



Roto E-Tec Drive

Im Beschlag integrierter, elektrischer Fensterantrieb

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
für Holz- und Kunststoffprofile



| | | | |
|---|----------|--|-----------|
| i | 1 | Informationen allgemein..... | 7 |
| | 1.1 | Versionshistorie..... | 7 |
| | 1.2 | Anleitung..... | 7 |
| | 1.3 | Symbole..... | 8 |
| | 1.4 | Piktogramme..... | 9 |
| | 1.5 | Abkürzungen..... | 9 |
| | 1.6 | Zielgruppen..... | 10 |
| | 1.7 | Instruktionspflicht der Zielgruppen..... | 11 |
| | 1.8 | Urheberschutz..... | 13 |
| | 1.9 | Haftungsbeschränkung..... | 13 |
| | 1.10 | Erhaltung der Oberflächengüte..... | 14 |
| | 1.11 | Montage- und Installationsarbeiten..... | 15 |
| | 1.12 | Impressum..... | 15 |
|  | 2 | Sicherheit..... | 16 |
| | 2.1 | Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen..... | 16 |
| | 2.2 | Gefahrenabstufung von Warnhinweisen..... | 16 |
| | 2.3 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 16 |
| | 2.3.1 | Fehlgebrauch..... | 17 |
| | 2.4 | Grundsätzliche Sicherheitshinweise..... | 17 |
| | 2.4.1 | Montage..... | 18 |
| | 2.4.2 | Nutzung..... | 19 |
| | 2.4.3 | Umgebungsbedingungen..... | 20 |
| | 2.5 | Bedienung..... | 20 |
|  | 3 | Information zum Produkt..... | 22 |
| | 3.1 | Produktumfang..... | 22 |
| | 3.2 | Anwendungsdiagramme..... | 24 |
| | 3.2.1 | Kippflügel..... | 24 |
| | 3.2.1.1 | Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5..... | 24 |
| | 3.2.1.2 | Roto NT Designo (BA 13)..... | 27 |
| | 3.2.2 | TiltFirst..... | 31 |
| | 3.2.2.1 | Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5..... | 31 |
| | 3.2.2.2 | Roto NT Designo (BA 13)..... | 33 |

| | | | |
|---|----------|--|-----------|
|  | 4 | Beschlagübersichten..... | 35 |
| <hr/> | | | |
|  | 5 | Montage..... | 48 |
| | 5.1 | Verarbeitungshinweise..... | 48 |
| | 5.2 | Einbauhinweise..... | 48 |
| | 5.3 | Holz..... | 50 |
| | 5.3.1 | Bohr- und Fräsmaße..... | 50 |
| | 5.3.1.1 | Kippflügel..... | 50 |
| | 5.3.1.2 | TiltFirst..... | 51 |
| | 5.3.2 | Axerarm TiltFirst (TF) und Scherenführung..... | 52 |
| | 5.3.3 | Roto E-Tec Drive montieren..... | 52 |
| | 5.3.4 | Flügelstabilisierung..... | 55 |
| | 5.4 | Kunststoff..... | 56 |
| | 5.4.1 | Bohr- und Fräsmaße..... | 56 |
| | 5.4.1.1 | Kippflügel..... | 56 |
| | 5.4.1.2 | TiltFirst..... | 58 |
| | 5.4.2 | Axerarm TiltFirst (TF) und Scherenführung..... | 59 |
| | 5.4.3 | Roto E-Tec Drive montieren..... | 59 |
| | 5.4.4 | Flügelstabilisierung..... | 63 |
| | 5.5 | Netzteil und GS1-M (Gruppenschaltgerät)..... | 63 |
| | 5.6 | Kabel..... | 65 |
| | 5.6.1 | Kabel verlegen..... | 65 |
| | 5.6.2 | Kabel verbinden..... | 66 |
| | 5.6.3 | Kabel kürzen..... | 66 |
| | 5.7 | Funktionsprüfung..... | 67 |
| | 5.8 | Installation..... | 68 |
| | 5.9 | Zubehör..... | 68 |
| | 5.9.1 | Gruppenschaltgerät GS1-M..... | 68 |
| | 5.10 | Checkliste..... | 69 |
| <hr/> | | | |
|  | 6 | Schaltpläne..... | 71 |
| <hr/> | | | |
|  | 7 | Bedienung..... | 75 |
| | 7.1 | Erstinbetriebnahme..... | 75 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7.1.1 | Einlernen der Endposition..... | 75 |
| 7.1.2 | Zurücksetzen der Endposition..... | 76 |
| 7.2 | Öffnen & Schließen..... | 76 |
| 7.3 | Antrieb stoppen..... | 77 |
| 7.4 | Handbedienung..... | 77 |
| 7.5 | Reset des Antriebs..... | 77 |
| 7.6 | Umschalten der Verfahrensgeschwindigkeit..... | 78 |
| 7.7 | Lüftungsfunktion..... | 78 |
| 7.8 | Signalton abschalten..... | 78 |
| 7.9 | Störungsabhilfe..... | 79 |



| | | |
|----------|-------------------------|-----------|
| 8 | Wartung..... | 81 |
| 8.1 | Wartungsintervalle..... | 81 |
| 8.2 | Reinigung..... | 82 |
| 8.3 | Pflege..... | 82 |
| 8.3.1 | Schmierstellen..... | 83 |
| 8.4 | Funktionsprüfung..... | 83 |
| 8.5 | Instandsetzung..... | 84 |



| | | |
|----------|-----------------------|-----------|
| 9 | Demontage..... | 85 |
| 9.1 | Kabel lösen..... | 85 |
| 9.2 | Beschlagteile..... | 85 |



| | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|
| 10 | Transport..... | 86 |
| 10.1 | Beschläge transportieren..... | 86 |
| 10.2 | Beschläge lagern..... | 87 |



| | | |
|-----------|-----------------------------|-----------|
| 11 | Entsorgung..... | 88 |
| 11.1 | Verpackungen entsorgen..... | 88 |
| 11.2 | Beschläge entsorgen..... | 88 |
| 11.3 | Elektroschrott..... | 88 |



| | | |
|-----------|------------------------------|-----------|
| 12 | Technische Daten..... | 89 |
| 12.1 | Technische Daten..... | 89 |
| 12.2 | Typenschild..... | 89 |



| | | |
|-----------|---------------------------------|-----------|
| 13 | Zusatzinformationen..... | 90 |
| 13.1 | Einbauerklärung..... | 90 |

| | | |
|--------|---|----|
| 13.2 | Risikobeurteilung und mögliche Schutzmaßnahmen..... | 91 |
| 13.2.1 | Zielsetzung..... | 91 |
| 13.2.2 | Rechtsgrundlagen..... | 91 |
| 13.2.3 | Verantwortlichkeiten..... | 92 |
| 13.2.4 | Dokumentations- und Kennzeichnungspflichten..... | 92 |
| 13.2.5 | Risikobeurteilung und Schutzmaßnahmen für kraftbetätigte Fenster..... | 94 |

1 Informationen allgemein

1.1 Versionshistorie

| Version | Datum | Änderungen |
|---------|------------|------------|
| v5 | 12.07.2018 | |

1.2 Anleitung

Diese Anleitung ("Original-Betriebsanleitung") enthält wichtige Informationen und Anweisungen sowie Anschlagnleitungen für die Weiterverarbeitung der Beschläge sowie des Fensterantriebs Roto E-Tec Drive.

Weiterhin nennt diese Anleitung verbindliche Vorgaben, um die Einhaltung der Instruktionspflicht bis hin zum Endanwender zu gewährleisten.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Informationen und Anweisungen beziehen sich je nach eingesetztem Profilmaterial auf Produkte des Beschlag-systems Roto NT für Holz bzw. Kunststoffprofile. Weiterhin beziehen sich die Informationen und Anweisungen auf den Fensterantrieb Roto E-Tec Drive.

Zusätzlich zu dieser Anleitung gelten folgende Dokumente:

Roto Drive & Control

- Katalog Roto E-Tec: CTL_41
- Roto E-Tec GS1-M: IMO_319
- Roto E-Tec Drive Control Unit: IMO_440

Roto NT

- Roto NT Holz: IMO_63
- Roto NT Designo Holz: IMO_109
- Roto NT Kunststoff: IMO_64
- Roto NT Designo Kunststoff: IMO_110
- Roto NT Fang- und Putzschere: IMO_98

Roto NX

- Roto NX Kunststoff: IMO_455

Folgende Richtlinien gelten mit:

- Richtlinie TBDK der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. (Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-Beschlägen),
- Richtlinie VHBE der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. (Beschläge von Fenstern und Fenstertüren – Vorgaben und Hinweise für Endanwender),
- Richtlinie VHBH der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. (Beschläge von Fenstern und Fenstertüren – Vorgaben und Hinweise zum Umgang mit den Beschlägen bei der Weiterverarbeitung),
- Richtlinie FPKF der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. (Verwendung von Fang- und Putzscheren in Kipp-Flügel Fenstern und Kipp-Oberlichtern),
- Anleitungen und Informationen der Profilverhersteller (z. B. Hersteller von Fenstern oder Fenstertüren),
- geltende Vorschriften, Richtlinien und nationale Gesetze.

Zusätzlich wird die Beachtung folgender Richtlinien empfohlen:

- TLE.01 vom VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Der richtige Umgang einbaufertiger Fenster und Außentüren bei Transport, Lagerung und Einbau,

- WP.01 vom VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Hinweise für den Vertrieb,
- WP.02 vom VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Maßnahmen und Unterlagen,
- WP.03 vom VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Wartungsvertrag.

Weitere Richtlinien für E-Tec Drive:







- VFF-Merkblatt "Kraftbetätigte Fenster" (KB.01)
- ZVEI-Informationsschrift "Kraftbetätigte Fenster"
- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
- EN 14351-1+A1
- DIN EN 14351-1 Produktnorm für Fenster und Außentüren

Aufbewahrung der Anleitung

Diese Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes. Die Anleitung so aufbewahren, dass sie stets griffbereit ist.

Erläuterung der Kennzeichnung

Die Anleitung verwendet zur Kennzeichnungen und Hervorhebung z. B. in Abbildungen oder Handlungsanweisungen folgende Kennzeichnungen:

| Kennzeichnung | Bedeutung |
|---|---|
|  | Flügel |
|  | Rahmen |
|  | Bohrungen oder Schraubpositionen |
|  | nicht betroffene Bauteile indirekt betroffene Bauteile |
|  | gerade beschriebene Bauteile Pfeile oder Bewegungen |
|  | Positionsziffer |
| [1] | Legende |
| [A] | Handlungsschritte |



INFO

Alle Maße ohne Einheit in der Anleitung werden in Millimeter (mm) angegeben. Andere Maßeinheiten sind deutlich mit abweichender Maßeinheit angegeben.



INFO

Abbildungen sind in der Ausführung rechts (DIN 107) abgebildet.

1.3 Symbole

| Symbol | Bedeutung |
|--------|-----------------------------|
| ■ | Auflistung erste Hierarchie |

| Symbol | Bedeutung |
|--------|--|
| ○ | Auflistung zweite Hierarchie |
| → | (Quer-)Verweis |
| ▷ | Ergebnis |
| ▶ | Handlungsschritt nicht nummeriert |
| 1. | Handlungsschritt nummeriert |
| a. | Handlungsschritt nummeriert zweite Ebene |

1.4 Piktogramme

| Symbol | Bedeutung |
|--------|------------------|
| | Drehkipp-Flügel |
| | Kipp-Flügel |
| | Flügelfalzbreite |
| | Flügelfalzhöhe |
| | Flügelgewicht |
| | Holz |
| | Kunststoff |

1.5 Abkürzungen

| Abkürzung | Bedeutung |
|----------------|-------------------------------------|
| BA | Beschlagachse |
| CTL | Katalog |
| dB(A) | Dezibel, Filterkurve A |
| DC | Gleichstrom |
| DF | Drehflügel |
| DFk | Drehflügel mit koppelbarem Falzaxer |
| DIN L / R | DIN links / rechts |
| d _k | Kopfdurchmesser Schraube |
| DK | Drehkipp |
| DM | Dornmaß |
| FB | Flügelbreite |
| FFB | Flügelfalzbreite |
| FFH | Flügelfalzhöhe |
| FH | Flügelhöhe |

| Abkürzung | Bedeutung |
|-----------|-----------------------------|
| FG | Flügelgewicht |
| FPS | Fang- und Putzschere |
| FS | Falzschere |
| FL | Falzluft |
| G | Gramm |
| GG | Glasgewicht |
| GH | Griffhöhe |
| GSH | Grundsicherheit |
| IMO | Einbauanleitung |
| J | Ja |
| KFo | Kippflügel, Griff oben |
| KFs | Kippflügel, Griff seitlich |
| kg | Kilogramm |
| KU | kuppelbar |
| M | Meter |
| mA | Milliampère |
| Max. | Maximal |
| mm | Millimeter |
| MTS | Magnet-Thermostat-Steuerung |
| MV | Mittelverschluss |
| MVS | Magnet-Verriegelungs-System |
| N | Nein |
| Nm | Drehmoment in Newtonmeter |
| o. Abb. | ohne Abbildung |
| RBi | Rahmenbreite innen |
| RC | Widerstandsklasse |
| RHi | Rahmenhöhe innen |
| SH | Sicherheit |
| S | Sekunde |
| SP | Schaltsperr |
| SST | Schließstück |
| ST | Stulpflügel |
| TF | TiltFirst |
| ÜBB | Überschlagbreite |
| ÜBH | Überschlaghöhe |
| V | Volt |
| W | Watt |
| Z.B. | zum Beispiel |

1.6 Zielgruppen

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

Beschlaghandel

Die Zielgruppe „Beschlaghandel“ umfasst alle Unternehmen / Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller ankaufen, um diese zu verkaufen, ohne dass die Beschläge verändert oder weiterverarbeitet werden.

Hersteller von Fenstern und Fenstertüren

Die Zielgruppe „Hersteller von Fenstern und Fenstertüren“ umfasst alle Unternehmen / Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller oder Beschlaghandel ankaufen und diese in Fenstern oder Fenstertüren weiterverarbeiten.

Errichter des kraftbetätigten Fensters / der Fenstertür

Die Zielgruppe "Errichter des kraftbetätigten Fensters" umfasst alle Unternehmen / Personen, die das Fenster und den Antrieb miteinander verbinden.

Planer

Die Zielgruppe "Planer" umfasst Bauplaner, Architekten bzw. die ausschreibende Stelle.

Bauelementehandel / Montagebetrieb

Die Zielgruppe „Bauelementehandel“ umfasst alle Unternehmen / Personen, die Fenster und / oder Fenstertüren vom Hersteller von Fenstern und Fenstertüren ankaufen, um diese weiter zu verkaufen und in einem Bauvorhaben zu montieren, ohne dass die Fenster oder Fenstertüren verändert werden.

Die Zielgruppe „Montagebetrieb“ umfasst alle Unternehmen / Personen, die Fenster und / oder Fenstertüren vom Hersteller von Fenstern und Fenstertüren oder vom Bauelementehandel ankaufen, um diese in einem Bauvorhaben zu montieren, ohne dass die Fenster oder Fenstertüren verändert werden.

Bauherr

Die Zielgruppe „Bauherr“ umfasst alle Unternehmen / Personen, die die Herstellung von Fenstern und / oder Fenstertüren für den Einbau in ihr Bauvorhaben beauftragen.

Endanwender

Die Zielgruppe „Endanwender“ umfasst alle Personen, die die eingebauten Fenster und / oder Fenstertüren bedienen.

Betreiber

Die Zielgruppe "Betreiber" umfasst alle Personen, die den im Fenster verbauten Antrieb Roto E-Tec Drive bedienen.

1.7 Instruktionspflicht der Zielgruppen



INFO

Jede Zielgruppe muss ihrer Instruktionspflicht uneingeschränkt nachkommen.

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, kann die Weitergabe der Unterlagen und Informationen zum Beispiel als gedruckte Ausgabe, CD-ROM oder über einen Internetzugang erfolgen.

Verantwortung des Beschlaghandels

Der Beschlaghandel muss folgende Unterlagen dem Hersteller von Fenstern und Fenstertüren weiterreichen:

- Katalog – Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkippl-Beschlägen (TBDK)
- Vorgaben / Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben / Hinweise für Endanwender (VHBE)

Verantwortung des Herstellers von Fenstern und Fenstertüren

Der Hersteller von Fenstern und Fenstertüren muss folgende Unterlagen dem Bauelementehandel oder dem Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkippl-Beschlägen (TBDK)
- Vorgaben / Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben / Hinweise für Endanwender (VHBE)
- CE-Zeichen Fenster (BPR, ggf. Maschinenrichtlinie)
- Konformitätserklärung nach EN 14351-1 mit Festlegung der Anwendungsbedingungen, wenn Fenster mit Antrieb in Verkehr gebracht werden.

Er muss sicherstellen, dass dem Endanwender die für ihn bestimmten Unterlagen und Informationen in gedruckter Ausgabe zur Verfügung gestellt werden.

Verantwortung des Bauelementehandels / Montagebetriebes

Der Bauelementehandel muss folgende Unterlagen dem Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Wartungs- und Bedienungsanleitung (Schwerpunkt Beschläge)
- Vorgaben / Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben / Hinweise für Endanwender (VHBE)

Verantwortung des Planers

Der Planer muss die Anforderungen an das kraftbetätigte Fenster, insbesondere die erforderlichen Schutzmaßnahmen, eindeutig vorgeben. Dazu ist die Erstellung folgender Dokumentationen notwendig und vorzulegen:

- Nutzungskonzept
- Risikobeurteilung
- Ausschreibung mit technischen und baulichen Anforderungen

Verantwortung des Errichters der Anlage

Der Errichter der Anlage muss folgende Unterlagen dem Betreiber weiterreichen und folgenden Auflagen nachkommen:

- Installationsplan
- Übergabeprotokoll
- Benutzerinformation I Betriebsanleitung
- CE-Kennzeichnung in unmittelbarer Nähe der Herstellerangabe (Errichter), auf dem Produkt gut lesbar (≥ 5 mm) und dauerhaft (z. B. im Falz) und Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie, wenn der Errichter den Antrieb an ein vorhandenes Fenster anbringt (wird Hersteller).
- Bei Einbau eines vollständigen, kraftbetätigten Fensters ist die Zulässigkeit der Anwendung zu überprüfen.

- Risikobeurteilung zur Überprüfung der planerischen Vorgaben (siehe Verantwortung des Planers).

Verantwortung des Bauherrn

Der Bauherr muss folgende Unterlagen dem Endanwender weiterreichen:

- Wartungs- und Bedienungsanleitung (Schwerpunkt Beschläge)
- Vorgaben / Hinweise für Endanwender (VHBE)
- Baugenehmigung

Darüber hinaus muss der Bauherr alle behördlichen Auflagen erfüllen.

Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber muss die Dokumentation der Instandhaltung pflegen und zur Einsichtnahme vorhalten sowie die regelmäßige Wartung durch Fachpersonal beauftragen und beaufsichtigen.

1.8 Urheberschutz

Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Weiterverarbeitung der Beschläge zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.9 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in diesem Dokument wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie langjähriger Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Beschlaghersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieses Dokumentes und aller produktspezifischen Dokumente und mitgeltenden Richtlinien (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlgebrauch (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Unzureichender Ausschreibung, Nichtbeachtung der Einbauvorschriften und Nichtbeachtung der Anwendungsdiagramme (sofern vorhanden).
- Erhöhter Verschmutzung.

Ansprüche Dritter an den Beschlaghersteller wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch oder nicht befolgter Instruktionspflicht seitens des Beschlaghandels, der Hersteller von Fenstern, Türen oder Fenstertüren sowie des Bauelementehandels oder Bauherrn werden entsprechend weitergeleitet.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Beschlagherstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf original Roto Bauteile.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung vorbehalten.

1.10 Erhaltung der Oberflächengüte



ACHTUNG

Sachschäden durch Oberflächenbehandlung

Oberflächenbehandlungen, wie z. B. Lackieren und Lasieren von Elementen können Bauteile beschädigen oder in der Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Beim Abkleben nur Klebebänder verwenden, die Lackschichten nicht beschädigen. Im Zweifelsfall beim Hersteller nachfragen.
- ▶ Bauteile vor direktem Kontakt mit der Oberflächenbehandlung schützen.
- ▶ Bauteile vor Verschmutzungen schützen.



ACHTUNG

Schutz vor Korrosion

Reinigungsmittel können die Oberfläche der Bauteile angreifen.

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf Bauteile auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure etc.) im Bereich des Elements unbedingt vermeiden.
- ▶ Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Bauteile angreifen können.



ACHTUNG

Schutz vor Verschmutzung

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Bauteile.

- ▶ Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe vor dem Abbinden mit Wasser entfernen, z. B. Baustaub, Putz, Gipsputz, Mörtel, Zement.
- ▶ Bauteile von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten.



ACHTUNG

Schutz vor (dauerhaft) feuchter Raumluft

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

- ▶ Bauteile ausreichend belüften, insbesondere in der Bauphase.
- ▶ Mehrmals täglich stoßlüften, alle Elemente für ca. 15 Minuten öffnen. Sollte das Stoßlüften nicht möglich sein, Elemente in Kipp-Stellung bringen und raumseitig luftdicht abkleben, z. B. weil frischer Estrich nicht begangen werden darf oder keine Zugluft verträgt. Vorhandene Luftfeuchtigkeit der Raumluft mit Kondensationstrocknern nach außen abführen.
- ▶ Bei komplexeren Bauvorhaben gegebenenfalls einen Lüftungsplan aufstellen.
- ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften.

1.11 Montage- und Installationsarbeiten

Der Roto E-Tec Drive darf nur mit Sicherheitskleinspannung (SELV) versorgt werden. Netzteile und Control Unit von Roto wandeln Netzspannung in berührbare SELV um. Durch seine geringe Verfahrensgeschwindigkeit und geringe Öffnungsweite der Hauptschließkante erfüllt Roto E-Tec Drive nach VFF-Merkblatt „Kraftbetätigte Fenster“ (KB.01) ohne zusätzliche Schutzrichtungen die Schutzklassen 0 bis 3.

Alle Montage- und Installationsarbeiten müssen durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Fachkundiges Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet kraftbetätigter Fenster und Türen besitzen.

Fachkundiges Personal ist außerdem mit den einschlägigen, staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. VDE-Bestimmungen, BGR-Richtlinie, DIN-Normen) soweit vertraut, dass es den arbeitssicheren Zustand von kraftbetriebenen Fenstern beurteilen kann.

Voraussetzung für die Montage ist, dass die jeweiligen örtlich geltenden Montage- und Installationsbestimmungen und Vorschriften eingehalten werden.

1.12 Impressum

Roto Frank AG

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

2 Sicherheit

Die vorliegende Anleitung beinhaltet Anweisungen zur Sicherheit. Die grundsätzlichen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel umfassen Informationen und Anweisungen, die für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes des Produktes gelten. Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor einem sicherheitsrelevanten Handlungsschritt.

- ▶ Alle Anweisungen befolgen, um Personen-, Sach- oder Umweltschäden vorzubeugen.

2.1 Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind handlungsbezogen und sind mit einem Warnsymbol wie folgt aufgebaut:



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!

- Erläuterung und Beschreibung der Gefahr und der Folgen.
- ▶ Maßnahmen, um die Gefahr abzuwenden.

2.2 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind je nach Schwere der Gefahr unterschiedlich gekennzeichnet. Nachfolgend sind die verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnsymbolen erläutert.



GEFAHR

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



VORSICHT

Mögliche leichte Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



ACHTUNG

Hinweis auf Sach- oder Umweltschäden!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Sach- oder Umweltschäden zu vermeiden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verdeckt liegender Antrieb zum Ver- und Entriegeln sowie Kippen von Fenstern und Fenstertüren mit Beschlägen der Roto Frank AG.

- Roto E-Tec Drive nur an TiltFirst- (Kipp-Dreh-) und an Kippfenstern unter Beachtung der Größenangaben und des zulässigen maximalen Flügelgewichts verwenden.
- Roto E-Tec Drive nur oben waagrecht einbauen.



- Nur einen Roto E-Tec Drive pro Fenster einbauen.
- Roto E-Tec Drive ist nicht für den Einsatz in Rauch-Wärme-Abzugsanlagen (RWA) oder Natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (NRWG) geeignet.
- Roto E-Tec Drive ist nicht für den Einsatz in Brandschutzfenstern geeignet.
- Roto E-Tec Drive ist nicht für den Einsatz in Nassbereichen, in explosionsgefährdeten Bereichen oder korrosiver Umgebung geeignet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung aller Angaben in den produktspezifischen Dokumenten wie:

- dieser Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Produktkatalogen
- Informationen, Angaben der Profilversteller (z. B. Leichtmetallprofilen etc.)
- Richtlinien TBDK, VHBH und VHBE der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- geltenden nationalen Gesetzen und Richtlinien (→ *ab Seite 7*)

Um das Fenster bei einem Defekt des Antriebs öffnen zu können, ist immer ein Getriebe am Fenster zu verbauen.

Roto E-Tec Drive ist, unter Beachtung der jeweiligen Schutzmaßnahmen des VFF-Merkblatt "Kraftbetätigte Fenster" (KB.01), zu betreiben.

Einsatzgebiete

Roto Beschlagprogramme

- Roto NT (außer Roto NT Designo BA 9 mm), (ohne Schaltsperre)

Öffnungsarten

- TiltFirst
- Kipp



INFO

- Roto E-Tec Drive ist **nicht** geeignet für Drehkipfenster.
- Roto E-Tec Drive ist **nicht** geeignet für Rundbogen-, Stichbogen- oder Schrägfenster.

2.3.1 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.



WARNUNG

Gefahr bei Fehlgebrauch

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Niemals Beschlag-Zusammenstellungen verwenden, die nicht durch den Beschlaghersteller freigegeben sind.
- ▶ Niemals Zubehörteile verwenden, die nicht original bzw. nicht vom Beschlaghersteller freigegeben wurden.

2.4 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich.

2.4.1 Montage

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage oder falsche Zusammenstellungen der Beschläge können zu gefährlichen Situationen oder Sachschäden führen. Je nach Absturzhöhe sind mindestens schwere bis zu lebensgefährlichen Verletzungen sowie Glasbruch die Folge.

- ▶ Nur Beschlag-Zusammenstellungen verwenden, die vom Beschlaghersteller freigegeben sind.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Montage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Unmittelbare Lebensgefahr durch Stromausfall!

