde applicatiecircuits kan de gevaarlijke situatie op de machine eventueel veranderen. In dat geval moet er een nieuwe risicobeoordeling uitgevoerd en eventueel aanvullende beschermingsmaatregelen genomen worden.

Bij gebruik van extra stuurmateriaal erop letten dat deze voldoen aan de eisen van EN 60335-1 of EN 60335-2-103.



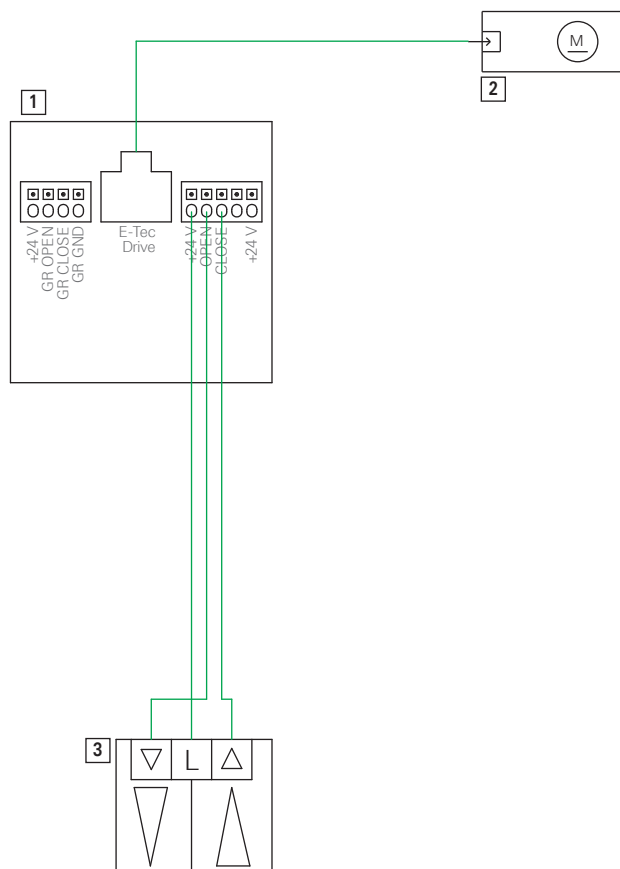
INFO

Als er extra apparaten worden gebruikt, bijv. potentiaalvrije schakelcontacten van een relais worden aangesloten op het 24 V-circuit, deze apparaten moeten voldoen aan de eisen van SELV.

De volgende basisschakelingen dienen als voorbeeld.



6.1 Bedieningsschakelaar



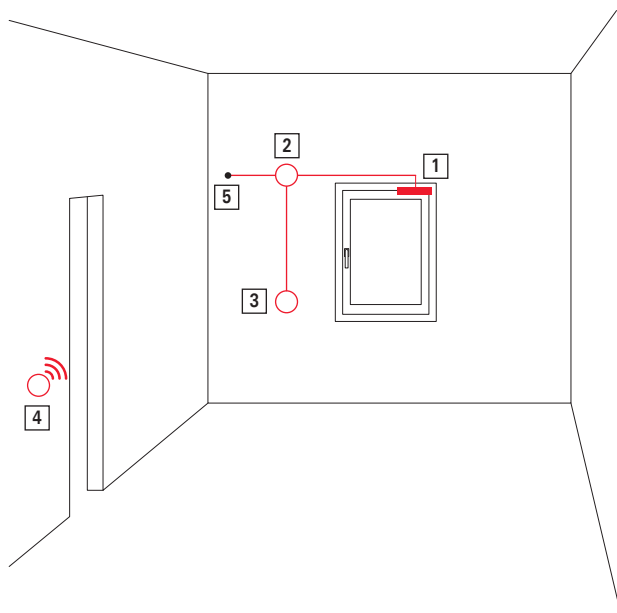
- [1] Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless
- [2] Roto E-Tec Drive
- [3] Bedieningsschakelaar



INFO Schakelaar

De toetsen mogen niet tegen elkaar vergrendeld zijn (reset!).

Voorbeeld



- [1] Roto E-Tec Drive
- [2] Roto E-Tec Drive | Power Unit en Power Unit Wireless
- [3] Bedieningsschakelaar
- [4] Draadloze bedieningsschakelaar Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless
- [5] 230 V

Draadloze handzender / draadloze wandschakelaars

Draadloze handzender / draadloze wandschakelaars moeten aan volgende voorwaarden voldoen:

- EnOcean Funk, Europese frequentie (868 MHz)

EnOcean draadloze handzender / draadloze wandschakelaars moeten een van de volgende EEP-profielen ondersteunen:

- F6-02-01 EnOcean draadloze wandschakelaar, PTM210/PTM215 (unidirectioneel)
- D2-03-00 EnOcean draadloze wandschakelaar, PTM215 (unidirectioneel)
- D2-03-0A EnOcean toets (unidirectioneel)

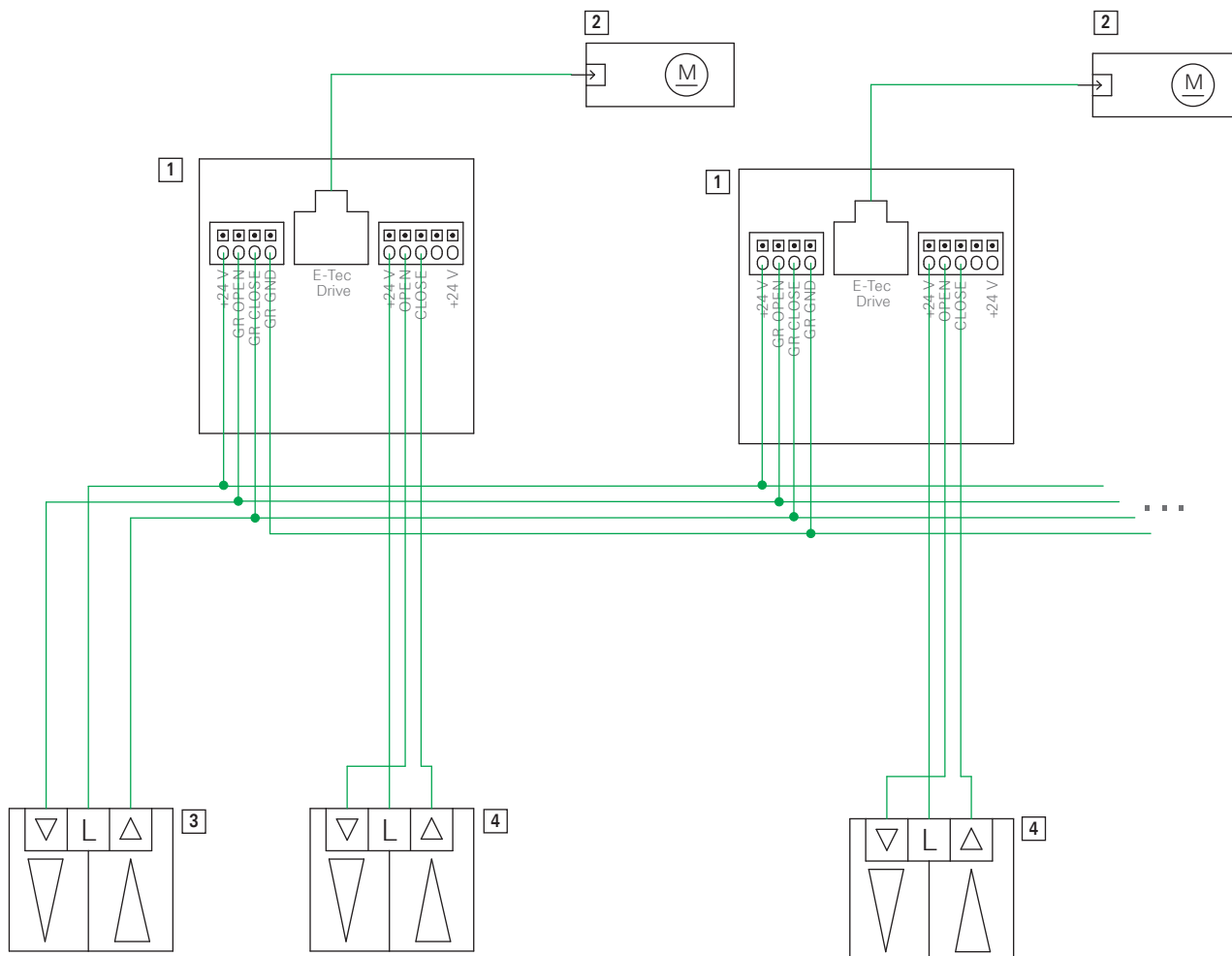
Meer compatibele draadloze zenders zijn onder volgende link te vinden:

DE: [Produkte "Enabled by EnOcean" \(enocean-alliance.org\)](https://www.enocean-alliance.org/produkte/enabled-by-enocean/)

EN: [Products "Enabled by EnOcean" \(enocean-alliance.org\)](https://www.enocean-alliance.org/products/enabled-by-enocean/)



6.2 Bedieningsschakelaar groepsschakeling



[1] Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless

[2] Roto E-Tec Drive

[3] Groepsbedieningsschakelaar

[4] Bedieningsschakelaar



INFO Schakelaar

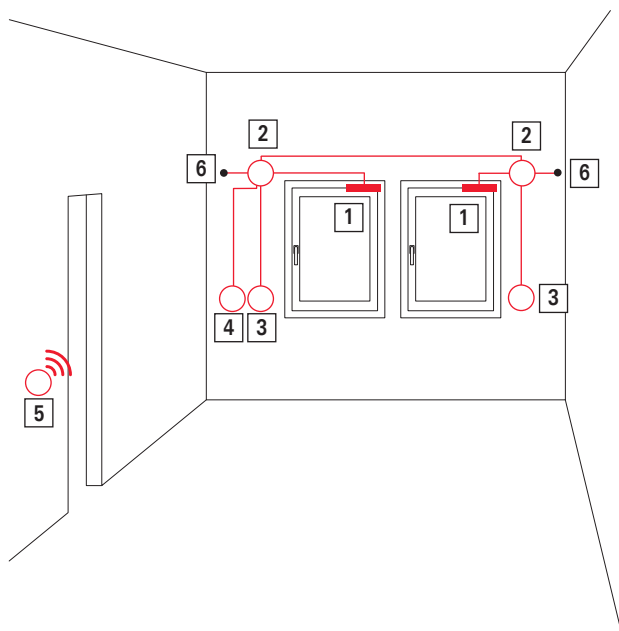
De toetsen mogen niet tegen elkaar vergrendeld zijn (reset!).



