

Roto E-Tec Drive

Im Beschlag integrierter, elektrischer Fensterantrieb

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



Impressum

Copyright: Januar 2014

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



Information allgemein	Information zu dieser Anleitung	5	
	Zielgruppen und deren Verantwortung	7	
	Instruktionspflicht der Zielgruppen	8	
	Symbolerklärung Sicherheitshinweise	10	
	Haftungsbeschränkung	11	
	Montage- und Installationsarbeiten	12	
Sicherheit	Bestimmungsgemäße Verwendung	13	
	Sicherheitshinweise	14	
Information zum Produkt	Allgemeines, Artikelliste	15	
	Zubehör Roto AL	16	
	Zubehör Roto NT	17	
	Verarbeitungshinweise	18	
	Einbauhinweise	19	
Montage	Roto E-Tec Drive für Aluminiumprofile	20	
	Anwendungsbereiche	20	
	Blendrahmen ausfräsen / Treibstangen vorbereiten	21	
	Roto E-Tec Drive montieren	23	
	Stabilisierung des Flügels	25	
	Roto E-Tec Drive für Holz-/Kunststoffprofile	26	
	Beschlagtechnische Voraussetzungen TF	26	
	Anwendungsbereich TF	27	
	Verwendbare Beschlagteile TF	28	
	Beschlagtechnische Voraussetzungen und Anwendungsbereich KF	29	
	Verwendbare Beschlagteile KF	30	
	Roto E-Tec Drive für Holzprofile	31	
	TiltFirst-Fenster – Rahmen befräsen	32	
	Kippfenster – Rahmen befräsen	33	
	Stabilisierung des Flügels	34	
	Roto E-Tec Drive für Kunststoffprofile	35	
	TiltFirst-Fenster – Rahmen befräsen	37	
	Kippfenster – Rahmen befräsen	38	
	Stabilisierung des Flügels	39	
	Kabel verlegen	40	
	Kabel verbinden	41	
	Funktion prüfen	42	
	Installation	42	
	Basisschaltungen	43	
	Schaltungsbeispiele	43	
	Optionale Elemente	45	



Bedienung

Erstinbetriebnahme	46
Einlernen der Endposition.....	46
Zurücksetzen der Endposition.....	47
Öffnen/Schließen/Handbedienung	48
Reset des Antriebs	49
Umschalten der Verfahrensgeschwindigkeit	50
Störungsabhilfe	51



Prüfung der Installation

Checkliste	53
-------------------------	-----------



Wartung

Wartung und Pflege	54
---------------------------------	-----------



Demontage

Kabel lösen	55
--------------------------	-----------



Transport

Transportinspektion	56
----------------------------------	-----------



Entsorgung

Eletroschrott entsorgen	57
--------------------------------------	-----------



Technische Daten

Roto E-Tec Drive	58
-------------------------------	-----------



Anhänge

Einbauerklärung	59
Übergabeprotokoll für den Installationsbetrieb	61
Übergabeprotokoll für den Endanwender	61

Diese Anleitung 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 AluVision für Aluminiumprofile, oder Roto NT für Holz bzw. Kunststoffprofile. Weiterhin beziehen sich die Informationen und Anweisungen auf den Fensterantrieb Roto E-Tec Drive

Neben dieser Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung gelten folgende Dokumente:

- VFF-Merkblatt „Kraftbetätigte Fenster“
- ZVEI-Informationsschrift „Kraftbetätigte Fenster“
- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
- DIN VDE 0100
- EN 50081-2
- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-6-2
- EN 14351-1
- Katalog
- Richtlinie TBDK der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.
- Richtlinie VHBH der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.
- Richtlinie VHBE der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.

Diese Anleitung muss so aufbewahrt werden, dass im Bedarfsfall schnell auf sie zugegriffen werden kann.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
■	Flügel
■	Rahmen
①	Beschlagteil
[A]	Handlungsfolge
1.	Handlungsschritt
■	Auflistung erste Hierarchie
siehe Seite 12	(Quer-)Verweis im Fließtext
→ S. 12	(Quer-)Verweis in Tabellen



Abkürzung	Erläuterung
AL	AluVision
DF	Drehflügelbeschlag
DFk	Drehflügelbeschlag mit koppelbarem Falzaxer
DK	Drehkippsbeschlag
FB	Flügelbreite
FFB	Flügelfalzbreite
FFH	Flügelfalzhöhe
FH	Flügelhöhe
FG	Flügelgewicht
FL	Falzluft
GG	Glasgewicht
GH	Griffhöhe
KFo	Kippflügelbeschlag, Griff oben
KFs	Kippflügelbeschlag, Griff seitlich
MTS	Magnet-Thermostat-Steuerung
MV	Mittelverschluss
MVS	Magnet-Verriegelungs-System
RBi	Rahmenbreite innen
RC2	Resistance Class 2
RC3	Resistance Class 3
RHi	Rahmenhöhe innen
SP	Schaltsperr
ST	Stulpflügelbeschlag
TF	TiltFirst-Beschlag
ÜBB	Überschlagbreite
ÜBH	Überschlaghöhe

Abbildungen sind DIN rechts gezeichnet. Alle Maße in mm. Sonst sind andere Werte angegeben.

Urheberschutz

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



HINWEIS!

Weitere Erläuterungen zu Abkürzungen im Katalog CTL_41 im Kapitel Glossar.

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.



HINWEIS!

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 Drehkipp-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 Drehkipp-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 dem Endanwender folgende Unterlagen weiterreichen:

- Wartungs- und Bedienungsanleitung (Schwerpunkt Beschläge)
- Nutzungsvorgaben / 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.



Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

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 Dokuments und aller produktspezifischen Dokumente und mitgeltenden Richtlinien (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlgebrauch (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Unzureichender Ausschreibung, Nichtbeachtung der Einbauvorschriften und Nichtbeachtung der Anwendungsdiagramme oder -bereiche.
- Erhöhter Verschmutzung.

Ansprüche Dritter an den Beschlaghersteller wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch oder nicht befolgter Instruktionspflicht seitens des Beschlaghandels, des Herstellers des Fensters/der Fenstertür, des Errichters des kraftbetätigten Fensters, des Planers sowie des Bauelementehandels oder des 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.



Netzteile und Handbediengeräte von Roto wandeln Netzspannung in berührbare Sicherheitskleinspannung um. Durch seine geringe Verfahrgeschwindigkeit erfüllt Roto E-Tec Drive nach VFF Merkblatt KB.01 ohne zusätzliche Schutzeinrichtungen 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, Türen und Tore 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.



Beim Roto E-Tec Drive handelt es sich um einen verdeckt liegenden Antrieb, der über eine frei zu wählende Ansteuerung das Ver- und Entriegeln sowie das Kippen von Fenstern und Fenstertüren übernimmt. Somit ermöglicht Roto E-Tec Drive eine kontrollierte, gesteuerte und natürliche Lüftung.



- Roto E-Tec Drive nur an Kipp-Dreh- (TiltFirst-) und an Kippfenstern unter Beachtung der Größenangaben und der Gewichte 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.

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

- dieser Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Produktkatalogen
- Informationen, Angaben der Profilhersteller (z. B. Leichtmetallprofilen etc.)
- Richtlinien TBDK, VHBH und VHBE der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- geltenden nationalen Gesetzen und Richtlinien (siehe Seite 5)

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

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Einsatzgebiete:

Roto Beschlagprogramme:

- Roto NT (außer NT Designo I)
- Roto AL540 mit Einlassgetriebe, ohne Schaltsperre
- Roto AL Designo mit Einlassgetriebe, ohne Schaltsperre, ohne Kippweitenreduzierung

Öffnungsarten:

- TiltFirst, Kipp
- Roto E-Tec Drive ist **nicht geeignet** für Drehkippfenster.
- Roto E-Tec Drive ist **nicht geeignet** für Rundbogen-, Stichbogen- oder Schrägfenster!



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage des Roto E-Tec Drive kann 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.



Einsatzgebiete:

Roto Beschlagprogramme:

- Roto NT (außer Designo I)
- Roto AL 540
- Roto AL Designo



GEFAHR!

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.



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).



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch abkippendes Fenster (Kippflügel)!

Der Beschlag kann durch falsche Installation oder unsachgemäße Bedienung entriegelt werden und zum Absturz des Fensterflügels führen abstürzen, falls am Kippflügel keine Putz- und Fangschere montiert ist.

Bei Kippflügeln muss eine Putz- und Fangschere montiert werden, wenn keine vorhanden ist.



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 Fensterflügel und Fensterrahmen oder zwischen die beweglichen Teile des Roto E-Tec Drive fassen.



WARNUNG!

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.



Roto E-Tec Drive für Aluminiumprofile

Roto E-Tec Drive links	601169
Roto E-Tec Drive rechts	601170

Roto E-Tec Drive für Holz- und Kunststoffprofile

Roto E-Tec Drive links	387798
Roto E-Tec Drive rechts	387799

Zubehör

24 V Netzteil	387876
Kabel 6 m schwarz	387877
Kabel in Sonderlänge	auf Anfrage
Handbediengerät (Prüfset)	479681
Gruppenschaltgerät GS1-M	482186



HINWEIS!

Im Zusammenhang mit diesem Dokument gelten folgende Einbauanleitungen:

Roto NT Holz

- IMO_63 NT
- IMO_127 NT Designo II

Roto NT Kunststoff

- IMO_64 NT
- IMO_128 NT Designo II

Roto AluVision

- IMO_21 AL540 KF
- IMO_73 AL540 TF
- IMO_159 AL Designo

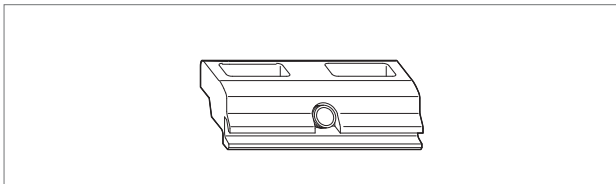
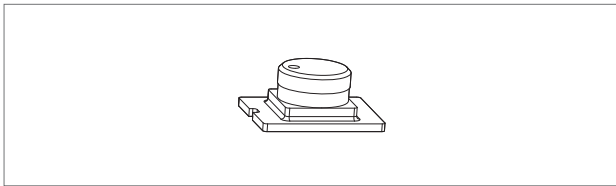
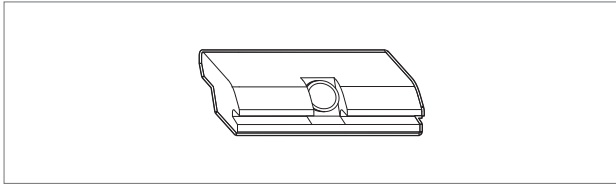
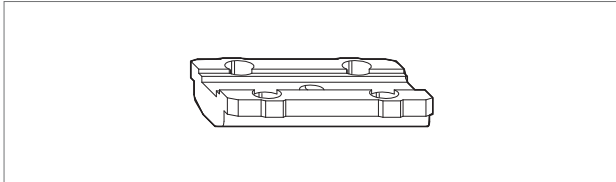
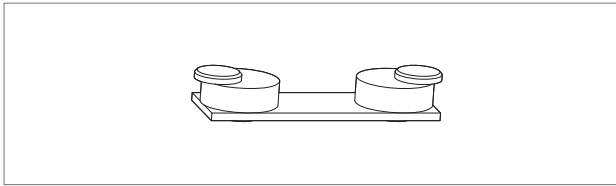


WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage des Roto E-Tec Drive kann 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.



Montage-Set Roto E-Tec Drive (o. Abb.)

bestehend aus: Mitnehmer, Adapter, Falzluftrduzierung **477455**
 (rahmen- und flügelseitig), Auflauf

SH-Koppelteil

Treibstangenverbinder **348576**

Auflauf

212008

Auflaufkeil

V.01 **212762**

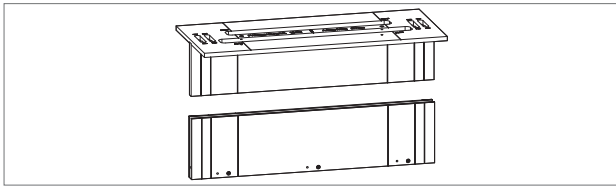
V.02 **212512**

Falzluftrduzierung

T540 ETec **477408**

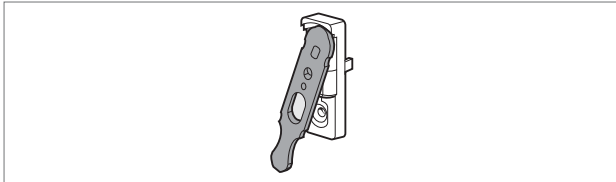
Kipplager

212122



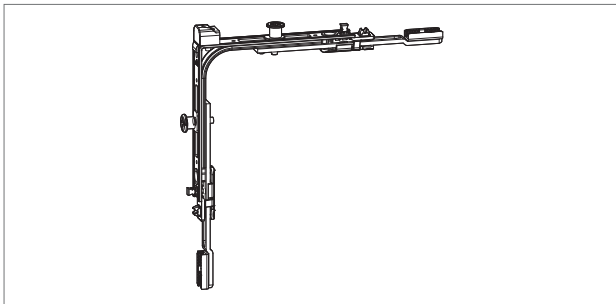
Fräslehre

Zur Einfräsung des Roto E-Tec Drive in den Blendrahmen **484650**



Flügelheber NT

284220



Eckumlenkung

1P/1V SIL **389861**

1P/1V Schwarz **477343**



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.
- Grundsätzlich gelten die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte in dieser Einbauanleitung. Alle weiteren Vorgaben sind der produktspezifischen Dokumentation des Beschlagherstellers zu entnehmen.
- 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.