Roto E-Tec Drive kann in Notsituationen ausfallen (Stromausfall) und dadurch die schnelle Öffnung des Fensters behindern.

- ▶ Roto E-Tec Drive niemals an Fenstern und Fenstertüren montieren, die als Fluchtweg gekennzeichnet sind.

Lebensgefahr durch stromführende Teile!

Kurzschlussgefahr, Strom kann zu tödlichen Verletzungen führen!

Erhöhte Vorsicht im Umgang mit stromführenden Teilen. Der Anschluss des Netzteiles an die Netzspannung darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

- ▶ Die jeweiligen nationalen Vorschriften sind dabei zu beachten und einzuhalten (in Deutschland u. a. VDE 0100).

Verletzungsgefahr durch abkippendes Fenster (Kippflügel)!

Der Beschlag kann durch falsche Installation oder unsachgemäße Bedienung entriegelt werden. Das kann zum Absturz des Fensterflügels führen, falls keine Fang- und Putzschere montiert ist.

- Bei Kippflügeln muss eine Fang- und Putzschere montiert werden, wenn keine vorhanden ist.

Funktionsverlust durch Deformation von Antriebsteilen!

Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen kann zu Deformationen und Funktionsverlust des Roto E-Tec Drive führen.

- Stets die empfohlenen Flügelabmessungen gemäß Anwendungsdigramm einhalten. Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen führt zu Garantie- und Gewährleistungsverlust für den Roto E-Tec Drive.

Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!

Das unkontrollierte Heben und Tragen von schweren Lasten kann bei einem Absturz oder körperlicher Überlast zu Verletzungen führen.

- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.



- ▶ Transport von schweren Lasten durch zwei Personen und / oder mit geeignetem Transportmittel z.B. Flurförderzeug durchführen.

Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Das dauerhafte Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Beim Tragen und Heben von Hand ein Maximalgewicht von 40 kg bei Männern und 25 kg bei Frauen beachten.

2.4.2 Nutzung

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!

Geöffnete Flügel von Fenstern und Fenstertüren stellen einen Gefahrenbereich dar. Je nach Absturzhöhe sind mindestens schwere bis zu lebensgefährlichen Verletzungen die Folge.

- ▶ In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen.
- ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Verletzungsgefahr durch Fehlgebrauch (Kinder)!

Die falsche, unsachgemäße Bedienung von Steuerteilen oder Fernbedienung durch Kinder kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Kinder nicht mit fest montierten Steuereinrichtungen spielen lassen und von Fernbedienungselementen fernhalten.

Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen!

Quetschgefahr durch Eingreifen zwischen Flügel und Rahmen beim Schließen der Fenster und Fenstertüren.

- ▶ Niemals während der Bewegung des Antriebs zwischen Flügel und Rahmen oder zwischen die beweglichen Teile des Roto E-Tec Drive fassen.
- ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln!

Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Beim Bewegen des Flügels sicherstellen, dass dieser beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen oder an weitere Flügel stößt.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen und zum Zerstören der Beschläge, Rahmenmaterialien oder weiteren Einzelteilen der Fenster oder Fenstertüren führen.

- ▶ Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster bzw. Fenstertürflügeln unterlassen.
- ▶ Das Anbringen von auf Fenster und Fenstertürflügel einwirkende Zusatzlasten unterlassen.

- ▶ Das absichtliche oder unkontrollierte Zuschlagen oder Drücken der Fenster- und Fenstertürflügel gegen die Fensterlaibung unterlassen.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!

Die Fenster und Fenstertüren inklusive Beschläge bedürfen einer fachkundigen Instandhaltung (Pflege- und Reinigung, Wartung und Inspektion), um den ordnungsgemäßen Zustand und den sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

- ▶ Die Beschläge frei von Ablagerungen und Verschmutzungen halten.
- ▶ Die Pflege und die Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Die regelmäßigen Wartungsarbeiten sowie Einstell- und Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

2.4.3 Umgebungsbedingungen

Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung!

Die Beschlagteile können in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung nachhaltig und funktionsunfähig beschädigt werden.

- ▶ Die Beschlagteile nicht in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung verwenden.
- ▶ Die Pflege und die Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Den Korrosionsschutz bei regelmäßigen Wartungsarbeiten von einem autorisierten Fachbetrieb prüfen lassen.

Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit!

Je nach Außentemperatur, relativer Luftfeuchte der Raumluft sowie Einbausituation der Fenster und Fenstertüren kann eine vorübergehende Tauwasserbildung entstehen. Diese kann zur Korrosion an den Beschlägen und zu Schimmelbildung am Rahmen oder an der Wand führen. Zu feuchte Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

- ▶ Eine Behinderung der Luftzirkulation z. B. durch tiefe Laibung, Vorhänge sowie durch ungünstige Anordnung der Heizkörper oder Ähnlichem vermeiden.
- ▶ Mehrmals täglich ein Stoßlüften durchführen.
Alle Fenster und Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen, damit ein vollständiger Luftaustausch stattfinden kann.
- ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten für eine ausreichende Lüftung sorgen.
- ▶ Bei einem Bauvorhaben gegebenenfalls einen Lüftungsplan erstellen.

2.5 Bedienung

Für die sichere Bedienung von Fenstern und Fenstertüren gelten die nachfolgend erläuterten Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen sowie die dazugehörigen Warnhinweise.




Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen


| Symbol | Bedeutung |
|--------|--|
| | <p>Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!</p> <p>In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p> |
| | <p>Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen!</p> <p>Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p> |
| | <p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels!</p> <p>Eine Zusatzbelastung des Flügels vermeiden.</p> |
| | <p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Windeinwirkung!</p> <p>Windeinwirkungen auf den geöffneten Flügel vermeiden.</p> <p>Bei Wind und Durchzug Fenster und Fenstertürflügel verschließen und verriegeln.</p> |
| | <p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!</p> <p>Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen vermeiden.</p> |
| | <p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung)</p> <p>Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung) unterlassen.</p> |


3 Information zum Produkt

3.1 Produktumfang

| Roto E-Tec Drive Sets | DIN | Mat.-Nr. |
|--|-----|----------|
| Roto E-Tec Drive Typ01 - Basic | L | 782877 |
| Roto E-Tec Drive Typ01 - Basic | R | 782892 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 - Set Basic | L | 779647 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 - Set Basic | R | 779648 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 - Set Plug&Play | L | 779681 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 - Set Plug&Play | R | 779651 |

| Roto E-Tec Drive Typ01 - Basic | | |
|--|--------------|---|
|  | Verwendung | <ul style="list-style-type: none"> ■ Einzelne Antriebseinheit für Objktanwendungen ■ Ersatzteil |
| | Lieferumfang | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x Antrieb |


| Roto E-Tec Drive Typ02 - Set Basic | | |
|---|--------------|--|
|  | Verwendung | <ul style="list-style-type: none"> ■ Alle notwendigen Komponenten zur Installation |
| | Lieferumfang | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x Antrieb ■ 1x RJ45-Verbindungskabel ■ 1x Netzteil ■ 1x Gruppenschaltgerät GS1-M |

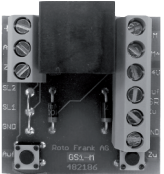
| Roto E-Tec Drive Typ03 - Set Plug & Play | | |
|---|--------------|---|
|  | Verwendung | <ul style="list-style-type: none"> ■ Für die sofortige Inbetriebnahme, inkl. Netzstecker ■ Werkseitige- und bauseitige Funktionskontrolle möglich ■ Vorverkabelte Komponenten erleichtern die Verarbeitung, auch von Kunden mit wenig Erfahrung mit Elektroantrieben |
| | Lieferumfang | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x Antrieb ■ 1x RJ45-Verbindungskabel ■ 1x Netzteil mit Zuleitung und Eurostecker ■ 1x Gruppenschaltgerät GS1-M 2-adrig mit Netzteil verbunden |



Zubehör

| Zubehör | Mat.-Nr. |
|--|-------------|
| Netzteil 24V, 500 mA, ohne Netzanschlusskabel | 782876 |
| RJ45-Verbindungskabel 6 m, schwarz (8 x 0,14 mm ²) | 387877 |
| RJ45-Verbindungskabel in Sonderlänge (max. 10 m) | auf Anfrage |
| Control Unit (Prüfset) | 779676 |
| Gruppenschaltgerät GS1-M | 782875 |

| Control Unit | |
|---|--|
|  | Verwendung <ul style="list-style-type: none"> ■ Steuereinheit & Schnittstelle zwischen Hardware (E-Tec Drive) und Software ■ Werkseitige- und bauseitige Funktionskontrolle möglich ■ Parametrisierung (Verfahrensgeschwindigkeit, Lüftungsautomatik, Ausstellweite), durch Anschluss an PC / Notebook ■ Graphisches Interface (durch Anschluss an PC / Notebook) ■ Fehleranalyse (durch Anschluss an PC / Notebook) |
| | Lieferumfang <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x Control Unit ■ 1x Netzteil ■ 1x USB-Kabel ■ 1x RJ45 Kupplung ■ 1x USB-Stick mit Software |

| Gruppenschaltgerät GS1-M | |
|---|---|
|  | Verwendung <ul style="list-style-type: none"> ■ Für eine einfache Verbindung von Netzteil und E-Tec Drive ■ Für das Verknüpfen von bis zu 20 Antrieben - pro Antrieb ist dabei ein GS1-M vorzusehen. <p>Mehrere Antriebe können mit einem eigenen Bedientaster und zusätzlich mit einem gemeinsamen zentralen Bedientaster gesteuert werden.</p> |
| | Lieferumfang <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x Schaltplatine |

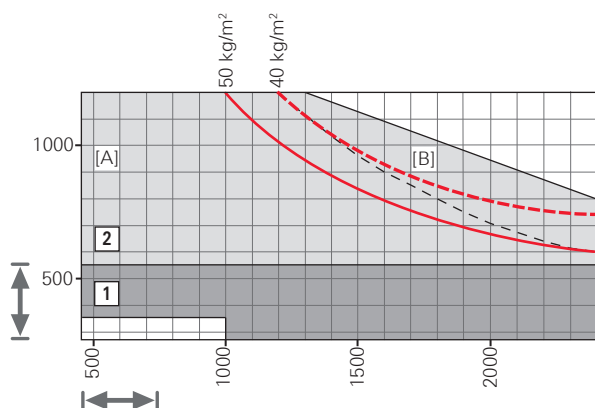
3.2 Anwendungsdiagramme

3.2.1 Kippflügel

3.2.1.1 Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken.



[A] = Ohne Windsensor

[B] = Mit Windsensor

--- = Grenze Windsensor

[1] = Fang- und Putzschere Typ 1

[2] = Fang- und Putzschere Typ 2

= unzulässiger Anwendungsbereich

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg

Max. Bedienmoment: 7,5 Nm (≙ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Max. Flügelfläche (FFB x FFH): 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s; größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage



INFO

- Roto E-Tec Drive $FG_{max.}$ 60 kg.
Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.
- Verschraubung nur in Stahlarmierung.
- Montage nur in Verbindung mit Fang- und Putzscheren bzw. Falzscheren.



ACHTUNG

Funktionsverlust durch Deformation von Antriebsteilen!

Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen kann zu Deformationen und Funktionsverlust des Roto E-Tec Drive führen.

- ▶ Stets die empfohlenen Flügelabmessungen gemäß Anwendungsdiagramm einhalten.
Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen führt zu Garantie- und Gewährleistungsverlust für den Roto E-Tec Drive.

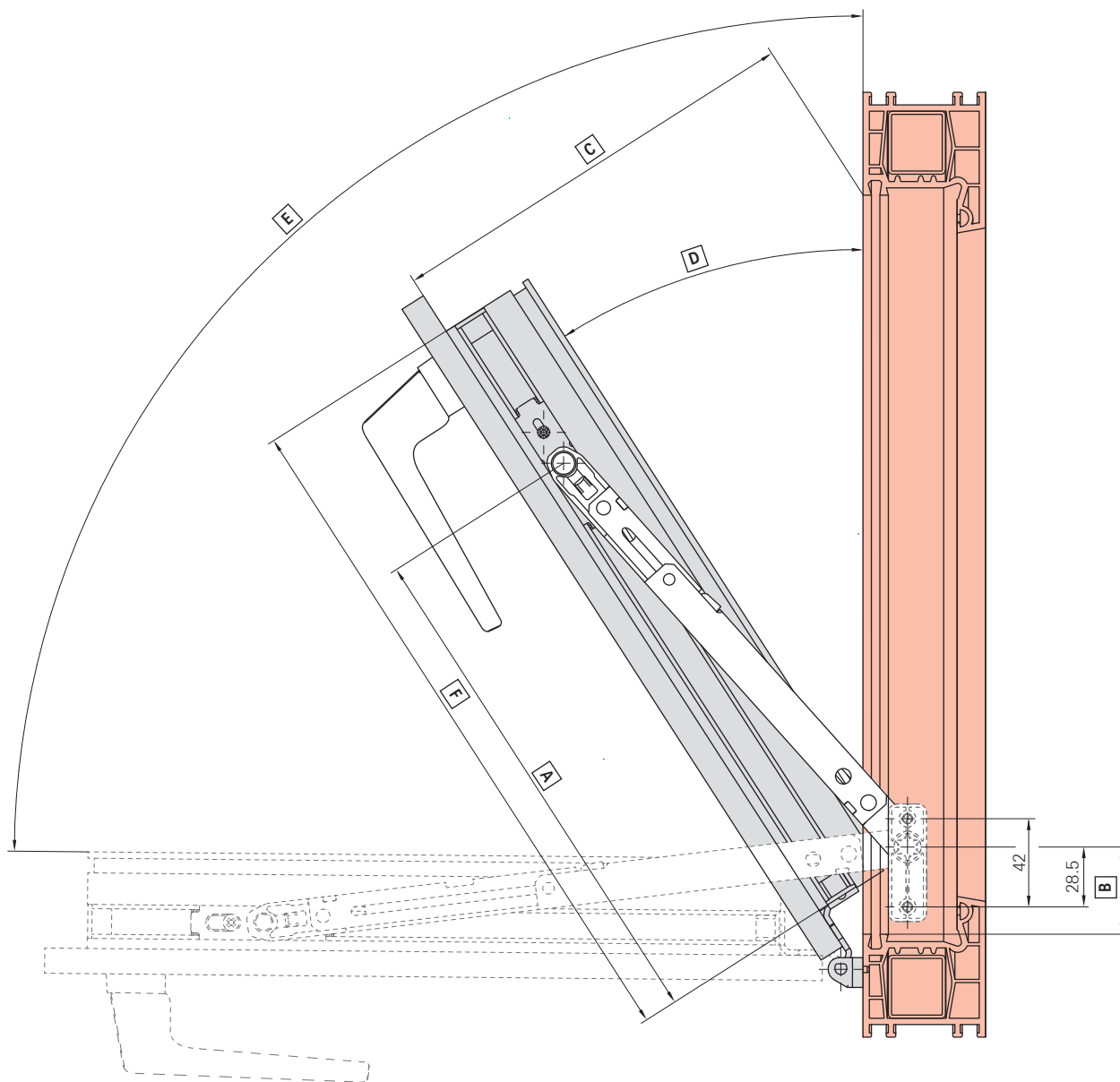


INFO

- Falzluft 12 bis 14 mm oben beachten.
- Bei niedrigen Kippflügeln freies Ausdrehen des E-Tec Drive über den Flügel falz beachten.
- Mitteldichtung-Systeme bevorzugen (kleinere Flügel falzhöhen mit größerer Ausstellweite möglich).
- FFH < 600 mm Kippweite reduzieren auf 80 mm. Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. Control Unit).
- Auf leichtgängigen Beschlag achten.



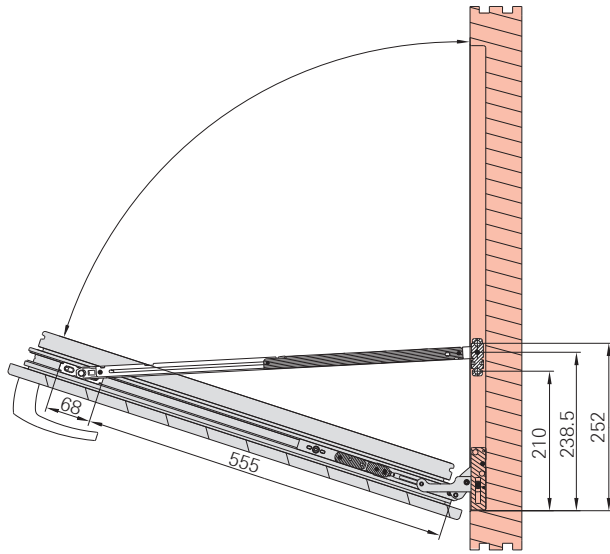
Fang- und Putzschere



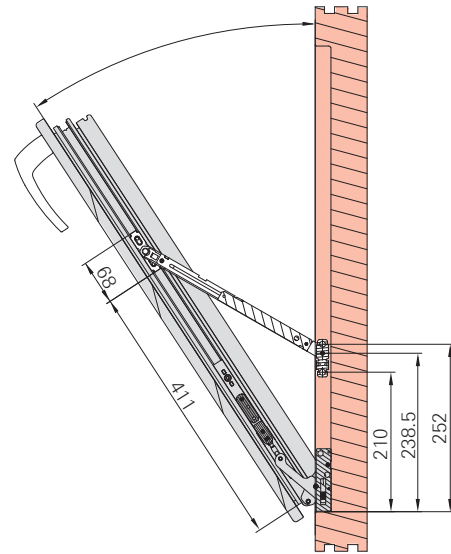
- [A] Position Flügellager
- [B] Position Rahmenlager
- [C] Kippweite Fangstellung
- [D] Öffnungswinkel Fangstellung
- [E] Öffnungswinkel Putzstellung
- [F] Flügelfalzhöhe (FFH)

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

Putzstellung 72°



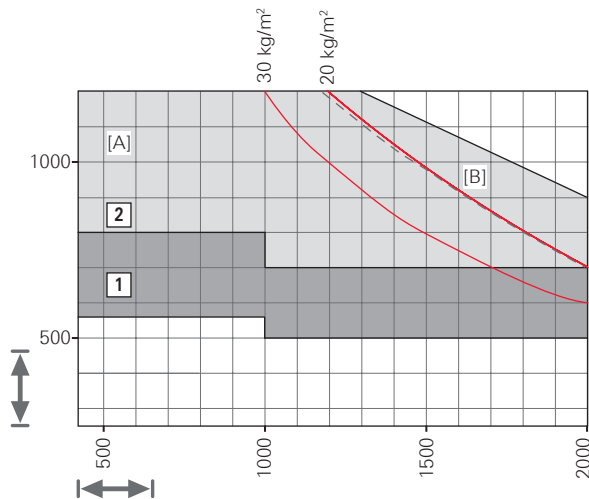
Putzstellung 33°



3.2.1.2 Roto NT Designo (BA 13)



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken.



[A] = Ohne Windsensor

[B] = Mit Windsensor

--- = Grenze Windsensor

[1] = Fang- und Putzscherer Typ 1

[2] = Fang- und Putzscherer Typ 2

= unzulässiger Anwendungsbereich

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg

Max. Bedienmoment: 7,5 Nm (≙ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Max. Flügelfläche (FFB x FFH): 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s; größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage



INFO

- Roto E-Tec Drive FG_{max.} 60 kg.
Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.
- Verschraubung nur in Stahlarmierung.
- Montage nur in Verbindung mit Fang- und Putzscheren bzw. Falzscheren.



ACHTUNG

Funktionsverlust durch Deformation von Antriebsteilen!

Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen kann zu Deformationen und Funktionsverlust des Roto E-Tec Drive führen.

- ▶ Stets die empfohlenen Flügelabmessungen gemäß Anwendungsdiagramm einhalten.
Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen führt zu Garantie- und Gewährleistungsverlust für den Roto E-Tec Drive.



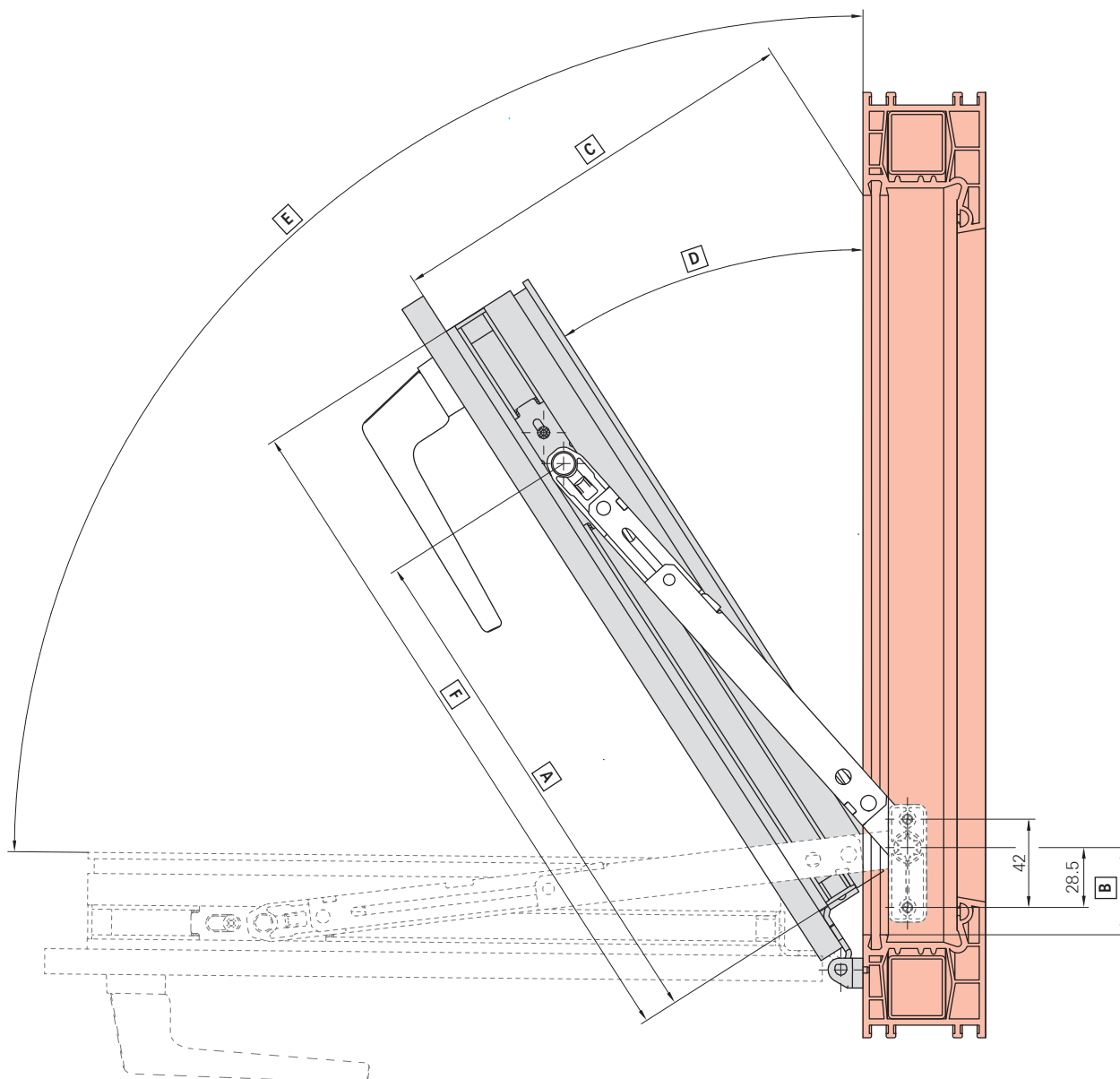
INFO

- Falzluft 12 bis 14 mm oben beachten.
- Bei niedrigen Kippflügeln freies Ausdrehen des E-Tec Drive über den Flügelalz beachten.
- Mitteldichtung-Systeme bevorzugen (kleinere Flügelalzhöhen mit größerer Ausstellweite möglich).
- FFH < 600 mm Kippweite reduzieren auf 80 mm. Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. Control Unit).
- Auf leichtgängigen Beschlag achten.

Fang- und Putzschere

Mindestflügelfalzhöhe für Typ 1 = 500 mm

Mindestflügelfalzhöhe für Typ 2 = 701 mm

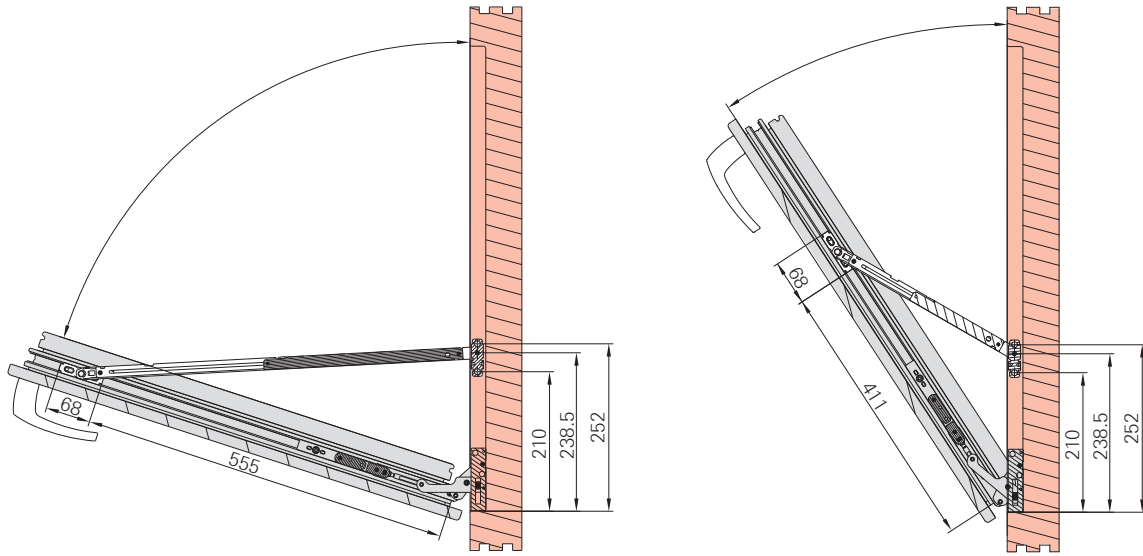


- [A] Position Flügellager
- [B] Position Rahmenlager
- [C] Kippweite Fangstellung
- [D] Öffnungswinkel Fangstellung
- [E] Öffnungswinkel Putzstellung
- [F] Flügelfalzhöhe (FFH)

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

Putzstellung 72°

Putzstellung 33°

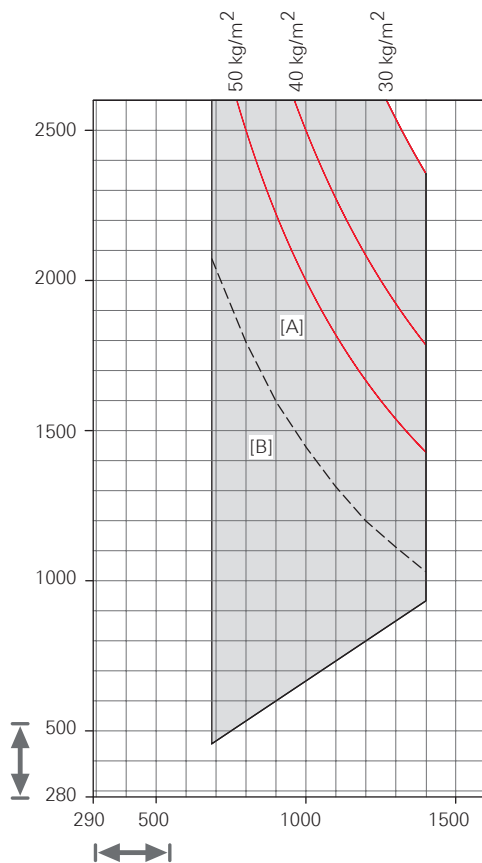


3.2.2 TiltFirst

3.2.2.1 Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken.