INFO

Massaverbinding tussen afzonderlijke Roto E-Tec Drive | Power Units via GR GND opstellen.

Voorbeeld



- [1] Roto E-Tec Drive
- [2] Roto E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless
- [3] Bedieningsschakelaar
- [4] Groepsbedieningsschakelaar
- [5] Draadloze bedieningsschakelaar Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless
- [6] 230 V



INFO

Een draadloze bedieningsschakelaar kan in een of meerdere Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless ingeleerd worden.

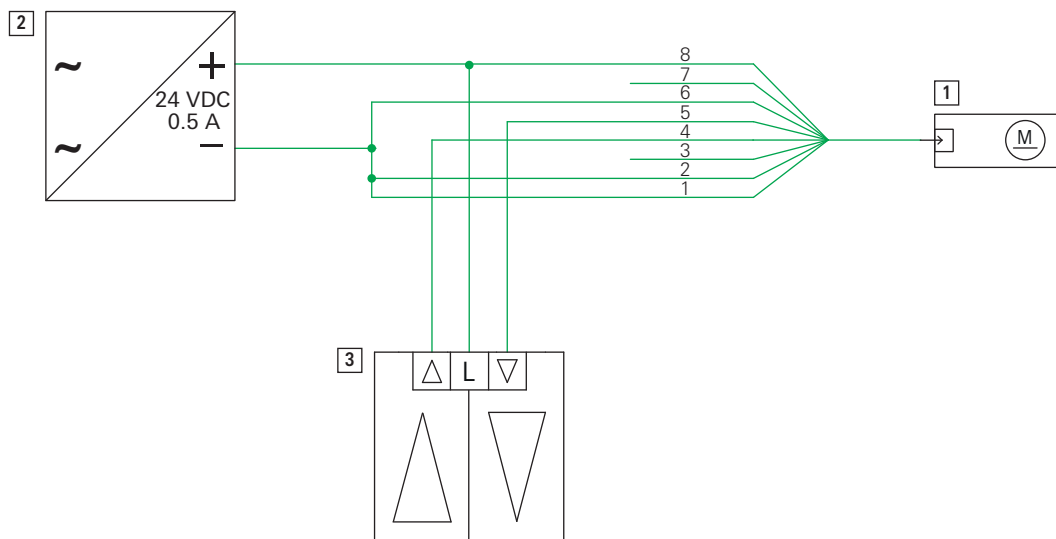


INFO

In een Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless kunnen max. 5 compatibele EnOcean-apparaten ingeleerd worden.



6.3 Zonder E-Tec Drive | Power Unit of Power Unit Wireless



- [1] Roto E-Tec Drive
- [2] Netaansluiting
- [3] Bedieningsschakelaar



INFO Schakelaar

De toetsen mogen niet tegen elkaar vergrendeld zijn (reset!).

Pin	Kleur	Bezetting
1	Wit	GND
2	Bruin	intern (Com Tx)
3	Groen	RM
4	Geel	DICHT
5	Grijs	OPEN
6	Roze	intern (Com Rx)
7	Blauw	VS
8	Rood	+24VDC

Pin 4 en 5: Openings- of sluitimpuls (+24VDC) via een potentiaalvrij contact / relais of schakelaar genereren.

Pin 2 en 6: Massa met GND verbinden.

7 Bediening

7.1 Roto E-Tec Drive

7.1.1 Eerste ingebruikname

7.1.1.1 Inleren van de eindpositie



WAARSCHUWING

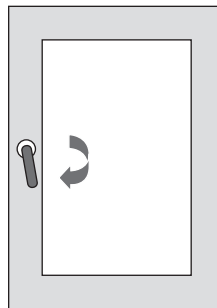
Letselgevaar door ondeskundig ingebouwde aandrijving!

Een ondeskundig ingebouwde aandrijving kan tot letsel leiden.

- De onvolledige machine of Roto E-Tec Drive mag pas in bedrijf worden gesteld nadat is vastgesteld dat de machine of installatie waarin de onvolledige machine is ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van de Europese Machinerichtlijn 2006/42/EG en dat de EU-conformiteitsverklaring overeenkomstig bijlage II, deel A is afgegeven.

1. Kruk-blindrozet opschuiven.

2. Insteekkruk opsteken. Met insteekkruk het raam vergrendelen tot de kruk op weerstand stuit.
De aandrijfnok van de Roto E-Tec Drive heeft contact met de aandrijfeenheid.

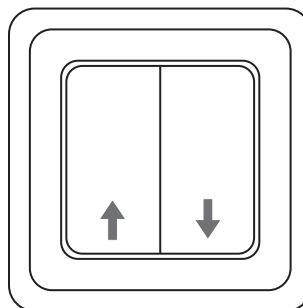


3. Toetsen OPEN en DICHT gelijktijdig 3 keer binnen 4 seconden indrukken.

De reset van de eindpositie wordt door een korte en lange pieptoon bevestigd.

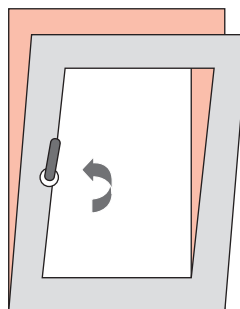
↑ OPEN

↓ DICHT



4. Schakelaar OPEN indrukken.

Het raam wordt ontgrendeld en kiept. De insteekkruk draait naar de kiepstelling.



INFO

Schakelaar voor de bediening van de aandrijving van geschikte tekens voorzien.



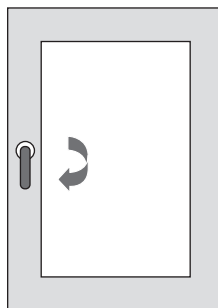
5. Schakelaar DICHT indrukken.

Het raam wordt gesloten en vergrendeld. De insteekkruk draait eerst in de vergrendelingsstand, daarna kort in de tegengestelde richting om het raam mechanisch van de aandrijving te ontkoppelen.

Het succesvolle inleren van de eindpositie wordt door 2 korte pieptonen bevestigd.

Roto E-Tec Drive heeft nu zijn eindpositie voor dit raam ingeleerd, en het beslag is voor de handmatige en elektrische bediening vrijgegeven.

Bij een storing kan de eindpositie altijd nieuw ingeleerd worden (zie boven).



INFO

Door de toleranties op het raam tijdens de montage kan het zijn dat de insteekkruk in kiep- of sluitingsplaats niet de loodrechte krukstand bereikt. Dit is geen technisch gebrek.

6. Insteekkruk uittrekken.

7. Met blindrozet vergrendelen.

7.1.1.2 Resetten van de eindpositie

Indien er functionaliteitsstoringen optreden, kan de opgeslagen eindpositie van de aandrijving gereset worden.

1. Schakelaar OPEN en DICHT gelijktijdig 3 keer binnen 4 seconden bedienen.
De reset van de eindpositie wordt door een korte en lange pieptoon bevestigd.
2. Eerste ingebruikname, → *Vanaf pagina 82*, vanaf stap 5 opnieuw uitvoeren.

7.1.2 Openen en sluiten



PAS OP

Letselgevaar door trek- en drukkrachten!

Tijdens het bedrijf bestaat er gevaar voor beknelling in de buurt van de bewegende delen van de aandrijving.

- ▶ Nooit tussen vleugel en kader of tussen bewegende delen van de Roto E-Tec Drive grijpen terwijl de aandrijving in beweging is.

Raam elektrisch openen

1. Toets OPEN kort indrukken.

De vleugel wordt eerst ontgrendeld en gaat vervolgens automatisch naar de kiepstand.



INFO

Een continu signaal op de toets DICHT, bijv. door een windsensor wanneer de winddruk te hoog is, verhindert dat de vleugel opengaat.

Raam elektrisch sluiten

1. Toets DICHT kort indrukken.

De vleugel gaat automatisch naar de sluitingsstand en vergrendelt vervolgens.

7.1.3 Aandrijving stoppen

Door kort op de betreffende tegengestelde richtingstoets te drukken of door beide toetsen (OPEN en DICHT) tegelijkertijd in te drukken, kan de aandrijving in elke vleugelpositie worden gestopt.



INFO

Als de vleugel tijdens het sluitproces al contact maakt met het kader, kan het indrukken van de toets OPEN resulteren in een ontgrendeling van het raam, omdat de aandrijving het sluitproces niet kan voltooien. Daarom altijd wachten tot de aandrijving de vergrendeling van de vleugel heeft afgesloten.

7.1.4 Handbediening

1. Het raam met de knop DICHT in de sluitingsstand brengen en wachten tot het vergrendelen is voltooid.
2. Ervoor zorgen dat er geen elektrische impuls in de OPEN-richting kan plaatsvinden. Eventueel besturing uitschakelen.
3. Blindrozet opschuiven en insteekkruk opsteken.
4. Het raam kan daarna met de insteekkruk in elke willekeurige stelling worden gebracht.



7.1.5 Reset van de aandrijving



INFO

- Voordat de elektrische aandrijving weer wordt gebruikt, raam sluiten en vergrendelen, insteekkruk uittrekken en blindrozet sluiten.
- Vleugel in geen geval met geweld openen of sluiten. De aandrijving zou beschadigd kunnen raken.
- Om schade te voorkomen, mag de aandrijving niet bediend worden terwijl het raam gekiept is of geopend is met de insteekkruk.



INFO

In geval van een fout de aandrijving niet verder gebruiken. Door uitschakeling van de verzorgingsspanning de aandrijving buiten bedrijf stellen. De aandrijving pas weer in gebruik nemen nadat de reparatie door een gespecialiseerd bedrijf is uitgevoerd.

Een reset kan storingen verhelpen; de eindpositie van het beslag wordt opnieuw ingeleerd → *Vanaf pagina 82*.

1. Toetsen OPEN en DICHT gelijktijdig 3 keer binnen 4 seconden indrukken.
De reset van de eindpositie wordt door een korte en lange pieptoon bevestigd.
2. Vervolgens Roto E-Tec Drive compleet openen en weer sluiten.
Het succesvolle inleren van de eindpositie wordt door 2 korte pieptonen bevestigd.



INFO

In combinatie met het MTS- / MSS-contactelement is een reset alleen bij gesloten en vergrendeld raam mogelijk.

7.1.6 Omschakelen van de bewegingssnelheid

Om het bedrijfsgeluid (bijvoorbeeld in slaapkamers) te minimaliseren, kan de Roto E-Tec Drive met een permanent verlaagde bewegingssnelheid worden gebruikt.

Het omschakelen gebeurt met de AAN/DICHT-schakelaar en wordt vervolgens permanent opgeslagen.