HINWEIS!

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 entstehenden 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, korrosionsfördernden 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.

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



HINWEIS!

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



HINWEISE

- Alle Montage- und Installationsarbeiten durch fachkundiges Personal durchführen lassen. Fachkundiges Personal sind Personen, die mit der Richtlinie VFF Merkblatt KB.01 (Kraftbetätigte Fenster), den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, den jeweiligen, örtlich geltenden Montage- und Installationsbestimmungen sowie den Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut sind.
- Der Antrieb ist nicht für den Einsatz in Schutzklasse 4-Anwendungen geeignet.
- Pro Fensterflügel nur einen Roto E-Tec Drive 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.
- 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.



EMPFEHLUNG!

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 (**482186**) und einem MTS-Kontaktelement (**292118**).



HINWEIS!

Wird ein normaler Fenstergriff verwendet, **muss** die Bediensperre verbaut werden.



Bandseite AL 540¹⁾

TiltFirst

FB	740 – 1600	Falzluft	11,5 mm
FH	635 – 2400		

FG_{max.}: Roto E-Tec Drive kann bis max. 100 kg Flügelgewicht eingesetzt werden. Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.

Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (△ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Maximale Flügelfläche (FB×FH) 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s

Größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage.

Kipp, Griff außermittig (mit Roto E-Tec Drive DIN R)

FB	680 – 1600	Falzluft	11,5 mm
FH	635 – 1300		

FG_{max.}: Roto E-Tec Drive kann bis max. 100 kg Flügelgewicht eingesetzt werden. Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.

Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (△ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Maximale Flügelfläche (FB×FH) 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s

Größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage.

Kipp, Griff mittig (mit Roto E-Tec Drive DIN R)

FB	1008 – 1600	Falzluft	11,5 mm
FH	1008 – 1300		

FG_{max.}: Roto E-Tec Drive kann bis max. 100 kg Flügelgewicht eingesetzt werden. Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.

Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (△ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Maximale Flügelfläche (FB×FH) 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s

Größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage.

Bandseite AL Designo²⁾

TiltFirst

FB	830 – 1600	Falzluft	11,5 mm
FH	635 – 2400		

FG_{max.}: Roto E-Tec Drive kann bis max. 100 kg Flügelgewicht eingesetzt werden. Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.

Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (△ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Maximale Flügelfläche (FB×FH) 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s

Größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage.

Kipp, Griff außermittig (mit Roto E-Tec Drive DIN R)

FB	680 – 1600	Falzluft	11,5 mm
FH	635 – 1300		

FG_{max.}: Roto E-Tec Drive kann bis max. 100 kg Flügelgewicht eingesetzt werden. Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.

Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (△ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Maximale Flügelfläche (FB×FH) 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s

Größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage.

Kipp, Griff mittig (mit Roto E-Tec Drive DIN R)

FB	1008 – 1600	Falzluft	11,5 mm
FH	1008 – 1300		

FG_{max.}: Roto E-Tec Drive kann bis max. 100 kg Flügelgewicht eingesetzt werden. Das Flügelgewicht variiert beschlagabhängig. Daher unbedingt Anwendungsdiagramm des Beschlags beachten.

Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (△ Verschiebekraft ≈ 750 N)

Maximale Flügelfläche (FB×FH) 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s

Größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage.

1) Nur mit Einlassgetriebe, ohne Schaltsperre

2) Nur mit Einlassgetriebe, ohne Schaltsperre und Kippweitenreduzierung.



WARNUNG!

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

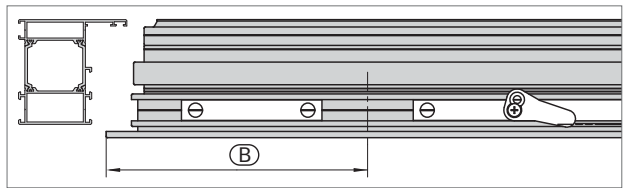
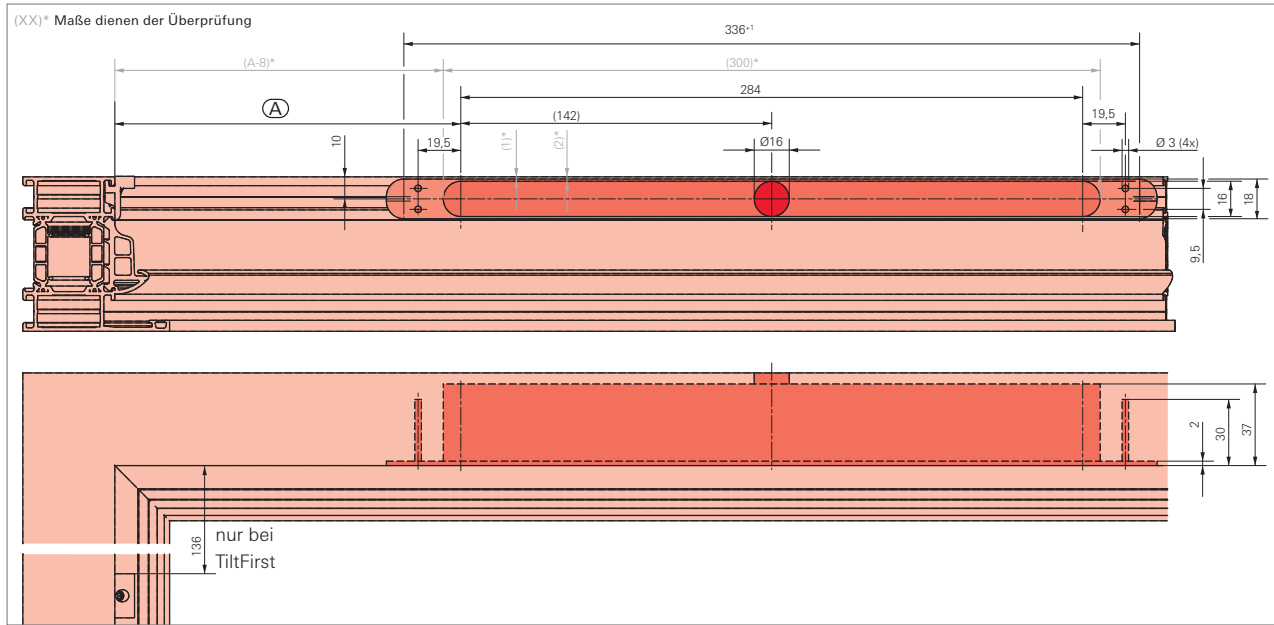
Die Nichteinhaltung der empfohlenen Flügelabmessungen führt zu Garantie- und Gewährleistungsverlust für den Roto E-Tec Drive.



Bohr- und Fräsmaße

Öffnungsart	Getriebeposition	Ⓐ / mm	Ⓑ / mm
TiltFirst		158	
Kipp	außermittig	FB - 380	FB - 504
	mittig	FB/2 + 124	FB/2

- Bohr- und Fräsmaße für rechts angeschlagene Tilt-First- und Kipp-Fenster (Ausführung für links angeschlagene TiltFirst-Fenster spiegelbildlich).
 Ⓐ Position Frästasche Motor
 Ⓑ Position Getriebe/Griffachse

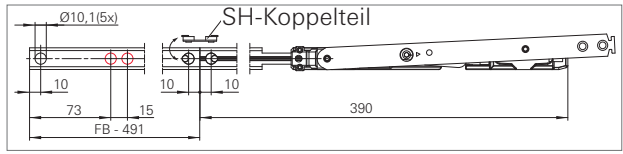


Getriebeposition Kippflügel

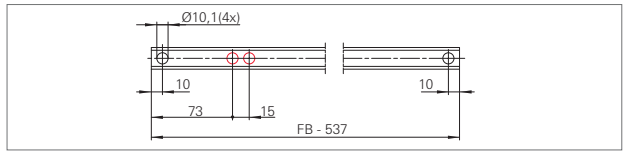
- Obere Treibstange(n) mit zusätzlichen Löchern für den Adapter versehen.

AL540 TF

Treibstange **T3** in Kombination mit kleinem Axer. Das SH-Koppelteil (Mat.-Nr. **348576**) verbindet die Treibstange mit dem Axer.

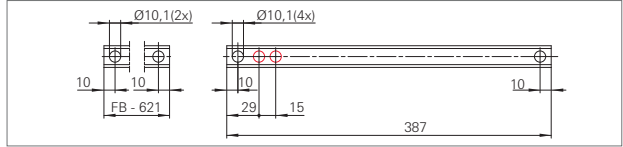


Treibstange **T3** in Kombination mit großem Axer.

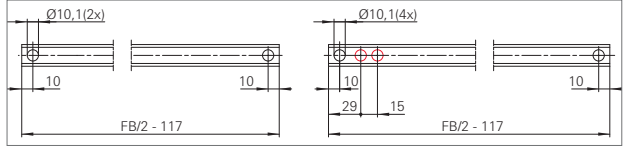


AL540 KF

Treibstangen **T1** und **T2** in Kombination mit außermittigem Getriebe.



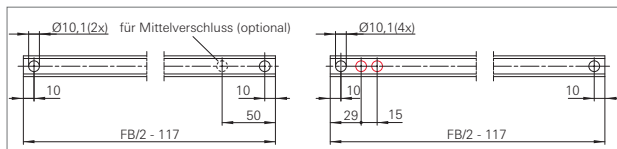
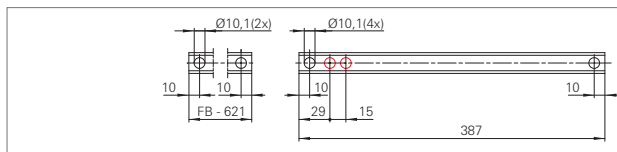
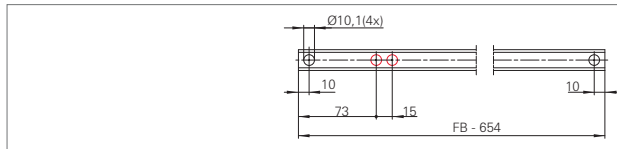
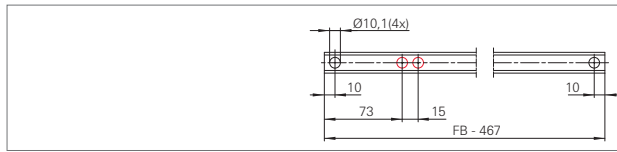
Treibstangen **T1** und **T2** in Kombination mit mittigem Getriebe.



Montage

Roto E-Tec Drive für Aluminiumprofile

Blendrahmen ausfräsen / Treibstangen vorbereiten



AL 540 TF

Axer

FB/mm	Material-Nr.
≤ 914	377450
≥ 915	377453

AL Designo TF

Axer und Scherenführung

FB/mm	Bezeichnung	DIN	VE	Material-Nr.
≥ 1035	TF Scherenführung 735	L/R	10	626999
	Axer 735 Nr. 1	L	10	624947
	Axer 735 Nr. 1	R	10	624946
	Axer 735 Nr. 3	L	10	624953
	Axer 735 Nr. 3	R	10	624952
	Axer 735 Nr. 4	L	10	624959
	Axer 735 Nr. 4	R	10	624958
≤ 1034	TF Scherenführung 500	L/R	10	625025
	Axer 500 Nr. 1	L	10	624945
	Axer 500 Nr. 1	R	10	624944
	Axer 500 Nr. 3	L	10	624951
	Axer 500 Nr. 3	R	10	624950
	Axer 500 Nr. 4	L	10	624957
	Axer 500 Nr. 4	R	10	624956

AL Designo TF

Treibstange **T3** in Kombination mit Axer 500 und Eckumlenkung ohne Schaltsperre.

Treibstange **T3** in Kombination mit Axer 735 und Eckumlenkung ohne Schaltsperre.

AL Designo KF

Treibstangen **T1** und **T2** in Kombination mit außermittigem Getriebe

Treibstangen **T1** und **T2** in Kombination mit mittigem Getriebe

3. Blendrahmen und Flügel anschlagen.

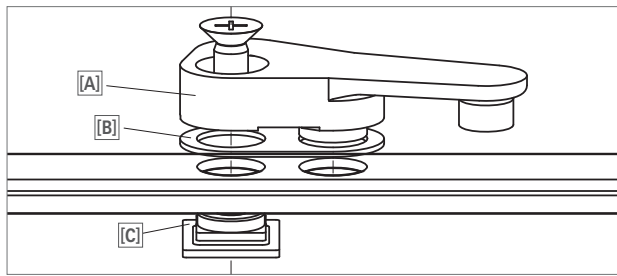
Spezifische Größen für TF-Axer bei AL 540 beachten.

Spezifische Größen für TF-Axer (und Scherenführung) bei AL Designo beachten.

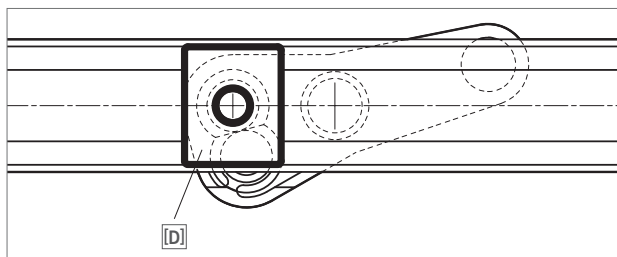


HINWEIS!

Alle weitere Beschlagteile siehe Einbauanleitungen für AL 540 und AL Designo.



- [A] Adapter
- [B] Unterlage
- [C] Mitnehmer



- [D] Mitnehmer quer zur Triebstange!