[A] = Ohne Windsensor
[B] = Mit Windsensor
--- = Grenze Windsensor

= unzulässiger Anwendungsbereich

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg

Max. Bedienmoment: 7,5 Nm (≅ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Max. Flügelfläche (FFB x FFH): 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s; größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage



INFO

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

Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.



ACHTUNG

Funktionsverlust durch Deformation von Antriebsteilen!

Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen kann zu Deformationen und Funktionsverlust des Roto E-Tec Drive führen.

- ▶ Stets die empfohlenen Flügelabmessungen gemäß Anwendungsdiagramm einhalten.
Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen führt zu Garantie- und Gewährleistungsverlust für den Roto E-Tec Drive.



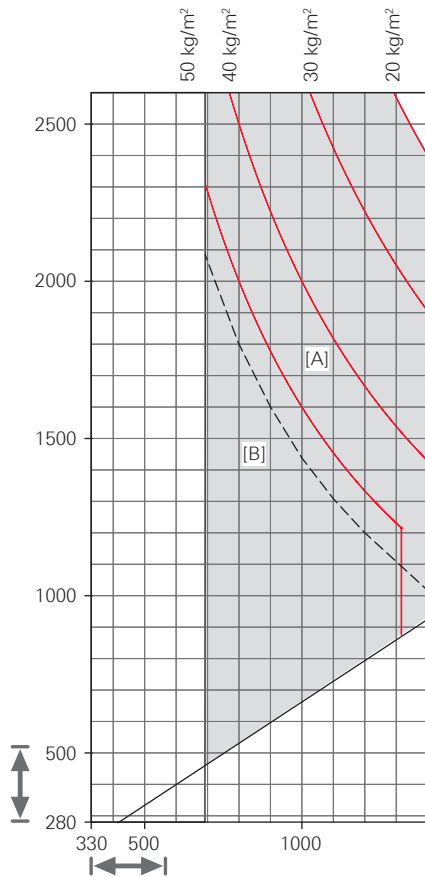
INFO

- Falzluft 12 bis 14 mm oben beachten.
- Bei niedrigen Kippflügeln freies Ausdrehen des E-Tec Drive über den Flügelfalz beachten.
- Mitteldichtung-Systeme bevorzugen (kleinere Flügelfalzhöhen mit größerer Ausstellweite möglich).
- FFH < 600 mm Kippweite reduzieren auf 80 mm. Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. Control Unit).
- Auf leichtgängigen Beschlag achten.

3.2.2.2 Roto NT Designo (BA 13)



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken.



[A] = Ohne Windsensor

[B] = Mit Windsensor

--- = Grenze Windsensor

= unzulässiger Anwendungsbereich

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m^2 .

1 mm^2 Glasdicke = 2,5 kg

Max. Bedienmoment: 7,5 Nm (\approx Verschiebekraft \approx 750 N)

Max. Flügelfläche (FFB x FFH): 1,44 m^2 bei Windgeschwindigkeit 10 m/s; größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage



INFO

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

Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.



ACHTUNG

Funktionsverlust durch Deformation von Antriebsteilen!

Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen kann zu Deformationen und Funktionsverlust des Roto E-Tec Drive führen.

- ▶ Stets die empfohlenen Flügelabmessungen gemäß Anwendungsdiagramm einhalten.
Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen führt zu Garantie- und Gewährleistungsverlust für den Roto E-Tec Drive.



INFO

- Falzluft 12 bis 14 mm oben beachten.
- Bei niedrigen Kippflügeln freies Ausdrehen des E-Tec Drive über den Flügelfalz beachten.
- Mitteldichtung-Systeme bevorzugen (kleinere Flügelfalzhöhen mit größerer Ausstellweite möglich).
- FFH < 600 mm Kippweite reduzieren auf 80 mm. Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. Control Unit).
- Auf leichtgängigen Beschlag achten.



4 Beschlagübersichten

Die Beschlagübersichten auf den folgenden Seiten stellen eine Empfehlung der Roto Frank AG dar.

Die grundsätzliche Seitenaufteilung im Kapitel Beschlagübersichten zeigt zuerst beispielhaft die Zusammenstellung von einzelnen Beschlagteilen. Auf den folgenden Seiten befindet sich die zugehörige Artikelliste.

Weitere Kombinationen der Beschlagteile dem Katalog entnehmen.

Positionsnummern ermöglichen den Bezug zwischen Beschlagübersicht und Artikelliste.

Die tatsächliche Beschlagzusammenstellung ist abhängig von:

- Höhe des Elements
- Breite des Elements
- Gewicht des Elements
- Sicherheitsklasse
- Profilsystem



INFO Sicherheitsklassen

- Die Sicherheitsklassen RC 1 N, RC 2 und RC 2 N beziehen sich auf das gesamte System.
- Die in den Beschlagübersichten gezeigten Beschlagzusammenstellungen sind Empfehlungen.
- Der Beschlag erreicht in den erforderlichen Systemprüfungen die entsprechenden Sicherheitsklassen.
- Die Sicherheitsklassen werden jedoch nur erreicht, wenn auch alle anderen Komponenten des Systems (z.B. Profilsystem, Armierung, Glas etc.) dafür ausgelegt sind.
- Bei Systemen mit Beschlagachse 9 mm müssen grundsätzlich Sicherheitsschließteile aus Stahl verwendet werden.

Profilabhängige Rahmenteile und übergreifende Sets werden in Extrakapiteln aufgeführt.

Empfohlene Griffe dem Katalog Bedienelemente entnehmen.

Die benötigte Anzahl der erforderlichen Beschlagteile mit Roto Con Orders ermitteln.



INFO Roto Con Orders

Leistungsfähiger Online-Beschlagkonfigurator für die individuelle Konfiguration von einzelnen Fenster- und Türbeschlägen. Alle gängigen Formen und Öffnungsarten können einfach und in kürzester Zeit selbstständig konfiguriert werden. Individuelle Artikellisten inklusive Anwendungsbereiche und einer exemplarischen Beschlagübersicht fordern Sie über Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter an.

www.roto-frank.com

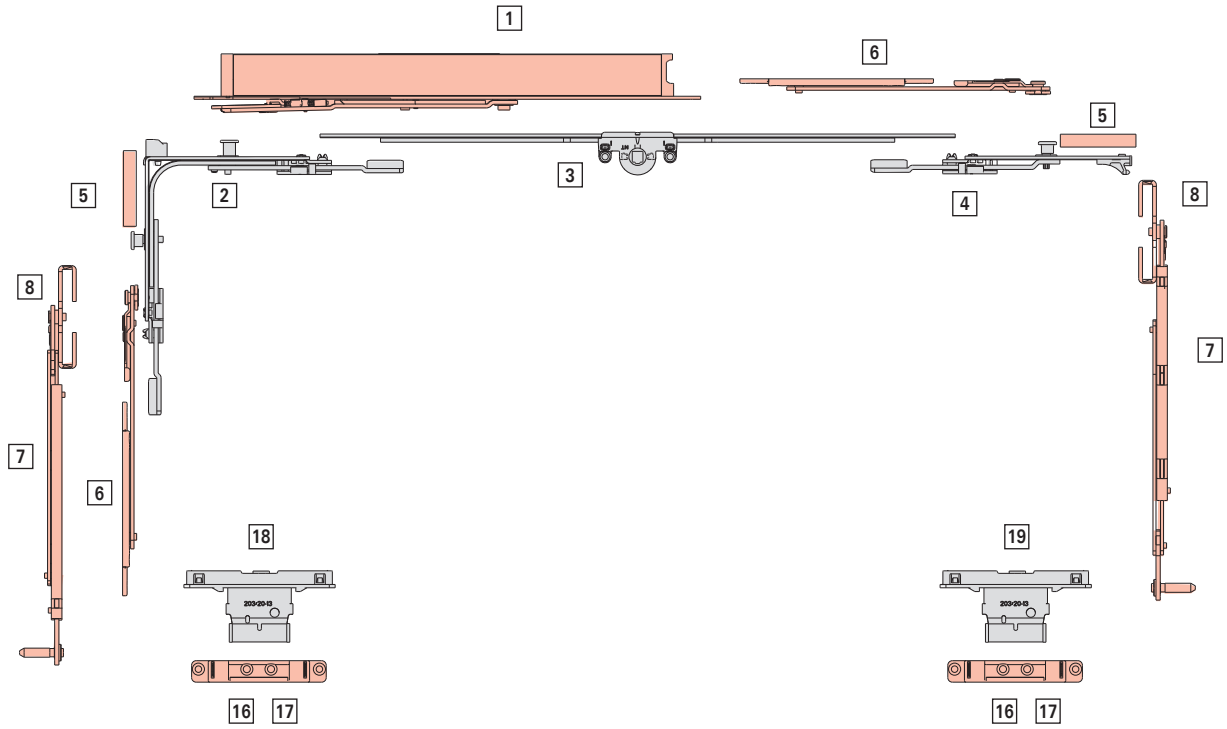


| | |
|---|-----------|
| Kippflügel-Beschlag | 38 |
| Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5..... | 38 |
| Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5 (FFB > 1001mm)..... | 40 |
| Roto NT Designo (BA 13) | 42 |
| Roto NT Designo (BA 13 - FFB > 1001mm) | 44 |
| TiltFirst Beschlag | 46 |
| Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5 und Designo (BA 13)..... | 46 |

Beschlagübersicht

Kippflügel-Beschlag

Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5





Anwendungsbereich

Flügelalzbreite **FFB** 451 – 1000 mm

Flügelalzhöhe **FFH** 361 – 1200 mm

Flügelgewicht **FG** max. 60 kg

| [1] Roto E-Tec Drive | | |
|--|-----|--------------|
| | DIN | Material-Nr. |
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | R | 782892 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | R | 779648 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | R | 779651 |

| [2] Eckumlenkung E-Tec Drive | | |
|------------------------------|--------|--------------|
| | Zapfen | Material-Nr. |
| | 1V 1S | 779677 |

| [3] DK-Getriebe Sicherheit - Griffsitz mittig/variabel, Dornmaß 15mm | | | |
|--|------------|---------------|--------------|
| FFH | FFB | Getriebelänge | Material-Nr. |
| 361 – 560 | 451 – 800 | 400 | 259718 |
| | 801 – 1000 | 980 | 289863 |
| 561 – 1200 | 451 – 800 | 400 | 259718 |
| | 801 – 1000 | 980 | 289863 |

| [4] Getriebeanschluss Kippflügel | |
|----------------------------------|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 382716 |

[5] Schließstück → *CTL_6, CTL_7, CTL_105*

| [6] Falzschere NT | |
|-------------------|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 482823 |

| [7] Fang- und Putzschere Rahmenteil | | |
|-------------------------------------|-------|--------------|
| FFH | Typ | Material-Nr. |
| 361 – 560 | Typ 1 | 347131 |
| 561 – 1200 | Typ 2 | 347132 |

| [8] Fang- und Putzschere Flügelager Nut | |
|---|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 348277 |

[16] Axerlager → *CTL_6, CTL_7, CTL_105*

[17] Axerlagerstift o. Abb. → *CTL_6, CTL_7, CTL_105*

[18] Kippflügelband mit Ausgleich
→ *CTL_6, CTL_7, CTL_105*

[19] Kippflügelband ohne Ausgleich
→ *CTL_6, CTL_7, CTL_105*

| FFH | FFB | | | FFB | | | FFB | | |
|------------|-----------|-----|--------|-----------|-----|--------|------------|-----|------------|
| | 451 - 620 | | | 621 - 800 | | | 801 - 1000 | | |
| | Art | Typ | Einbau | Art | Typ | Einbau | Art | Typ | Einbau |
| 361 - 560 | 1x FPS | 1 | rechts | 1x FPS | 1 | rechts | 1x FPS | 1 | rechts |
| | 1x FS | | links | 1x FS | | links | 1x FS | | links |
| 561 - 1200 | 1x FPS | 2 | rechts | 1x FPS | 2 | rechts | 1x FPS | 2 | rechts |
| | 1x FS | | links | 1x FS | | links | 1x FPS | 2 | links oben |



HINWEIS!

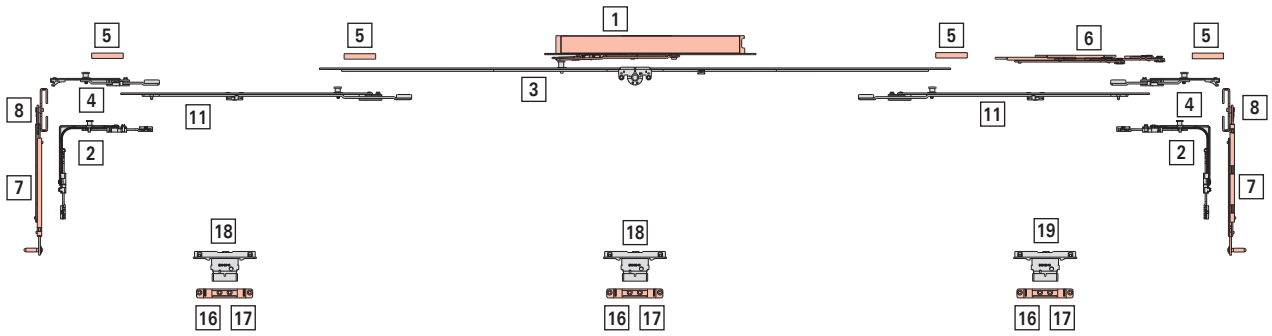
Bei FFH < 600 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden.

Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. mit Control Unit).

Beschlagübersicht

Kippflügel-Beschlag

Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5 (FFB > 1001mm)





Anwendungsbereich

Flügelalzhöhe **FFB** 1001 – 2000 mm

Flügelalzhöhe **FFH** 290 – 1200 mm

Flügelgewicht **FG** max. 60 kg

| [1] Roto E-Tec Drive | | | |
|--|-----|--------------|--|
| | DIN | Material-Nr. | |
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | R | 782892 | |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | R | 779648 | |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | R | 779651 | |

| [2] Eckumlenkung Standard | | | |
|----------------------------------|--------|--------------|--|
| FFH | Zapfen | Material-Nr. | |
| 561 - 1200 | 1P | 260277 | |

| [3] DK-Getriebe Sicherheit - Griffsitz mittig/variabel, Dornmaß 15mm | | | | |
|---|-------------|---------------|--|--------------|
| FFH | FFB | Getriebelänge | | Material-Nr. |
| 290 – 560 | 1001 – 2000 | 980 | | 779679 |
| | 1001 – 1600 | 980 | | 779679 |
| 561 – 1200 | 1601 – 2000 | 980 | | 289863 |

| [4] Getriebeanschluss Kippflügel | | Material-Nr. |
|---|--|--------------|
| FFH | | |
| 290 – 560 | | 382716 |

[5] Schließstück → CTL_6, CTL_7, CTL_105

| [6] Falzschere NT | | Material-Nr. |
|--------------------------|--|--------------|
| | | 482823 |

| [7] Fang- und Putzschere Rahmenteil | | | |
|--|--|-------|--------------|
| FFH | | Typ | Material-Nr. |
| 290 – 560 | | Typ 1 | 347131 |
| 561 – 1200 | | Typ 2 | 347132 |

| [8] Fang- und Putzschere Flügellager Nut | | Material-Nr. |
|---|--|--------------|
| | | 348277 |

| [11] Mittelverschluss mehrteilig - Standard, waagrecht und senkrecht | | | | | |
|---|-------------|--------|--------|--------------|--|
| FFB | FFH | Größe | Zapfen | Material-Nr. | |
| 290 – 560 | 1001 – 1200 | – | – | – | |
| | 1201 – 1600 | 200 KU | – | 308267 | |
| | 1601 – 2000 | 400 KU | 1P | 622881 | |
| 561 – 1200 | 1001 – 1200 | – | – | – | |
| | 1201 – 1600 | 200 KU | – | 308267 | |
| | 1601 – 2000 | 400 KU | 1P | 622881 | |

[16] Axerlager → CTL_6, CTL_7, CTL_105

[17] Axerlagerstift o. Abb. → CTL_6, CTL_7, CTL_105

[18] Kippflügelband mit Ausgleich → CTL_6, CTL_7, CTL_105

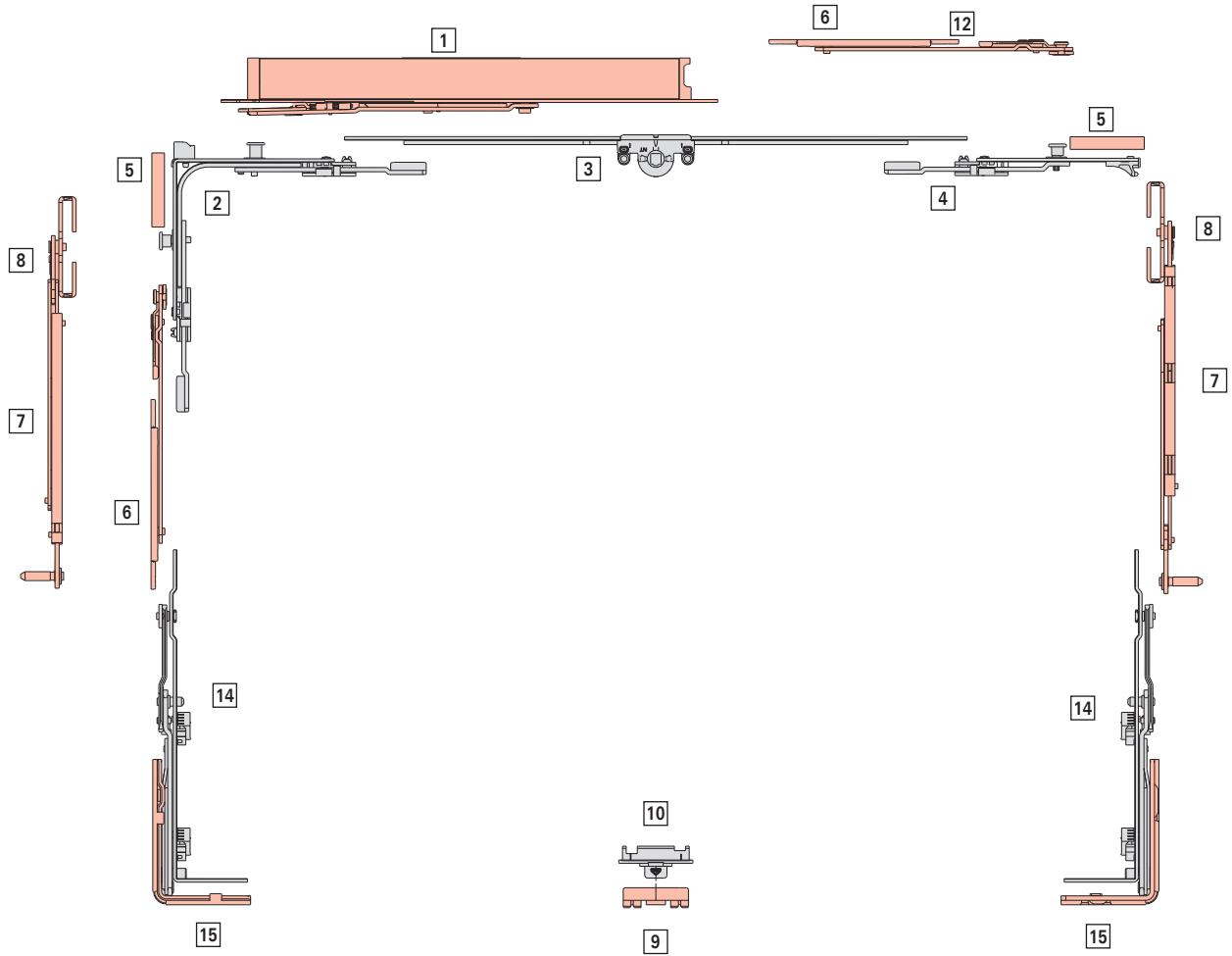
[19] Kippflügelband ohne Ausgleich → CTL_6, CTL_7, CTL_105

HINWEIS!
 Bei FFH < 600 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden.
 Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. mit Control Unit).

Beschlagübersicht

Kippflügel-Beschlag

Roto NT Designo (BA 13)





Anwendungsbereich

Flügelalzbreite **FFB** 451 – 1000 mm

Flügelalzhöhe **FFH** 561 – 1200 mm

Flügelgewicht **FG** max. 60 kg

| [1] Roto E-Tec Drive | | |
|--|-----|--------------|
| | DIN | Material-Nr. |
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | R | 782892 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | R | 779648 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | R | 779651 |

| [2] Eckumlenkung E-Tec Drive | | |
|------------------------------|--------|--------------|
| | Zapfen | Material-Nr. |
| | 1V 1S | 779677 |

| [3] DK-Getriebe Sicherheit - Griffsitz mittig/variabel, Dornmaß 15mm | | | |
|--|------------|---------------|--------------|
| FFH | FFB | Getriebelänge | Material-Nr. |
| 561 – 800 | 451 – 620 | 400 | 259718 |
| | 621 – 800 | 580 | 289862 |
| | 801 – 1000 | 980 | 289863 |
| 801 – 1200 | 451 – 620 | 400 | 259718 |
| | 621 – 800 | 580 | 289862 |
| | 801 – 1000 | 980 | 289863 |

| [4] Getriebeanschluss Kippflügel | |
|----------------------------------|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 382716 |

[5] Schließstück → CTL_6, CTL_7

| [6] Falzschere NT | |
|-------------------|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 482823 |

| [7] Fang- und Putzschere Rahmenteil | | |
|-------------------------------------|-------|--------------|
| FFH | Typ | Material-Nr. |
| 561 – 800 | Typ 1 | 347131 |
| 801 – 1200 | Typ 2 | 347132 |

| [8] Fang- und Putzschere Flügelager Nut | |
|---|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 348277 |

[9] Mittelschließer verdeckt Rahmenteil → CTL_6, CTL_7

[10] Mittelschließer verdeckt Flügelteil → CTL_6, CTL_7

[12] Unterlage o. Abb.

| [14] Falzaxerstulp Designo | |
|----------------------------|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 391697 |

[15] Falzaxer → CTL_6, CTL_7

| FFH | FFB 451 - 620 | | | FFB 621 - 800 | | | FFB 801 - 1000 | | |
|------------|---------------|-----|--------|---------------|-----|--------|----------------|-----|------------|
| | Art | Typ | Einbau | Art | Typ | Einbau | Art | Typ | Einbau |
| 561 - 800 | 1x FPS | 1 | rechts | 1x FPS | 1 | rechts | 1x FPS | 1 | rechts |
| | 1x FS | | links | 1x FS | | links | 1x FS | | links |
| 801 - 1200 | 1x FPS | 2 | rechts | 1x FPS | 2 | rechts | 1x FPS | 2 | rechts |
| | 1x FS | | links | 1x FS | | links | 1x FPS | 2 | links oben |

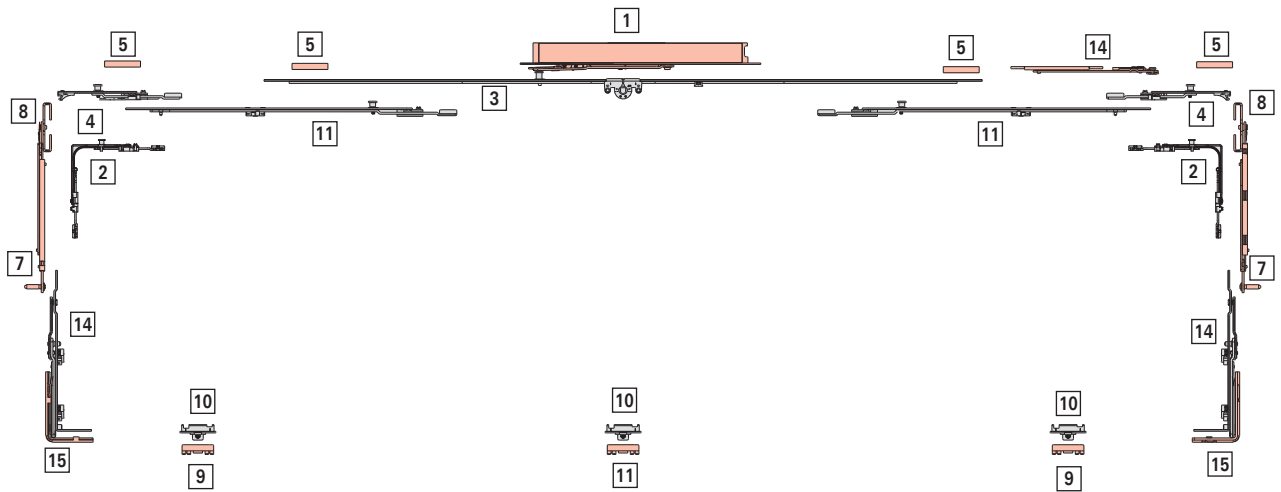
HINWEIS!
 Bei FFH < 600 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden.

Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. mit Control Unit).

Beschlagübersicht

Kippflügel-Beschlag

Roto NT Designo (BA 13 - FFB > 1001mm)





Anwendungsbereich

Flügelalzhöhe **FFB** 1001 – 2000 mm

Flügelalzhöhe **FFH** 500 – 1200 mm

Flügelgewicht **FG** max. 60 kg

| [1] Roto E-Tec Drive | | |
|--|-----|--------------|
| | DIN | Material-Nr. |
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | R | 782892 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | R | 779648 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | R | 779651 |

| [2] Eckumlenkung Standard | | |
|----------------------------------|--------|--------------|
| FFH | Zapfen | Material-Nr. |
| 701 - 1200 | 1P | 260277 |

| [3] DK-Getriebe Sicherheit - Griffsitz mittig/variabel, Dornmaß 15mm | | | |
|---|-------------|---------------|--------------|
| FFH | FFB | Getriebelänge | Material-Nr. |
| 500 – 700 | 1001 – 2000 | 980 | 779679 |
| 701 – 1200 | 1001 – 1600 | 980 | 779679 |
| | 1601 – 2000 | 980 | 289863 |

| [4] Getriebeanschluss Kippflügel | |
|---|--------------|
| FFH | Material-Nr. |
| 500 – 700 | 382716 |

[5] Schließstück → CTL_6, CTL_7

| [6] Falzschere NT | |
|--------------------------|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 482823 |

| [7] Fang- und Putzschere Rahmenteil | | |
|--|-------|--------------|
| FFH | Typ | Material-Nr. |
| 500 – 700 | Typ 1 | 347131 |
| 701 – 1200 | Typ 2 | 347132 |

| [8] Fang- und Putzschere Flügelager Nut | |
|--|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 348277 |

[9] Mittelschließer verdeckt Rahmenteil → CTL_6, CTL_7

[10] Mittelschließer verdeckt Flügelteil → CTL_6, CTL_7

[11] Mittelverschluss mehrteilig - Standard, waagrecht und senkrecht

| FFH | FFB | Größe | Zapfen | Material-Nr. |
|------------|-------------|--------|--------|--------------|
| 500 – 700 | 1001 – 1200 | – | – | – |
| | 1201 – 1600 | 200 KU | – | 308267 |
| | 1601 – 2000 | 400 KU | 1P | 622881 |
| 701 – 1200 | 1001 – 1200 | – | – | – |
| | 1201 – 1600 | 200 KU | – | 308267 |
| | 1601 – 2000 | 400 KU | 1P | 622881 |

[12] Unterlage o. Abb.

| [14] Falzaxerstulp Designo | |
|-----------------------------------|--------------|
| | Material-Nr. |
| | 391697 |

[15] Falzaxer → CTL_6, CTL_7

| FFH | FFB | | | FFB | | | FFB | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|-------------|-----|--------|-------------|-----|--------|
| | 1001 - 1200 | | | 1201 - 1600 | | | 1601 - 2000 | | |
| | Art | Typ | Einbau | Art | Typ | Einbau | Art | Typ | Einbau |
| 500 - 700 | 1x FPS | 1 | rechts | 1x FPS | 1 | rechts | 1x FPS | 1 | rechts |
| | 1x FS | | links | 1x FS | | links | 1x FS | | links |
| 701 - 1200 | 1x FPS | 2 | rechts | 1x FPS | 2 | rechts | 1x FPS | 2 | rechts |
| | 1x FS | | links | 1x FS | | links | 1x FPS | 2 | links |
| | | | | | | | 1x FS | | oben |

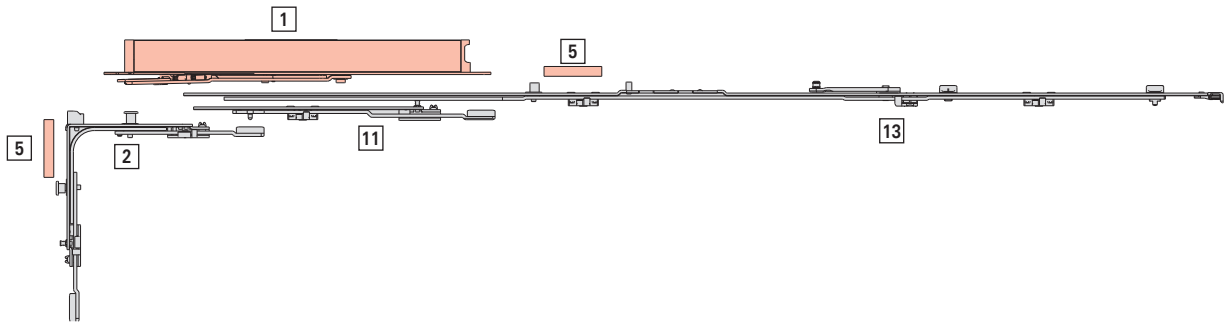
i HINWEIS!
Bei FFH < 600 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden.

Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. mit Control Unit).

Beschlagübersicht

TiltFirst Beschlag

Roto NX – Bandseite P / Roto NT – Bandseite K, A und E5 und Designo (BA 13)





Anwendungsbereich

Flügelalzbreite **FFB** 690 – 1400 mm

Flügelalzhöhe **FFH** 361 – 2600 mm

Flügelgewicht **FG** max. 100 kg

Roto NX Bandseite P / Roto NT Bandseite K, A, E5

[1] Roto E-Tec Drive

| | DIN | Material-Nr. |
|--|-----|--------------|
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | L | 782877 |
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | R | 782892 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | L | 779647 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | R | 779648 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | L | 779681 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | R | 779651 |

[2] Eckumlenkung E-Tec Drive

| | Zapfen | Material-Nr. |
|--|--------|--------------|
| | 1V 1S | 779677 |

[5] Schließstück → CTL_6, CTL_7, CTL_105

[11] Mittelverschluss mehrteilig - Standard, waagrecht und senkrecht

| FFH | FFB | Größe | Zapfen | Material-Nr. |
|------------|-------------|--------|--------|--------------|
| 361 – 2600 | 690 – 800 | – | – | – |
| | 801 – 1000 | 200 KU | – | 308267 |
| | 1001 – 1200 | 200 KU | – | 308267 |
| | 1201 – 1400 | – | – | – |

[13] Axerstulp Grundsicherheit

| FFH | FFB | Länge | Zapfen | Material-Nr. |
|------------|-------------|------------|--------|--------------|
| 361 – 2600 | 690 – 1000 | 350 / 690 | – | 260204 |
| | 1001 – 1200 | 500 / 890 | 1E | 260208 |
| | 1201 – 1400 | 500 / 1290 | 1E | 260215 |

i HINWEIS!
Bei FFH < 600 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden.
Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. mit Control Unit).

i HINWEIS!
Bei FFB > 1601 m müssen 2 Mittelschließer gesetzt werden.

Anwendungsbereich

Flügelalzbreite **FFB** 690 – 1400 mm

Flügelalzhöhe **FFH** 361 – 2600 mm

Flügelgewicht **FG** max. 100 kg

Roto NT Designo (BA 13)

[1] Roto E-Tec Drive

| | DIN | Material-Nr. |
|--|-----|--------------|
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | L | 782877 |
| Roto E-Tec Drive Typ01 – Basic | R | 782892 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | L | 779647 |
| Roto E-Tec Drive Typ02 – Set Basic | R | 779648 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | L | 779681 |
| Roto E-Tec Drive Typ03 – Set Plug&Play | R | 779651 |

[2] Eckumlenkung E-Tec Drive

| | Zapfen | Material-Nr. |
|--|--------|--------------|
| | 1V 1S | 779677 |

[5] Schließstück → CTL_6, CTL_7

[11] Mittelverschluss mehrteilig - Standard, waagrecht und senkrecht

| FFH | FFB | Größe | Zapfen | Material-Nr. |
|------------|-------------|--------|--------|--------------|
| 361 – 2600 | 690 – 800 | – | – | – |
| | 801 – 1000 | 200 KU | – | 308267 |
| | 1001 – 1200 | 200 KU | – | 308267 |
| | 1201 – 1400 | – | – | 308267 |

[13] Axerstulp Grundsicherheit

| FFH | FFB | Länge | Zapfen | Material-Nr. |
|------------|-------------|------------|--------|--------------|
| 361 – 2600 | 690 – 800 | 250 / 490 | – | 385393 |
| | 801 – 1000 | 350 / 690 | – | 385394 |
| | 1001 – 1200 | 500 / 890 | 1E | 385415 |
| | 1201 – 1400 | 500 / 1290 | 1E | 385416 |

i HINWEIS!
Bei FFH < 600 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden.
Bei Begrenzung der Kippweite durch den Beschlag, muss auch die Kippweite des E-Tec Drives begrenzt werden (Programmierung erforderlich z. B. mit Control Unit).

i HINWEIS!
Bei FFB > 1601 m müssen 2 Mittelschließer gesetzt werden.

5 Montage

5.1 Verarbeitungshinweise

Maximale Flügelgrößen und -gewichte

Die in der produktspezifischen Dokumentation des Beschlagherstellers befindlichen technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen geben Hinweise auf die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte. Das Bauteil mit der geringsten zulässigen Tragkraft bestimmt hierbei das maximal zulässige Flügelgewicht.

- Vor der Verwendung elektronischer Datensätze und insbesondere deren Umsetzung in Fensterbauprogrammen die Einhaltung der technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen überprüfen.
- Die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte niemals überschreiten. Bei Unklarheiten den Beschlaghersteller kontaktieren.

Vorgaben der Profilhersteller

Der Hersteller von Fenstern und Fenstertüren muss alle vorgegebenen Systemmaße (z. B. Dichtungsspaltmaße oder Verriegelungsabstände) einhalten.

Weiterhin muss er diese regelmäßig, insbesondere bei Ersteinsatz von neuen Beschlagteilen, bei der Herstellung und fortlaufend bis einschließlich zum Fenstereinbau, sicherstellen und überprüfen.



INFO

Die Beschlagteile sind grundsätzlich so ausgelegt, dass die Systemmaße, sofern sie vom Beschlag beeinflusst werden, eingestellt werden können. Wenn eine Abweichung von diesen Maßen erst nach dem Einbau der Fenster festgestellt wird, haftet der Beschlaghersteller nicht für einen eventuell entstandenen Zusatzaufwand.

Zusammensetzung der Beschläge

Einbruchhemmende Fenster und Fenstertüren erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Fenster und Fenstertüren für Feuchträume und solche für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionfördernden Luftinhalten erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten im geschlossenen und verriegelten Zustand der Fenster und Fenstertüren ist von den jeweiligen Konstruktionen der Fenster und Fenstertüren abhängig. Gesetzlich und normativ vorgegebene Windlasten (zum Beispiel nach EN 12210 – insbesondere Prüfdruck P3) können vom Beschlagsystem abgetragen werden.

Generell können die in diesem Dokument definierten Dreh- und Drehkipp-Beschläge gesetzliche und normative Anforderungen an barrierefreie Wohnungen erfüllen.

Für die zuvor aufgeführten Bereiche entsprechende Beschlagzusammenstellungen und Montagen in den Fenstern und Fenstertüren mit dem Beschlaghersteller und dem Profilhersteller abstimmen und gesondert vereinbaren.



INFO

Die Vorschriften des Beschlagherstellers über die Zusammensetzung der Beschläge (z. B. der Einsatz von Zusatzscharen, die Gestaltung der Beschläge für einbruchhemmende Fenster- und Fenstertürflügel usw.) sind verbindlich.

5.2 Einbauhinweise



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsche Montage!

Die falsche, unsachgemäße Montage kann zu ernststen Verletzungen führen.

- ▶ Alle Montageanweisungen und -hinweise unbedingt beachten.

- Alle Montage- und Installationsarbeiten durch fachkundiges Personal durchführen lassen. Fachkundiges Personal sind Personen, die mit der Richtlinie VFF-Merkblatt „Kraftbetätigte Fenster“ (KB.01), den einschlägigen



staatlichen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, den jeweiligen, örtlich geltenden Montage- und Installationsbestimmungen sowie den Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut sind (→ *ab Seite 10*).

- Der Antrieb ist nicht für den Einsatz in kraftbetätigte Fenster Schutzklasse 4-Anwendungen geeignet.
- Nur einen Roto E-Tec Drive pro Fenster einbauen.
- Zur Vermeidung von Fehlbedienungen und Beschädigungen keinen Griff am Fenster anbringen. Zur Abdeckung der Grifföffnung Blindabdeckungen verwenden. Sollte dennoch ein Griff gewünscht werden so ist dieser nur dann zulässig, wenn er in Verbindung mit einer Bediensperre verbaut wird (siehe Empfehlung unten). Für die gelegentliche manuelle Bedienung (z. B. zur Reinigung der Fensterscheibe) einen Steckgriff verwenden.
- Zur Vermeidung von Beschädigungen den Antrieb nicht bedienen so lange das Fenster mittels Steckgriff gekippt oder geöffnet ist.
- Fenster mit eingebautem Roto E-Tec Drive niemals im Freien lagern. Eindringendes Regenwasser schädigt den Antrieb.
- Bei Einsatz eines Fenstergriffes mit Rastung sind die Rastnasen zu entfernen.
- Beim Einbau darauf achten, dass der Beschlag sich leicht bedienen lässt, andernfalls kann es zu Beschädigungen am Antrieb Roto E-Tec Drive kommen. Wenn sich der Beschlag bereits von Hand nur mühsam bewegen lässt, muss nachjustiert werden, um eine Beschädigung des Antriebs zu verhindern.
Eventuell muss der Anpressdruck der Schließzapfen nachjustiert werden.
- Beim Setzen der Fenster darauf achten, dass kein Bohrstaub den Roto E-Tec Drive verschmutzt. Fenster nach Montage stets verschließen und Blindstopfen bzw. Blindrosette anbringen, sodass die nachfolgenden Gewerke den Antrieb nicht unabsichtlich verschmutzen.
- Für das RJ45-Verbindungskabel ein Leerrohr von der Bohrung im Rahmen bis zum Gruppenschaltgerät bzw. Unterputzdose zu verlegen.



INFO

Um Beschädigungen an Antrieb oder Fenster zu vermeiden, wird die Installation einer Bediensperre empfohlen. Sie unterbindet einen Öffnungsbefehl an den Antrieb, wenn der Fensterflügel nicht verriegelt ist und verhindert damit, dass der Antrieb seine Schere bei manuell gekipptem oder geöffnetem Fenster ausfährt.

Die Bediensperre besteht aus einem GS1-M und einem MTS-Kontaktelement.
Wird ein normaler Griff verwendet, muss die Bediensperre verbaut werden.

5.3 Holz

5.3.1 Bohr- und Fräsmaße

5.3.1.1 Kippflügel



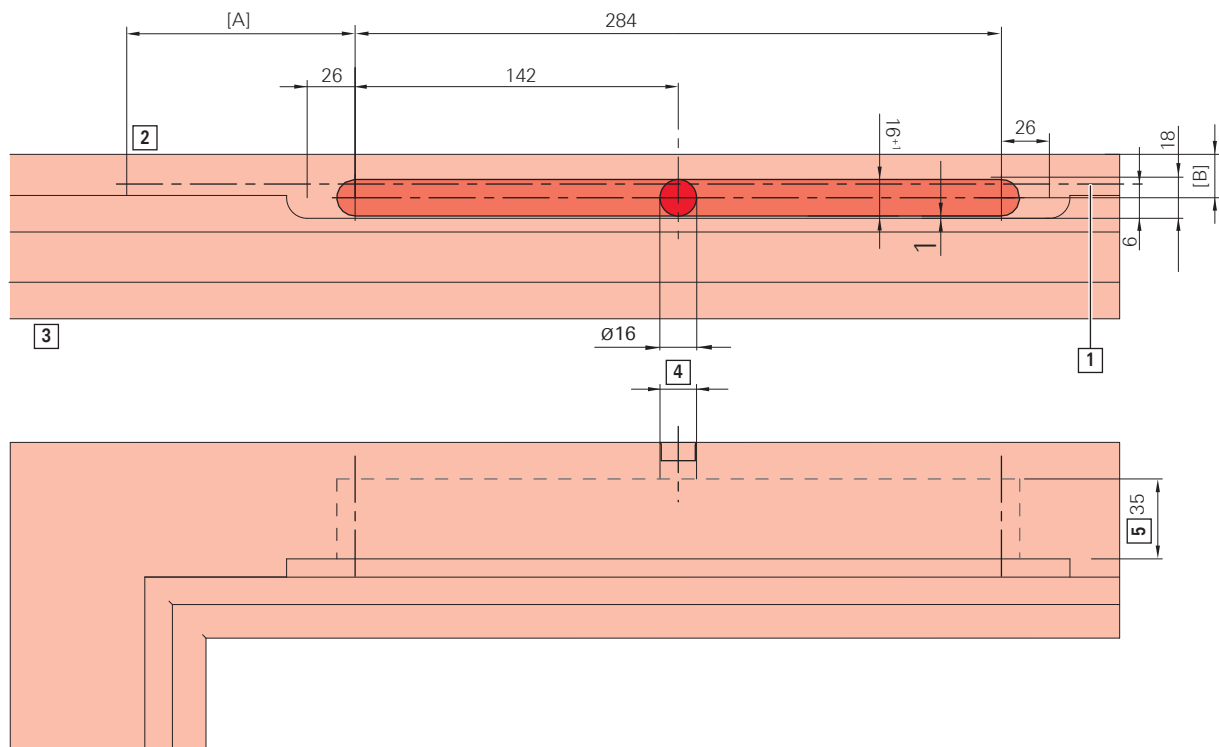
INFO

FFB 451 - 1000 mm: Einbau Roto E-Tec Drive oberhalb Eckumlenkung.
FFB 1001 - 2000 mm: Einbau Roto E-Tec Drive mittig über dem Getriebe.



INFO

Fräsung für Rahmen und Kabeldurchgangsbohrung laut Fräsbild vornehmen. Bei zu geringer Falztiefe die Bereiche der Montageflansche im Rahmen aussparen.



- [1] Beschlagachse
- [2] Rahmen innen
- [3] Rahmen außen

- [4] Bohrung für Kabelübergang
- [5] Mindesttiefe der Fräsung

| FFB | [A] | [B] _{0.5} | |
|-------------------------------|---------------|--------------------|------------------|
| | | Beschlagachse 9 | Beschlagachse 13 |
| 451 - 1000 | 69 | 15 | 19 |
| 1001 - 2000 ^{[1][2]} | FFB / 2 - 102 | 15 | 19 |

- Für die angegebenen Bereiche wird immer ein Roto E-Tec Drive rechts eingesetzt.



INFO

Fräskanal nach dem Befräsen von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

- [1] Die Fräsmaße setzen eine exakte Mittelposition des Getriebes voraus.
- [2] Der Verriegelungszapfen am Getriebe muss immer links von der Flügelmitte sitzen.



5.3.1.2 TiltFirst



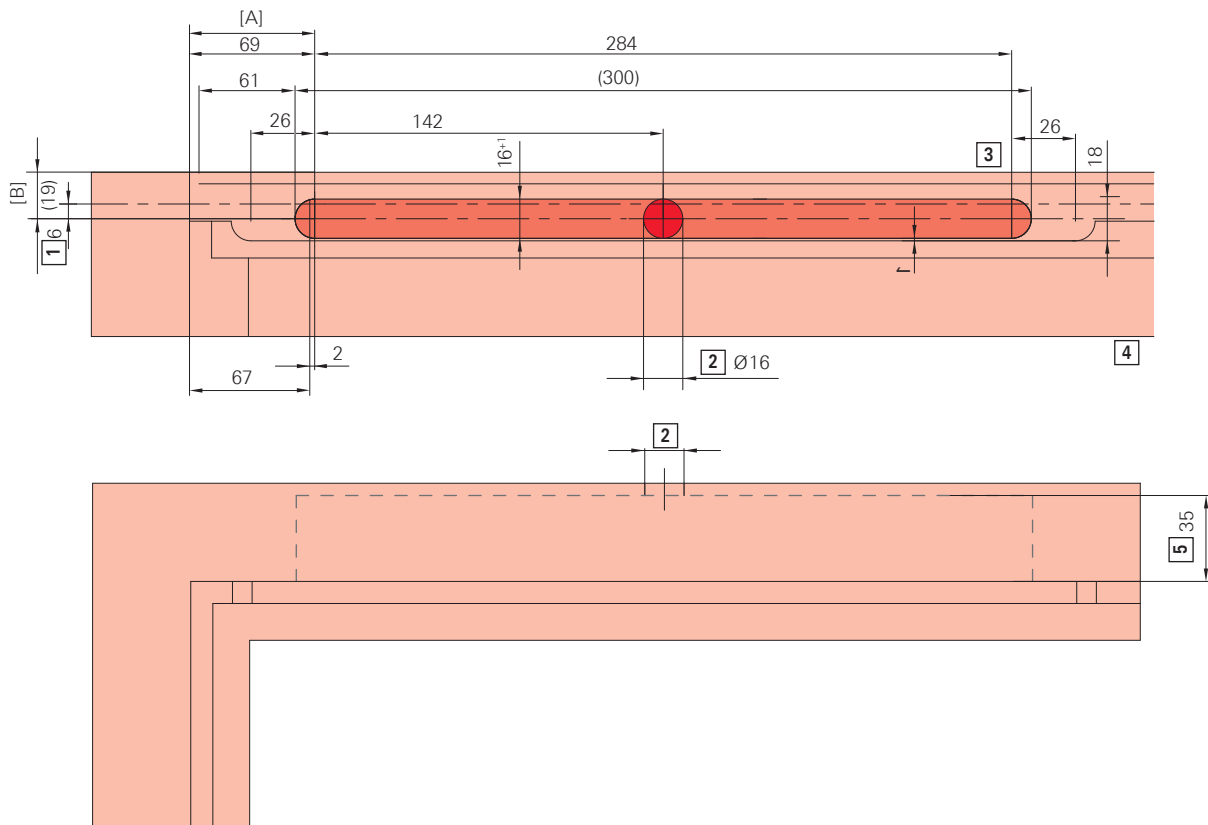
INFO

Roto E-Tec Drive wird oberhalb der Eckumlenkung eingebaut. Die Abbildungen zeigen die Fräsmaße für ein rechts angeschlagenes Fenster; die Fräsmaße für links angeschlagene Fenster sind spiegelbildlich.



INFO

Fräsung für Rahmen und Kabeldurchgangsbohrung laut Fräsbild vornehmen. Bei zu geringer Falztiefe die Bereiche der Montageflansche im Rahmen aussparen.



- [1] Maß für Beschlagachse 13
- [2] Bohrung für Kabelübergang
- [3] Rahmen innen
- [4] Rahmen außen
- [5] Mindesttiefe der Fräsung

| Beschlagachse | [A] _{-0.5} | [B] _{-0.5} |
|---------------|---------------------|---------------------|
| 9 | 69 | 15 |
| 13 | 69 | 19 |

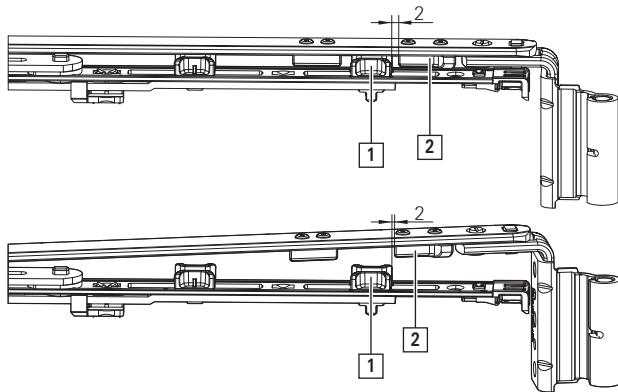


INFO

Fräskanal nach dem Befräsen von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

5.3.2 Axerarm TiltFirst (TF) und Scherenführung

Überprüfung der Einbausituation



Voranzug / Einschluss

**INFO**

Beim Übergang vom Entriegeln / Verriegeln zum Kippen müssen zwischen dem festen und dem beweglichen Teil des Beschlages mindestens 2 mm Luft vorhanden sein.

[1] Einschluss

[2] Voranzug

Alle weiteren Beschlagteile siehe Dokumente → *ab Seite 7*.

5.3.3 Roto E-Tec Drive montieren

**INFO**

Im Auslieferungszustand befindet sich Roto E-Tec Drive in der Position „Fenster verriegelt“. In diesem Zustand muss der Einbau in den Rahmen erfolgen.

Die folgenden Abläufe der Montage des Roto E-Tec Drive in die fensterbaulichen Fertigungsschritte integrieren.

Vorraussetzungen bei TiltFirst

- Eckumlenkung E-Tec mit Auflauf.
- Schließstück seitlich setzen.
- Axerarm und Axerstulp.
- Keine Niveauschaltsperr verbauen. Bei Bedarf einen Flügelheber mit dem entsprechenden Rahmenteil verwenden.

Bei Bedarf:

- Mittelverschluss MV 200 KU.
- Drehsperre aufliegend.
- Systemspezifische Auflaufkeile zur Falzluftbegrenzung.

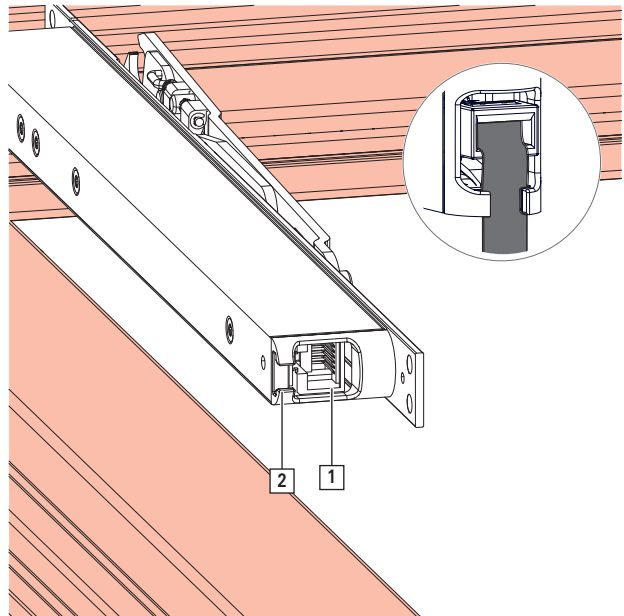
TiltFirst- und Kipp-Beschlag

1. Fräsung (→ *ab Seite 50*) für Rahmen und Kabeldurchgangsbohrung laut Fräsbild vornehmen.



Bei zu geringer Falztiefe die Bereiche der Montageflansche im Rahmen aussparen.