1. Voor de omschakeling de schakelaar OPEN en DICHT gelijktijdig 5 sec. indrukken.
2. Na 5 seconden beide schakelaars loslaten en meteen gelijktijdig weer kort indrukken.
De Roto E-Tec Drive bevestigt het commando door vier korte pieptonen.

Een herhaling van de stappen 1 tot 2 schakelt de aandrijving weer naar normale snelheid.

7.1.7 Ventilatiefunctie

1. Om te starten schakelaar OPEN 3x bedienen.
De Roto E-Tec Drive bevestigt het commando door een korte pieptoon.
2. De Roto E-Tec Drive beweegt omhoog, na 10 minuten beweegt de Roto E-Tec Drive automatisch weer dicht.



INFO

De voorgestelde tijd van 10 minuten kan met behulp van de Control Unit (→ *Vanaf pagina 7*) via de pc tussen 1 en 60 minuten gewijzigd worden.

7.1.8 Signaaltoon uitschakelen

De signaaltone kunnen verzameld gedeactiveerd worden. De signaaltone blijven permanent uitgeschakeld en kunnen indien nodig weer worden geactiveerd.

1. Voor de deactivering de schakelaar OPEN en DICHT gelijktijdig 10 -15 sec. indrukken.
2. Na 10 tot 15 seconden beide schakelaars loslaten en meteen gelijktijdig weer kort indrukken.

Om de signaaltone weer te activeren de stappen 1 en 2 herhalen.

**INFO**

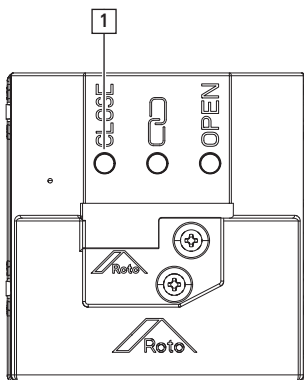
De instelling wordt niet door een akoestisch signaal bevestigd.

**INFO**

De signaaltone kunnen met behulp van de Control Unit (→ *Vanaf pagina 7*) via de pc ook apart gedeactiveerd worden.

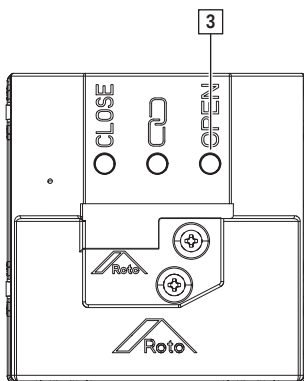
7.2 Roto E-Tec Drive | Power Unit

7.2.1 Bedieningstoets Connect



1x drukken: Verzendt sluitimpuls aan Roto E-Tec Drive

7.2.2 Bedieningstoets open

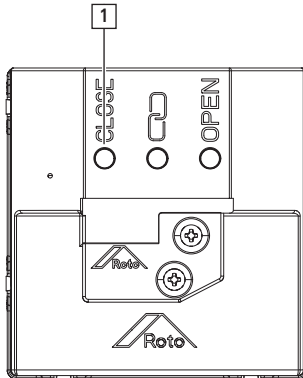


1x drukken: Zendt openingsimpuls aan Roto E-Tec Drive



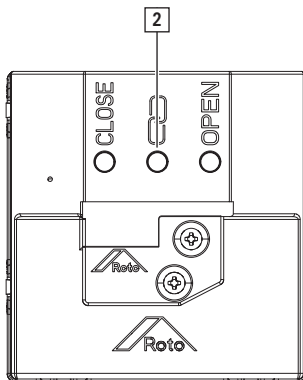
7.3 Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless

7.3.1 Bedieningstoets Connect



1x drukken: Verzendt sluitimpuls aan Roto E-Tec Drive

7.3.2 Bedieningstoets Connect

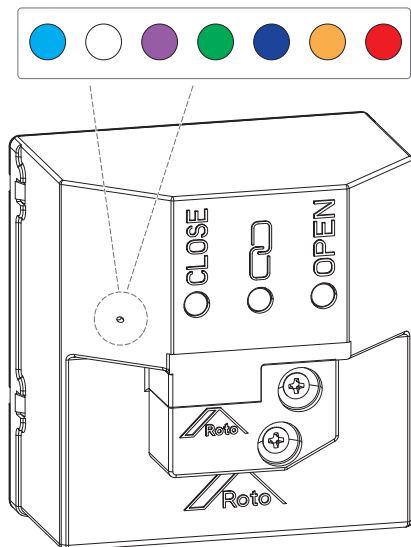


EnOcean draadloze deelnemer

1x drukken	Inleermodus. Deze modus is 1 minuut actief. LED brandt blauw.
2x indrukken	Uitleermodus. Deze modus is 1 minuut actief. LED brandt oranje.
3x indrukken	Omschakeling tussen gecodeerde en ongecodeerde communicatie.

4x indrukken Vervangen van het EnOcean Repeater Level → *Vanaf pagina 88*
 10 seconden indrukken Reset / fabrieksinstelling

Overzicht LED's



LED-kleur	Toestand			Betekenis
	Geen repeater	Repeater level 1	Repeater level 2	
Turkoois	brandt	knippert	knippert snel	Verbindingsopbouw met Roto E-Tec Drive.
Wit	brandt	knippert	knippert snel	Normaal bedrijf (gecodeerd radiosignaal) ¹⁾
Paars	brandt	knippert	knippert snel	Normaal bedrijf (ongecodeerd radiosignaal) ¹⁾
Groen	brandt	knippert	knippert snel	Normaal bedrijf Roto E-Tec Drive met software V5.0
Blauw	brandt	knippert	knippert snel	Inleermodus actief
Oranje	brandt	knippert	knippert snel	Uitleermodus actief
Rood	brandt			Fout
	knippert			Reset wordt uitgevoerd

¹⁾ mie E-Tec Drive (Smart) V6.0 en hoger.

7.3.2.1 Repeatermodus – Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless

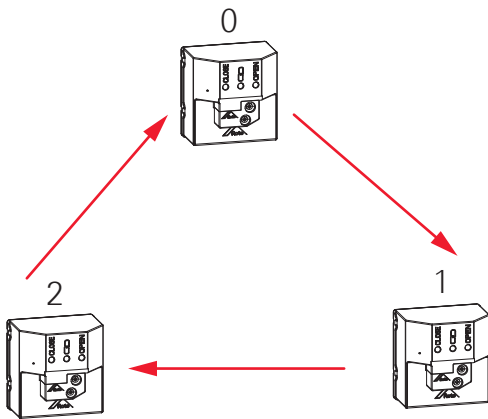
Er zijn 3 niveaus (levels) om de repeaterfunctie voor de vergroting van de reikwijdte van EnOcean-radiosignalen in te stellen.

Level 0 Repeatermodus is gedeactiveerd

Level 1 Een nog niet herhaald willekeurig EnOcean-radiotelegram wordt ontvangen en opnieuw verzonden.

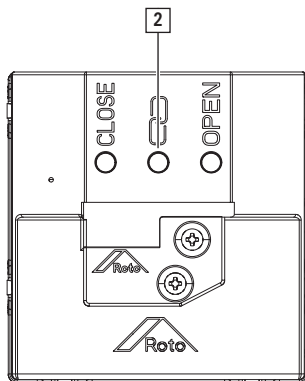
Level 2 Een nog niet herhaald willekeurig EnOcean-radiotelegram of een al één keer herhaald EnOcean-radiotelegram wordt ontvangen en opnieuw verzonden.

Bij de eerste installatie of na een reset bevindt de repeater zich in level 0.



Aanwijzingen voor de radioplanning zijn in het internet te vinden op: www.enocean.com (reikwijdteplanning voor EnOcean draadloze systemen).

7.3.2.2 Inleren



INFO

Er kunnen maximaal 5 EnOcean **U**nique **R**adio **I**dentifiers (EURIDs) gelijktijdig ingeleerd zijn.

Er zijn bijv. maximaal 5 EnOcean draadloze schakelaars voor de bediening van een E-Tec Drive gelijktijdig mogelijk.



INFO

Tijdens het inleren geen ander EnOcean-apparaat bedienen.

Brandt de LED van de Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless na het bedienen van de Connect-toets nog steeds blauw, dan moet het inleerproces herhaald worden.

Smart home-gateway

1. Smart home-gateway in inleermodus brengen.
2. Connect-toets 1x indrukken.

Raamsensor

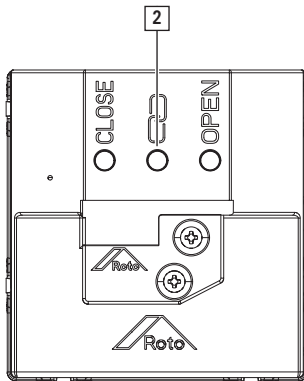
1. Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless in inleermodus brengen.
Connect-toets 1x indrukken. Modus is 1 minuut actief. LED brandt blauw.
2. Raamsensor volgens handleiding van de apparaatfabrikant in inleermodus brengen.
Raamsensor is direct in Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless ingeleerd.
3. LED van de Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless verandert naar de kleur van de ingestelde bedrijfsmodus.

EnOcean draadloze schakelaar

1. Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless in inleermodus brengen.
Connect-toets 1x indrukken. Modus is 1 minuut actief. LED brandt blauw.
2. Draadloze schakelaar volgens handleiding van de apparaatfabrikant in inleermodus brengen.
Draadloze schakelaar is direct in Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless ingeleerd.
3. LED van de Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless verandert naar de kleur van de ingestelde bedrijfsmodus.



7.3.2.3 Uitlezen



Smart home-gateway

1. Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless via app verwijderen.
2. Smart Home Gateway zendt een UTE Teach-In Deletion Request aan Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless.
Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless leert de smart home-gateway uit.

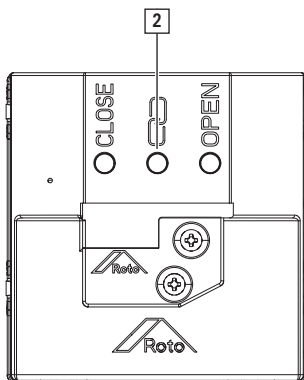
Raamsensor

1. Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless in uitleermodus brengen.
Connect-toets 2x indrukken. Modus is 1 minuut actief. LED brandt oranje.
2. Het volgende inleerteleggram van een bekend EnOcean-apparaat wordt uitgeleerd.
3. LED van de Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless verandert naar de kleur van de ingestelde bedrijfsmodus.

EnOcean draadloze schakelaar

1. Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless in uitleermodus brengen.
Connect-toets 2x indrukken. Modus is 1 minuut actief. LED brandt oranje.
2. Het volgende inleerteleggram van een bekend EnOcean-apparaat wordt uitgeleerd.
3. LED van de Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless verandert naar de kleur van de ingestelde bedrijfsmodus.