4. Adapter, Unterlage und Mitnehmer mit Schraube auf oberer Triebstange befestigen.

Orientierung von Adapter und Mitnehmer beachten. Abgebildete Adapter-Orientierung Roto E-Tec Drive, DIN R.

Ansicht von unten, DIN R.

5. Roto E-Tec Drive in Blendrahmenfräsung einsetzen und ggf. seitlich so unterlegen, dass die Grundplatte bündig mit der Falzkante abschließt.

Mit den vier beigefügten, aluminiumspezifischen Schrauben im Rahmen befestigen.

6. Flügel einhängen.



HINWEIS!

Für die Fenstermontage mitgeltende Dokumente auf Seite 15 beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch abkippendes Fenster (Kippflügel)!

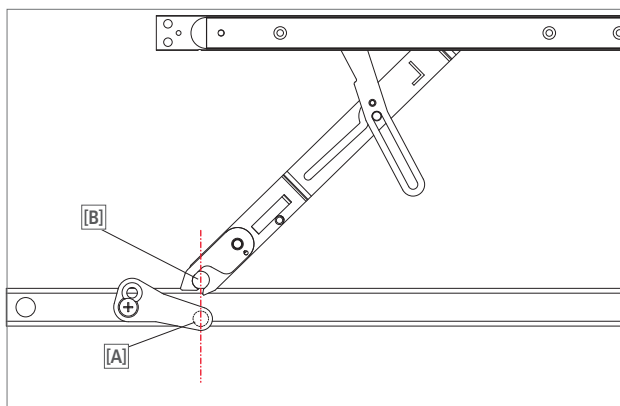
Der Beschlag kann durch falsche Installation oder unsachgemäße Bedienung entriegelt werden und zum Absturz des Fensterflügels führen abstürzen, falls am Kippflügel keine Putz- und Fangschere montiert ist.

Bei Kippflügeln muss eine Putz- und Fangschere montiert werden, wenn keine vorhanden ist.

Montage

Roto E-Tec Drive für Aluminiumprofile

Roto E-Tec Drive montieren



[A] Aufnahme des Roto E-Tec Drive

[B] Dorn des Adapters

7. Einbau optisch prüfen:

Flügel manuell in Kippstellung bringen. Anschließend Roto E-Tec Drive auffahren (siehe Seite 46) und die Flucht zwischen dem Dorn des Adapters [A] und der Aufnahme am Roto E-Tec Drive [B] von oben kontrollieren. [A] und [B] müssen exakt fluchten (siehe Abbildung). Somit ist der Antrieb korrekt ausgerichtet. Stimmt die Flucht zwischen [A] und [B] nicht, muss die Position des Antriebs im Rahmen korrigiert werden.
Darstellung: DIN R



HINWEIS!

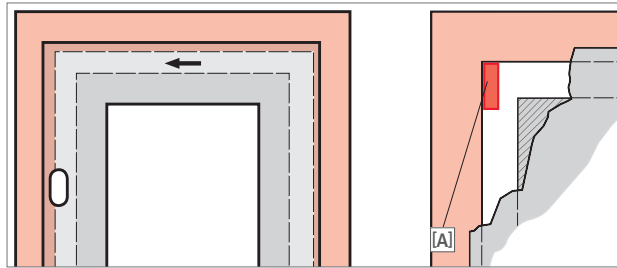
Bei der Kontrolle der Flucht zwischen der Aufnahme des Roto E-Tec Drive und dem Dorn des Adapters dürfen keine Verspannungen auftreten. Mechanische Spannungen können zur Beschädigung des Scharniermechanismus und zum Defekt des Antriebs führen.

9. Weiter mit der Erstinbetriebnahme (siehe Seite 44)

10. Ausgefülltes Übergabeprotokoll, Installations- und Bedienungsanleitung in die Klebetasche stecken und an das Fenster kleben.

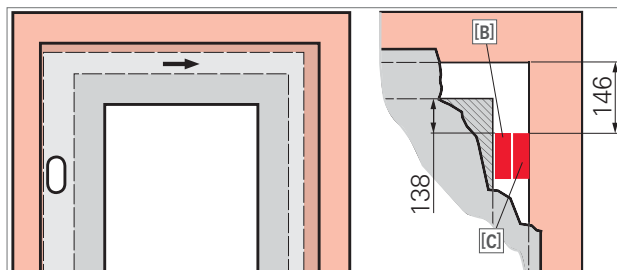


Das Ver- und Entriegeln durch Roto E-Tec Drive kann zu horizontalen Bewegungen des Flügels führen. Sollte dies eintreten, sind folgende Stabilisierungsmaßnahmen durchzuführen.



Fall A: Flügel wird beim Entriegeln geschoben.

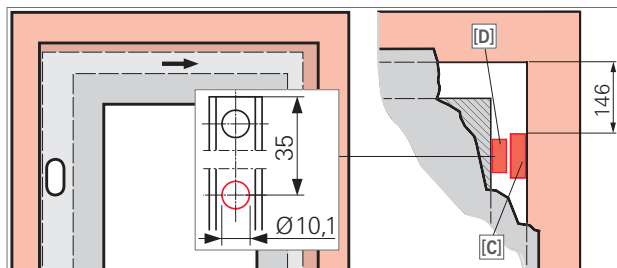
Häufig bei: leichten Flügeln, FH » FB, FH_{Kipp} «
FB_{Kipp}



Fall B: Flügel wird beim Verriegeln gezogen.

Häufig bei: leichten Flügeln, FH » FB, FH_{Kipp} «
FB_{Kipp}

AL 540 ohne Eckumlenkung

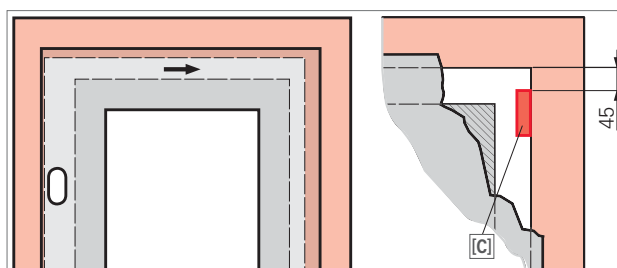


AL 540 mit Eckumlenkung

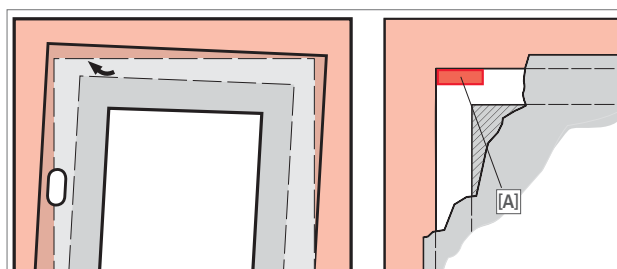


HINWEIS!

Für Falzluftreduzierung bandseitig zusätzliches Loch Ø 10,1 mm in Treibstange einbringen.



AL Designo



Fall C: Flügel wird beim Verriegeln angehoben.

Häufig bei: leichten Flügeln, FH « FB

- [A] Auflaufkeil
- [B] Auflauf
- [C] Kipplager
- [D] Falzluftreduzierung

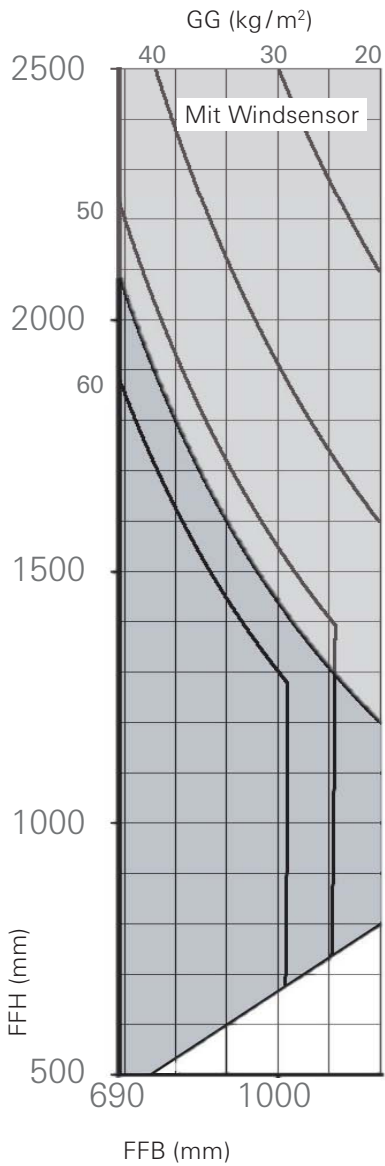


Beschlagtechnische Voraussetzungen:

- Eckumlenkung **389861 1P / 1V** mit Auflauf ①
- Schließstück seitlich setzen ②
- Axerarm / Axerstulp (s. Tabelle S. 13) ③
- Keine Niveauschaltsperrung verbauen. Bei Bedarf einen Flügelheber ④ mit dem entsprechenden Rahmenteil ⑤ verwenden.

bei Bedarf:

- Mittelverschluss MV 200 KU (siehe Tabelle S. 13)
- Drehsperre, aufliegend
- Systemspezifische Auflaufkeile zur Falzluftbegrenzung



Kipp-Dreh (TiltFirst), Bandseite NT Designo II

FFB 690 – 1400

FFH 500 – 2500

FG_{max.}: 80 kg

Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (≙ Verschiebekraft ≈ 750 N)

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



WARNUNG!

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.

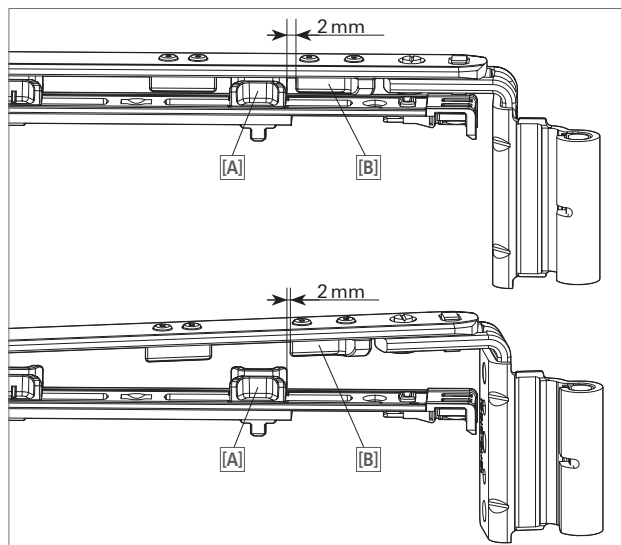


Abbildung: TiltFirst-Axer und Scherenführung

[A] Einschluss

[B] Voranzug

FFB/mm	Eckumlenkung	Mat.-Nr.	MV200 KU	Mat.-Nr.	Axerstulp Axerarm ¹⁾
690– 800	1P / 1V	389861	–	–	350
801– 1000	1P / 1V	389861	200	308267	350
1001– 1200	1P / 1V	389861	200	308267	500/890 1E
1201– 1400	1P / 1V	389861	–	–	500/1290 1E

1) Materialnummern Axerstulp und Axerarm siehe NT-Kataloge CTL_6 (Holzprofile) und CTL_7 (Kunststoffprofile).

Überprüfung der Einbausituation Roto NT:

- Leichtgängiger Beschlag
- Falzluft 12 mm
- Voranzug/Einschluss



HINWEIS!

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

Verwendbare Beschlagteile TiltFirst



HINWEIS!

Alle weitere Beschlagteile siehe Einbauanleitungen Roto NT, Roto NT Designo und Roto NT Designo II.

**Beschlagtechnische Voraussetzungen:**

- Anordnung der Beschlagteile s. S. 31
- Verwendung des Getriebe-Anschlusses s. S. 31
- Fräsmaße gelten nur, wenn die Getriebe-Anschlüsse mit der Flügelkante (rechter und linker Flügel falz) bündig sind.
- Die Fräsmaße setzen eine exakte Mittelposition des Getriebes voraus.
- Eine Eckumlenkung kann ab einer Flügelhöhe von 750 mm den Getriebe-Anschluss ersetzen (Einbaumaße der Fang- und Putzschere beachten).
- Für die angegebenen Bereiche wird immer ein Roto E-Tec Drive rechts eingesetzt.
- Der Verriegelungszapfen am Getriebe muss immer links von der Flügelmitte sitzen.

**Kipp (mit Roto E-Tec Drive DIN R), Bandseite K und A**

FFB 620 – 2000

FFH 600 – 800

FG_{max.}: 60 kg Flügelgewicht (wegen Fang- und Putzschere)Maximales Bedienmoment 7,5 Nm (\triangleq Verschiebekraft \approx 750 N)Maximale Flügelfläche (FFB x FFH) 1,44 m² bei Windgeschwindigkeit 10 m/s
größere Formate (nur mit Windsensor) auf Anfrage**WARNUNG!****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.