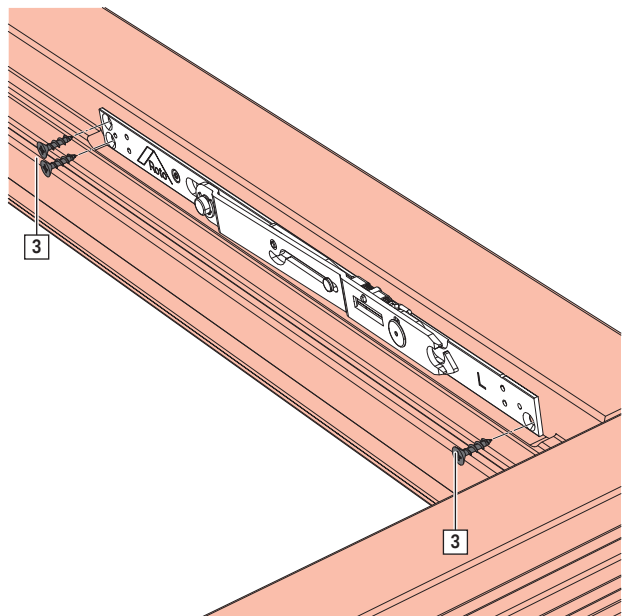
2. Kabel einziehen. Das Kabel muss ca. 20 cm mittig aus der Fräsung ragen → *ab Seite 65*.
3. Kabel mit dem Stecker in den Roto E-Tec Drive stecken [1] und in die Zugentlastungslasche [2] einführen.



4. Roto E-Tec Drive in der Fräsung positionieren und mit 3 der mitgelieferten Schrauben (3,9 x 25) [3] befestigen.

**INFO**

Bei zu großer Falzluft beigelegte Montageunterlagen verwenden, um die Position des Antriebs zu korrigieren.



5. Flügel einhängen.



INFO

Für die Fenstermontage die mitgelieferten Dokumente beachten → ab Seite 7.

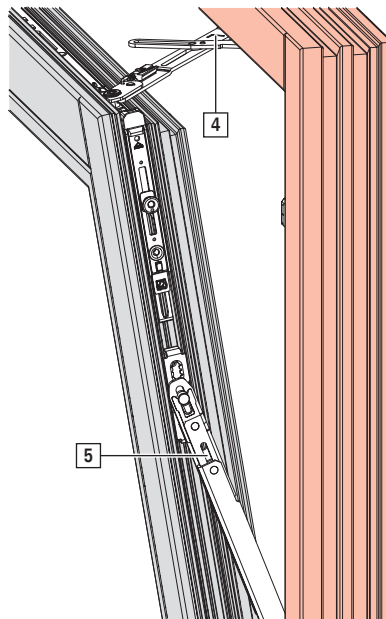


GEFAHR

Lebensgefahr durch abkippendes Fenster (Kippflügel)!

Der Beschlag kann durch falsche Installation oder unsachgemäße Bedienung entriegelt werden und zum Absturz des Flügels führen, falls am Kippflügel keine Fang- und Putzschere montiert ist.

- ▶ Bei Kippflügeln muss eine Fang- und Putzschere montiert werden.



[4] E-Tec Drive

[5] Fang- und Putzschere

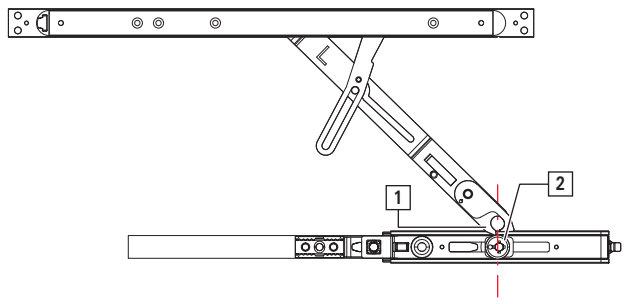
6. Einbau optisch prüfen:

Flügel manuell in Kippstellung bringen.

Anschließend Roto E-Tec Drive auffahren und die Flucht zwischen dem Zapfen [1] und der Aufnahme am Roto E-Tec Drive [2] von oben kontrollieren. [1] und [2] müssen exakt fluchten (siehe Abbildung). Somit ist der Antrieb korrekt ausgerichtet.

Stimmt die Flucht zwischen [1] und [2] nicht, muss die Position des Antriebs im Rahmen korrigiert werden.

Abbildung: DIN R

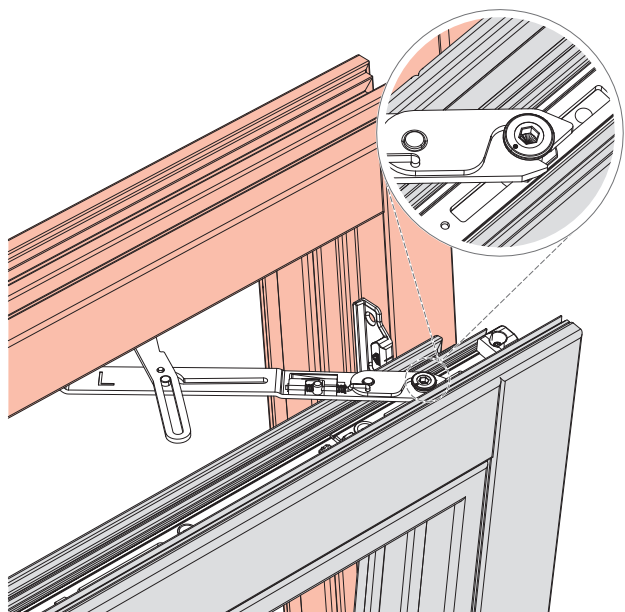


ACHTUNG

Defekt des Antriebs

Bei der Kontrolle der Flucht zwischen der Aufnahme des Roto E-Tec Drive und dem Zapfen dürfen keine Verspannungen auftreten. Mechanische Spannungen können zur Beschädigung des Scherenmechanismus und zum Defekt des Antriebs führen.

- ▶ Vor Inbetriebnahme Roto E-Tec Drive sicherstellen, dass der Beschlag sich von Hand leichtgängig bedienen lässt. Eine Missachtung führt unweigerlich zum Defekt des Antriebs.



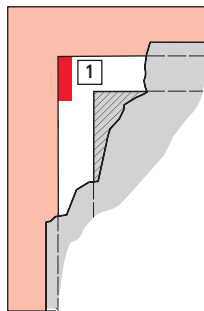
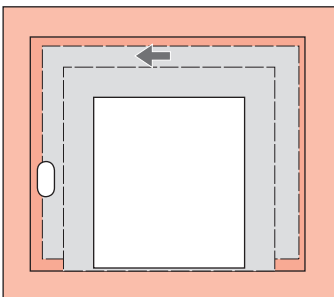


7. Erstinbetriebnahme → *ab Seite 75*
8. Blindrosette montieren.
9. Ausgefülltes Übergabeprotokoll, Einbau-
Wartungs- und Bedienungsanleitung in die
Klebetasche stecken und an das Fenster kleben.

5.3.4 Flügelstabilisierung

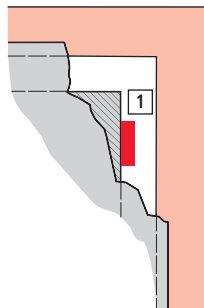
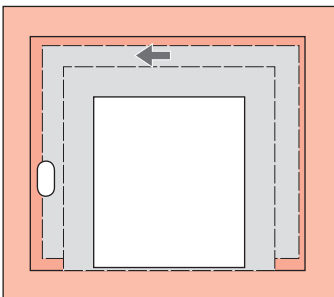
Das Ver- und Entriegeln durch Roto E-Tec Drive kann zu horizontalen Bewegungen des Flügels führen. Sollte dies eintreten, sind folgende Stabilisierungsmaßnahmen durchzuführen.

Fall A



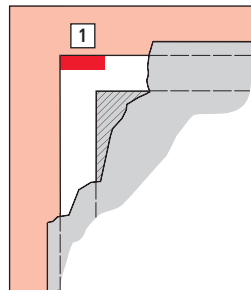
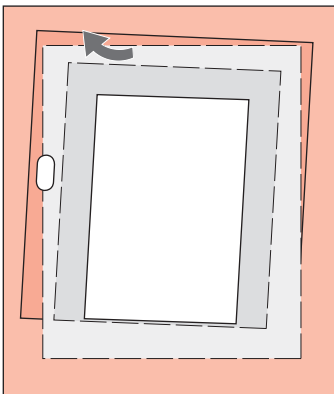
Flügel wird beim Entriegeln geschoben.
Häufig bei leichten Flügeln, $FH > FB$, $FH_{Kipp} < FB_{Kipp}$

Fall B



Flügel wird beim Verriegeln gezogen.
Häufig bei leichten Flügeln, $FH > FB$, $FH_{Kipp} < FB_{Kipp}$

Fall C



Flügel wird beim Verriegeln angehoben.
Häufig bei leichten Flügeln, $FH < FB$

[1] Falzauflauf

5.4 Kunststoff

5.4.1 Bohr- und Fräsmaße

5.4.1.1 Kippflügel



INFO

FFB 451 - 1000 mm: Einbau Roto E-Tec Drive oberhalb Eckumlenkung.
FFB 1001 - 2000 mm: Einbau Roto E-Tec Drive mittig über dem Getriebe.



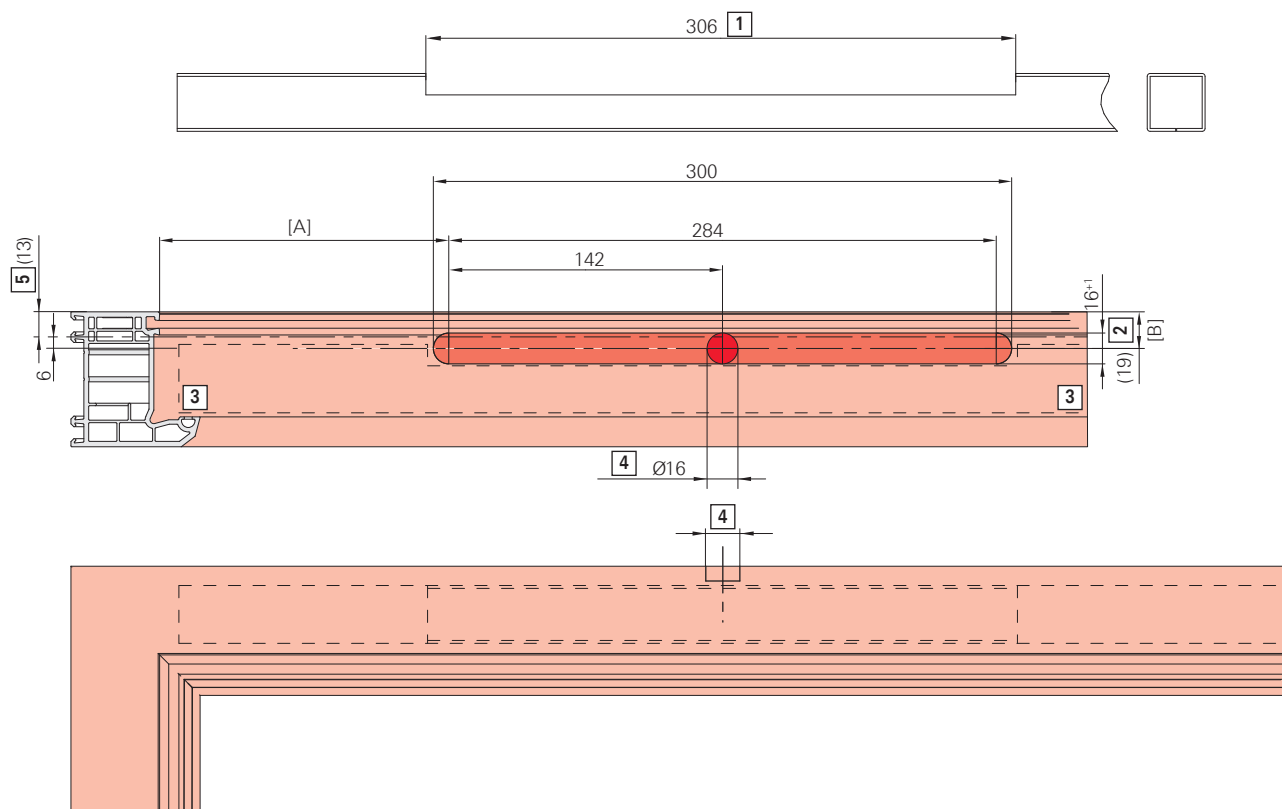
INFO

Fräsung für Rahmen und Kabeldurchgangsbohrung laut Fräsbild vornehmen. Bei zu geringer Falztiefe die Bereiche der Montageflansche im Rahmen aussparen.



INFO

Stahlarmerung separat befräsen.



- [1] Stahlausklüfung
Ausklüfung im Stahl separat fertigen - nicht mit dem Kunststoff zusammen!
- [2] Maß für Beschlagachse 13
- [3] Zur Befestigung des Antriebs jeweils mindestens 1x in in der Stahlarmerung verschrauben.
- [4] Bohrung für Kabelübergang
- [5] Beschlagachse



| FFB | [A] | [B] _{-0,5} | |
|---|---------------|---------------------|------------------|
| | | Beschlagachse 9 | Beschlagachse 13 |
| 451 - 1000 | 69 | 15 | 19 |
| 1001 - 2000 ^[3] ^[4] | FFB / 2 - 102 | 15 | 19 |

- Für die angegebenen Bereiche wird immer ein Roto E-Tec Drive rechts eingesetzt.



INFO

Fräskanal nach dem Befräsen von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

[3] Die Fräsmaße setzen eine exakte Mittelposition des Getriebes voraus.

[4] Der Verriegelungszapfen am Getriebe muss immer links von der Flügelmitte sitzen.

5.4.1.2 TiltFirst



INFO

Roto E-Tec Drive wird oberhalb der Eckumlenkung eingebaut. Die Abbildungen zeigen die Fräsmaße für ein rechts angeschlagenes Fenster; die Fräsmaße für links angeschlagene Fenster sind spiegelbildlich.



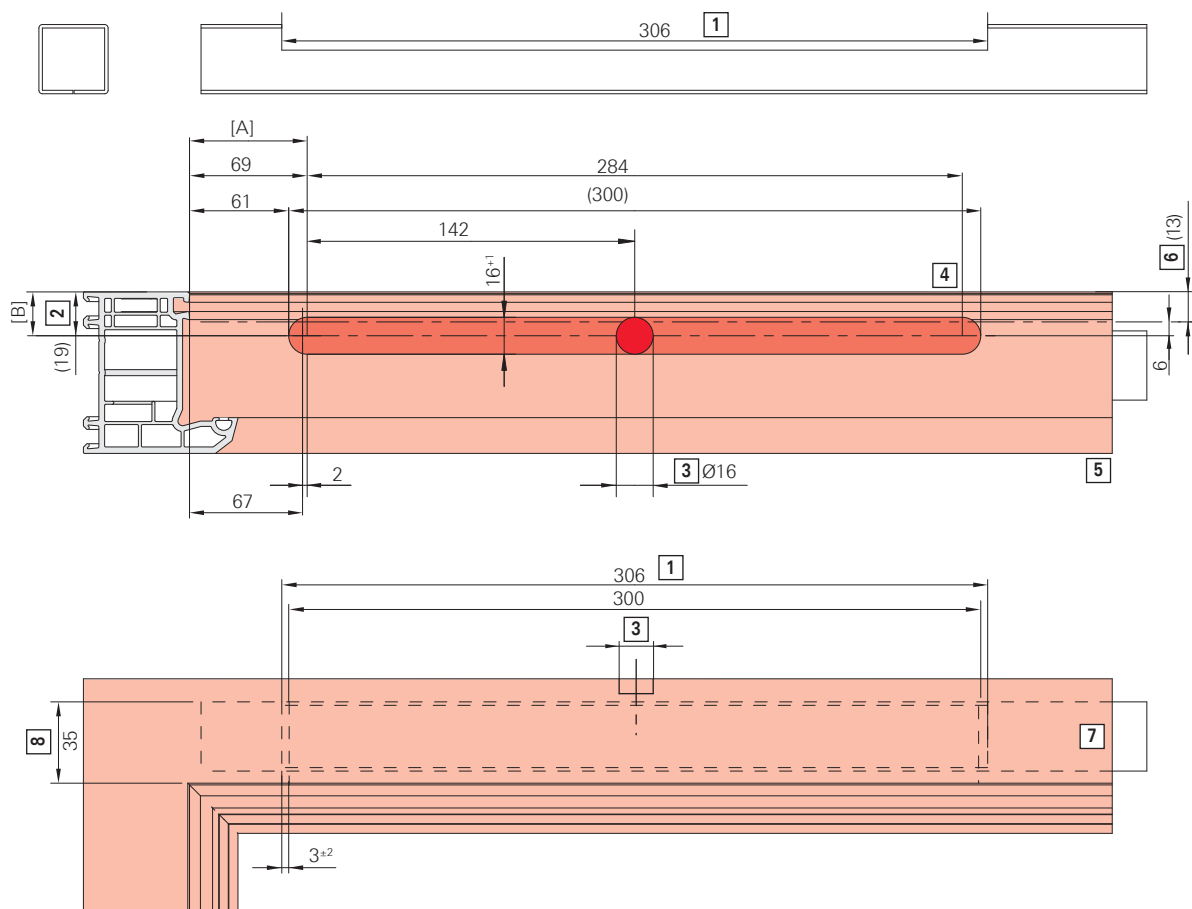
INFO

Fräsung für Rahmen und Kabeldurchgangsbohrung laut Fräsbild vornehmen. Bei zu geringer Falztiefe die Bereiche der Montageflansche im Rahmen aussparen.



INFO

Stahlarmierung separat befräsen.



- [1] Stahlausklinkung
Ausklinkung im Stahl separat fertigen - nicht mit dem Kunststoff zusammen!
- [2] Maß für Beschlagachse
- [3] Bohrung für Kabelübergang
- [4] Rahmen innen
- [5] Rahmen außen
- [6] Beschlagachse
- [7] Stahlarmierung
- [8] Mindesttiefe der Fräsung

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

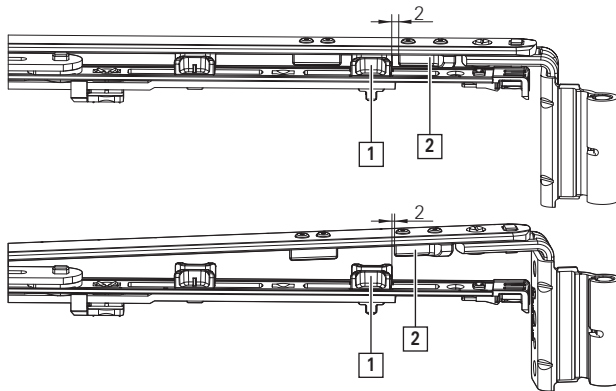


INFO

Fräskanal nach dem Befräsen von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

5.4.2 Axerarm TiltFirst (TF) und Scherenführung

Überprüfung der Einbausituation



Voranzug / Einschluss



INFO

Beim Übergang vom Entriegeln / Verriegeln zum Kippen müssen zwischen dem festen und dem beweglichen Teil des Beschlages mindestens 2 mm Luft vorhanden sein.

- [1] Einschluss
[2] Voranzug

Alle weiteren Beschlagteile siehe Dokumente → ab Seite 7.

5.4.3 Roto E-Tec Drive montieren



INFO

Im Auslieferungszustand befindet sich Roto E-Tec Drive in der Position „Fenster verriegelt“. In diesem Zustand muss der Einbau in den Rahmen erfolgen.

Die folgenden Abläufe der Montage des Roto E-Tec Drive in die fensterbaulichen Fertigungsschritte integrieren.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Fräsen in stahlarmiertem Kunststoff!

Fräsen in stahlarmiertem Kunststoff kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
▶ Kunststoffprofil und Stahlarmierung müssen separat ausgefräst werden.

Vorraussetzungen bei TiltFirst

- Eckumlenkung E-Tec mit Auflauf.
- Schließstück seitlich setzen.
- Axerarm und Axerstulp TF.
- Keine Niveauschaltsperr verbauen. Bei Bedarf einen Flügelheber mit dem entsprechenden Rahmenteil verwenden.

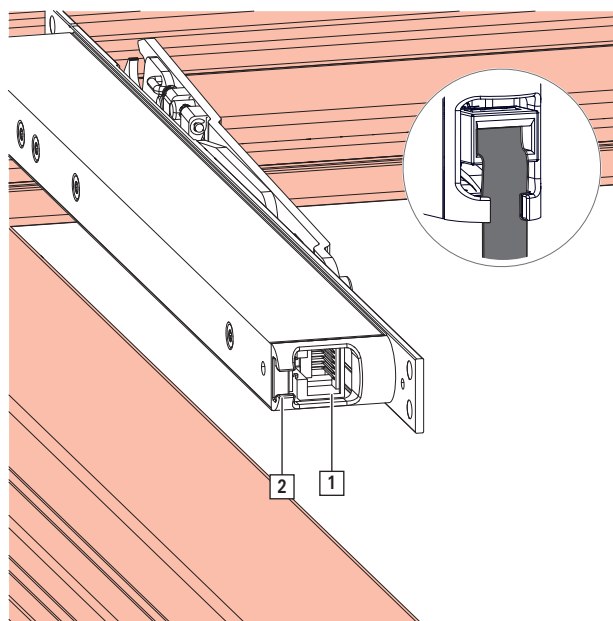
Bei Bedarf:

- Mittelverschluss MV 200 KU.
- Drehsperre aufliegend.

- Systemspezifische Auflaufkeile zur Falzluftbegrenzung.

TiltFirst und Kippbeschlag

1. Fräsung für Rahmen im Kunststoffprofil ohne Stahlarmierung vornehmen. Stahlarmierung des Rahmens separat aussparen.
2. Stahlarmierung entsprechend Fräsbild aussparen → *ab Seite 50*.
3. Ausklinkung der Stahlarmierung vor Korrosion schützen.
4. Stahlarmierung in Kunststoffprofil einschieben und festschrauben. Stahlarmierung so positionieren, dass der Roto E-Tec Drive in der Stahlarmierung verschraubt werden kann.
5. Kabel einziehen. Das Kabel muss ca. 20 cm mittig aus der Fräsung ragen.
6. Kabel mit dem Stecker in den Roto E-Tec Drive stecken [1] und in die Zugentlastungslasche [2] einführen.



7. Roto E-Tec Drive in der Fräsung positionieren, entsprechende mitgelieferte Unterlagen so verwenden, dass die Auflagefläche der Befestigungsflansche eben zu der Rahmeninnenkante ist.



8. Roto E-Tec Drive mit den 4 mitgelieferten Schrauben (3,9 x 25) [3] befestigen.



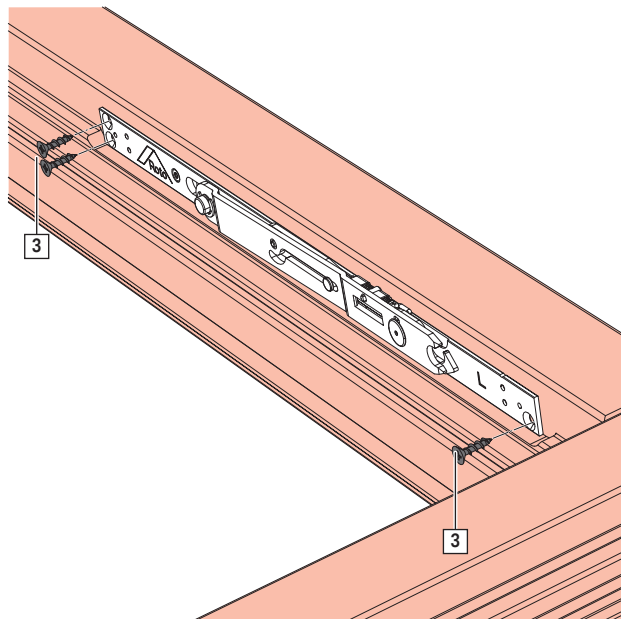
INFO

Die Verschraubung muss auf jeder Seite des Gerätes mit mindestens einer Schraube in die Stahlarmierung erfolgen.



INFO

Bei zu großer Falzluft beigelegte Montageunterlagen verwenden, um die Position des Antriebs zu korrigieren.



9. Flügel einhängen.



INFO

Für die Fenstermontage die mitgelieferten Dokumente beachten → *ab Seite 7.*

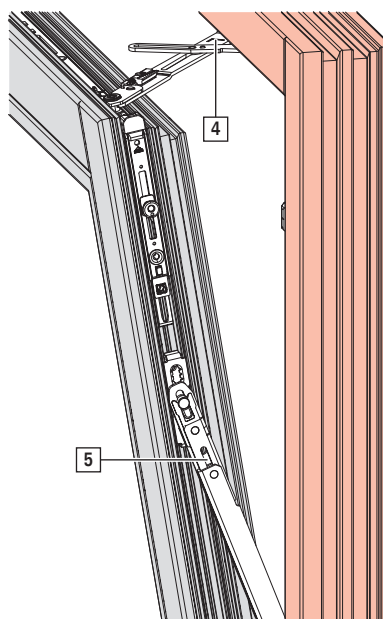


GEFAHR

Lebensgefahr durch abkippendes Fenster (Kippflügel)!

Der Beschlag kann durch falsche Installation oder unsachgemäße Bedienung entriegelt werden und zum Absturz des Flügels führen, falls am Kippflügel keine Fang- und Putzschere montiert ist.

- ▶ Bei Kippflügeln muss eine Fang- und Putzschere montiert werden.



[4] E-Tec Drive

[5] Fang- und Putzschere

10. Einbau optisch prüfen:
 Flügel manuell in Kippstellung bringen.
 Anschließend Roto E-Tec Drive auffahren und die Flucht zwischen dem Zapfen [1] und der Aufnahme am Roto E-Tec Drive [2] von oben kontrollieren. [1] und [2] müssen exakt fluchten (siehe Abbildung). Somit ist der Antrieb korrekt ausgerichtet.
 Stimmt die Flucht zwischen [1] und [2] nicht, muss die Position des Antriebs im Rahmen korrigiert werden.