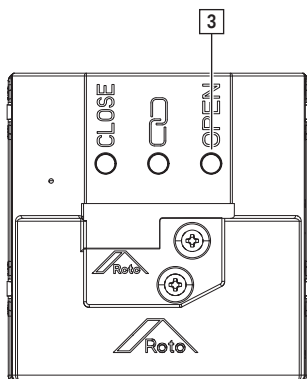
7.3.2.4 Reset / fabrieksinstellingen



Toets Connect [1] 10 seconden ingedrukt houden.

⇒ LED knippert rood.

7.3.3 Bedieningstoets open



1x drukken: Zendt openingsimpuls aan Roto E-Tec Drive

7.4 Storingsverhelping

Probleem	Oorzaak	Hulp	Uitvoering
Aandrijving reageert niet op toetsdruk.	Verkeerde bedrading.	Bedrading met de bedieningshandleiding vergelijken.	■
	Kortsluiting tussen plus (rood) en min (wit).		
	Kabel defect.	Rode en witte draad in de kabel op continuïteit controleren.	■
	Kortsluiting tussen plus (rood) en min (wit).		
	Verkeerde of defecte netvoeding.	De uitgangsspanning van de voeding moet 24 V zijn en het moet voor 0,5 geconstrueerd zijn.	■
Aandrijving gaat niet open / 3 dubbele pieptonen hoorbaar (stroomuitschakeling).	Aandrijving krijgt geen signaal van de externe besturing.	Voor stroomvoorziening (24V ±5% tussen rood en blauw) zorgen. Ingangssignalen (grijze en gele draad ca. 24 V) bij geactiveerde externe besturing controleren.	■
	Aandrijving krijgt geen stopsignaal van de externe besturing.	Ingangssignalen (grijze en gele draad ca. 24 V) op continu signaal controleren.	■
	Stroomvoorziening onderbroken.	Voor stroomvoorziening (24 V ±5 %) zorgen.	■
	Stuursignaal komt niet bij de aandrijfeenheid aan.	Ingangssignaal (grijze draad ca. 24 V / gele draad 0 V) bij geactiveerde externe besturing controleren.	■
	Aandrijving bevindt zich al in de stelling "OPEN".	Positie van de vleugel controleren. Met de resetfunctie kan de tijdelijke eindpositie worden gereset.	□
Aandrijving reageert 60 seconden na het inschakelen van de bedrijfsspanning niet meer op commando's.	Beslag is geblokkeerd.	Raam op handmatige functie controleren. Oorzaak van de blokkering verhelpen.	□
	Raam kan niet kiepen.		
	Beslag is te stroef.	Raam op handmatige werking controleren en indien nodig het beslag soepeler maken.	■
4 dubbele pieptonen hoorbaar. (Time-out)	Toerentalsensor defect.	Raam met de hand openen. Aandrijving uitbouwen en voor reparatie opsturen.	■
Aandrijving gaat niet dicht / 3 dubbele pieptonen hoorbaar (stroomuitschakeling).	Stroomvoorziening onderbroken.	Voor stroomvoorziening (24 V ±5 %) zorgen. Polariteit van de spanning controleren.	■
	Stuursignaal komt niet bij de aandrijfeenheid aan.	Ingangssignaal (gele draad ca. 24 V / grijze draad 0 V) bij geactiveerde externe besturing controleren.	■
	Aandrijving bevindt zich al in de stelling "DICHT".	Positie van de vleugel controleren. Met de resetfunctie kan de tijdelijke eindpositie worden gereset.	□
	Beslag is geblokkeerd.	Raam op handmatige functie controleren. Oorzaak van de blokkering verhelpen.	□
	Raam kan niet sluiten.		
	Beslag is te stroef.	Raam op handmatige werking controleren en indien nodig het beslag soepeler maken.	■



Probleem	Oorzaak	Hulp	Uitvoering
Aandrijving gaat stroef.	Spanen of andere verontreinigingen in de aandrijving.	Spanen en verontreinigingen verwijderen.	■
	Schuifstang is niet correct geplaatst.	Schuifstang van de espagnolet met 1 tot 2 tanden verplaatsen.	■
Aandrijving kiept de vleugel niet open. 3 dubbele pieptonen hoorbaar (stroomuitschakeling).	Aandrijving stopt door stroomuitschakeling.	Montagepositie van de Roto E-Tec Drive in het kader controleren.	■
		Beslagaangrijping in sluitpunten controleren de inbouw-situatie van raam- en vleugeldelen controleren.	■
	Tocht.	Oorzaak van tocht verhelpen.	□
	Winddruk te sterk.	Als er winddruk is, kan er een sluitsignaal zijn, bijvoorbeeld van een geïnstalleerde windmonitor. Afnemende winddruk afwachten.	□
Aandrijving kiept de vleugel niet dicht. 3 dubbele pieptonen hoorbaar (stroomuitschakeling).	Aandrijving stopt door stroomuitschakeling.	Eventueel aanwezige hindernis verwijderen en opnieuw proberen. Eventueel eindpositie opnieuw inleren.	□
		Windmonitor plaatsen.	□
	Tocht.	Oorzaak van tocht verhelpen.	□
		Bij minder wind proberen.	□
Aandrijving vergrendeld. 3 dubbele pieptonen hoorbaar (stroomuitschakeling).	Verkeerde eindpositie ingeleerd.	Reset uitvoeren.	□
Roto E-Tec Drive Power Unit Wireless: Apparaten kunnen niet worden ingeleerd.	Geheugen vol.	Reset uitvoeren.	□
	Draadloos bereik overschreden.	Draadloze schakelaar in draadloos bereik verplaatsen. EnOcean Repeater gebruiken.	■
	Apparaat wordt niet herkend.	Reset uitvoeren.	□
Aandrijving reageert niet na het bedienen van de draadloze schakelaar (of in het smart home-systeem).	Apparaat wordt niet herkend.	Draadloze schakelaar (smart home-systeem) opnieuw inleren.	
		Draadloos bereik controleren	

□ = Uitvoering zowel door gespecialiseerde firma als eindgebruiker

■ = Uitvoering **alleen** door gespecialiseerde firma

8 Onderhoud



PAS OP

Letselgevaar door ondeskundig uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden!

Ondeskundig onderhoud kan tot letsel leiden.

- ▶ Zorg vóór het begin van de werkzaamheden dat er voldoende ruimte is voor de montagewerkzaamheden.
- ▶ Voor orde en zuiverheid op de montageplaats zorgen.
- ▶ Laat instel- en vervangingswerkzaamheden aan het beslag alleen uitvoeren door een gespecialiseerde firma.
- ▶ Vleugel onbedoeld openen of sluiten beveiligen.
- ▶ Vleugel niet uithangen voor onderhoud.



LET OP

Materiële schade door verkeerde of ondeskundige controle!

Verkeerde of ondeskundige controle van het beslag kan tot een foutfunctie van het element leiden.

- ▶ Beslag door een gespecialiseerde firma in gemonteerde toestand laten controleren.
- ▶ Als er gebreken moeten worden hersteld, het element door een gespecialiseerde firma laten verwijderen en afhangen.



INFO

De fabrikant is verplicht om opdrachtgevers en eindverbruikers op deze onderhoudsinstructie te attenderen.

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH adviseert de fabrikant om met zijn eindklanten een onderhoudscontract af te sluiten.

Uit de volgende aanbevelingen kunnen geen aanspraken worden afgeleid. Bij de toepassing ervan dient te worden uitgegaan van de desbetreffende concrete situatie.

	Verantwoordelijkheid	
onderhoudsinterval	☐	→ Vanaf pagina 95
Reiniging		→ Vanaf pagina 95
Beslag reinigen	☐	
Onderhoud		→ Vanaf pagina 95
Bewegende delen smeren	☐	
Sluitwerk smeren	☐	
Functionaliteitsproef		→ Vanaf pagina 96
Controleren of de beslagdelen goed vastzitten	☐	
Beslagdelen controleren op slijtage	☐	
Controleren of bewegende delen correct functioneren	☐	
Controleren of sluitwerk goed functioneert	☐	
Controleren op soepel functioneren	☒	
Reparatie		→ Vanaf pagina 97
Schroeven vaster aandraaien	☒	
Beschadigde onderdelen vervangen	☒	

☐ = Uitvoering zowel door gespecialiseerde firma als eindgebruiker

☒ = Uitvoering **alleen** door gespecialiseerde firma



8.1 Onderhoudsinterval



LET OP

Materiële schade door niet-nageleefde onderhoudsintervallen!

Het onderhoudsinterval voor alle werkzaamheden aan beslagdelen is minstens **jaarlijks**. In ziekenhuizen, scholen en hotels is het onderhoudsinterval **halfjaarlijks**.

Regelmatig onderhoud is vereist om het correct en soepel functioneren van het beslag te behouden en om vroegtijdige slijtage of defecten te voorkomen.

- ▶ Bepaal het passende onderhoudsinterval en neem dit in acht op basis van de heersende omgevingscondities.

8.2 Reiniging



LET OP

Materiële schade door verkeerde reinigingsmiddel en dichtstoffen!

Reinigingsmiddelen en dichtstoffen kunnen oppervlakten van de bouwdelen en dichtingen beschadigen.

- ▶ Geen agressieve of brandbare vloeistoffen, zuurhoudende reinigers of schuurmiddelen gebruiken.
- ▶ Alleen milde, pH-neutrale reinigingsmiddelen in verdunde vorm gebruiken.
- ▶ Een dunne beschermingsfolie op de bouwdelen aanbrengen, bijvoorbeeld met een in olie gedoopte doek.
- ▶ Agressieve dampen (bijv. door mieren- of azijnzuur, ammoniak, amine- of ammoniakverbindingen, aldehyde, fenolen, chloor, looizuur) in het gebied van het element voorkomen.
- ▶ Geen dichtstoffen met een hoge zuurgraad of een hoog azijngehalte of dergelijke in combinatie met de eerder genoemde ingrediënten gebruiken omdat zowel het directe contact met de dichtstof als de verdamping ervan de oppervlakte van de bouwdelen kunnen aantasten.

Het beslag reinigen

- ▶ Het beslag met een zachte doek reinigen als er aangekoekt vuil en stof op zit.
- ▶ Na het reinigen de bewegende onderdelen en het sluitwerk smeren. → 8.3 "Onderhoud" Vanaf pagina 95
- ▶ Een dunne beschermingsfolie op het beslag aanbrengen, bijvoorbeeld met een in olie gedoopte doek.

8.3 Onderhoud



LET OP

Materiële schade door onjuiste smeermiddelen!

Minderwaardige smeermiddelen kunnen de functie van de beslagen nadelig beïnvloeden.