FFB 1601 - 2000



FFB 1201 - 1600



FFB 1021 - 1200



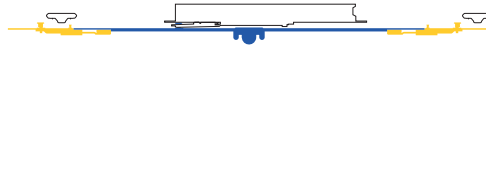
FFB 850 - 1020



FFB 801 - 849



FFB 620 - 800



■ Getriebe-Anschluss:

Mat.-Nr. **382716**

FFB/mm	1. MV KU	DK-Getriebe mittig/variabel	2. MV KU	Falzschere(n) ¹⁾ (Position)	Fang- und Putzschere(n) ²⁾ (Position) (o. Abb.)	Fräsmaß ^(A) in mm von linker Rahmenecke	Angriffspunkt
620- 800	-	580	-	1 (seitlich)	1 (seitlich)	Formel: FFB/2-102 ³⁾	Getriebe
		355743		494389	347132		
801- 849	-	980	-	1 (oben)	2 (seitlich)	69	Getriebean- schluss
		289863		482823	347132		
850-1020	MV 200	400	MV 200	1 (oben)	2 (seitlich)	269	1. MV
	337708	259718	308267	482823	347132		
1021-1200	MV 200	580	MV 200	1 (oben)	2 (seitlich)	Formel: FFB/2-102 ³⁾	Getriebe
	308267	355743	308267	482823	347132		
1201-1600	MV 200	980	MV 200	2 (oben)	2 (seitlich)	Formel: FFB/2-102 ³⁾	Getriebe
	308267	355744	308267	482823	347132		
1601-2000	MV 400	980	MV 400	2 (oben)	2 (seitlich)	Formel: FFB/2-102 ³⁾	Getriebe
	337710	355744	337710	482823	347132		



HINWEIS!

Übersicht und Tabelle gelten für Dornmaß 15mm. Das Fenster wird von der Innenseite betrachtet.

Verwendbare Beschlagteile KF



HINWEIS!

Alle weiteren Beschlagteile siehe Einbauanleitungen Roto NT, Roto NT Designo und Roto NT Designo II.

1) Profilspezifische Unterlagen der Falzschere siehe NT-Kataloge CTL_6 (Holz) und CTL_7 (Kunststoff).
 2) Einbauanleitung IMO_98 der Fang- und Putzschere unbedingt beachten.
 3) Fräsmaße gelten nur bei exakt mittigem Getriebe.



1. Fräsung für Blendrahmen und Kabeldurchgangsbohrung laut Fräsbild am Einzelstab vornehmen. Bei zu geringer Falztiefe die Bereiche der Montageflansche im Blendrahmen aussparen.
2. Kabel einziehen. Das Kabel muss ca. 20 cm mittig aus der Fräsung ragen.
3. Kabel mit dem Stecker in den Roto E-Tec Drive stecken und in die Zugentlastungslasche einführen.
4. Roto E-Tec Drive in der Fräsung positionieren und mit den 4 mitgelieferten Schrauben 3,9x25 befestigen.

**HINWEIS!**

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

5. Flügel einhängen.

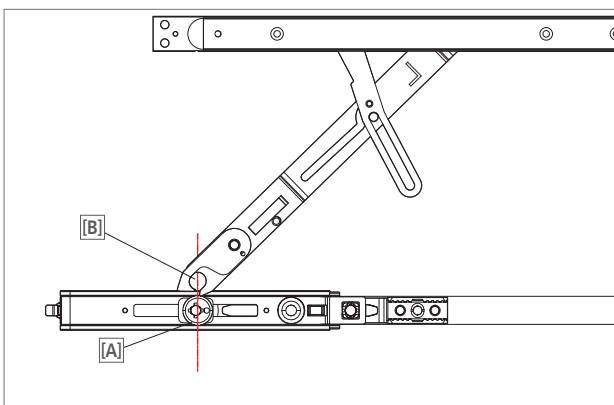
**HINWEIS!**

Für die Fenstermontage mitgeltende Dokumente auf Seite 15 beachten.

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch abkippendes Fenster (Kippflügel)!**

Der Beschlag kann durch falsche Installation oder unsachgemäße Bedienung entriegelt werden und zum Absturz des Fensterflügels führen abstürzen, falls am Kippflügel keine Putz- und Fangschere montiert ist.

Bei Kippflügeln muss eine Putz- und Fangschere montiert werden, wenn keine vorhanden ist.



[A] Zapfen

[B] Aufnahme des Roto E-Tec Drive

6. Einbau optisch prüfen:

Flügel manuell in Kippstellung bringen. Anschließend Roto E-Tec Drive auffahren (siehe Seite 46) und die Flucht zwischen dem Zapfen [A] und der Aufnahme am Roto E-Tec Drive [B] von oben kontrollieren. [A] und [B] müssen exakt fluchten (siehe Abbildung). Somit ist der Antrieb korrekt ausgerichtet.

Stimmt die Flucht zwischen [A] und [B] nicht, muss die Position des Antriebs im Rahmen korrigiert werden. Darstellung: DIN R

**HINWEIS!**

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.

7. Weiter mit Erstinbetriebnahme (siehe Seite 44)
8. Ausgefülltes Übergabeprotokoll, Installations- und Bedienungsanleitung in die Klebetasche stecken und an das Fenster kleben.



Fräsmaße für den Roto E-Tec Drive im Blendrahmen für TiltFirst-Flügel (Kipp-Dreh):

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



HINWEIS!

Fräskanal nach dem Fräsen unbedingt von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

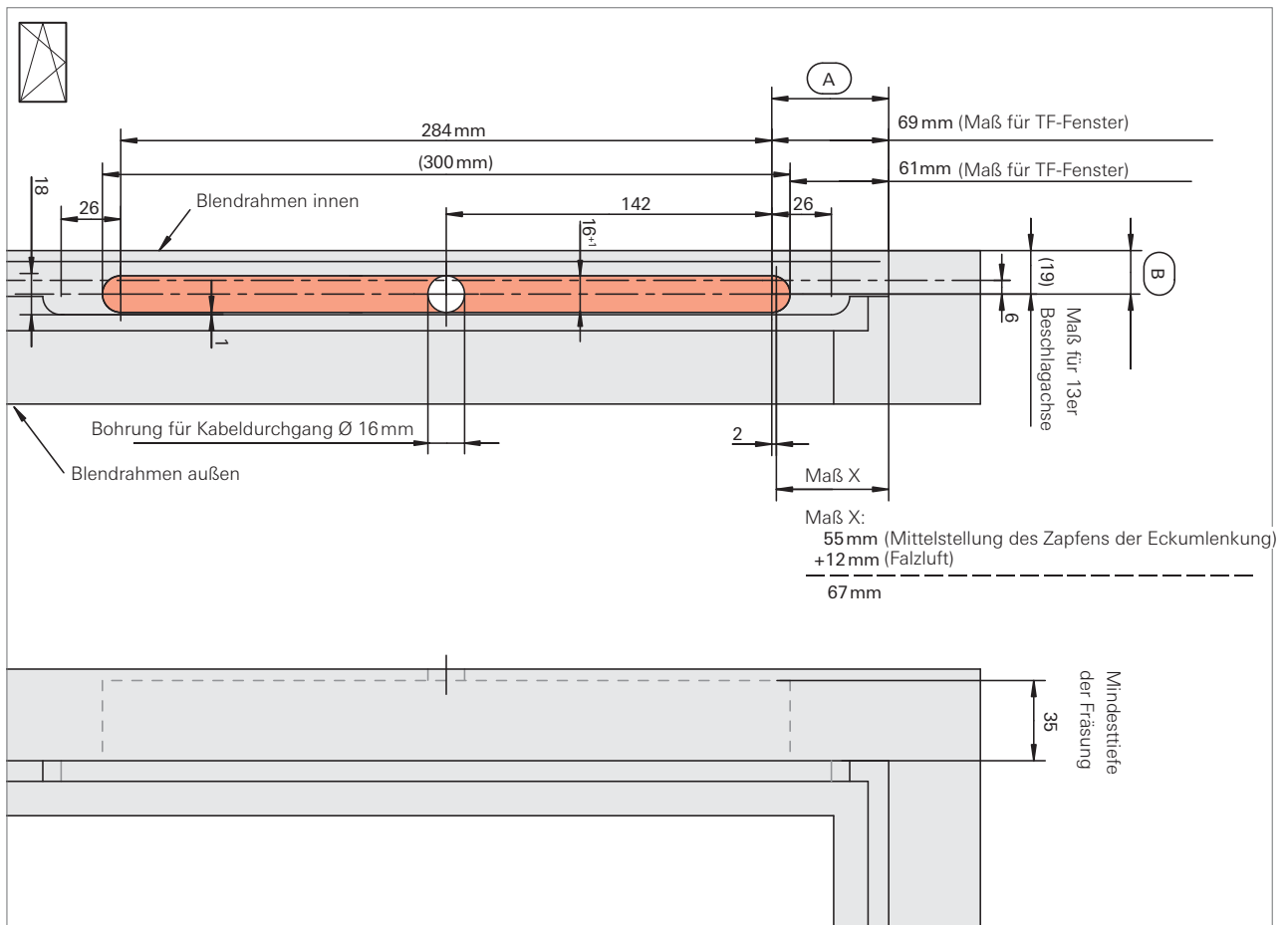


Abbildung: Einbaumaße / Fräsmaße bei links angeschlagenem Fenster (Rahmen)

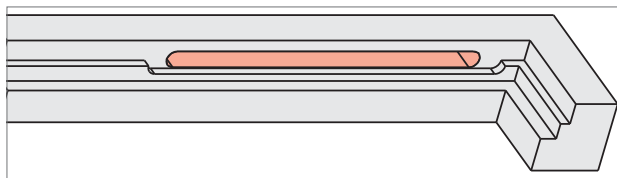


Abbildung: 3D-Ansicht – Ecke Blendrahmen

Achsmaß	(A ₂₃)	(B ₂₃)
9	69	15
13	69	19



Fräsmaße für den Roto E-Tec Drive im Blendrahmen für Kippflügel



HINWEIS!

Fräskanal nach dem Fräsen unbedingt von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

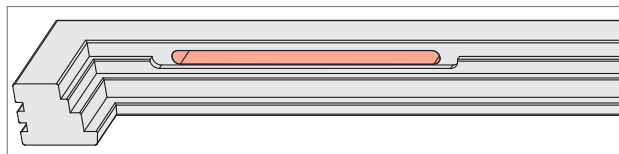
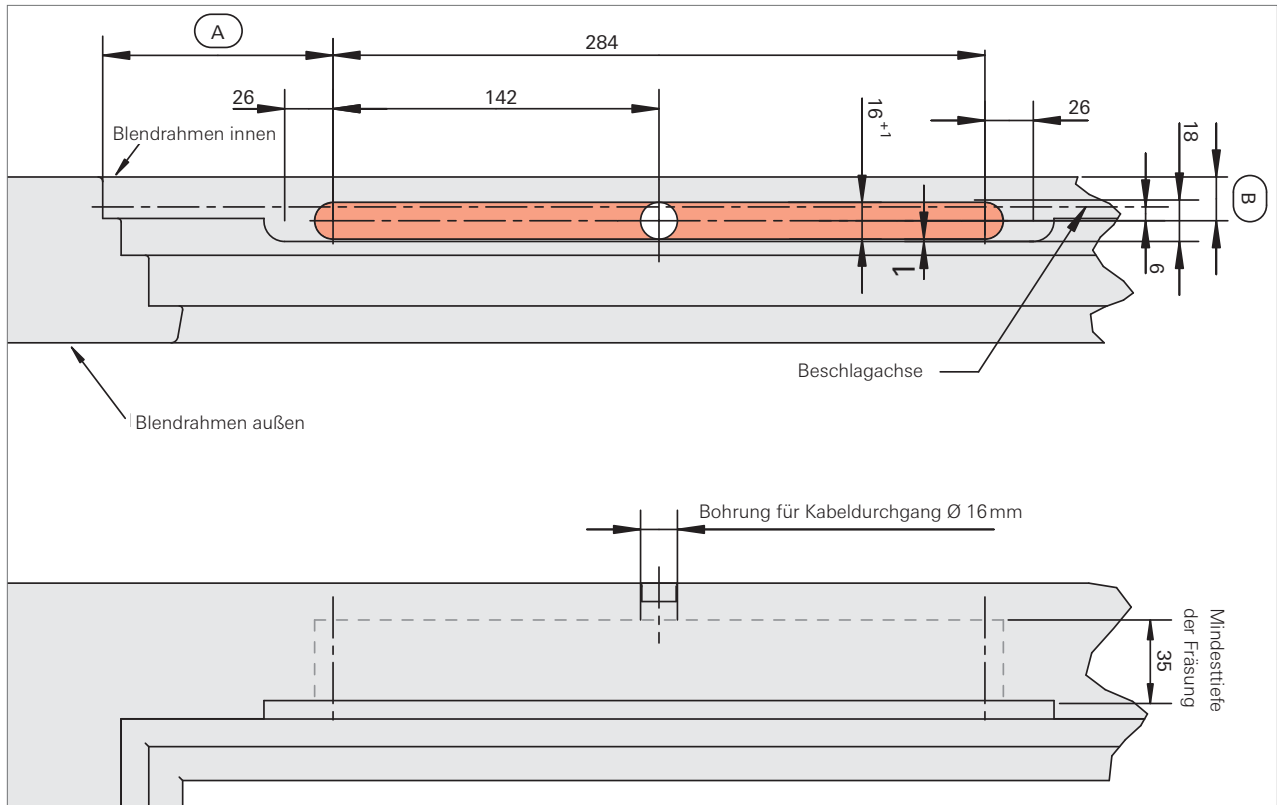
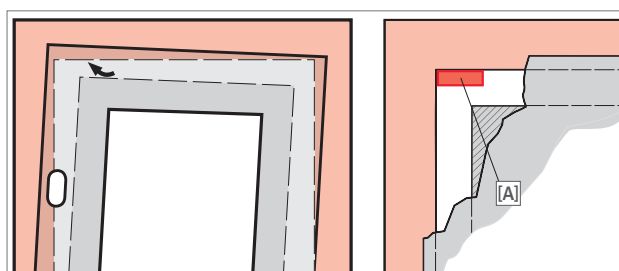
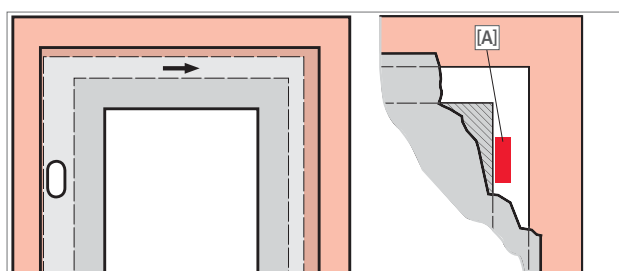
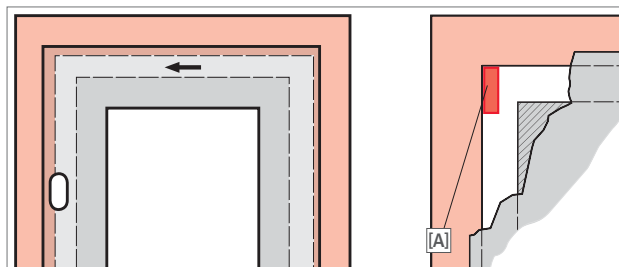


Abbildung: 3D-Ansicht – Ecke Blendrahmen

FFB/mm	Fräsmaß (A) von linker Rahmenecke	Fräsmaß (B) von linker Rahmenecke	
		9er Achsmaß	13er Achsmaß
620 – 800	FFB/2-102	15	19
801 – 849	69	15	19
850 – 1020	269	15	19
1021 – 1200	FFB/2-102	15	19
1201 – 1600	FFB/2-102	15	19
1601 – 2000	FFB/2-102	15	19



[A] Falzauflauf

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



Auslieferungszustand des Roto E-Tec Drive

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

Einbau des Roto E-Tec Drive in Kunststofffenster

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



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Fräsen in stahlarmierten Kunststoff!