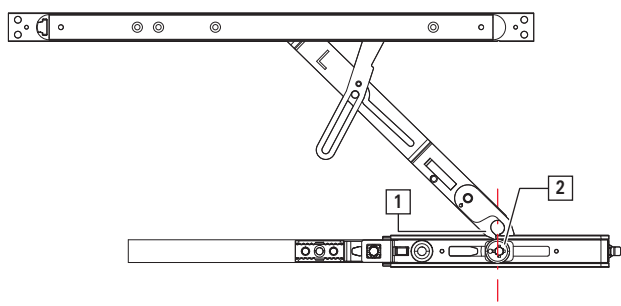


Abbildung: DIN R



INFO

Bei der Kontrolle der Flucht zwischen der Aufnahme des Roto E-Tec Drive und dem Dorn des Adapters dürfen keine Verspannungen auftreten. Mechanische Spannungen können zur Beschädigung des Scherenmechanismus und zum Defekt des Antriebs führen.

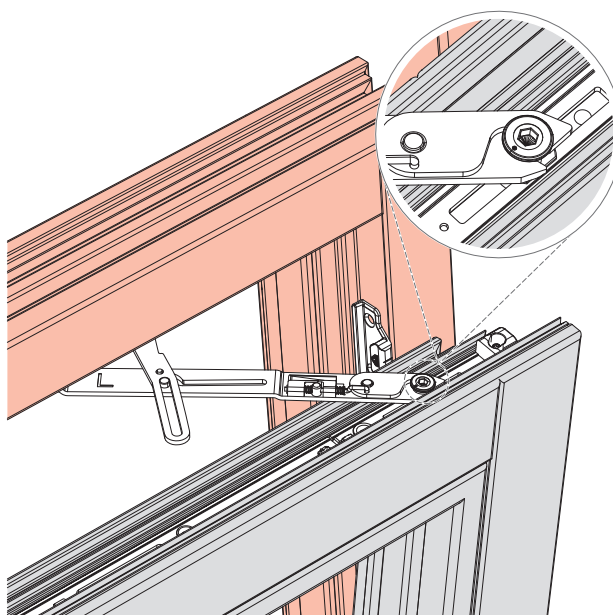


ACHTUNG

Defekt des Antriebs

Bei der Kontrolle der Flucht zwischen der Aufnahme des Roto E-Tec Drive und dem Zapfen dürfen keine Verspannungen auftreten. Mechanische Spannungen können zur Beschädigung des Scherenmechanismus und zum Defekt des Antriebs führen.

- ▶ Vor Inbetriebnahme Roto E-Tec Drive sicherstellen, dass der Beschlag sich von Hand leichtgängig bedienen lässt. Eine Missachtung führt unweigerlich zum Defekt des Antriebs.



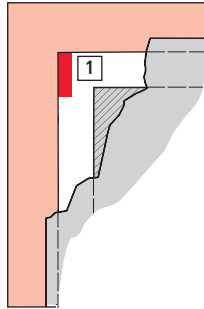
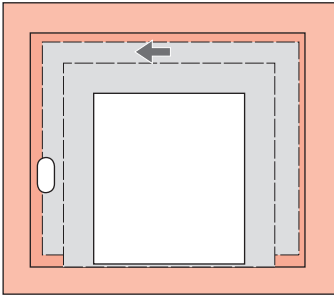
11. Erstinbetriebnahme → *ab Seite 75*
12. Blindrosette montieren.
13. Ausgefülltes Übergabeprotokoll, Einbau-
Wartungs- und Bedienungsanleitung in die
Klebetasche stecken und an das Fenster kleben.



5.4.4 Flügelstabilisierung

Das Ver- und Entriegeln durch Roto E-Tec Drive kann zu horizontalen Bewegungen des Flügels führen. Sollte dies eintreten, sind folgende Stabilisierungsmaßnahmen durchzuführen.

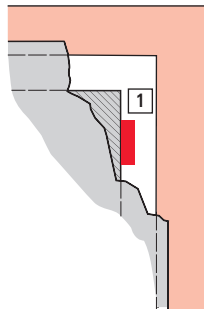
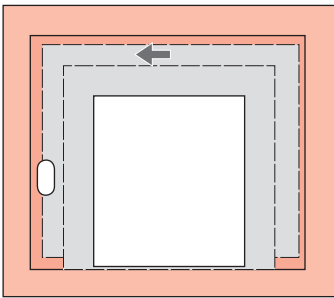
Fall A



Flügel wird beim Entriegeln geschoben.

Häufig bei leichten Flügeln, $FH > FB$, $FH_{Kipp} < FB_{Kipp}$

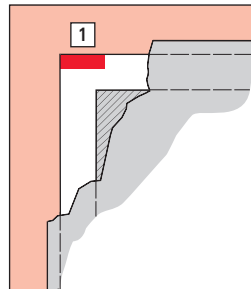
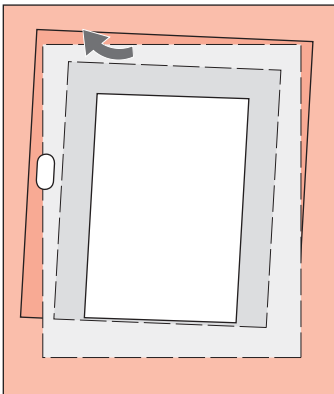
Fall B



Flügel wird beim Verriegeln gezogen.

Häufig bei leichten Flügeln, $FH > FB$, $FH_{Kipp} < FB_{Kipp}$

Fall C



Flügel wird beim Verriegeln angehoben.

Häufig bei leichten Flügeln, $FH < FB$

[1] Falzauflauf

5.5 Netzteil und GS1-M (Gruppenschaltgerät)



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Der Einbau des Netzteils darf ausschließlich durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

1. Netzleitung primärseitig (230V) an Netzteil anklennen.

i **INFO**

Vor Installation Gebrauchs- und Montageanleitung des Netzteils lesen.

2. Netzteil sekundärseitig (24V) mit dem GS1-M verbinden.
3. Netzteil in Unterputzdose legen.
4. Taster laut Basisschaltungen anschließen.
5. Roto E-Tec Drive Kabel bei GS1-M in RJ45 Buchse einstecken.
6. GS1-M in zweite Unterputzdose legen.

i **INFO**

2-poligen Leitungsschutzschalter vorschalten, der der Überspannungskategorie II entspricht.

i **INFO**

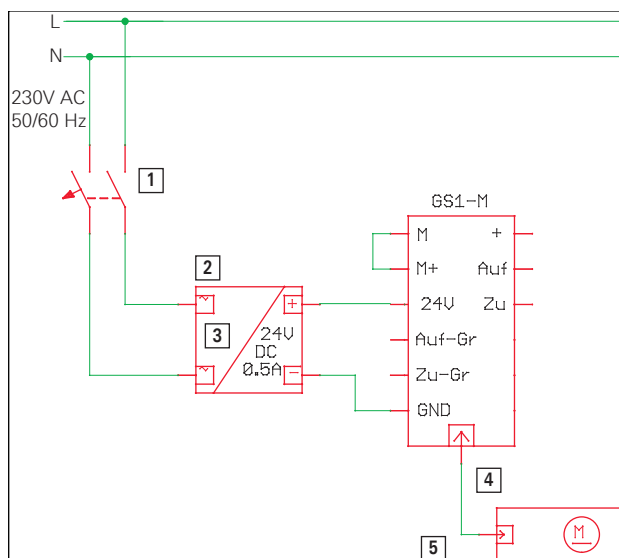
Mindestluftstrecke von 8 mm zwischen den Primär- und Sekundärleitungen einhalten, um die Charakteristik der Schutzklasse II bei den Produkten zu gewährleisten.
Mindestluftstrecke von 8 mm auch zwischen den Primärleitungen und umstehenden Metallteilen einhalten.

i **INFO**

Das Netzteil ist nur im Innenbereich zu installieren. Die Elektrofachkraft hat sicherzustellen, dass der Zugang zu stromführenden Teilen durch den Endanwender nicht erfolgen kann.

i **INFO**

Bei Verwendung von Fremdnetzteilen sicherstellen, dass diese den Anforderungen nach DIN EN 60335-1 bzw. DIN EN 60335-2-103 entsprechen und für den Betrieb von Produkten mit SELV-Anforderungen und Schutzklasse III zugelassen sind.



- [1] 2-poliger Leistungsschutzschalter
- [2] Netzteil
- [3] Netz
- [4] Roto E-Tec Drive
- [5] Stromaufnahme Roto E-Tec Drive: 500 mA
- [L] Außenleiter
- [N] Neutraleiter



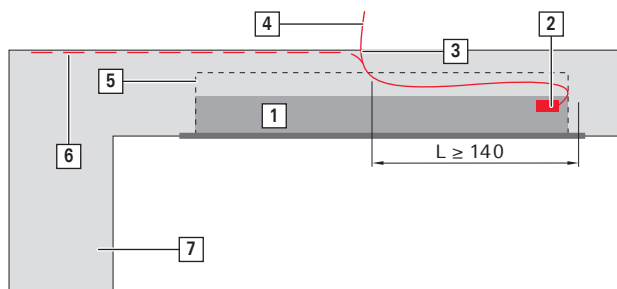
INFO

Zur sauberen Trennung von Primär- und Sekundärkreis zwei Unterputzdosen verwenden. Ist dies nicht möglich, eine Doppeltiefe UP-Dose (> 60 mm Tiefe) verwenden.
Die Leitungsführung getrennt nach Primär- und Sekundärkreis, mit Einhaltung der Luftstrecke von 8 mm, verlegen.

5.6 Kabel

5.6.1 Kabel verlegen

Kabel oben verlegen (Fenster rechts angeschlagen)



- [1] Roto E-Tec Drive
- [2] Kabelanschluss
- [3] Kabeldurchgangsbohrung
- [4] Kabeldurchgang Mauerwerk
- [5] Fräsung
- [6] Kabelverlegung auch in einer Rahmennut außerhalb des Rahmens möglich.
- [7] Rahmen

Kabelverlegung wenn möglich im Leerrohr bis zur Unterputzdose / GS1-M

Kabeldurchgangsbohrung im Rahmen hat einen Durchmesser von 16 mm. Mit einem geeigneten Mittel (Silikon, Butyl etc.) abdichten.

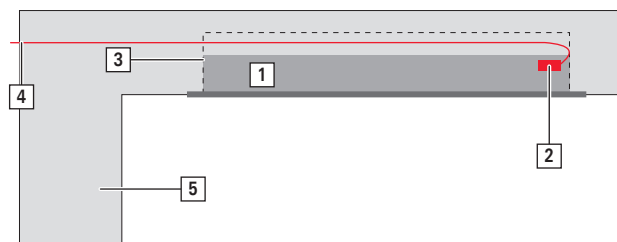
Der Abstand L (zwischen Kabeldurchgangsbohrung und Kabelanschluss Roto E-Tec Drive) muss ≥ 140 mm sein, dadurch entsteht eine Kabelschleife, durch die sich das Gerät problemlos ausbauen lässt.



INFO

- Kabel nicht im Bereich von nachträglichen Montagebohrungen verlegen!
- Bedientaster in Sichtweite des Antriebs montieren.

Kabel seitlich verlegen (Fenster rechts angeschlagen)



- [1] Roto E-Tec Drive
- [2] Kabelanschluss
- [3] Fräsung
- [4] Kabeldurchgangsbohrung
- [5] Rahmen

Kabeldurchgangsbohrung im Rahmen hat einen Durchmesser von 16 mm. Mit einem geeigneten Mittel (Silikon, Butyl etc.) abdichten.



INFO

- Kabel nicht im Bereich von nachträglichen Montagebohrungen verlegen!
- Bedientaster in Sichtweite des Antriebs montieren.

5.6.2 Kabel verbinden



GEFAHR

Lebensgefahr durch stromführende Teile!

Kurzschlussgefahr! Strom kann zu tödlichen Verletzungen führen!

- ▶ Erhöhte Vorsicht im Umgang mit stromführenden Teilen. Der Anschluss des Netzteiles an die Netzspannung darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die jeweiligen nationalen Vorschriften sind dabei zu beachten und einzuhalten (in Deutschland u.a. VDE 0100).
- ▶ Roto E-Tec Drive ausschließlich mit einem Netzteil mit Sicherheitskleinspannung SELV (24V DC) betreiben und steuern.

Alle weitere Schaltaktoren z. B. für den Öffnungs- und Schließimpuls, die am Gruppenschaltgerät GS1-M angeschlossen werden, müssen ebenfalls für den Betrieb an Geräten mit Sicherheitskleinspannung SELV zugelassen sein.



ACHTUNG

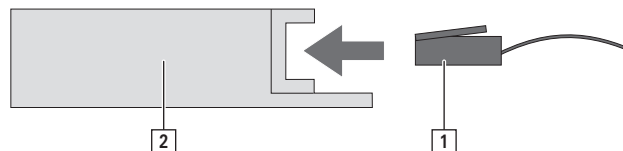
Sachschaden durch Kurzschluss!

Kurzschlussgefahr! Roto E-Tec Drive kann durch Kurzschluss beschädigt werden.

- ▶ Roto E-Tec Drive erst mit Spannungsversorgung verbinden wenn alle Arbeiten abgeschlossen sind.
- ▶ Sicherstellen das vor dem Einschalten kein Kurzschluss vorliegt.

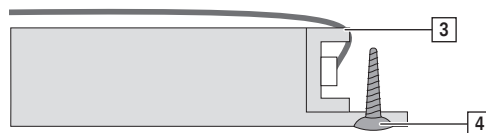
1. Stecker [1] mit der Verriegelungsnase nach oben in den Roto E-Tec Drive [2] einstecken. Der Stecker muss leicht und mit hörbarem „Klick“ einrasten.

Keine Gewalt beim Einstecken anwenden!



2. Kabel in Zugentlastungslasche [3] (= Schraubenschutz) einführen.

Mit Schraube [4] 3,9 x 25 festschrauben.



INFO

Wird das Kabel nicht in die Zugentlastungslasche eingeführt, kann es beim Verschrauben des Antriebs beschädigt werden.

Für Kunststoff- und Holzprofile die beiliegenden Holzschrauben verwenden.

5.6.3 Kabel kürzen

1. Benötigte Kabellänge abmessen.
2. Kabelmantel auf einer Länge von 12 mm entfernen. Dazu ein entsprechendes Werkzeug



(z.B. Crimpzange, Kabelschneider oder Abisolierzange) verwenden.

3. Adern auf gleiche Länge kürzen.
4. Adern auf Anschlag in RJ45-Stecker schieben.
a = 12 mm

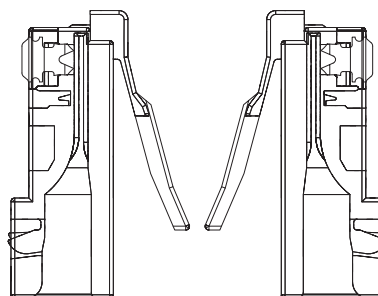
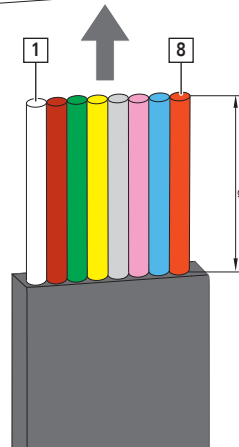
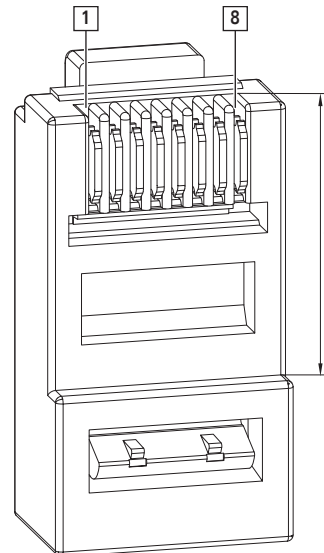


INFO

Auf die richtige Farbzueweisung achten!

| Pin | Farbe | Belegung |
|-----|-------|----------|
| 1 | Weiß | GND |
| 2 | Braun | intern |
| 3 | Grün | RM |
| 4 | Gelb | ZU |
| 5 | Grau | AUF |
| 6 | Rosa | intern |
| 7 | Blau | US |
| 8 | Rot | +24VDC |

Die Orientierung ist auf beiden Seiten des Kabels gleich.

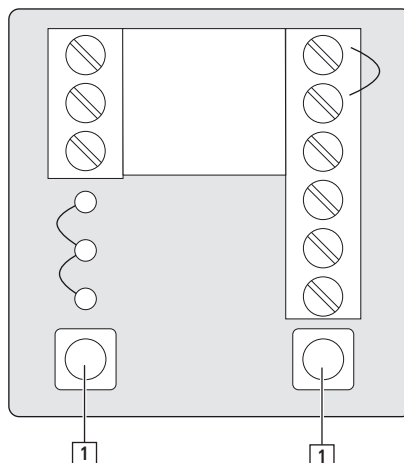


5.7 Funktionsprüfung

Gruppenschaltgerät GS1-M

1. Gruppenschaltgerät GS1-M an Netzteil und Roto E-Tec Drive anschließen.

2. Roto E-Tec Drive prüfen: Einfacher Tastendruck am Taster [1].
Fenster lässt sich entriegeln, kippen und verriegeln.



3. Gruppenschaltgerät GS1-M entfernen.

Control Unit (Prüfset)

1. Control Unit (Prüfset) anschließen (→ *ab Seite 7*).
2. Roto E-Tec Drive prüfen: Einfacher Tastendruck am Taster.
Fenster lässt sich entriegeln, kippen und verriegeln.
3. Control Unit (Prüfset) entfernen.

5.8 Installation

Taster

Die Tasten dürfen nicht gegeneinander verriegelt sein (Reset!).

Maximal mögliche Kabelverlängerung

Kabel in Sonderlänge (auf Sonderanfrage) ohne weitere Verlängerung bis max. 10 m.

| Zulässige Verlängerungen an 6 m Kabel | | | | |
|---------------------------------------|------|-----|-----|-----|
| Querschnitt / mm ² | 0,14 | 0,5 | 1,5 | 2,5 |
| max. Kabellänge / m | 4 | 16 | 50 | 83 |

5.9 Zubehör

5.9.1 Gruppenschaltgerät GS1-M

Das Gruppenschaltgerät GS1-M erleichtert die Verdrahtung des Antriebs, indem es die Einzeladern des RJ45-Steckers auf entsprechende Anschlussklemmen herausführt (→ *ab Seite 7*).

Mit Hilfe der 2 integrierten Taster (Auf / Zu), können die Funktionen des Antriebs geprüft werden.

Zusätzlich ist eine Gruppeninstallation möglich, dafür wird pro Antrieb ein GS1-M benötigt. Eine Gruppe kann aus maximal 20 Antrieben bestehen (siehe Schaltungsbeispiele → *ab Seite 71*).

Durch Umstecken des RJ45 Steckers vom GS1-M in die Control Unit ist eine Parametrierung oder ein Softwareupdate ohne Ausbau des Antriebs möglich.



5.10 Checkliste

Die Checkliste führt die wichtigsten Punkte für den Einsatz des Roto E-Tec Drive auf und soll dabei helfen, diese Punkte zusammengefasst zu prüfen.

Vom Errichter des kraftbetätigten Fensters zu prüfen / zu beachten

- Vorhandensein der erforderlichen Planungsdokumente (→ *ab Seite 16*)
- Nutzungskonzept
- Risikobeurteilung
- Ausschreibung mit technischen und baulichen Anforderungen
- CE-Konformität für das kraftbetätigte Fenster (Gesamtmaschine) bescheinigt
- Dokumente für den Betreiber / Nutzer am Fenster angebracht

Kontrolle der zulässigen Flügelgrößen lt. Anwendungsdiagramm

Klärung der Fräsposition

- Es handelt sich um ein TiltFirst-Fenster
- Es handelt sich um ein Kippfenster
- Das Fenster ist links angeschlagen
- Das Fenster ist rechts angeschlagen

Kontrolle der beschlagtechnischen Voraussetzungen

- Eckumlenkung 1V / 1S mit Auflauf (Schließstück seitlich setzen)
- Axerarm / Axerstulp (→ *ab Seite 52*)
- Mittelverschluss (MV 200) nach Bedarf
- Keine Niveauschaltsperr verbaut
- Flügelheber anstelle Niveauschaltsperr verbaut.
- Kein Griff verbaut (ansonsten nur mit Bediensperre)
- Drehsperr, aufliegend (bei großen Flügeln)
- Systemspezifische Auflaufkeile zur Falzluftbegrenzung
- 90°-Griffstellung bei TF: Fenster kippt zuverlässig
- Griff in Drehstellung: Flügel fährt korrekt in den Rahmen ein
- Flügelfläche > 1,44 m²: Windsensor eingebaut

Mit Steckgriff die Leichtgängigkeit des Beschlags geprüft

Bei der Montage in Kunststofffenster beachten:

Stahlarmierung separat aussparen

Ausklinkung vor Korrosion schützen

Mitgelieferte Unterlagen unterlegen

Vom Fenstermonteur zu prüfen / zu beachten:

Kabel ragt ca. 200 mm mittig aus der Fräsung

Kabelverlauf ist nicht durch Schrauben eingeschränkt. (Kabel kann durch Schrauben beschädigt werden!)

Mitgelieferte Unterlagen bei Kunststofffenstern verwenden

Bei Kippflügel: Fang- und Putzscheren sowie Falzscheren korrekt in Anzahl und Position verbaut

Vom Elektroinstallateur zu prüfen / zu beachten:

Netzteil mit richtiger Spannung / richtigem Strom / richtiger Leistung (24 V / 500 mA / max. 15 W je Antrieb) verwenden

Rosa und braune Leitung auf weiß (Masse) klemmen

Verwendung von Doppeltastern ohne gegenseitige Verriegelung



6 Schaltpläne

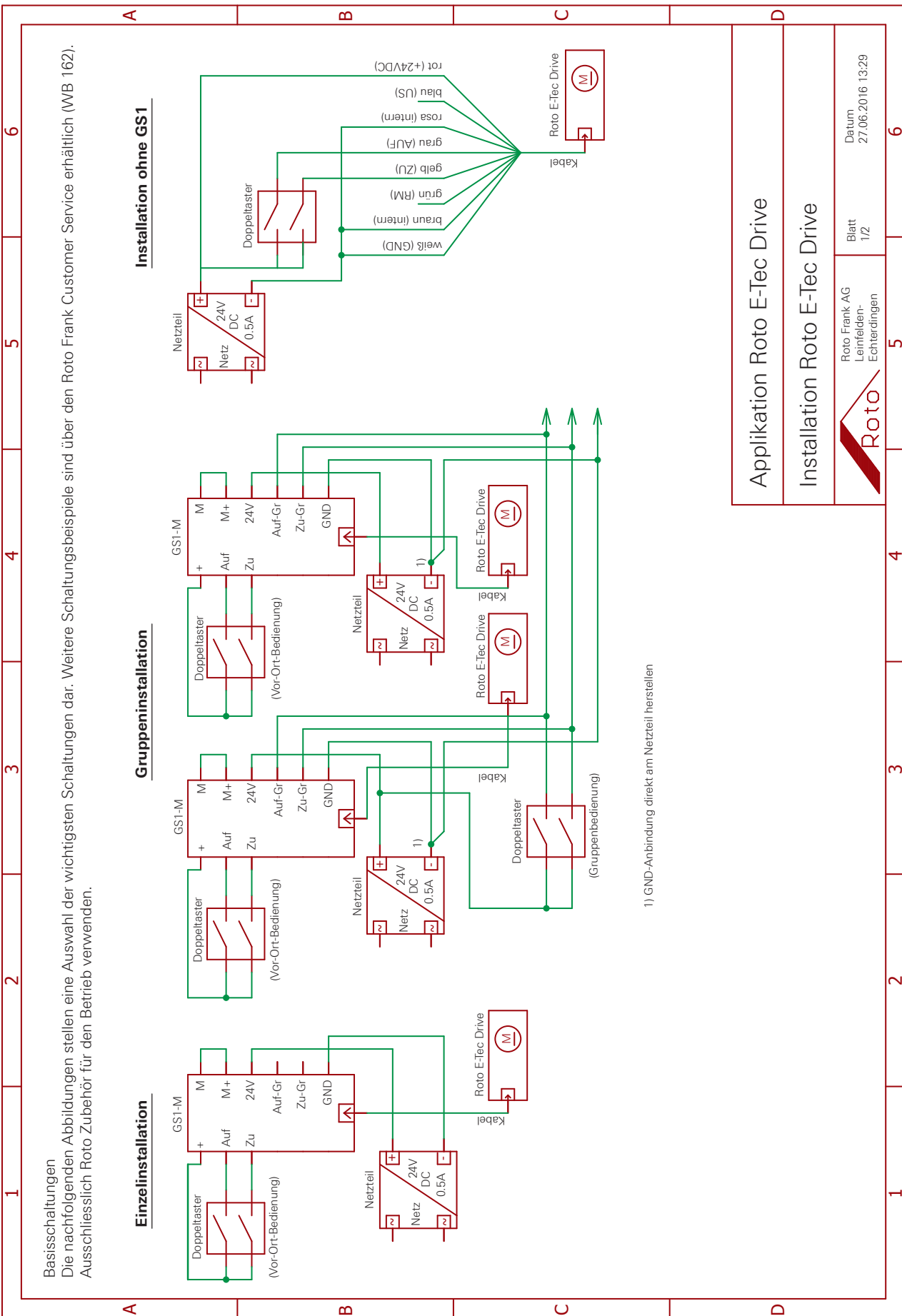


INFO

Durch die Anwendung einer der gezeigten Applikationsschaltungen tritt gegebenenfalls eine Veränderung der Gefährdungssituation an der Maschine ein. In diesem Fall müssen eine erneute Risikobeurteilung und möglicherweise zusätzliche Schutzmaßnahmen vorgenommen werden.

Beim Einsatz von zusätzlichen Steuergeräten ist darauf zu achten, dass diese den Anforderungen der DIN EN 60335-1 bzw. DIN EN 60335-2-103 genügen.

Folgende Basisschaltungen dienen als Beispiele.