- ▶ Hoogwaardige smeermiddelen gebruiken.
- ▶ Alleen hars- en zuurvrije smeermiddelen gebruiken.
- ▶ Bij een hogere klimatologische belasting passend smeermiddel kiezen. Specificaties van de fabrikant in acht nemen.



LET OP

Milieuverontreiniging door reinigingsmiddelen en smeermiddelen!

Vrijkomende of overtollige reinigings- en smeermiddelen kunnen het milieu verontreinigen.

- ▶ Verwijder vrijkomende of overtollige reinigings- en smeermiddelen.
- ▶ U moet reinigings- en smeermiddelen gescheiden en op deskundige wijze opvangen en afvoeren.
- ▶ Houd u daarbij aan de geldende nationale wetten en richtlijnen.

U kunt ervoor zorgen dat het beslag soepel blijft functioneren door het beslag te smeren of af te stellen. Alle bouwdelen van het beslag die relevant zijn voor het goed functioneren van de ramen of raamdeuren, moeten regelmatig worden gesmeerd.

Aanbevolen smeermiddelen

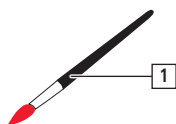
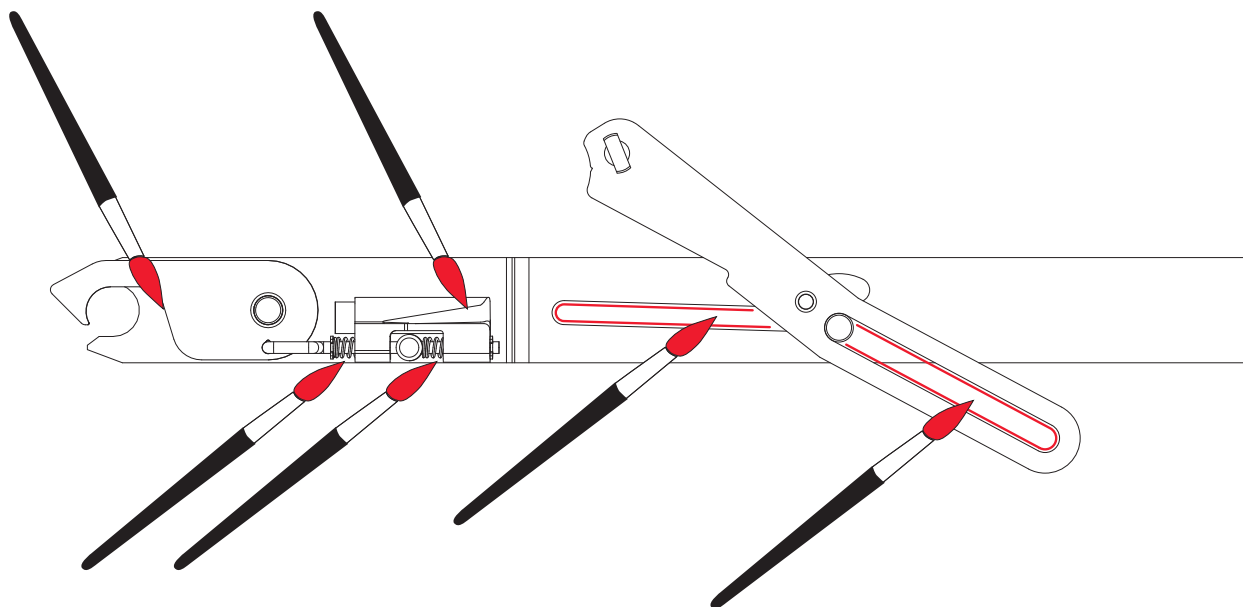
- Roto NX / NT vet



INFO

In de afbeelding ziet u waar de mogelijke smeerpunten zich bevinden. Het beslag op de afbeelding kan afwijken van het werkelijk ingebouwde beslag. Het aantal smeerpunten varieert en is afhankelijk van de grootte en uitvoering van het desbetreffende element.

8.3.1 Smeerpunten



[1] Vet



INFO

Bij onderhouds-, instellings- of reparatiewerkzaamheden de aandrijving niet gebruiken en van het lichtnet scheiden.

8.4 Functionaliteitsproef



WAARSCHUWING

Mogelijk levensgevaar door ondeskundige reparatiewerkzaamheden!

Ondeskundige reparatie kan het goed functioneren van het element en de gebruiksveiligheid ervan nadelig beïnvloeden.

- Laat de reparatie alleen uitvoeren door een gespecialiseerde firma.

Bij een functiecontrole controleert u of:

- beslagdelen beschadigd of vervormd zijn en of deze goed vastzitten;
- ramen en raamdeuren soepel functioneren door deze te openen en te sluiten;



- ▶ de afdichtingen van de ramen of raamdeuren nog voldoende elastisch en goed bevestigd zijn;
- ▶ ramen of raamdeuren in gesloten toestand goed dicht zitten;
- ▶ het vergrendelings- en ontgrendelingsmoment niet groter is dan 10 Nm. U kunt de controle uitvoeren met een draaimomentsleutel.

Laat functionaliteitsstoringen door een gespecialiseerde firma verhelpen.

8.5 Reparatie



WAARSCHUWING

Mogelijk levensgevaar door ondeskundige reparatiewerkzaamheden!

Ondeskundige reparatie kan het goed functioneren van het element en de gebruiksveiligheid ervan nadelig beïnvloeden.

- ▶ Laat de reparatie alleen uitvoeren door een gespecialiseerde firma.



LET OP

Materiële schade door ondeskundige verschroefing!

Losse of defecte schroeven kunnen ervoor zorgen dat ramen of raamdeuren minder goed functioneren.

- ▶ Controleer of de schroeven op de juiste wijze zijn aangebracht en goed zijn vastgedraaid.
- ▶ Draai loszittende of defecte schroeven vast of vervang deze.
- ▶ Gebruik bij reparaties alleen aanbevolen schroeven.

Reparaties die de reparatie of vervanging van bouwdelen behelzen, zijn alleen nodig als bouwdelen zijn beschadigd door slijtage of andere omstandigheden. Het goed en veilig functioneren van het element staat of valt met de vakkundige bevestiging van het beslag.

De volgende werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een gespecialiseerde firma:

- alle instelwerkzaamheden aan het beslag,
- de vervanging van beslag of beslagdelen,
- het plaatsen en verwijderen van ramen, deuren of raamdeuren.

Voor de gespecialiseerde firma geldt:

- De noodzakelijke reparatiewerkzaamheden vakkundig, volgens de regels van de techniek en volgens de geldende voorschriften uitvoeren.
- Versleten of beschadigde bouwdelen niet provisorisch repareren.
- Bij een reparatie alleen originele of goedgekeurde vervangende onderdelen gebruiken.

9 Demontage



WAARSCHUWING

Mogelijk levensgevaar door ondeskundige demontage!

Vleugel kan tijdens de demontage naar beneden vallen.

- ▶ Vleugel tegen val beveiligen, bijv. door 2 personen.
- ▶ Laat de demontage alleen uitvoeren door een gespecialiseerde firma.



PAS OP

Letselgevaar en schade aan de gezondheid door lichamelijke overbelasting!

Het regelmatig dragen en tillen van zware lasten leidt op termijn tot lichamelijk letsel.

- ▶ Lasten in ergonomisch correcte lichaamshouding dragen of tillen. Mannen maximaal 25 kg, vrouwen maximaal 10 kg.

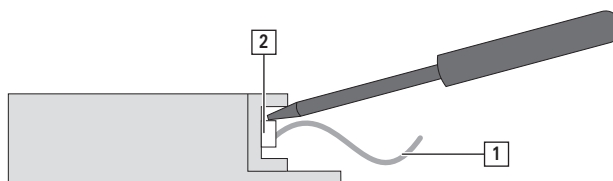


INFO

Bij de demontage gaat u, voor zover niet anders aangegeven, in omgekeerde volgorde van de montage te werk.

9.1 Kabel losmaken

1. Kabel [1] uit trekontlastingslus [2] nemen.



2. De verbindingsstrip op de stekker met een kleine schroevendraaier of iets dergelijks voorzichtig naar beneden drukken.



INFO

Bij het loskoppelen van de kabelverbinding met de RJ 45-stekker moet de borglip voorzichtig worden ingedrukt. Beschadiging of verbuiging van de gevoelige contacten in de bus verhinderen.

3. Kabel eruit trekken.

9.2 Beslagdelen

Beslagdelen demonteren

1. Alle schroefverbindingen losdraaien.
2. Beslagdelen verwijderen.
3. Beslagdelen deskundig afvoeren.



10 Transport

10.1 Elementen en beslag transporteren



GEVAAR

Levensgevaar door ondeskundig transport!

Een ondeskundige werkwijze bij transport, laden of uitladen van elementen kan door uitzwenken, val of overbelasting tot ernstig letsel en glasbreuk leiden.

- ▶ Neem de geldende voorschriften voor ongevalpreventie in acht.
- ▶ Krachtaangrijpingspunten en reactiekrachten in acht nemen.
- ▶ Ongecontroleerd neerslaan van de vleugel vermijden.
- ▶ Schoksgewijze bewegingen vermijden.
- ▶ Geschikte transport- en bevestigingsmiddelen gebruiken.
- ▶ Op uitstekende bouwdelen letten.
- ▶ Transport van zware lasten met 2 personen en met een geschikt transportmiddel (zoals een transportwagen) uitvoeren.



PAS OP

Letselgevaar door beknelling van ledematen!

Bij transportwerkzaamheden kan het transportmateriaal ongecontroleerd wegglijden, open- en dichtklappen of neervallen. Dat kan leiden tot het bekneld raken van ledematen en zwaar lichamelijk letsel.

- ▶ Niet in het bereik van de scharen grijpen.
- ▶ Vleugels na montage dichtklappen en voor het transport beveiligen.
- ▶ Draag daarom beschermingshandschoenen en veiligheidsschoenen.



PAS OP

Letselgevaar en schade aan de gezondheid door lichamelijke overbelasting!

Het regelmatig dragen en tillen van zware lasten leidt op termijn tot lichamelijk letsel.

- ▶ Lasten in ergonomisch correcte lichaamshouding dragen of tillen. Mannen maximaal 25 kg, vrouwen maximaal 10 kg.

Beslag wordt als complete sets aan de gespecialiseerde firma geleverd. Hoe de bouwdelen worden verpakt is afhankelijk van de leveromvang. Hierna worden de instructies voor een veilig transport beschreven.