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

1. Fräsung für Blendrahmen im Kunststoffprofil als Einzelstab ohne Stahlarmierung vornehmen. Stahlarmierung des Blendrahmens separat aussparen.
2. Stahlarmierung entsprechend Fräsbild aussparen.
3. Ausklinkung der Stahlarmierung vor Korrosion schützen. Achtung: Rostgefahr!
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 und in die Zugentlastungslasche einführen.
7. Roto E-Tec Drive in der Fräsung positionieren, entsprechende mitgelieferte Unterlagen so verwenden, dass die Auflagefläche der Befestigungsflansche eben zu der Blendrahmeninnenkante ist.
8. Roto E-Tec Drive mit den 4 mitgelieferten Schrauben 3,9x25 befestigen.



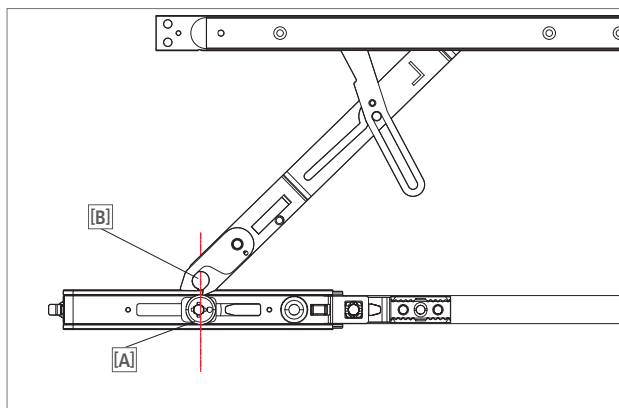
HINWEIS!

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



HINWEIS!

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



[A] Zapfen

[B] Aufnahme des Roto E-Tec Drive

9. Flügel einhängen.



HINWEIS!

Für die Fenstermontage mitgeltende Dokumente auf Seite 15 beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch abkippendes Fenster (Kippflügel)!

Der Beschlag kann durch falsche Installation oder unsachgemäße Bedienung entriegelt werden und zum Absturz des Fensterflügels führen abstürzen, falls am Kippflügel keine Putz- und Fangschere montiert ist.

Bei Kippflügeln muss eine Putz- und Fangschere montiert werden, wenn keine vorhanden ist.

10. Einbau optisch prüfen:

Flügel manuell in Kippstellung bringen. Anschließend Roto E-Tec Drive auffahren (siehe Seite 46) und die Flucht zwischen dem Zapfen [A] und der Aufnahme am Roto E-Tec Drive [B] von oben kontrollieren. [A] und [B] müssen exakt fluchten (siehe Abbildung). Somit ist der Antrieb korrekt ausgerichtet.

Stimmt die Flucht zwischen [A] und [B] nicht, muss die Position des Antriebs im Rahmen korrigiert werden. Darstellung: DIN R



HINWEIS!

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.

10. Weiter mit Erstinbetriebnahme (siehe Seite 44)

11. Ausgefülltes Übergabeprotokoll, Installations- und Bedienungsanleitung in die Klebetasche stecken und an das Fenster kleben.



Fräsmaße für den Roto E-Tec Drive im Blendrahmen für TiltFirst-Flügel (Kipp-Dreh):

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



HINWEIS!

Fräskanal nach dem Fräsen unbedingt von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

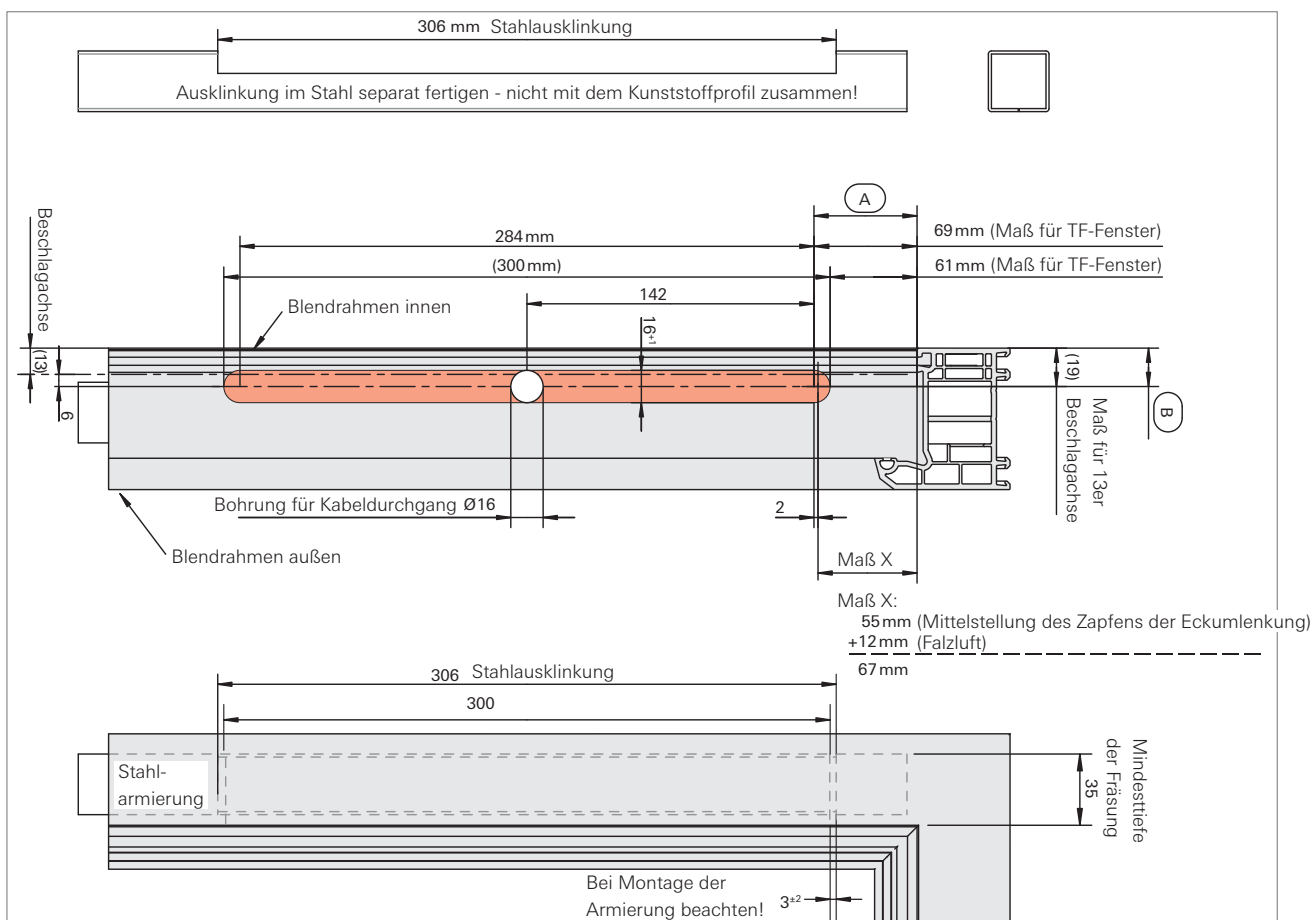


Abbildung: Einbaumaße / Fräsmaße bei links angeschlagenem Fenster (Rahmen)

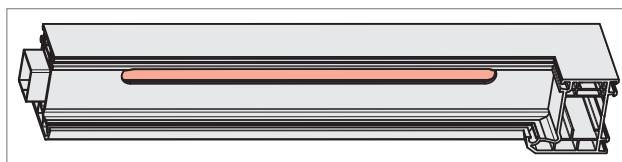


Abbildung: 3D-Ansicht – Ecke Blendrahmen

Achsmaß	A ₃₀₆	B ₃₀₆
9	69	15
13	69	19

Montage

Roto E-Tec Drive für Kunststoffprofile

Kippfenster – Rahmen befräsen

Fräsmaße für den Roto E-Tec Drive im Blendrahmen für Kippflügel



HINWEIS!

Fräskanal nach dem Fräsen unbedingt von Spänen und Verunreinigungen reinigen.

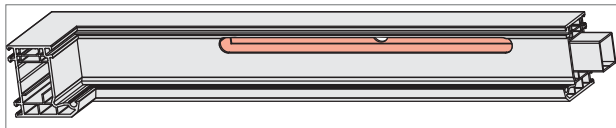
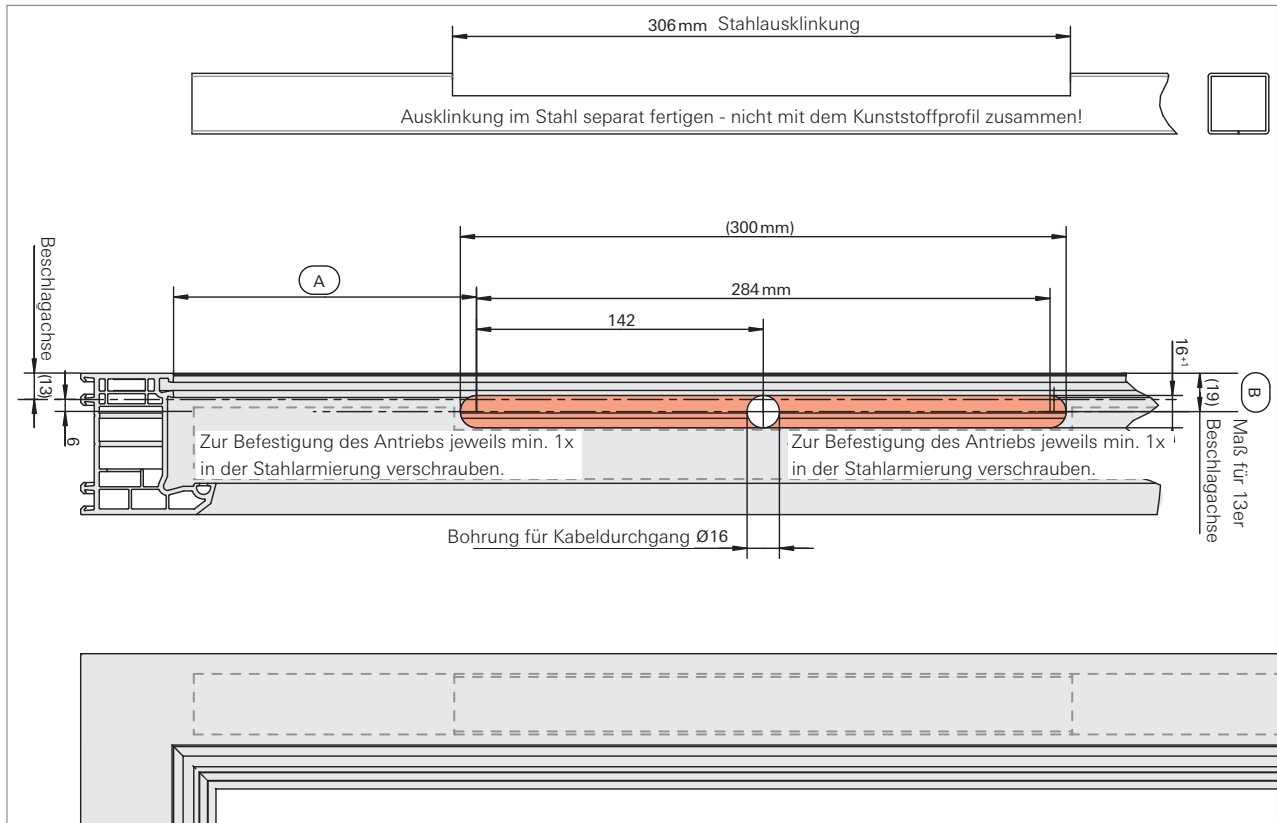
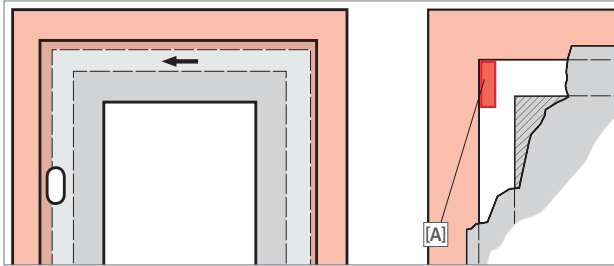


Abbildung: 3D-Ansicht – Ecke Blendrahmen

FFB/mm	Fräsmaß ^(A) von linker Rahmenecke	Fräsmaß ^(B) von linker Rahmenecke	
		9er Achsmaß	13er Achsmaß
620 – 800	FFB/2-102	15	19
801 – 849	69	15	19
850 – 1020	269	15	19
1021 – 1200	FFB/2-102	15	19
1201 – 1600	FFB/2-102	15	19
1601 – 2000	FFB/2-102	15	19

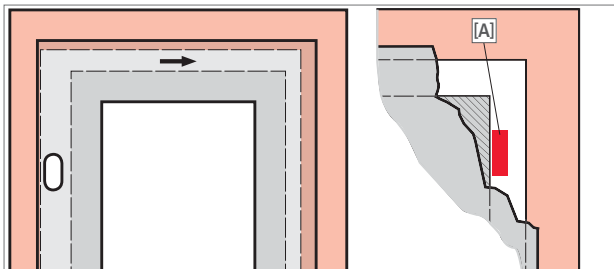


Das Ver- und Entriegeln durch Roto E-Tec Drive kann zu horizontalen Bewegungen des Flügels führen. Sollte dies eintreten, sind folgende Stabilisierungsmaßnahmen durchzuführen.