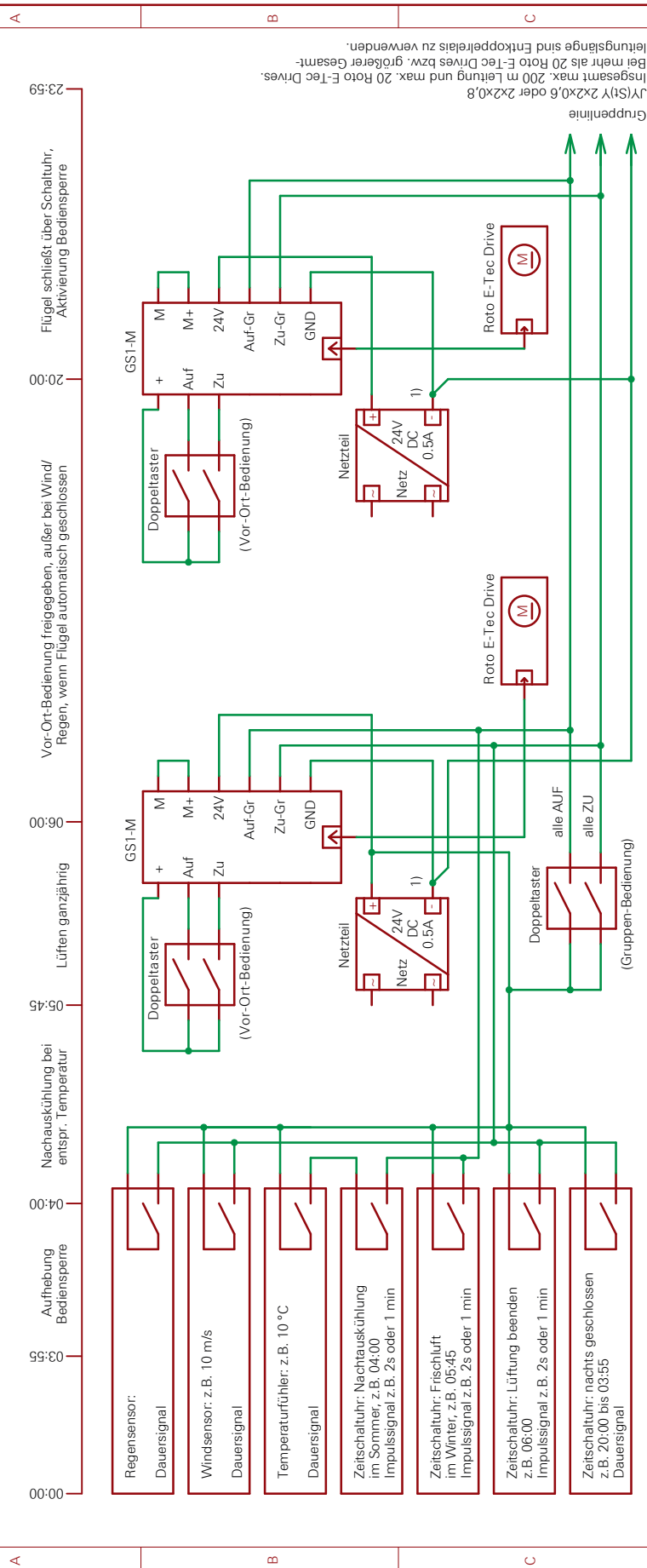
Basisschaltungen
 Die nachfolgenden Abbildungen stellen eine Auswahl der wichtigsten Schaltungen dar. Weitere Schaltungsbeispiele sind über den Roto Frank Customer Service erhältlich (WB 162).
 Ausschliesslich Roto Zubehör für den Betrieb verwenden.

| | |
|-------------------------------|--|
| Applikation Roto E-Tec Drive | |
| Installation Roto E-Tec Drive | |
| | Roto Frank AG Leinfelden- Echterdingen |
| Blatt 1/2 | Datum 27.06.2016 13.29 |



Automatische Lüftung, Nachtauskühlung und Bediensperre der Taster

Beispiel eines Tagesablaufs z.B. für Bürogebäude:



Bei entspr. Außentemperatur (? Mindestwert) ist morgens eine längere Lüftphase vorgesehen, anderenfalls wird davon unabhängig ganzjährig kurz gelüftet. Tagsüber ist eine Vor-Ort-Bedienung der einzelnen Flügel möglich, abends werden alle Flügel geschlossen und lassen keine Vor-Ort-Bedienung mehr zu. Alle Flügel werden bei Wind / Regen geschlossen und eine Taster-Bedienung, sowie programmiertes Öffnen, bis zum Wegfall des Wind- / Regensignals unterbunden.

Applikationen Roto E-Tec Drive

Installation Roto E-Tec Drive



Roto Frank AG
Leinfelden-
Echterdingen

Blatt
2/2

Datum
15.08.2017 15:34

1) GND-Anbindung direkt am Netzteil herstellen



7 Bedienung

7.1 Erstinbetriebnahme

7.1.1 Einlernen der Endposition



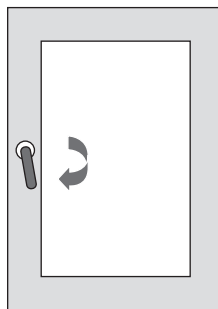
WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgerecht eingebauten Antrieb!

Eine unsachgemäßer Einbau des Antriebs kann zu Verletzungen führen.

- Die unvollständige Maschine bzw. Roto E-Tec Drive darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut wurde, den Bestimmungen der europäischen Richtlinie 2006 / 42 / EG über Maschinen entspricht und die EU-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A ausgestellt ist.

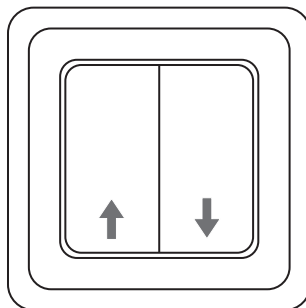
- Griff-Blindrosette aufschieben.
- Steckgriff aufstecken. Mit Steckgriff das Fenster verriegeln, bis der Griff auf Widerstand trifft. Der Antriebszapfen des Roto E-Tec Drive befindet sich nun in Kontakt mit der Antriebseinheit.



- Tasten AUF und ZU gleichzeitig 3 mal innerhalb von 4 Sekunden drücken. Der Reset der Endlage wird durch einen kurzen und einen langen Piepton bestätigt.

↑ AUF

↓ ZU

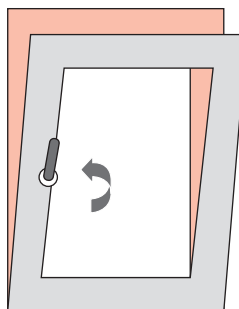


- Taster AUF drücken. Das Fenster entriegelt und kippt. Der Steckgriff dreht sich in Kipp-Stellung.



INFO

Taster zur Bedienung des Antriebs mit geeigneten Zeichen versehen.



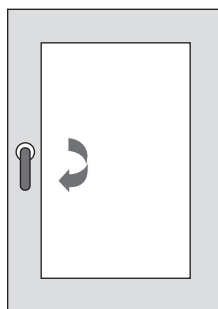
5. Taster ZU drücken.

Das Fenster schließt und verriegelt. Der Steckgriff dreht zunächst in die Verriegelungsstellung, danach kurz in die Gegenrichtung, um das Fenster mechanisch vom Antrieb zu entkoppeln.

Das erfolgreiche Einlernen der Endlage wird durch 2 kurze Pieptöne bestätigt.

Roto E-Tec Drive hat nun seine Endlage für dieses Fenster eingelernt, und der Beschlag ist für die manuelle und elektrische Bedienung freigegeben.

Im Fehlerfall kann die Endlage jederzeit neu eingelernt werden (siehe oben).



INFO

Aufgrund der am Fenster zusammenwirkenden Toleranzen bei der Montage erreicht der Steckgriff in der Kipp- oder Verschlussposition die senkrechte Griffstellung möglicherweise nicht. Dies ist kein technischer Mangel.

6. Steckgriff abziehen.
7. Mit Blindrosette verschließen.

7.1.2 Zurücksetzen der Endposition

Sollten Funktionsstörungen auftreten, kann die gespeicherte Endposition des Antriebs zurückgesetzt werden.

1. Taster AUF und ZU gleichzeitig innerhalb von 4 Sekunden 3 x betätigen.
Der Reset der Endlage wird durch einen kurzen und einen langen Piepton bestätigt.
2. Erstinbetriebnahme, → *ab Seite 75*, ab Schritt 5 erneut durchführen.

7.2 Öffnen & Schließen



VORSICHT

Quetsch- und Klemmgefahr durch Zug- und Druckkräfte!

Während des Betriebs können die beweglichen Teile des Antriebs zu Verletzungen führen.

- ▶ Niemals während der Bewegung des Antriebs zwischen Flügel und Rahmen oder zwischen die beweglichen Teile des Roto E-Tec Drive fassen.

Fenster elektrisch öffnen

1. Taste AUF kurz drücken.
Der Flügel entriegelt zunächst und verfährt anschließend automatisch in die Kippstellung.



INFO

Ein Dauersignal auf die Taste ZU, z. B. durch einen Windsensor bei zu hohem Winddruck, verhindert ein Auffahren des Flügels.



Fenster elektrisch schließen

1. Taste ZU kurz drücken.
Der Flügel verfährt automatisch in die Verschlussstellung und verriegelt anschließend.

7.3 Antrieb stoppen

Durch kurzes Drücken der jeweiligen Gegenrichtungstaste oder durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten (AUF und ZU) kann der Antrieb in jeder Flügelstellung angehalten werden.



INFO

Wenn der Flügel beim Schließvorgang bereits am Rahmen anliegt, kann das Drücken der AUF-Taste ein entriegeltes Fenster zur Folge haben, da der Antrieb den Schließvorgang nicht abschließen kann. Daher immer warten, bis der Antrieb die Verriegelung des Flügels abgeschlossen hat.

7.4 Handbedienung

1. Fenster mit der Taste ZU in die Verschlussstellung bringen und warten, bis der Verriegelungsvorgang abgeschlossen ist.
2. Sicherstellen, dass kein elektrischer Impuls in AUF-Richtung erfolgen kann. Gegebenenfalls Steuerung abschalten.
3. Blindrosette aufschieben und Steckgriff aufstecken.
4. Das Fenster kann danach mit dem Steckgriff in jede beliebige Stellung gebracht werden.

7.5 Reset des Antriebs



INFO

- Bevor der elektrische Antrieb wieder verwendet wird, Fenster schließen und verriegeln, Steckgriff abziehen und Blindrosette schließen.
- Flügel auf keinen Fall gewaltsam öffnen oder schließen. Der Antrieb könnte beschädigt werden.
- Zur Vermeidung von Beschädigungen den Antrieb nicht bedienen, so lange das Fenster mittels Steckgriff gekippt oder geöffnet ist.



INFO

Im Fehlerfall den Antrieb nicht weiter verwenden. Durch Abschaltung der Versorgungsspannung Antrieb außer Betrieb setzen. Antrieb erst wieder betreiben nachdem die Reperatur durch eine Fachfirma durchgeführt wurde.

Mit einem Reset können Funktionsstörungen beseitigt werden; die Endlage des Beschlags wird neu eingelesen → *ab Seite 75*.

1. Tasten AUF und ZU gleichzeitig 3 mal innerhalb von 4 Sekunden drücken.
Der Reset der Endlage wird durch einen kurzen und einen langen Piepton bestätigt.
2. Anschließend Roto E-Tec Drive komplett öffnen und wieder schließen.
Das erfolgreiche Einlernen der Endlage wird durch 2 kurze Pieptöne bestätigt.



INFO

In Kombination mit dem MTS- / MVS-Kontaktelement ist ein Reset nur bei geschlossenem und verriegeltem Fenster möglich.

7.6 Umschalten der Verfahrensgeschwindigkeit

Der Roto E-Tec Drive kann mit einer dauerhaft reduzierten Verfahrensgeschwindigkeit betrieben werden, um die Betriebsgeräusche zu minimieren (z.B. in Schlafräumen).

Das Umschalten erfolgt über den AUF / ZU-Taster und bleibt anschließend dauerhaft gespeichert.

1. Zur Umschaltung AUF- und ZU-Taster gleichzeitig für 5 Sekunden drücken.
2. Nach 5 Sekunden beide Taster loslassen und sofort gleichzeitig wieder kurz drücken.
Der Roto E-Tec Drive bestätigt den Befehl durch vier kurze Pieptöne.

Eine Wiederholung der Schritte 1 bis 2 schaltet den Antrieb wieder auf normale Geschwindigkeit.

7.7 Lüftungsfunktion

1. Zum Starten AUF-Taster 3x betätigen.
Der Roto E-Tec Drive bestätigt den Befehl durch einen kurzen Piepton.
2. Der Roto E-Tec Drive fährt auf, nach 10 Minuten fährt der Roto E-Tec Drive automatisch wieder zu.



INFO

Die voreingestellte Zeit von 10 Minuten kann mit Hilfe der Control Unit (→ **ab Seite 7**) über den PC zwischen 1 und 60 Minuten verändert werden.

7.8 Signalton abschalten

Die Signaltöne können gesammelt deaktiviert werden. Dabei bleiben die Signaltöne dauerhaft deaktiviert und können bei Bedarf wieder aktiviert werden.

1. Zur Deaktivierung AUF- und ZU-Taster gleichzeitig für 10-15 Sekunden drücken.
2. Nach 10 bis 15 Sekunden beide Taster loslassen und sofort gleichzeitig wieder kurz drücken.

Um die Signaltöne wieder zu aktivieren, die Schritte 1 und 2 wiederholen.



INFO

Die Einstellung wird nicht durch ein akustisches Signal bestätigt.



INFO

Die Signaltöne können mit Hilfe der Control Unit (→ **ab Seite 7**) über den PC auch einzeln deaktiviert werden.



7.9 Störungsabhilfe

| Störung | Ursache | Abhilfe | Durchführung |
|--|---|---|--------------|
| Antrieb reagiert nicht auf Tastendruck. | Falsche Verkabelung. | Verkabelung mit der Bedienungsanleitung abgleichen. Kurzschluss zwischen Plus (rot) und Minus (weiß). | ■ |
| | Kabel defekt. | Rote und weiße Litze im Kabel auf Durchgang prüfen. Kurzschluss zwischen Plus (rot) und Minus (weiß). | ■ |
| | Falsches oder defektes Netzteil. | Am Ausgang des Netzteils müssen 24 V zu messen sein, und es sollte für 0,5 ausgelegt sein. | ■ |
| | Antrieb bekommt kein Signal von der externen Steuerung. | Sicherstellen der Spannungsversorgung (24 V \pm 5 % zwischen rot und blau). Eingangssignale (graue und gelbe Litze ca. 24 V) bei betätigter, externer Steuerung prüfen. | ■ |
| | Antrieb bekommt ein Stoppsignal von der externen Steuerung. | Eingangssignale (graue und gelbe Litze ca. 24 V) auf Dauersignal prüfen. | ■ |
| Antrieb fährt nicht auf und / oder 3x doppelte Pieptöne hörbar (Kraftabschaltung). | Spannungsversorgung unterbrochen. | Sicherstellen der Spannungsversorgung (24 V \pm 5 %). | ■ |
| | Steuersignal kommt nicht bei der Antriebseinheit an. | Eingangssignal (graue Litze ca. 24 V / gelbe Litze 0 V) bei betätigter, externer Steuerung prüfen. | ■ |
| | Antrieb befindet sich bereits in der Stellung „AUF“. | Position des Flügels prüfen. Die Resetfunktion ermöglicht die Rücksetzung der temporären Endlage. | □ |
| | Beschlag ist blockiert. Fenster kann nicht kippen. | Fenster auf manuelle Funktion prüfen. Grund der Blockierung beseitigen. | □ |
| | Beschlag ist zu schwergängig. | Fenster auf manuelle Funktion prüfen und, falls notwendig, Beschlag leichtgängiger machen. | ■ |
| Antrieb reagiert 60 Sekunden nach dem Einschalten der Betriebsspannung nicht mehr auf Befehle. 4x doppelte Pieptöne hörbar. (Timeout) | Drehzahlgeber defekt. | Fenster manuell öffnen. Antrieb ausbauen und zur Reparatur einsenden. | ■ |
| Antrieb fährt nicht zu und / oder 3x doppelte Pieptöne hörbar (Kraftabschaltung). | Spannungsversorgung unterbrochen. | Sicherstellen der Spannungsversorgung (24 V \pm 5 %). Polung der Spannung prüfen. | ■ |
| | Steuersignal kommt nicht bei der Antriebseinheit an. | Eingangssignal (gelbe Litze ca. 24 V / graue Litze 0 V) bei betätigter, externer Steuerung prüfen. | ■ |
| | Antrieb befindet sich bereits in der Stellung „ZU“. | Position des Flügels prüfen. Die Resetfunktion ermöglicht die Rücksetzung der temporären Endlage. | □ |
| | Beschlag ist blockiert. Fenster kann nicht schließen. | Fenster auf manuelle Funktion prüfen. Grund der Blockierung beseitigen. | □ |
| | Beschlag ist zu schwergängig. | Fenster auf manuelle Funktion prüfen und, falls notwendig, Beschlag leichtgängiger machen. | ■ |
| Antrieb ist schwergängig. | Späne oder sonstige Verschmutzungen im Antrieb. | Antrieb auf Verschmutzungen prüfen und leichtgängiger machen. | ■ |
| | Schubstange ist nicht richtig positioniert. | Schubstange des Getriebes um 1 bis 2 Zähne versetzen. | ■ |
| Antrieb kippt den Flügel nicht auf. 3x doppelte Pieptöne hörbar (Kraftabschaltung). | Antrieb stoppt durch Stromabschaltung. | Montageposition des Roto E-Tec Drive im Rahmen prüfen. | ■ |
| | | Beschlageingriff in Schließstellen prüfen und Einbausituation von Rahmen- und Flügelteilen prüfen. | ■ |
| | Zugluft. | Grund für Zugluft beseitigen. | □ |
| | Winddruck zu stark. | Bei Winddruck liegt eventuell ein Schließsignal an, z.B. durch einen installierten Windwächter. Nachlassenden Winddruck abwarten. | □ |

| Störung | Ursache | Abhilfe | Durchführung |
|---|--|---|--|
| Antrieb kippt den Flügel nicht zu. 3x doppelte Pieptöne hörbar (Kraftabschaltung). | Antrieb stoppt durch Stromabschaltung. | Eventuell vorhandenes Hindernis entfernen und erneut versuchen. Gegebenenfalls Endposition neu einlernen. | <input type="checkbox"/> |
| | Winddruck zu stark. | Windwächter einsetzen. | <input type="checkbox"/> |
| | Zugluft. | Grund für Zugluft beseitigen. Bei weniger Wind versuchen. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Antrieb verriegelt. 3x doppelte Pieptöne hörbar (Kraftabschaltung). | Falsche Endlage eingelernt. | Reset durchführen. | <input type="checkbox"/> |

= Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

= Durchführung **nur** vom Fachbetrieb



8 Wartung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- ▶ Vor dem Beginn der Arbeiten auf ausreichende Montagefreiheit achten.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- ▶ Einstell- und Austauscharbeiten an den Beschlägen nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- ▶ Fenster oder Fenstertür vor unbeabsichtigtem Öffnen oder Schließen sichern.
- ▶ Fenster oder Fenstertür zur Wartung nicht aushängen.



ACHTUNG

Mögliche Sachschäden durch unvollständige oder fehlerhafte Prüfung!

Eine falsche bzw. unsachgemäße Justierung der Beschläge kann zur Fehlfunktion des Fensters oder der Fenstertür führen.

- ▶ Beschlag in eingebautem Zustand prüfen.
- ▶ Bei erforderlicher Mängelbeseitigung, Fenster oder Fenstertür von einem Fachbetrieb aus- und einhängen lassen.



INFO

Der Hersteller muss Bauherren und Endverbraucher auf diese Wartungsanweisung aufmerksam machen. Die Roto Frank AG empfiehlt dem Hersteller den Abschluss eines Wartungsvertrages mit seinen Endkunden.

Aus folgenden Empfehlungen können keine rechtlichen Ansprüche abgeleitet werden, deren Anwendung ist auf den konkreten Einzelfall auszurichten.

8.1 Wartungsintervalle



ACHTUNG

Sachschäden durch mangelnde Wartung!

Die Wartungsintervalle sind den jeweiligen Umgebungsbedingungen anzupassen. Die Wartungsintervalle entsprechen den aktuellen Richtlinien und stellen eine maximale Zeitspanne dar.

- ▶ Entsprechend der Umgebungsbedingungen das passende Wartungsintervall festlegen.

Das Wartungsintervall für alle Tätigkeiten an den Beschlagteilen ist mindestens **jährlich**. In Krankenhäusern, Schulen und Hotels ist das Wartungsintervall **halbjährlich**.

Die regelmäßige Wartung ist erforderlich, um die einwandfreie und leichtgängige Funktion des Beschlags zu erhalten und um frühzeitigem Verschleiß oder gar Defekten vorzubeugen.

| | Zuständigkeit | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Reinigung | | → ab Seite 82 |
| Beschläge reinigen | <input type="checkbox"/> | |
| Pflege | | → ab Seite 82 |
| Bewegliche Teile schmieren | <input type="checkbox"/> | |
| Verschlussstellen schmieren | <input type="checkbox"/> | |
| Funktionsprüfung | | → ab Seite 83 |
| Beschlagteile auf festen Sitz prüfen | <input type="checkbox"/> | |
| Beschlagteile auf Verschleiß prüfen | <input type="checkbox"/> | |
| Bewegliche Teile auf Funktion prüfen | <input type="checkbox"/> | |
| Verschlussstellen auf Funktion prüfen | <input type="checkbox"/> | |
| Leichtgängigkeit prüfen | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Instandsetzung | | → ab Seite 84 |
| Befestigungsschrauben nachziehen | <input checked="" type="checkbox"/> | |

| | Zuständigkeit | |
|----------------------------|---------------|--|
| Beschädigte Teile ersetzen | ■ | |

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

8.2 Reinigung



ACHTUNG

Sachschäden durch unverträgliche Reinigungsmittel!

Unverträgliche Reinigungsmittel können Oberflächen beschädigen und Dichtungen zerstören.

- ▶ Nie aggressive oder brennbare Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die den Korrosionsschutz der Beschlagteile und die Dichtungen nicht beeinträchtigen.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.

Reinigen der Beschläge

- ▶ Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen mit weichem Tuch reinigen.
- ▶ Nach dem Reinigen bewegliche Teile und Verschlussstellen schmieren. → 8.3 "Pflege" ab Seite 82
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

8.3 Pflege



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe!

Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

- ▶ Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe entfernen.
- ▶ Reinigungsmittel und Schmierstoffe getrennt und fachgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.

Die Leichtgängigkeit kann durch Schmieren oder durch Justieren der Beschläge verbessert werden. Alle funktionsrelevanten Bauteile des Beschlags müssen regelmäßig geschmiert werden.

Empfohlene Schmierstoffe

- Roto NX / NT Fett

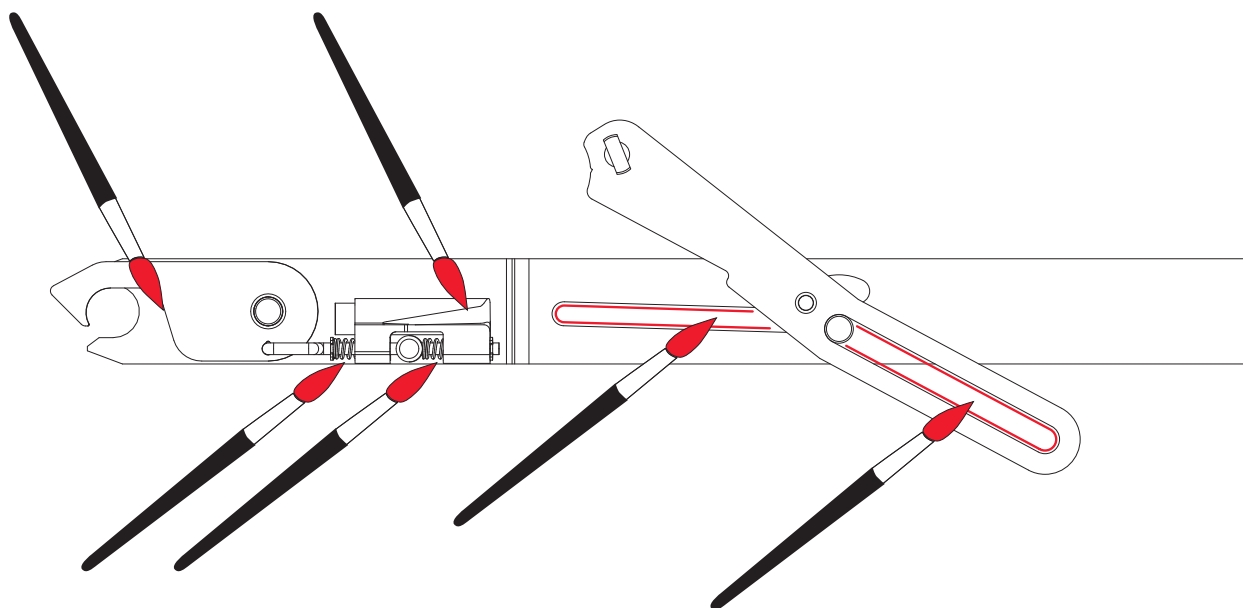
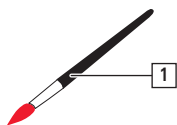


INFO

Die Abbildung zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen. Die Abbildung entspricht nicht zwingend dem tatsächlich eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Schmierstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Elements.



8.3.1 Schmierstellen



[1] Fett



INFO

Antrieb nicht benutzen und vom Stromnetz trennen, wenn Wartungs-, Einstell- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

8.4 Funktionsprüfung



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachschäden!

Unsachgemäß ausgeführte Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit der Fenster und Fenstertüren.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Funktion prüfen:

- ▶ Beschlagteile auf Beschädigungen, Verformungen und festen Sitz prüfen.
- ▶ Fenster oder Fenstertüren durch Öffnen und Schließen auf leichtgängige Funktion prüfen.
- ▶ Dichtungen der Fenster oder Fenstertüren auf Elastizität und Sitz prüfen.
- ▶ Geschlossene Fenster oder Fenstertüren auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Ver- und Entriegelungsmoment max. 10 Nm. Die Überprüfung kann mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

8.5 Instandsetzung



ACHTUNG

Sachschäden durch fehlerhafte Befestigung der Bauteile!