Volg de volgende basisinstructies op bij het transport van beslag:

- ▶ Voer bij een relatief grote leveromvang het transport uit met de juiste transportmiddelen, bijvoorbeeld transportwagens.
- ▶ Houd rekening met het transportgewicht voor de dienovereenkomstige toewijzing van de transportmiddelen.
- ▶ Het transport moet voorzichtig, passend bij het materiaal en schoon uitgevoerd worden.
- ▶ Controleer de levering bij ontvangst onmiddellijk op volledigheid en transportschade.



INFO

Zodra u een gebrek constateert, moet u dit zo snel mogelijk reclameren. Schadeclaims kunnen alleen binnen de geldende reclamatetermijnen worden ingediend.

Gebruik bij het transport en bij de laad- en losprocedures van een relatief grote leveromvang de volgende transportmiddelen ter ondersteuning:

- transportwagens, bijv. vorkheftrucks, verreikers en heftrucks
- Assemblagemiddelen, bijv. transportnetten, draagbanden, rondstroppen
- Veiligheidsmiddelen, bijv. kantbescherming, afstandsblokken



INFO

Transportwagens en hefwerktuigen mogen alleen worden bediend door daartoe bevoegde personen.



INFO

Inbraak- en beveiligingshulpmiddelen mogen alleen in perfecte staat worden toegepast.

10.2 Beslag opslaan

Tot de inbouw moet u de beslagdelen als volgt opslaan:

- droog en beschut
- op een horizontaal oppervlak
- beschermd tegen zoninstraling

10.3 Lagering Roto E-Tec Drive

- Raam met ingebouwde Roto E-Tec Drive nooit buiten opslaan. Binnen-dringend regenwater beschadigt de aandrijving.
- De Roto E-Tec Drive tijdens transport, opslag en gebruik niet blootstellen aan mechanische belasting, schokken, stoten of overmatige hitte of elektrische overbelasting.
- Roto E-Tec Drive tegen zoninstraling beschermen.
- Contact met stof en vloeistoffen vermijden.
- Contact contact met opspattend en druppelend water vermijden.

10.4 Transportinspectie

De levering bij ontvangst onmiddellijk op volledigheid en transportschade controleren.



LET OP

Materiële schade door sterke schokken!

Sterke schokken kunnen de Roto E-Tec Drive permanent beschadigen.

- Schokken tijdens het transport vermijden.



11 Afvalverwerking



LET OP

Milieuvervuiling door ondeskundige afvalverwerking!

Beslag bestaat uit waardevolle grondstoffen.

- ▶ Beslag kan op milieuvriendelijke wijze worden hergebruikt als gemengd schroot.

11.1 Verpakkingen verwijderen en afvoeren

Het beslag wordt in complete sets in een verpakking geleverd. Na het uitpakken is de montagefirma of de opdrachtgever verantwoordelijk voor de juiste wijze van afvalverwerking van de verpakking. Het verpakkingsmateriaal is gefabriceerd volgens de huidige milieunormen. De materialen kunnen gescheiden worden hergebruikt.

Volg de volgende basisinstructies op voor de juiste wijze van afvalverwerking van de verpakking:

- ▶ Gooi de verpakking nooit weg met het huisafval.
- ▶ Lever de verpakking in bij plaatselijke inzamelpunten of recyclecentra.
- ▶ Neem de nationale richtlijnen voor de afvalverwerking van herbruikbare afvalstoffen in acht.
- ▶ Neem eventueel contact op met de plaatselijke overheid.

11.2 Beslag verwijderen en afvoeren

Na de gebruiksduur is de eindgebruiker, respectievelijk de opdrachtgever, verantwoordelijk voor de juiste afvalverwerking van de ramen, deuren of raamdeuren, alsook van het beslag inclusief toebehoren. Het beslag is gefabriceerd volgens de huidige milieunormen. De materialen kunnen gescheiden worden hergebruikt.

Volg de volgende basisinstructies op voor het op de juiste afvalverwerking van het beslag:

- ▶ Houd rekening met de informatie en gegevens met betrekking tot de afvalverwerking van de bijbehorende documenten.
- ▶ Scheid de beslagdelen voor ramen, deuren of raamdeuren.
- ▶ Gooi het beslag nooit weg met het huisafval.
- ▶ Lever het beslag in bij plaatselijke inzamelpunten of recyclecentra.
- ▶ Neem de nationale richtlijnen voor de afvalverwerking van herbruikbare afvalstoffen in acht.
- ▶ Neem eventueel contact op met de plaatselijke overheid.

11.3 Elektronisch afval

Afvalverwerking van elektronisch afval overeenkomstig de wettelijke voorschriften van het betreffende land, bijvoorbeeld overeenkomstig EU-richtlijnen (Richtlijn 2002/95/EG betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, de RoHS-richtlijn en Richtlijn 2002/96/EG: betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)).

Overeenkomstig de Duitse Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) is het weggooien van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur via het huisvuil verboden en moeten deze naar de hiervoor bestemde afvalpunten afgevoerd worden.



12 Technische gegevens

12.1 Roto E-Tec Drive

Technische gegevens	
Stroomvoorziening	24 V DC ± 5 % gestabiliseerd, 500 mA, SELV (zeer lage veiligheidsspanning)
Temperatuurbereik	Bedrijf: 0 °C tot +60 °C Opslag: -20 °C tot +85 °C
Relatieve luchtvochtigheid	5% - 90%, niet condenserend
Beschermingsgraad	IP20 volgens DIN EN 60529
Kiepen/sluiten	> 150 N
Openingsgebied	ca. 120 mm
Vergrendelings- en ontgrendelingskracht	750 N
Beslagkoers	16 - 36 mm (± 2)
Openings-/sluittijden typisch in [s]	Langzaam openen 110 s
Kiepdraairaam en kiepraam	Langzaam sluiten 130 s Standaard openen 70 s Standaard sluiten 80 s
Snelheid bij het kiepen en sluiten van het raam aan de hoofdsluitkant	maximaal 15 mm/s
Stroomverbruik	Stationair: ca. 35 mA Ver-/ontgrendelen: max. 500 mA
Gewicht	450 g (met schaar)
Afmetingen (B x D x H)	335 x 18 x 30 mm zonder schaar
Infreesmaten (B x D x H)	300 x 16 x 35 mm
Aansluiting	RJ45 insteekverbinding, FCC68 datakabel, met kleur gecodeerd, kabellengte max. 6 m
Emissie geluidsdruk niveau (LpA)	≤ 70 dB(A)
Test	20.000 cycli bij 750 N in volledige cyclus (OPEN/DICHT)
Beschermingsklasse volgens VFF-gegevensblad KB.01	Aan de beschermingsklassen 0...3 volgens VFF-gegevensblad KB.01 wordt voldaan.
Conformiteit	zie inbouwverklaring voor onvolledige machine volgens Machinerichtlijn 2006/42/EG zie EU-conformiteitsverklaring voor EMC-richtlijn (2014/30EU)

12.2 Roto E-Tec Drive | Power Unit

Technische gegevens	
Stroomvoorziening	100 – 240 V AC, 50 - 60 Hz, 0,6 A
Uitgang	24 V DC, 0,63 A
Afmeting (L x B x H)	55,5 x 63,6 x 41 mm
Omgevingscondities	
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot + 60 °C
Relatieve luchtvochtigheid	20 – 90 %
Kleur	RAL 7035 (lichtgrijs)
Beschermingsgraad	IP20
Conformiteit	
Goedkeuring	CE, EMC-Directive/ EMC-richtlijn (2014/30/EU), Low Voltage Directive (LVD)/ laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU), RoHS Directive (2011/65/EU).

12.3 Roto E-Tec Drive | Power Unit Wireless

Technische gegevens	
Stroomvoorziening	100 – 240 V AC, 50 – 60 Hz, 0,6 A
Uitgang	24 V DC, 0,63 A
Afmeting (L x B x H)	55,5 x 63,6 x 41 mm



Technische gegevens	
Draadloze zender	
Radiofrequentie	868,3 MHz, ASK-modulatie
Protocol / standaard	EnOcean Radio Protocol version 1, lead market Europe
Codering	32-Bit Rolling-Code (RLC), 4-Byte AES / UTE Teach-In Telegramm
Omgevingscondities	
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot + 60 °C
Relatieve luchtvochtigheid	20 – 90 %
Kleur	RAL 7035 (lichtgrijs)
Beschermingsgraad	IP20
Draadloos bereik	
Zonder hindernissen	tot 300 m (vrij veld)
Gebouw	10 30 m
Conformiteit	
Goedkeuring	CE, Radio Equipment Directive (RED) / Radioapparatuurrichtlijn (2014/53/EU), RoHS Directive (2011/65/EU).

EnOcean Equipment Profile (EEP)

EnOcean Equipment Profile (EEP)	Beschrijving
D2-06-20	Bidirectionele communicatie met een smart home-gateway
A5-14-01	Roto Com-Tec Sensor Basic (unidirectioneel)
A5-14-09	Roto Com-Tec sensor Comfort (unidirectioneel)
A5-14-0A	Roto Com-Tec sensor Comfort S (unidirectioneel)
D5-00-01	EnOcean contactsensor (unidirectioneel)
F6-02-01	EnOcean draadloze schakelaar, PTM210/PTM215 (unidirectioneel)
D2-03-00	EnOcean draadloze schakelaar, PTM215 (unidirectioneel)
D2-03-0A	EnOcean toets (unidirectioneel)



INFO

De EnOcean-radiomodules met de frequentie 868,3 MHz voldoen aan de Radioapparatuurrichtlijn 2014/53/EU (RED) en mogen worden gebruikt in alle EU-landen, Zwitserland, Turkije en Noorwegen.

13 Aanvullende informatie

13.1 Inbouwverklaring



Einbauerklärung

für eine unvollständige Maschine nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Declaration of Incorporation

for partly completed machinery in compliance with the machinery directive 2006/42/EG

Hersteller: **Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH**
 manufacturer: Wilhelm-Frank-Platz 1, D-70771 Leinfelden-Echterdingen
 info@roto-frank.com

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Erklärung trägt der Hersteller.
This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Produkt-/ Typbezeichnung: **ET DRV SMART L / R** [899633 / 899634]
 name of product/ type: **E-TEC DRIVE SMART L / R**

Seriennummer, Baujahr: **siehe Typenschild**
 serial number, year of manufacture: according to identification plate

Die unvollständigen Maschinen dieser Erklärung erfüllen die folgenden einschlägigen, nachstehend benannten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union und Normen.
The partly completed machinery addressed by this declaration satisfy the following relevant harmonization legislation of the European Union and legal standards.