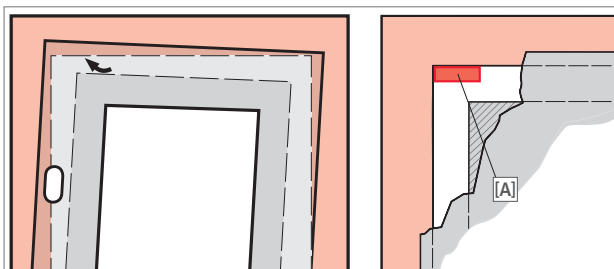
Fall A: Flügel wird beim Entriegeln geschoben.

Häufig bei: leichten Flügeln, FH » FB, FH_{Kipp} «
FB_{Kipp}



Fall B: Flügel wird beim Verriegeln gezogen.

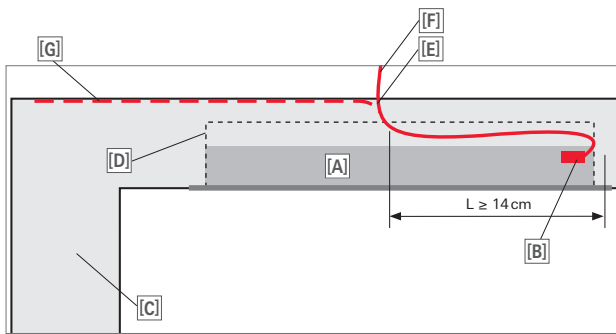
Häufig bei: leichten Flügeln, FH » FB, FH_{Kipp} «
FB_{Kipp}



Fall C: Flügel wird beim Verriegeln angehoben.

Häufig bei: leichten Flügeln, FH « FB

[A] Falzauflauf



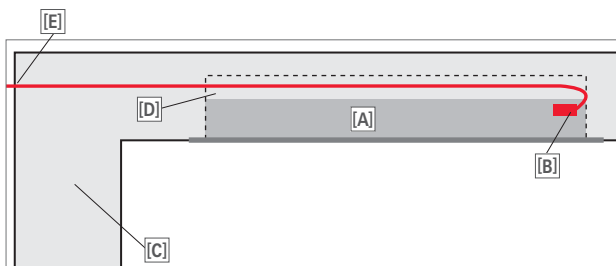
Kabel von oben in Blendrahmen einführen oder verlegen (Fenster rechts angeschlagen).

Die Kabeldurchgangsbohrung im Blendrahmen hat einen Durchmesser von 16 mm. Sie ist mit einem geeigneten Mittel (Silikon, Butyl etc.) abzudichten. Der Abstand L (zwischen Kabeldurchgangsbohrung und Kabelanschluss Roto E-Tec Drive) muss ≥ 14 cm sein; dadurch entsteht eine Kabelschleufe, durch die sich das Gerät problemlos ausbauen lässt.



HINWEIS!

Kabel nicht im Bereich von nachträglichen Montagebohrungen verlegen!



Kabel seitlich in Blendrahmen einführen oder verlegen (Fenster rechts angeschlagen).

Die Kabeldurchgangsbohrung im Blendrahmen hat einen Durchmesser von 16 mm. Sie ist mit einem geeigneten Mittel (Silikon, Butyl etc.) abzudichten.



HINWEIS!

Kabel nicht im Bereich von nachträglichen Montagebohrungen verlegen!

- [A] Roto E-Tec Drive
- [B] Kabelanschluss
- [C] Blendrahmen
- [D] Fräsung
- [E] Kabeldurchgangsbohrung
- [F] Kabeldurchgang Mauerwerk
- [G] Kabelverlegung auch in einer Blendrahmennut außerhalb des Rahmens möglich

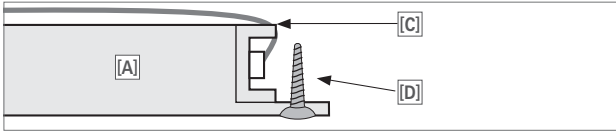
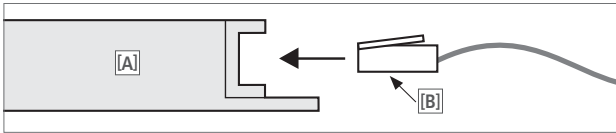


GEFAHR!

**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).



- [A] Roto E-Tec Drive
- [B] Stecker
- [C] Zugentlastungslasche
- [D] Schraube 3,9x25

1. Stecker mit der Verriegelungsnase nach oben in den Roto E-Tec Drive einstecken. Der Stecker muss leicht und mit hörbarem „Klick“ einrasten. Beim Einstecken keinesfalls Gewalt anwenden.



2. Kabel in Zugentlastungslasche (= Schraubschutz) einführen.



HINWEIS!

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



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).



Funktion des Roto E-Tec Drive mit Handbediengerät (Prüfset) prüfen:

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

Auf den Signalleitungen müssen alle Geräte und Installationen die SELV-Richtlinie erfüllen.

SELV = Safety Extra Low Voltage (berührbare Sicherheitskleinspannung).

Taster

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

Kabelbelegung

Rot	+24V
Blau	freibleibend
Grau	AUF (Steuereingang)
Gelb	ZU (Steuereingang)
Grün	freibleibend
Weiß	GND



HINWEIS!

Ohne GS1-M sind SL1 und SL2 auf GND zu legen, und die Taster/Steuergeräte schalten die +24V auf AUF und ZU.

Maximal mögliche Kabelverlängerung

Kabel in Sonderlänge 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

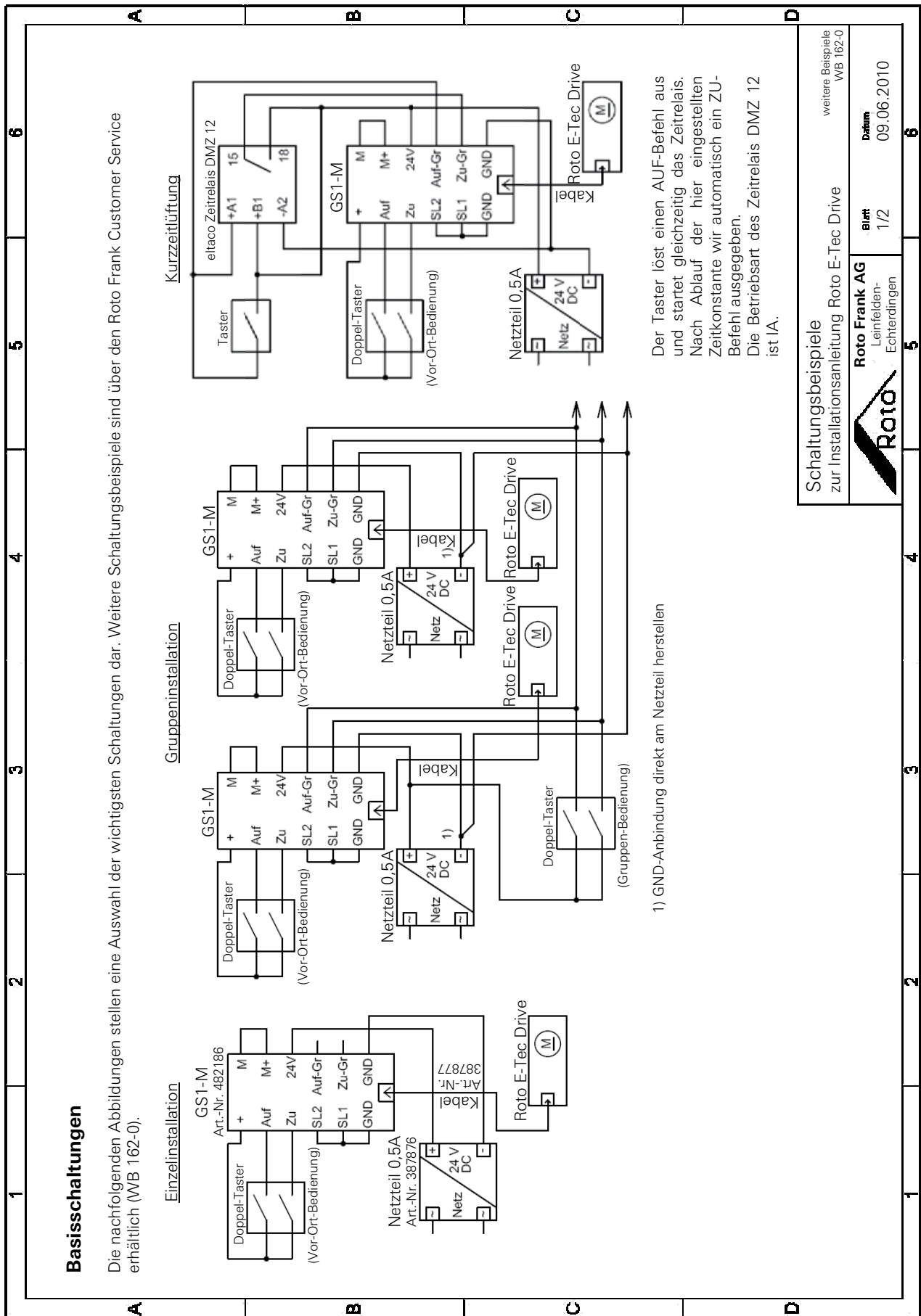
Stromversorgungsvarianten

- [1] Einzelinstallation: ein Roto E-Tec Drive mit einem Netzteil
- [2] Gruppeninstallation: mehrere Roto E-Tec Drives mit je einem Netzteil
- [3] Gruppeninstallation: mehrere Roto E-Tec Drives mit zentralem Netzteil

Die Varianten [1] und [2] bieten die höchste Sicherheit für eine störungsfreie Funktion.

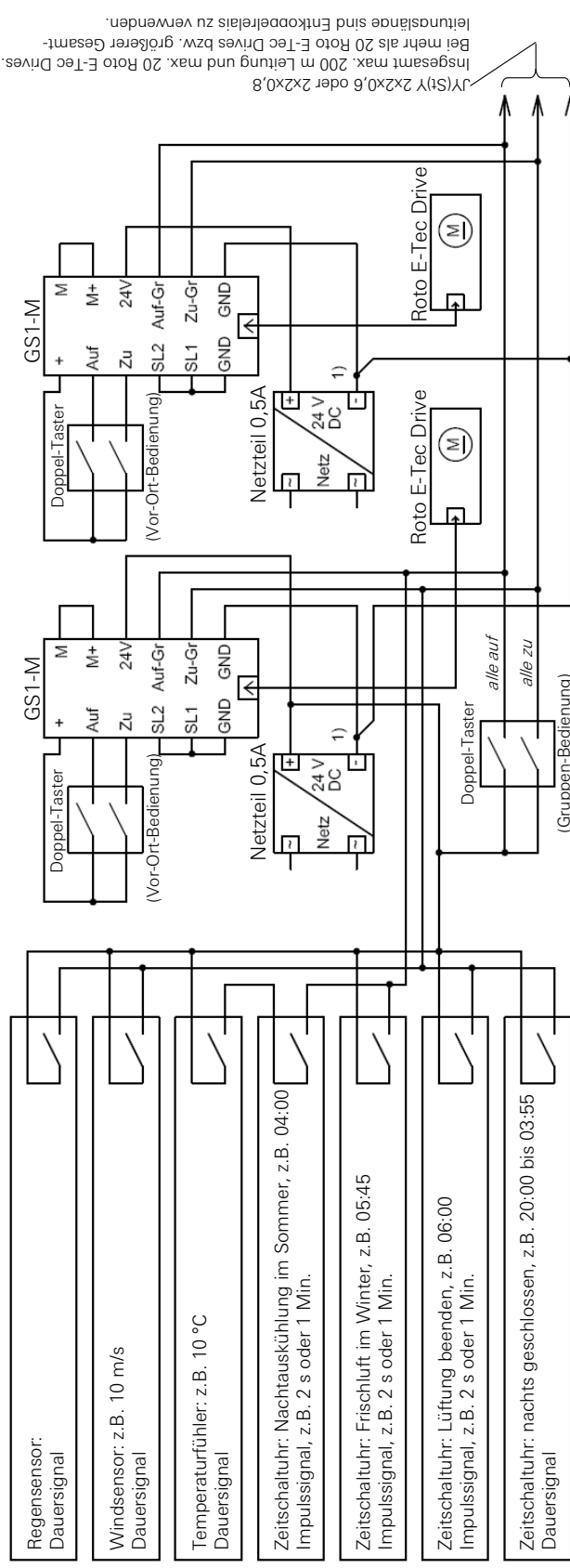
Bei Variante [3] – mit zentralem Netzteil – können die Funktionen durch Störpegel auf den Leitungen beeinträchtigt werden.