Lose oder defekte Schrauben können die Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Festigkeit und Sitz der einzelnen Schrauben prüfen.
- ▶ Gelöste oder defekte Schrauben umgehend festschrauben oder erneuern.
- ▶ Zur Instandsetzung nur vorgeschlagene Schrauben verwenden.

Das Instandsetzen umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden sind. Von der zuverlässigen Befestigung des Beschlags, hängt die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit ab.

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

- alle Einstellarbeiten an den Beschlägen
- der Austausch von Beschlägen oder Beschlagteilen
- das Ein- und Ausbauen von Fenster, Türen oder Fenstertüren

Für den Fachbetrieb gilt:

- Die notwendigen Instandsetzungsarbeiten müssen fachgerecht, nach den Regeln der Technik und gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.
- Verschlissene oder beschädigte Bauteile dürfen nicht notdürftig repariert werden.
- Bei einer Reparatur dürfen nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwendet werden.



9 Demontage



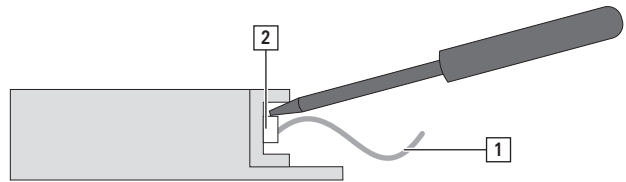
ACHTUNG

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Demontage!

- ▶ Demontage nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchführen lassen.

9.1 Kabel lösen

1. Kabel [1] aus Zulentlastungslasche [2] herausnehmen.



2. Lasche am Stecker mit kleinem Schraubendreher oder ähnlichem Werkzeug vorsichtig herunterdrücken.
3. Kabel herausziehen.

9.2 Beschlagteile

Beschlagteile demontieren

1. Alle Schraubverbindungen lösen.
2. Beschlagteile entfernen.
3. Beschlagteile fachgerecht entsorgen.

10 Transport

10.1 Beschläge transportieren



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Gliedmaßen!

Bei Transportarbeiten kann das Transportgut unkontrolliert wegrutschen oder abstürzen. Dabei können Gliedmaßen einklemmen und schwer verletzt werden.

- ▶ Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!

Das unkontrollierte Heben und Tragen von schweren Lasten kann bei einem Absturz oder körperlicher Überlast zu Verletzungen führen.

- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch zwei Personen und / oder mit geeignetem Transportmittel z.B. Flurförderzeug durchführen.



WARNUNG

Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Das dauerhafte Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Beim Tragen und Heben von Hand ein Maximalgewicht von 40 kg bei Männern und 25 kg bei Frauen beachten.
- ▶ Kleinere Lieferumfange nur in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen und heben.

Beschläge werden als komplette Sätze an den Fachbetrieb ausgeliefert. Je Lieferumfang sind die Bauteile entsprechend verpackt. Nachfolgend sind die Anweisungen zum sicheren Transport beschrieben.

Beim Transport von Beschlägen folgende grundsätzliche Anweisungen beachten:

- ▶ Transport bei großem Lieferumfang mit geeigneten Transportmitteln, z. B. Flurförderzeuge durchführen.
- ▶ Für entsprechende Auslegung der Transportmittel das Transportgewicht beachten.
- ▶ Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.



INFO

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Beim Transport sowie bei Be- und Entladevorgängen für größere Lieferumfange folgende Transportmittel zur Unterstützung verwenden:

- Flurförderzeuge (z. B. Gabelstapler, Teleskoplader, Hubwagen)
- Anschlagmittel (z. B. Transportnetze, Tragegurte, Rundschlingen)
- Sicherungsmittel (z. B. Kantenschutz, Distanzklotze)



INFO

Flurförderzeuge und Hebezeuge dürfen nur von dafür befähigten Personen bedient werden.



INFO

Anschlag- und Sicherungsmittel dürfen nur in einem einwandfreien Zustand verwendet werden.

10.2 Beschläge lagern

Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

- trocken und geschützt
- auf einer ebenen Fläche
- vor Sonneneinstrahlung geschützt

11 Entsorgung



ACHTUNG **Mögliche Umweltschäden durch unsachgemäße Entsorgung!**

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

11.1 Verpackungen entsorgen

Die Beschläge werden als komplette Sätze mit einer Verpackung ausgeliefert. Nach dem Auspacken ist die Montagefirma bzw. der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung verantwortlich. Die Verpackungsmaterialien sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

- ▶ Verpackung nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Verpackung an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Gegebenenfalls die örtlichen Behörden kontaktieren.

11.2 Beschläge entsorgen

Nach Nutzungsbeendigung ist der Endanwender bzw. der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Fenster, Türen oder Fenstertüren und der Beschläge einschließlich der Zubehöre verantwortlich. Beschläge sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

- ▶ Informationen und die Angaben zur Entsorgung der mitgeltenden Dokumente beachten.
- ▶ Beschlagteile vom Fenster, Türen oder Fenstertüren trennen.
- ▶ Beschläge nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Beschläge an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Gegebenenfalls die örtlichen Behörden kontaktieren.

11.3 Elektroschrott

Entsorgung von Elektroschrott gemäß der gesetzlichen Vorschriften der einzelnen Länder, z. B. gemäß EU-Richtlinien (2002/95/EG: Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, RoHs und 2002/96/EG: Anforderungen an die Rücknahme und Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten WEEE).

Gemäß ElektroG in Deutschland ist das Entsorgen von Alt-Elektrogeräten in den Hausmüll zu unterlassen und den geeigneten Entsorgungsstellen zuzuführen.





12 Technische Daten

12.1 Technische Daten

| Technische Daten | |
|---|--|
| Versorgungsspannung | 24 V DC $\pm 5\%$ stabilisiert, 500 mA, SELV (Sicherheitskleinspannung) |
| Temperaturbereich | Betrieb: 0 °C - +60 °C Lagerfähigkeit: -20 °C - +85 °C |
| Feuchte | 5 % - 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend |
| Schutzart | IP20 nach DIN EN 60529 |
| Kippen / Schließen | > 150 N |
| Öffnungsweite | ca. 120 mm |
| Beschlaghub | 16 - 36 mm (± 2) |
| Öffnungs- / Schließzeiten typisch in [s] TiltFirst Fenster & Kippfenster | Langsam Öffnen 110 s Langsam Schließen 130 s Standard Öffnen 70 s Standard Schließen 80 s |
| Stromaufnahme | Leerlauf: ca. 35 mA Ver- / Entriegeln: max. 500 mA |
| Gewicht (g) | 450 g (mit Schere) |
| Abmessungen (B x T x H) | 335 x 18 x 30 mm ohne Schere |
| Einfräsmaße (B x T x H) | 300 x 16 x 35 mm |
| Anschluss | FRJ45 Steckverbindung, FCC68 Datenkabel, farblich kodiert, Kabellänge max. 6 m |
| Emissionsschalldruckpegel (LpA) | ≤ 70 dB(A) |
| Prüfung | 20.000 Zyklen bei 750 N im vollständigen Zyklus (AUF / ZU) |

12.2 Typenschild

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

13 Zusatzinformationen

13.1 Einbauerklärung

**Einbauerklärung
für eine unvollständige Maschine
nach der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Anhang II B)**

***Declaration of incorporation
for a partly completed machinery
in accordance of EC – Directive 2006/42/EC (annex II-part B)***

Hersteller
manufacturer Roto Frank AG
Wilhelm-Frank-Platz 1
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Wir bestätigen, dass die Konformität des nachstehend bezeichneten Produktes:
We confirm herewith, that the conformity of the following designated product:

Produktbezeichnung
product designation E-Tec Drive

Typenbezeichnung
type designation -

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

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt, soweit es im Rahmen des Lieferumfangs möglich ist. Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen, gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie, erstellt wurden.
all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC are met, as far as it is possible, according to the scope of supply and services. We also declare, that the relevant technical documents, referred to in annex VII, part B of this directive, have been created.

Folgende grundlegende Anforderungen kommen zur Anwendung:
2006/42/EG, Anhang I, allgemeine Grundsätze;
2006/42/EG, Anhang I 1, grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
*The following basic requirements are applied
2006/42/EG, annex 1, general principles;
2006/42/EG, annex I 1, general health and safety requirements*

Die unvollständige Maschine entspricht zusätzlich den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit. Die Schutzziele der Richtlinie 2006/95/EG über elektrische Betriebsmittel werden eingehalten.
The partly completed machinery also complies with the provisions of Directive 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility. The safety objectives of directive 2006/95/EC on electrical resources are respected.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B ist die Firma Roto Frank AG, Anschrift siehe oben.
Authorized representative to compile the relevant technical documents referred to in annex VII B, is the company Roto Frank AG, address see above.

Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden (auf begründetes Verlangen), die technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine per E-Mail oder Post zu übermitteln.
We obligate ourselves, to submit the national authorities (on a well-founded request), the relevant information about the partly completed machinery by e-mail or post.

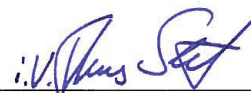
Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A ausgestellt ist.
The partly completed machinery must not be put into operation, if determined necessary was, that the machine or installation, in which the partly completed machinery has to be installed, should comply with the provisions of Directive 2006/42/EC on machinery and the EC declaration of conformity is issued in accordance with Annex II part A.

Roto Frank AG 
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen

Leinfelden-Echterdingen, 29.04.13

Ort, Datum
place, date


Vorstand
member of the board of directors





13.2 Risikobeurteilung und mögliche Schutzmaßnahmen

Risikobeurteilung und mögliche Schutzmaßnahmen für kraftbetätigte Fenster nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

13.2.1 Zielsetzung

Kraftbetätigte Fenster sind mit einem Antriebssystem ausgerüstete Fassaden oder Dachelemente, die als Bestandteil von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) sowie Lüftungsanlagen in Gebäuden unterschiedlichster Art und Nutzung weit verbreitet sind. Durch die Automatisierung von Gebäudeöffnungen kann ein besonderes Gefährdungspotenzial entstehen, dem die Errichter, Betreiber, bzw. Instandhalter mit entsprechenden Schutzmaßnahmen begegnen müssen. Um das mögliche Gefährdungspotenzial richtig beurteilen und geeignete Schutzmaßnahmen umsetzen zu können, ist spezielles Fachwissen erforderlich. Dieses Kapitel soll Planern, Errichtern und Betreibern als Anwendungshilfe zur Herstellung und ordnungsgemäßen Dokumentation sowie Kennzeichnung kraftbetätigter Fenster im Bereich RWA und Lüftung dienen.

13.2.2 Rechtsgrundlagen

Maschinenrichtlinie (MaschRL)

Eine Maschine ist eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten, menschlichen Kraft ausgestattete Einheit miteinander verbundener Teile, von denen mindestens eines beweglich ist. Hierbei ist es unerheblich, ob diese Einheit bereits mit einem Anschlusskabel ausgerüstet ist bzw. an seine Energieversorgung angeschlossen worden ist. Hersteller im Sinne der Maschinenrichtlinie ist derjenige, der den Antrieb bzw. das Antriebssystem mit dem Fenster zusammenführt (z.B. Metallbauer, Fensterhersteller oder RWA-Errichter). Der Hersteller einer Maschine oder sein Bevollmächtigter muss dafür sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Die Maschine muss unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung konstruiert und hergestellt werden.

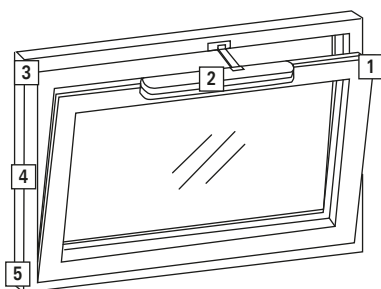
Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)

Durch die Novellierung der 9. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheits-Gesetz (GPSG) wurde die EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Deutschland umgesetzt.

DIN EN 14351-1

Im Anhang der Produktnorm DIN EN 14351-1 für Fenster und Außentüren, deren Koexistenzperiode am 31. Januar 2010 endete, wird auf die EG-Maschinenrichtlinie verwiesen.

Mögliche Gefahrenquellen bei kraftbetätigten Fenstern



- [1] Stoßgefahr
- [2] Antrieb (unvollständige Maschine)
- [3] Quetsch- und Schergefahr an Hauptschließkante
- [4] Quetsch- und Schergefahr an Nebenschließkanten
- [5] Gefahren der Nebenschließkante und Laibung

Unvollständige Maschinen

Antriebe oder Antriebssysteme gelten als unvollständige Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie. Sie sind nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder Ausrüstungen, in diesem Fall Fenster bzw. Rauchabzugs- und Lüftungsklappen, eingebaut zu werden und mit ihnen zusammen eine Maschine zu bilden.

Nachfolgende Dokumente muss der Antriebshersteller gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für seine unvollständige Maschine vorlegen:

- Montageanleitung
- EG-Einbauerklärung

13.2.3 Verantwortlichkeiten

| Verantwortung / Maßnahme | Auftraggeber / Bauherr | Architekt / Fachplaner | Antriebshersteller | Hersteller kraftbetätigtes Fenster |
|---|------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Benutzerinformation für den Antrieb | - | - | ■ | - |
| Sicherheitshinweise | - | - | ■ | - |
| Einbauerklärung und Montageanleitung Antrieb | - | - | ■ | - |
| EG-Konformitätserklärung + Zulassung Antrieb | - | - | ■ | - |
| Nutzungskonzept des Gebäudes | ■ | - | - | - |
| Anlagentechnisches Konzept | - | ■ | - | - |
| Risikobeurteilung, Gefahrenabschätzung Planungsphase | - | ■ | - | - |
| LV-Erstellung mit technischen / baulichen Anforderungen | - | ■ | - | - |
| Risikobeurteilung, Gefahrenabschätzung vor Einbau | - | - | - | ■ |
| Umsetzung technischer Sicherheitsmaßnahmen | - | - | - | ■ |
| Umsetzung organisatorischer Sicherheitsmaßnahmen | ■ | - | - | - |
| EG-Konformitätserklärung kraftbetätigtes Fenster (Maschine) | - | - | - | ■ |
| Anbringen CE-Zeichen | - | - | - | ■ |

Wichtige Hinweise für bestehende kraftbetätigte Fenster

Veränderungen an bestehenden kraftbetätigten Fenstern müssen gemäß Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) im Rahmen einer Gefahrenanalyse (Risikobeurteilung) untersucht werden. Zeigt das Ergebnis, dass in erheblichem Umfang neue oder zusätzliche Gefahren zu erwarten sind, liegt eine wesentliche Veränderung vor und das Unternehmen, das die Veränderung vornimmt, muss die Konformitätserklärung und Kennzeichnung, wie nachstehend beschrieben, durchführen. Der Hersteller (Aussteller der Konformitätserklärung) des kraftbetätigten Fensters haftet nicht für Veränderungen, die durch einen Dritten vorgenommen werden.

Sollten Sicherheitsmängel bei einem bestehenden kraftbetätigten Fenster beispielsweise von einem Wartungs- oder Instandsetzungsunternehmen festgestellt werden, müssen die notwendigen Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit dem Auftraggeber umgesetzt werden. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich auch dann, wenn die Wartungsfirma ursprünglich nicht Hersteller der Anlage war.

13.2.4 Dokumentations- und Kennzeichnungspflichten

Nachfolgende Dokumentation und Kennzeichnung muss gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für ein kraftbetätigtes Fenster vom Hersteller vorliegen.

EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Firmenbezeichnung und vollständige Anschrift des Herstellers und ggf. seines Bevollmächtigten.
- Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen; diese Person muss in der EG ansässig sein.
- Beschreibung und Identifizierung der Maschine, einschließlich allgemeiner Bezeichnung, Funktion, Modell, Typ, Seriennummer und Handelsbezeichnung.
- Einen Satz, in dem ausdrücklich erklärt wird, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht und ggf. einen ähnlichen Satz, in dem die Übereinstimmung mit anderen Richtlinien und / oder einschlägigen Bestimmungen, denen die Maschine entspricht, erklärt wird. Anzugeben sind die Referenzen laut Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union.
- Ort und Datum der Erklärung.



- Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person.

CE-Kennzeichnung

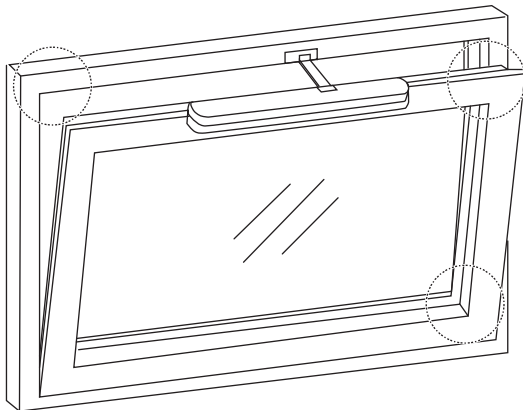


Die CE-Kennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE“ mit nebenstehendem Schriftbild:

- Bei Verkleinerung oder Vergrößerung der CE-Kennzeichnung müssen die hier wiedergegebenen Proportionen gewahrt bleiben.
- Die Bestandteile der CE-Kennzeichnung müssen annähernd gleich hoch sein; die Mindesthöhe beträgt 5 mm.
- Die CE-Kennzeichnung ist in unmittelbarer Nähe der Angabe des Herstellers oder seines Bevollmächtigten anzubringen und in der gleichen Technik wie sie auszuführen.
- Mit Anbringen des CE-Zeichens bestätigt der Hersteller die Übereinstimmung mit allen relevanten EG-Richtlinien. Das bedeutet weiter, dass ein Typenschild nur ein CE-Zeichen tragen darf, das gleichzeitig auf mehrere Richtlinien (z. B. MaschRL und DIN EN 12101-2) verweist. In diesem Fall müssen auch die Leistungsklassen des NRWG mit auf dem Typenschild angegeben sein.

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

Beispiel mit Anbringungsmöglichkeiten am kraftbetätigten Fenster



Beispiel für eine CE-Kennzeichnung am kraftbetätigten Fenster mit Angabe des Herstellers des kraftbetätigten Fensters, Herstellungsdatum und optionaler Angabe auf dem Typenschild:

- Einbausituation (E)
- Nutzung (N)
- Steuerung (S)
- Schutzklasse (SK)

13.2.5 Risikobeurteilung und Schutzmaßnahmen für kraftbetätigte Fenster

| Objekt / Bauvorhaben | Auftraggeber |
|----------------------|------------------|
| Objektbezeichnung: | Firma: |
| Straße, Nr.: | Straße, Nr.: |
| PLZ, Ort: | PLZ, Ort: |
| Referenz-Nr.: | Ansprechpartner: |

| Hersteller der Maschine gemäß MaschRL | Einbausituation |
|---------------------------------------|---------------------|
| Firma: | Einbauort / Lage: |
| Straße, Nr.: | Einbauhöhe.: |
| PLZ, Ort: | Fensterbezeichnung: |
| Ansprechpartner: | Fenster-Nr.: |

| Risikoeinteilung gemäß Tabelle | |
|--------------------------------|---|
| Einbaulage: E | <pre> graph TD E1[E1] --> SK0[SK 0] E2[E2] --> N[N] N --> N1[N1] N --> N2[N2] N --> N3[N3] N --> N4[N4] N1 --> S[S] N2 --> S[S] N3 --> S[S] S --> S0[S0] S --> S1[S1] S --> S2[S2] S0 --> SK1[SK 1] S1 --> SK2[SK 2] S2 --> SK3[SK 3] N4 --> SK4[SK 4] </pre> |
| Nutzung: N | |
| Steuerung: S | |
| Schutzklasse: SK | |
| Umgesetzte Schutzmaßnahmen | |
| Hinweise | |

Schutzmaßnahmen erfüllt: Ja | Nein

Auftraggeber informiert am:

CE-Kennzeichnung

Konformitätserklärung

Systemhersteller

Auftraggeber

Stempel / Datum / Unterschrift

Datum / Unterschrift



Risikobewertung

| Beispielhafte Einbausituation | Risiko | Risikoparameter |
|--|----------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Einbauhöhe der Flügelunterkante mindestens 2,5 m über Fußboden oder fester Zugangsebene. ■ Fest eingebaute Einrichtungen vor dem Fenster, die einen Zugang verhindern. ■ Fenstersimse oder Laibungen, die den Benutzer am freien Zugang zum Fenster hindern. | geringes | E1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Einbauhöhe der Flügelunterkante über Fußboden oder Zugangsebene unter 2,5 m und Fenster ist frei zugänglich. | höheres | E2 |

| Raumnutzung | Risiko | Risikoparameter |
|---|------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Räume gewerblicher Nutzung, wo Nutzer in die Technik eingewiesen sind (z.B. Büro, Industrierräume). | geringes | N1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Wohnräume, wo die Bewohner in die Technik eingewiesen sind. ■ Räume, wo die Nutzer / Besucher die Gefahren einschätzen können oder beaufsichtigt sind. | mittleres | N2 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Räume, die für den regelmäßigen Aufenthalt von Personen vorgesehen sind, die nicht in die sichere Nutzung eingewiesen werden können, (z.B. Verkaufs-, Versammlungsstätten). | hohes | N3 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Räume, die für den regelmäßigen Aufenthalt von schutzbedürftigen Personen vorgesehen sind (z.B. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser). | sehr hohes | N4 |

| Steuerung oder Bedienung | Risiko | Risikoparameter |
|---|---------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Manuelle Bedienung ohne Selbsthaltung mit Sichtkontrolle zu allen Fenstern (Totmannsteuerung, z.B. Verwendung eines Schlüsselschalters mit Aus- Voreinstellung / Schlüsseltasters). | sehr geringes | S0 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Manuelle Bedienung mit Selbsthaltung mit Sichtkontrolle zu allen Fenstern (z.B. Verwendung eines Schalters). | geringes | S1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatische Bedienung (z.B. Wind-Regen-Steuerung, Gebäudeleittechnik) oder manuelle Bedienung ohne Sichtkontakt (z.B. zentraler Schalter, Fernbedienung) zu allen Fenstern. | hohes | S2 |

Schutzklassen / Schutzmaßnahmen

| Klasse | Beispiele für Schutzmaßnahmen |
|--------|--|
| 0 | keine Schutzmaßnahme erforderlich |
| 1 | Warnhinweise |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherung des Zugriffs durch bauliche Maßnahmen oder ■ gerundete, gepolsterte Kanten, Schließkräfte von 80 bis 150 N, keine Scherwirkung oder ■ akustische Warnsignale oder ■ Warnlampen oder ■ NOT-HALT Schalter am Fenster oder ■ bewegliche Einrichtungen vor dem Fenster, die einen Zugang verhindern. |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Totmannsteuerung ohne übergeordnete Zentralsteuerung oder ■ langsame Flügelbewegung von max. 5 mm/s oder ■ Eingriffsweite kleiner 8 mm oder ■ Öffnung der Hauptschließkante <= 200 mm und Schließgeschwindigkeit <= 15 mm/s oder ■ gerundete, gepolsterte Kanten, geringe Schließkräfte unter 80 N, keine Scherwirkung. |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherung durch berührungsbefahtene Schutzeinrichtungen, z.B. Schaltleisten, Kontaktsensoren oder ■ Sicherung durch eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung, z.B. Lichtschranken, Lichtgitter oder ■ Totmannsteuerung mit autorisierter Bedienung je Fenster ohne übergeordnete Zentralsteuerung (z.B. Schlüsselschalter mit Aus-Voreinstellung) oder ■ Eingriffsweite kleiner 4 mm oder ■ Verhinderung des Zugriffs durch bauliche Maßnahmen. |

Quellennachweis: Die Inhalte entsprechen einer Veröffentlichung des VFF Verband Fenster+Fassade, KB.01: 2017-07, Juli 2017

Roto E-Tec Drive

Übergabeprotokoll für die Endanwenderunterlagen

Das Übergabeprotokoll ist vom ausführenden Installationsbetrieb doppelt auszufüllen. Dieses Exemplar verbleibt zur Dokumentation bei den Endanwenderunterlagen.

Profilhersteller und -bezeichnung (bitte eintragen):

Profilmaterial

Holz
Kunststoff

Verwendeter Beschlag

Roto NX, Bandseite P.....
Roto NT, Bandseite E5.....
Roto NT, Bandseite A.....
Roto NT, Bandseite K.....
Roto NT, Bandseite Designo BA 13 mm.....

Öffnungsart

TiltFirst.....
Kipp.....

Ausführung Roto E-Tec Drive

rechts.....
links.....
Erstinbetriebnahme des Roto E-Tec Drive gemäß
Einbauanleitung in der Werkstatt durchgeführt.....
Roto E-Tec Drive in Verriegelungsposition gefahren,
manuelle Bedienung möglich.....

Zubehör

MTS-Kontaktelement (gegen Fehlbedienung).....
Sonstiges:

Ort, Datum, Unterschrift, Firmenstempel



Roto E-Tec Drive

Übergabeprotokoll für die Endanwenderunterlagen

Das Übergabeprotokoll ist vom ausführenden Installationsbetrieb doppelt auszufüllen. Dieses Exemplar verbleibt zur Dokumentation bei den Endanwenderunterlagen.

Profilhersteller und -bezeichnung (bitte eintragen):

Profilmaterial

Holz
Kunststoff

Verwendeter Beschlag

Roto NX, Bandseite P.....
Roto NT, Bandseite E5.....
Roto NT, Bandseite A.....
Roto NT, Bandseite K.....
Roto NT, Bandseite Designo BA 13 mm.....

Öffnungsart

TiltFirst.....
Kipp.....

Ausführung Roto E-Tec Drive

rechts.....
links.....
Erstinbetriebnahme des Roto E-Tec Drive gemäß
Einbauanleitung in der Werkstatt durchgeführt.....
Roto E-Tec Drive in Verriegelungsposition gefahren,
manuelle Bedienung möglich.....

Zubehör

MTS-Kontaktlement (gegen Fehlbedienung).....
Sonstiges:

Ort, Datum, Unterschrift, Firmenstempel





Roto Frank AG
Fenster- und Türtechnologie

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

Telefon +49 711 7598 0
Telefax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com

www.roto-frank.com



Für alle Herausforderungen Beschlagsysteme aus einer Hand:

- Roto Tilt&Turn** | Das Drehkipp-Beschlagsystem für Fenster und Fenstertüren
- Roto Sliding** | Beschlagsysteme für große Schiebefenster und -türen
- Roto Door** | Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie „rund um die Tür“
- Roto Equipment** | Ergänzende Technik für Fenster und Türen