EU-Richtlinie <i>EU Directive</i>	Norm <i>Standard</i>
2006/42/EG Maschinenrichtlinie <i>Machinery Directive</i>	EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019 EN 60335-2-103:2010-05
2014/30/EU EMV-Richtlinie <i>EMC-Directive</i>	EN IEC 61000-3-2:2019-12 EN 61000-3-3:2013 EN 60730-1:2016
2011/65/EU RoHS II	EN 50581:2012

Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B und die Montageanleitung nach Anhang VI wurden erstellt. Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B ist die Firma Roto Frank Fenster- und Türtechnologie, Anschrift siehe oben. Auf Verlangen werden wir den zuständigen staatlichen Behörden die spezielle technische Dokumentation als PDF-Dokument übermitteln.

Das Produkt ist in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine gemäß der Montage- und Bedienungsanweisung bestimmt. Die Inbetriebnahme des Produktes ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die es eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und die CE-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A ausgestellt ist.

The special technical documents acc. to Annex VII B and the mounting instructions acc. to Annex VI have been prepared. Authorized representative to compile the relevant technical documents referred to in annex VII B, is the company Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH, address see above. Upon request, we will send the special technical documentation as a PDF document to the competent state authorities.

The product in the version supplied by us is intended for installation in a machine in accordance with the installation and operating instructions. Commissioning of the product is prohibited until it has been established that the machine into which it is to be installed complies with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EG and the CE Declaration of Conformity has been issued in accordance with Annex II A.

Leinfelden-Echterdingen, 15.12.2023

Ort, Datum
place, date

ppa. H. Schmidt

ppa. Hartmut Schmidt
Direktor Produktinnovation
VP Product Innovation

EU-DOC E-Tec Drive - 899633 899634 V1.0.docx



german made



Window & Door
Technology

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Hersteller:
manufacturer:

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH
Wilhelm-Frank-Platz 1, D-70771 Leinfelden-Echterdingen
info@roto-frank.com

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Produkt-/ Typbezeichnung:
name of product/ type:

ET DRV SMART L / R [899633 / 899634]
E-TEC DRIVE SMART L / R

Seriennummer, Baujahr:
serial number, year of manufacture:

siehe Typenschild
according to identification plate

Die Gegenstände dieser Erklärung erfüllen die einschlägigen, nachstehend benannten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.
The items addressed by this declaration satisfy the relevant harmonization legislation of the European Union.

EU-Richtlinie <i>EU Directive</i>	Norm <i>Standard</i>
2014/30/EU EMV-Richtlinie <i>EMC-Directive</i>	EN IEC 61000-3-2:2019-12 EN 61000-3-3:2013 EN 60730-1:2016
2011/65/EU RoHS II	EN 50581:2012

Leinfelden-Echterdingen, 15.12.2023

Ort, Datum
place, date

ppa. H. Schmidt

ppa. Hartmut Schmidt
Direktor Produktinnovation
VP Product Innovation

EU-DOC E-Tec Drive - 899633 899634 V1.0.docx

13.2 Risicobeoordeling en mogelijke beschermingsmaatregelen

Risicobeoordeling en mogelijke beschermingsmaatregelen voor elektrisch bediende ramen volgens Machinerichtlijn 2006/42/EG.

13.2.1 Doelstelling

Elektrisch bediende ramen zijn met een aandrijfsysteem uitgeruste gevels of dakelementen die veel worden toegepast als onderdeel van rook- en warmteafvoersystemen (RWA) en ventilatiesystemen in gebouwen van verschillende typen en toepassingen. Door de automatisering van openingen in gebouwen kan een bijzonder risicopotentieel ontstaan dat installateurs, exploitanten en onderhoudspersoneel moeten tegengaan met passende beschermingsmaatregelen. Om het risicopotentieel juist te beoordelen en passende maatregelen uit te kunnen voeren, is speciale vakkenis noodzakelijk. Dit hoofdstuk is bedoeld als toepassingshulp voor planners, installateurs en exploitanten voor de productie en correcte documentatie en etikettering van elektrisch bediende ramen op het gebied van RWA en ventilatie.

13.2.2 Rechtsgrondslagen

Machinerichtlijn (MachRL)

Een machine is een geheel van onderling verbonden onderdelen, waarvan er tenminste één beweegbaar is, voorzien van een ander aandrijfsysteem dan directe menselijke kracht. Het maakt niet uit of deze eenheid al is uitgerust met een aansluitkabel of is aangesloten op de stroomvoorziening. Fabrikant in de zin van de Machinerichtlijn is de persoon die de aandrijving of het aandrijfsysteem met het raam combineert (bijvoorbeeld metaalbouwer, raamfabrikant of RWA-installateur). De fabrikant van een machine of zijn gemachtigde vertegenwoordiger moet ervoor zorgen dat er een risicobeoordeling wordt uitgevoerd om de gezondheids- en veiligheidseisen die op de machine van toepassing zijn, vast te stellen. Bij het ontwerpen en vervaardigen van de machine moet rekening worden gehouden met de resultaten van de risicobeoordeling.

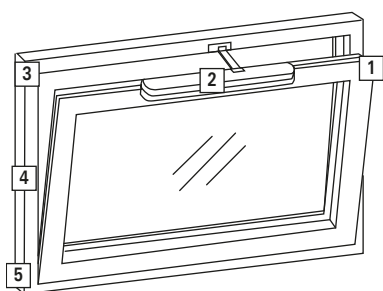
Wet apparaat- en productveiligheid (GPSG)

Door wijziging van de 9e verordening van de apparaat- en productveiligheid (GPSG) werd de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG in Duitsland geïmplementeerd.

DIN EN 14351-1

In de bijlage bij de productnorm DIN EN 14351-1 voor ramen en buitendeuren, waarvan de co-existentperiode eindigde op 31 januari 2010, wordt verwezen naar de EG-machinerichtlijn.

Mogelijke gevaarbronnen bij elektrisch bediende ramen



- [1] Stootgevaar
- [2] Aandrijving (onvolledige machine)
- [3] Gevaar voor beknelling aan de hoofdsluitkant
- [4] Gevaar voor beknelling aan de nevensluitkanten
- [5] Gevaren van de nevensluitkant en koof

Onvolledige machines

Aandrijvingen of aandrijfsystemen worden beschouwd als onvolledige machines in de zin van de Machinerichtlijn. Ze zijn uitsluitend bedoeld om in andere machines of uitrustingen, in dit geval ramen of rookafvoer- en ventilatiekleppen, ingebouwd te worden en daarmee een machine te vormen.

De fabrikant van de aandrijving moet voor zijn onvolledige machine de volgende documenten overleggen in overeenstemming met de Machinerichtlijn 2006/42/EG:

- Montagehandleiding
- EG-inbouwverklaring



13.2.3 Verantwoordelijkheden

Verantwoordelijkheid / maatregel	Opdrachtgever	Architect / planner	Fabrikant van aandrijving	Fabrikant van elektrisch bediende ramen
Gebruikersinformatie voor de aandrijving	-	-	■	-
Veiligheidsinstructies	-	-	■	-
Inbouwverklaring en montagehandleiding aandrijving	-	-	■	-
EG-conformiteitsverklaring + goedkeuring aandrijving	-	-	■	-
Gebruiksconcept van het gebouw	■	-	-	-
Installatietechnisch concept	-	■	-	-
Risicobeoordeling, gevarenbeoordeling planningsfase	-	■	-	-
LV-creatie met technische/bouwkundige vereisten	-	■	-	-
Risicobeoordeling, gevarenbeoordeling vóór inbouw	-	-	-	■
Uitvoering van technische beveiligingsmaatregelen	-	-	-	■
Uitvoering van organisatorische beveiligingsmaatregelen	■	-	-	-
EG-conformiteitsverklaring elektrisch bediende ramen (machine)	-	-	-	■
Aanbrengen CE-markering	-	-	-	■

Belangrijke aanwijzingen voor bestaande elektrisch bediende ramen

Wijzigingen aan bestaande elektrisch bediende ramen moeten worden onderzocht als onderdeel van een gevarenanalyse (risicobeoordeling) in overeenstemming met de Duitse Wet productveiligheid (GPSG). Als uit het resultaat blijkt dat er significante nieuwe of extra gevaren te verwachten zijn, heeft er een materiële verandering plaatsgevonden en moet het bedrijf dat de verandering doorvoert de conformiteitsverklaring en etikettering uitvoeren zoals hieronder beschreven. De fabrikant (uitgever van de conformiteitsverklaring) van het elektrisch bediende raam is niet aansprakelijk voor wijzigingen die door derden zijn aangebracht.

Indien bijvoorbeeld door een onderhouds- of reparatiebedrijf veiligheidsgebreken aan een bestaand elektrisch bediend raam worden ontdekt, moeten in overleg met de opdrachtgever de noodzakelijke beschermingsmaatregelen worden getroffen. Deze procedure wordt ook aanbevolen als het onderhoudsbedrijf oorspronkelijk niet de fabrikant van het systeem was.

13.2.4 Documentatie- beschrijvingsverplichtingen

Voor een elektrisch bediend raam moeten de volgende documentatie en beschrijving beschikbaar zijn bij de fabrikant in overeenstemming met Machinerichtlijn 2006/42/EG.

EG-conformiteitsverklaring

De EG-conformiteitsverklaring moet minimaal de volgende informatie bevatten:

- Bedrijfsnaam en volledig adres van de fabrikant en, indien van toepassing, zijn gemachtigde vertegenwoordiger.
- Naam en adres van de persoon die bevoegd is om de technische documentatie samen te stellen; deze persoon moet in de EG gevestigd zijn.
- Beschrijving en identificatie van de machine, inclusief algemene naam, functie, model, type, serienummer en handelsnaam.
- Een zin waarin expliciet wordt verklaard dat de machine voldoet aan alle relevante bepalingen van deze richtlijn en, indien van toepassing, een soortgelijke zin waarin wordt verklaard dat de machine voldoet aan andere richtlijnen en/of relevante bepalingen waaraan de machine voldoet. De referenties moeten worden vermeld zoals gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie.
- Plaats en datum van de verklaring.
- Gegevens van de persoon die bevoegd is om deze verklaring af te geven namens de fabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger en de handtekening van die persoon.

CE-markering



De CE-markering bestaat uit de letters "CE" met het lettertype ernaast:

- Bij het verkleinen of vergroten van de CE-markering moeten de hier weergegeven verhoudingen worden aangehouden.
- De onderdelen van de CE-markering moeten ongeveer van hetzelfde niveau zijn; de minimale hoogte bedraagt 5 mm.