Falls Netzteile mit Ausgangsströmen > 1,5A verwendet werden, müssen mehrere Stromkreise mit Einzelabsicherungen gebildet werden.



Automatische Lüftung, Nachtauskühlung und Bediensperre der Taster

Beispiel eines Tagesablaufs z.B. für Bürogebäude:



Insgesamt max. 200 m Leitung und max. 20 Roto E-Tec Drives.
Bei mehr als 20 Roto E-Tec Drives bzw. größerer Gesamt-
leitungslänge sind Entkopplereis zu verwenden.

Bei entspr. Außentemperatur (\geq Mindestwert) ist morgens eine längere Lüftphase vorgesehen, anderenfalls kann davon unabhängig ganzjährig kurz geüffnet werden. 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.

1) GND-Anbindung direkt am Netzteil herstellen

Schaltungsbeispiele
zur Installationsanleitung Roto E-Tec Drive



Roto Frank AG
Leinfelden-
Echterdingen

Blatt 2/2

weitere Beispiele
WB 162-0
Datum 09.06.2010



Gruppenschaltgerät GS1-M

Das Gruppenschaltgerät GS1-M wird zu jedem Roto E-Tec Drive empfohlen. Es erleichtert die Verdrahtung des Antriebs, indem es die Einzeladern des RJ45-Steckers auf entsprechende Anschlussklemmen herausführt. Weiterhin unterstützt es die Gruppeninstallation von bis zu 20 Roto E-Tec Drive-Antrieben, vereinfacht die Montage durch einen 8-poligen Steckverbinder und ermöglicht die Bedienung mit dem Handbediengerät (Prüfset).

MTS-Kontaktelement

In Kombination mit dem Gruppenschaltgerät GS1-M bewirkt das MTS-Kontaktelement, dass Roto E-Tec Drive keine AUF-Befehle mehr verarbeitet, sobald das Fenster entriegelt ist. Dadurch wird vermieden, dass Roto E-Tec Drive auffährt, wenn ein Flügel von Hand geöffnet wurde und somit beim Versuch des Schließens beschädigt werden könnte.

Das MTS-Kontaktelement kann so verdrahtet werden, dass es nur auf die Eingänge der Gruppen-Bedienung, oder für ungeschulte Nutzer auch für die Vor-Ort-Bedienung wirkt.

Weißer und brauner Ader des MTS-Kontaktelements anschließen.



HINWEIS!

Bei Einsatz eines MTS-Kontaktelements muss ein Gruppenschaltgerät GS1-M verwendet werden. Mit Hilfe des GS1-M ist ein Reset jederzeit möglich.

Steuergeräte (Auswahl)

Bus-Aktoren mit potenzialfreiem Ausgang

Technik	Typ	Hersteller	Montageart
KNX	2102.10EB	Jung	AP
KNX	RMG 4S	Theben	REG
KNX	TX204A	Hager	REG
LON	LCN 060-L	kieback&peter	REG
LON	OMDX-OR4-G1	sysmik	REG
IB	z. B. Chronis	Somfy	UP

Konventionelle Sensoren/Geräte potenzialfreiem Ausgang

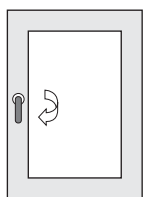
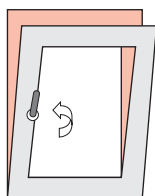
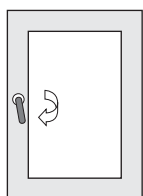
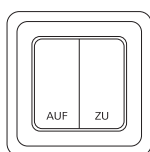
Technik	Typ/Material-Nr.	Hersteller	Montageart
Regen	305706	Roto	AP
Wind/Regen	WLA330	WindowMaster	AP
Wind/Regen	Soliris IB Wind	Somfy	UP
Temperatur/Regen	Thermis IB	Somfy	UP
Vielfachsensor	Wintergartenst. PS8A ¹⁾	Elsner Elektr.	AP
Zeitschaltuhr	365328	Roto	
Zeitschaltuhr	Funk 365337	Roto	

¹⁾ PS8A mit Universalzeitrelais z. B. eltako ESR 12-M8-230VUC entkoppeln, wenn Impulssignale erforderlich sind.

**VORSICHT!****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.

**Einlernen der Endposition**

1. Fenstergriff-Blindrosette aufchieben.
2. 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.

**HINWEIS!**

Reset des Antriebs durchführen (siehe Seite 45).

3. Taster AUF drücken.
Das Fenster entriegelt und kippt. Der Steckgriff dreht sich in Kipp-Stellung.
4. 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.

**HINWEIS!**

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.

5. Steckgriff abziehen.
6. Blindrosette verschließen.

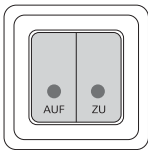
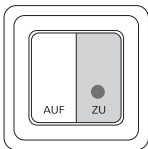
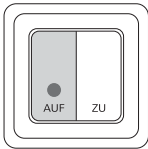


Zurücksetzen der Endposition



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

1. – **entweder:** Taster AUF und ZU gleichzeitig innerhalb von 4 Sekunden 3 x betätigen
 - **oder:** wenn Antrieb Verriegelungsposition erreicht hat, Taste ZU innerhalb von 4 Sekunden 3 x betätigen
 - **oder:** wenn der Antrieb das Fenster in die äußerste Kippposition gebracht hat, Taste AUF innerhalb von 4 Sekunden 3 x betätigen.
2. Erstinbetriebnahme erneut durchführen.



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 Fensterflügel und Fensterrahmen oder zwischen die beweglichen Teile des Roto E-Tec Drive fassen.

Fenster elektrisch kippen

Taste AUF kurz drücken.

Der Fensterflügel entriegelt zunächst und verfährt anschließend automatisch in die Kippstellung.



HINWEIS!

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

Fenster elektrisch verriegeln

Taste ZU kurz drücken.

Der Fensterflügel verfährt automatisch in die Verschlussstellung und verriegelt anschließend.

Antrieb stoppen

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



HINWEIS!

Wenn der Flügel beim Schließvorgang bereits am Blendrahmen 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 Fensterflügels abgeschlossen hat.

Fenster von Hand bedienen (Drehöffnen, Kippen)

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.



HINWEISE!

- Bevor der elektrische Antrieb wieder verwendet wird, Fenster schließen und verriegeln, Steckgriff abziehen und Blindrosette schließen.
- Fensterflügel 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.



Reset

Mit einem Reset können Funktionsstörungen beseitigt werden; die Endlage des Beschlags wird neu eingelesen (siehe Kapitel „Erstinbetriebnahme“). Tasten AUF und ZU gleichzeitig 4 mal innerhalb von 4 Sekunden drücken. Anschließend Roto E-Tec Drive komplett öffnen und wieder schließen.



HINWEIS!

Besonderheiten beim Reset

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



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.
3. Der Roto E-Tec Drive bestätigt den Befehl durch zwei kurze Antriebsbewegungen für ca. 0,5 Sekunden.
4. Eine Wiederholung der Schritte 1 bis 3 schaltet den Antrieb wieder auf normale Geschwindigkeit.



Störungsabhilfe

Problem	Ursache	Abhilfe	Fachbetrieb	Endanwender
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 24V zu messen sein, und es sollte für 0,5 ausgelegt sein.	■	–
	– Antrieb bekommt kein Signal von der externen Steuerung.	– Steuerspannung (blaue Litze ca. 24V) prüfen. Eingangssignale (graue und gelbe Litze ca. 24V) bei betätigter, externer Steuerung prüfen.	■	–
	– Antrieb bekommt ein Stoppsignal von der externen Steuerung.	– Eingangssignale (graue und gelbe Litze ca. 24V) auf Dauersignal prüfen.	■	–
	– Haussicherung nicht eingeschaltet.	– Sicherung im Sicherungskasten aktiv schalten.	□	□
Antrieb fährt nicht auf.	– Spannungsversorgung unterbrochen.	– Sicherstellen der Spannungsversorgung (24V ±5%).	■	–
	– Steuersignal kommt nicht bei der Antriebseinheit an.	– Steuerspannung (Blaue Litze ca. 24V) prüfen. – Eingangssignal (graue Litze ca. 24V / gelbe Litze 0V) bei betätigter, externer Steuerung prüfen.	■ ■	– –
	– Beschlag ist blockiert.	– 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 befindet sich bereits in der Stellung „AUF“.	– Position des Fensterflügels prüfen. Die Resetfunktion ermöglicht die Rücksetzung der temporären Endlage.	□	□
Antrieb reagiert 60 Sekunden nach dem Einschalten der Betriebsspannung nicht mehr auf Befehle.	– Drehzahlgeber defekt.	– Fenster manuell öffnen. Antrieb ausbauen und zur Reparatur einsenden.	■	–

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb
 – = Durchführung **nicht** vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen!
 □ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



Störungsabhilfe

Problem	Ursache	Abhilfe	Fachbetrieb	Endanwender
Antrieb fährt kurz auf und wieder zu.	– Drehzahlgeber defekt.	– Antrieb ausbauen und zur Repatur einsenden.	■	–
Antrieb fährt nicht zu.	– Spannungsversorgung unterbrochen.	– Sicherstellen der Spannungsversorgung (24V ±5%). Polung der Spannung prüfen.	■	–
	– Steuersignal kommt nicht bei der Antriebseinheit an.	– Steuerspannung (blaue Litze ca. 24V) prüfen. – Eingangssignal (gelbe Litze ca. 24V / graue Litze 0V) bei betätigter, externer Steuerung prüfen.	■ ■	– –
	– Beschlag ist blockiert.	– Fenster auf manuelle Funktion prüfen. Grund der Blockierung beseitigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	– Beschlag ist schwergängig.	– Fenster auf manuelle Funktion prüfen und, falls notwendig, Beschlag leichtgängiger machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	– Antrieb befindet sich bereits in der Stellung „ZU“.	– Position des Fensterflügels prüfen. Die Resetfunktion ermöglicht die Rücksetzung der temporären Endlage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 Fensterflügel nicht auf.	– Antrieb stoppt durch Stromabschaltung.	– Montageposition des Roto E-Tec Drive im Fensterahmen prüfen. – Beschlageingriff in Schließstellen prüfen und Einbausituation von Rahmen- und Flügelteilen prüfen.	■ ■	– –
	– Zugluft?	– Grund für Zugluft beseitigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	– Winddruck?	– Bei Winddruck liegt eventuell ein Schließsignal an, z. B. durch einen installierten Windwächter. Nachlassenden Winddruck abwarten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antrieb kippt den Fensterflügel nicht zu.	– Antrieb stoppt durch Stromabschaltung.	– Eventuell vorhandenes Hindernis entfernen und erneut versuchen. Ggf. Endposition neu einlernen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	– Winddruck zu stark?	– Windwächter einsetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	– Zugluft?	– Grund für Zugluft beseitigen. – Bei weniger Wind erneut versuchen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb
 – = Durchführung **nicht** vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen!
 = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



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 (siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“)
- Nutzungskonzept
- Risikobeurteilung
- Ausschreibung mit technischen und baulichen Anforderungen
- CE-Konformität für das kraftbetätigte Fenster (Gesamtmaschine) bescheinigt
- Unterlagen für den Betreiber/Nutzer am Fenster angebracht

Kontrolle der zulässigen Flügelgröße lt. Anwendungsdiagramm

Klärung der Fräsposition

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

Kontrolle der beschlagtechnischen Voraussetzungen

- Eckumlenkung 1 / 1 mit Auflauf (Mat.-Nr. **389861**) (Schließstück seitlich setzen)
- Axerarm/Axerstulp (siehe Tabelle S. 13)
- Mittelverschluss (MV 200) nach Bedarf (siehe Tabelle S. 13)
- NT: Keine Niveauschaltsperrre verbaut
- NT: Flügelheber (Mat.-Nr. **284220**) anstelle der Niveauschaltsperrre verbaut
- AluVision: Keine Kippweitenbegrenzung verbaut
- Kein Fenstergriff verbaut (ansonsten nur mit Bediensperre)
- Drehsperre, 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 > 1,44m²: 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. 20 cm mittig aus der Fräsung.
- Kabelverlauf ist nicht durch Schrauben eingeschränkt. (Kabel kann durch Schrauben beschädigt werden!)
- Mitgelieferte Unterlagen bei Kunststofffenster 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).
- Rosa und braune Leitung auf weiß (Masse) klemmen.
- Verwendung von Doppeltastern ohne gegenseitige Verriegelung



Wartung und Pflege

Die halbjährliche bzw. jährliche Wartung des Roto E-Tec Drive durch einen Fachbetrieb ist vorgeschrieben und durch den Betreiber des kraftbetätigten Fensters zu beauftragen und zu dokumentieren.

Roto E-Tec Drive darf nicht in Kontakt mit Spänen oder Schmutz kommen. Wird die Schmierung am Roto E-Tec Drive bei der Reinigung entfernt, das Fett vor erneuter Inbetriebnahme des Antriebs an den Führungsbahnen und an der Schräge des Kunststoffteils wieder auftragen (vgl. Bild).

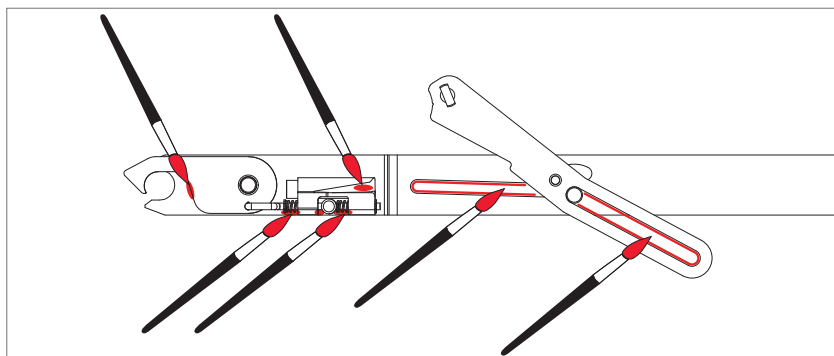
Mindestens jährlich, im Schul- und Hotelbau halbjährlich:

	Fachbetrieb	Endanwender
Richtige Funktion des Gesamtsystems prüfen.	■	–
Position des Fensterflügels im Fensterrahmen (Falzlufte) prüfen.	■	–
Stellung des Voranzuges zum Einschluss prüfen.	■	–
Vorgegebene Aufläufe und Falzluftebegrenzungen prüfen.	■	–
Gegebenenfalls Befestigungsschrauben nachziehen.	■	–
Beschädigte Schrauben ersetzen.	■	–
Gegebenenfalls Teile austauschen.	■	–
Leichtgängigkeit des Beschlages prüfen.	□	□
Bewegte Teile mit vorgeschriebenem Fett schmieren.	□	□

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb.

– = Durchführung **nicht** vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen!

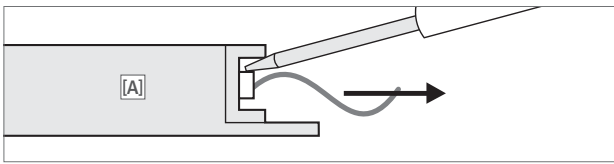
□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender.



HINWEIS!

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei Wartungsarbeiten beachten:

- Austretendes oder überschüssiges Fett an Schmierstellen entfernen und nach den geltenden örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- Ausgetauschte Öle in geeigneten Behältern auffangen und umweltgerecht entsorgen.



[A] Roto E-Tec Drive

1. Kabel aus Zugentlastungslasche herausnehmen.
2. Lasche am Stecker mit kleinem Schraubenzieher oder ähnlichem vorsichtig herunterdrücken.
3. Kabel herausziehen.





Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.



HINWEIS!

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



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.



Technische Daten			
Versorgungsspannung	24 V DC ±5% stabilisiert		
Temperaturbereich	Betrieb:	0°C – +60°C	
	Lagerfähigkeit:	-20°C – +85°C	
Feuchte	90% relative Feuchte, nicht kondensierend		
Schutzart	IP20 nach DIN EN 60 529		
Kippen/Schließen:	> 150 N → Quetschgefahr! $V_{\text{Kipp}} \leq 2,5 \text{ mm/s}$		
Ver-/Entriegelungskraft	750 N		
Öffnungsweite	~ 120 mm		
Beschlaghub	16 mm – 36 mm (±2 mm)		
Öffnungs- / Schließzeiten typisch in [s]			
Tilt-First & Kipfenster	Normal	Öffnen	110
		Schließen	130
	Schnell	Öffnen	70
		Schließen	80
Stromaufnahme	Leerlauf:	ca. 15 mA	
	Ver-/Entriegeln:	max. 400 mA	
Abmessungen (L x B x H)	335 x 18 x 30 mm ohne Schere		
Einfräsmaße(L x B x H)	300 x 16 x 35 mm		
Anschluss	FCC68-Steckverbindung, Telefonkabel, farblich codiert, Kabellänge max. 6 m		
Schallpegel	45 dB(A)		



**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.

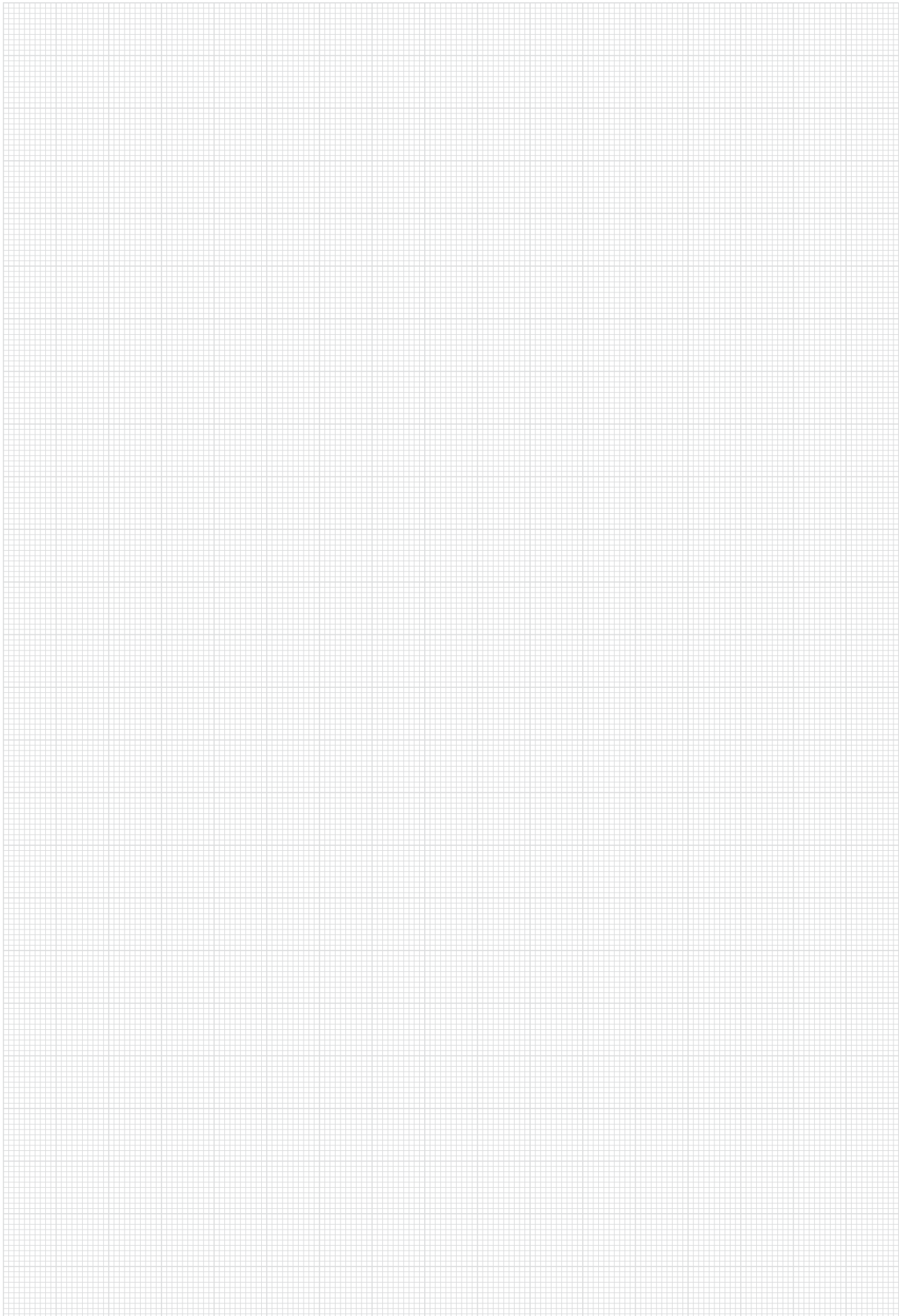
Roto Frank AG 
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen

Leinfelden-Echterdingen, 29.04.13

Ort, Datum
place, date


Vorstand
member of the board of directors







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**
- Aluminium
 - Holz
 - Kunststoff
- Verwendeter Beschlag**
- Roto AL 540
 - Roto AL Designo
 - Roto NT, Bandseite E5
 - Roto NT, Bandseite A
 - Roto NT, Bandseite K
 - Roto NT, Bandseite Designo II

Öffnungsart

- Tilt/First
- 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 den Installationsbetrieb



Das Übergabeprotokoll ist vom ausführenden Installationsbetrieb doppelt auszufüllen. Dieses Exemplar verbleibt zur Dokumentation beim Fachbetrieb.

Profilhersteller und -bezeichnung (bitte eintragen):

- Profilmaterial**
- Aluminium
 - Holz
 - Kunststoff
- Verwendeter Beschlag**
- Roto AL 540
 - Roto AL Designo
 - Roto NT, Bandseite E5
 - Roto NT, Bandseite A
 - Roto NT, Bandseite K
 - Roto NT, Bandseite Designo II

Öffnungsart

- Tilt/First
- Kipp

Ausführung Roto E-Tec Drive

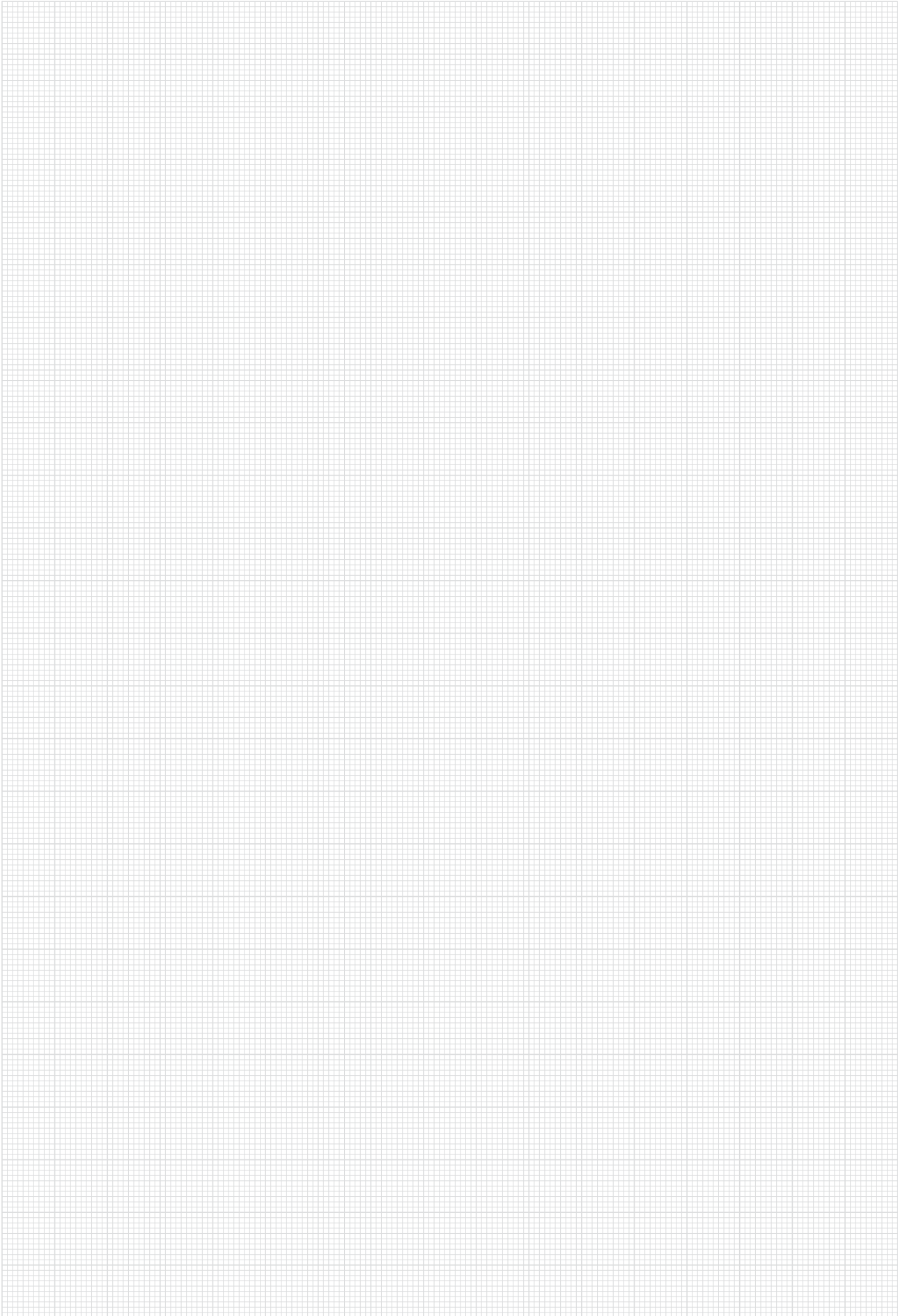
- rechts
- links
- Erstinbetriebnahme des Roto E-Tec Drive gemäß Einbauanleitung in der Werkstatt durchgeführt
- Roto E-Tec Drive in Verriegelungsposition gefahren, manuelle Bedienung möglich

Zubehör

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

Ort, Datum, Unterschrift, Firmenstempel





Roto 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