Aanvullende informatie

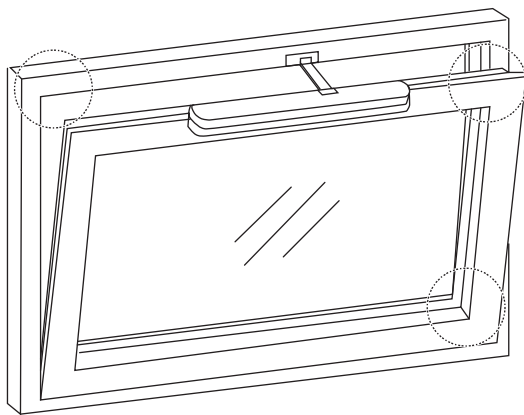
Risicobeoordeling en mogelijke beschermingsmaatregelen

Documentatie- beschrijvingsverplichtingen

- De CE-markering moet worden aangebracht in de onmiddellijke nabijheid van de door de fabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger verstrekte informatie en moet worden uitgevoerd met behulp van dezelfde techniek als deze.
- Door het aanbrengen van de CE-markering bevestigt de fabrikant de naleving van alle relevante EG-richtlijnen. Dit betekent ook dat een typeplaatje slechts één CE-markering mag dragen, die tegelijkertijd verwijst naar meerdere richtlijnen (bijvoorbeeld machinerichtlijn en DIN EN 12101-2). In dit geval moeten de NRWG-prestatieklassen ook op het typeplaatje worden vermeld.

	Ref.nr: 0815					Netvoeding: 230 V AC 50/60 Hz, 150 mA	
	E: 2	N: 2	S: 2	SK: 3		Aandrijving: 24 V DC, 500 mA	
	RL 2006/42/EG		Datum: 01.01.1999				
	Mustermann-Service GmbH						

Voorbeeld met bevestigingsmogelijkheden op het elektrisch bediende raam



Voorbeeld van een CE-markering op het elektrisch bediende raam met informatie over de fabrikant van het elektrisch bediende raam, productiedatum en optionele informatie op het typeplaatje:

- Inbouwsituatie (E)
- Gebruik (N)
- Besturing (S)
- Beschermingsklasse (SK)



13.2.5 Risicobeoordeling en beschermingsmaatregelen voor elektrisch bediende ramen

Object / bouwplan	Opdrachtgever
Objectbeschrijving:	Firma:
Straat, nr.:	Straat, nr.:
Postcode, plaats:	Postcode, plaats:
Referentienr.:	Contactpersoon:

Fabrikant van de machine volgens Machinerichtlijn	Inbouwsituatie
Firma:	Inbouwplaats/locatie:
Straat, nr.:	Inbouwhoogte.:
Postcode, plaats:	Raambeschrijving:
Contactpersoon:	Raamnr.:

Risicobeoordeling volgens tabel	
Inbouwsituatie: E	<pre> graph TD E1[E1] --> SK0[SK 0] E1 --> SK1[SK 1] E1 --> SK2[SK 2] E1 --> SK3[SK 3] E1 --> SK4[SK 4] E2[E2] --> N1[N1] E2 --> N2[N2] E2 --> N3[N3] E2 --> N4[N4] N1 --> S0[S0] N1 --> S1[S1] N1 --> S2[S2] N2 --> S0 N2 --> S1 N2 --> S2 N3 --> S0 N3 --> S1 N3 --> S2 N4 --> S0 N4 --> S1 N4 --> S2 S0 --> SK0 S0 --> SK1 S0 --> SK2 S1 --> SK0 S1 --> SK1 S1 --> SK2 S2 --> SK0 S2 --> SK1 S2 --> SK2 </pre>
Gebruik: N	
Besturing: S	
Beschermingsklasse: SK	
Uitgevoerde beschermingsmaatregelen	
Opmerkingen	

Beschermingsmaatregelen genomen: Ja | Nee

Opdrachtgever geïnformeerd op:

CE-markering

Conformiteitsverklaring

Systeemfabrikant
Opdrachtgever

Stempel/datum/handtekening

Datum/handtekening

Risicobeoordeling

Inbouwsituatie als voorbeeld	Risico	Risicoparameters
<ul style="list-style-type: none"> Inbouwhoogte van de vleugelonderkant minimaal 2,5 m boven de vloer of vast toegangsniveau. Vast ingebouwde inrichtingen voor het raam die een toegang verhinderen. Vensterbanken of koven die voorkomen dat de gebruiker vrij toegang heeft tot het raam. 	gering	E1
<ul style="list-style-type: none"> Inbouwhoogte van de vleugelonderkant boven de vloer of toegangsniveau onder 2,5 m en raam is vrij toegankelijk. 	hoger	E2

Ruimtegebruik	Risico	Risicoparameters
<ul style="list-style-type: none"> Ruimtes voor industrieel gebruik waar gebruikers worden geïnstrueerd in de techniek (bijvoorbeeld kantoor, industriële ruimtes). 	gering	N1
<ul style="list-style-type: none"> Woonruimtes waar de bewoners worden geïnstrueerd in de techniek. Ruimtes waar gebruikers/bezoekers de gevaren kunnen inschatten of onder toezicht staan. 	gemiddeld	N2
<ul style="list-style-type: none"> Ruimtes die bedoeld zijn voor het reguliere verblijf van mensen die niet geïnstrueerd kunnen worden in het veilig gebruik (bijvoorbeeld verkoop- en ontmoetingsplekken). 	hoog	N3
<ul style="list-style-type: none"> Ruimtes bedoeld voor het reguliere verblijf van kwetsbare personen (bijvoorbeeld kleuterscholen, scholen, ziekenhuizen). 	zeer hoog	N4

Besturing of bediening	Risico	Risicoparameters
<ul style="list-style-type: none"> Handmatige bediening zonder vergrendeling met visuele controle van alle ramen (dodemensbediening, bijv. gebruik van een sleutelschakelaar met uit-voorstelling/sleutelschakelaar). 	zeer gering	S0
<ul style="list-style-type: none"> Handmatige bediening met vergrendeling met visuele controle van alle ramen (bijv. gebruik van een schakelaar). 	gering	S1
<ul style="list-style-type: none"> Automatische bediening (bijv. wind-regenregeling, gebouwbeheersysteem) of handmatige bediening zonder visueel contact (bijv. centrale schakelaar, afstandsbediening) voor alle ramen. 	hoog	S2

Beschermingsklassen/beschermingsmaatregelen

Klasse	Voorbeelden voor beschermingsmaatregelen	Wordt door E-Tec Drive vervuld
0	Geen beschermingsmaatregel noodzakelijk	Ja
1	Waarschuwingen	Ja
2	<ul style="list-style-type: none"> Beveiliging van de toegang door structurele maatregelen of afgeronde, gevoerde randen, sluitkrachten van 80 tot 150 N, geen schaarwerking of akoestische waarschuwingssignalen of waarschuwinglampen of NOODSTOP-schakelaar aan het raam of beweeglijke inrichtingen voor het raam die een toegang verhinderen. 	Ja
3	<ul style="list-style-type: none"> Dodemensbesturing zonder overkoepelende centrale besturing of langzame vleugelbeweging van max. 5 mm/s of ingreepbreedte kleiner dan 8 mm of opening van de hoofdsluitkant ≤ 200 mm en sluitsnelheid ≤ 15 mm/s of afgeronde, gevoerde randen, geringe sluitkrachten onder 80 N, geen schaarwerking. 	Ja
4	<ul style="list-style-type: none"> Beveiliging door middel van contactgebaseerde beveiligingsinrichtingen, bijvoorbeeld schakellijsten, contactsensoren of beveiliging met een contactloze beveiligingsinrichting, bijvoorbeeld fotocellen, lichtschermen of dodemensbediening met geautoriseerde bediening voor elk raam zonder overkoepelende centrale bediening (bijv. sleutelschakelaar met uit-voorstelling) of ingreepbreedte kleiner dan 4 mm of verhinderende van de toegang door bouwkundige maatregelen. 	Nee Meer externe maatregelen noodzakelijk.

Bronvermelding: De inhoud komt overeen met een publicatie van VFF Verband Fenster+Fassade, KB.01: 2017-07, juli 2017

Roto E-Tec Drive

Overdrachtsprotocol voor de eindgebruikersdocumenten

Het overdrachtsprotocol moet door het installatiebedrijf dat de werkzaamheden uitvoert in tweevoud worden ingevuld. Dit exemplaar blijft bij de eindgebruikersdocumenten voor documentatiedoeleinden.

Profelfabrikant en -beschrijving (a.u.b. invullen):

Profielmateriaal

Hout.....☐
Kunststof.....☐

Gebruikt beslag

Roto NX, scharnierzijde P.....☐
Roto NX, scharnierzijde T.....☐
Roto NX, scharnierzijde Designo BA 13 mm.....☐

Openingstype

Kiepdraai.....☐
Kiep.....☐

Uitvoering Roto E-Tec Drive

Rechts.....☐
Links.....☐
Eerste ingebruikname van de Roto E-Tec Drive volgens
inbouwhandleiding in de werkplaats uitgevoerd.....☐
Roto E-Tec Drive naar vergrendelingsplaats bewogen,
handmatige bediening mogelijk.....☐

Toebehoren

MTS-contactelement (tegen verkeerde bediening).....☐
Overige:

Plaats, datum, handtekening, firmastempel

Roto E-Tec Drive

Overdrachtsprotocol voor de eindgebruikersdocumenten

Het overdrachtsprotocol moet door het installatiebedrijf dat de werkzaamheden uitvoert in tweevoud worden ingevuld. Dit exemplaar blijft bij de eindgebruikersdocumenten voor documentatiedoeleinden.

Profelfabrikant en -beschrijving (a.u.b. invullen):

Profielmateriaal

Hout.....☐
Kunststof.....☐

Gebruikt beslag

Roto NX, scharnierzijde P.....☐
Roto NX, scharnierzijde T.....☐
Roto NX, scharnierzijde Designo BA 13 mm.....☐

Openingstype

Kiepdraai.....☐
Kiep.....☐

Uitvoering Roto E-Tec Drive

Rechts.....☐
Links.....☐
Eerste ingebruikname van de Roto E-Tec Drive volgens
inbouwhandleiding in de werkplaats uitgevoerd.....☐
Roto E-Tec Drive naar vergrendelingsplaats bewogen,
handmatige bediening mogelijk.....☐

Toebehoren

MTS-contactelement (tegen verkeerde bediening).....☐
Overige:

Plaats, datum, handtekening, firmastempel



Voor alle toepassingen: één merk beslagssystemen.

Window

Beslagssystemen voor ramen en raamdeuren

Sliding

Beslagssystemen voor grote schuiframen en -deuren

Door

Op elkaar afgestemde beslagtechnologie voor deuren

Equipment

Aanvullende techniek voor ramen en deuren



Contact

