

Drehflügeltürantrieb

ETS 73

Montage- und Betriebsanleitung

Original



Kom.-Nr. Pos. Baujahr

Betreiber

Betriebsort

0548-990/51h
2020.03



INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	5
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Aufbewahrungsort der Anleitung	5
1.3	Adressen	5
1.4	Arbeits Hilfsmittel und Dienstleistungen.....	6
2	SICHERHEIT	7
2.1	Bestimmungsgemässe Verwendung	7
2.2	Sicherheitshinweise	7
2.3	Sicherheitsvorschriften	7
2.3.1	Grundsätze	7
2.3.2	Service.....	9
2.3.3	Sicherheitseinrichtungen	9
2.3.4	Störungen.....	9
2.3.5	Zubehör/Ersatzteile.....	9
3	PRODUKTBESCHREIBUNG	10
3.1	Allgemeines	10
3.2	Standard-Anwendung	11
3.3	Invers-Anwendung	11
3.4	Schliessfolgesteuerung	12
3.5	Typenschild	12
3.6	Technische Daten.....	13
3.7	Einsatzgrenzen ohne Sicherheitselemente gemäss EN 16005	14
3.8	Maximale Windlasten	15
4	MONTAGE	17
4.1	Vorbereitung.....	17
4.2	Montagevarianten	18
4.2.1	Gestänge schmal RS/RG	18
4.2.2	Gestänge Edelstahl	19
4.3	Allgemeines	20
4.4	Gestänge schmal RS/RG	21
4.4.1	Normalgestänge RS drückend / Sturzmontage.....	21
4.4.2	Gleitgestänge RG ziehend / Sturzmontage.....	26
4.4.3	Gleitgestänge RG drückend / Sturzmontage	30
4.4.4	Gleitgestänge RG drückend / Flügelmontage.....	34
4.5	Gestänge Edelstahl.....	37
4.5.1	Normalgestänge drückend / Sturzmontage	37
4.5.2	Gleitgestänge ziehend / Sturzmontage	39
4.5.3	Gleitgestänge drückend / Sturzmontage.....	42
4.5.4	Gleitgestänge drückend / Flügelmontage	45
4.6	Schliessfeder-Vorspannung einstellen	48
4.7	Zuschlagfunktion einstellen	50
4.7.1	Zuschlagdämpfung	50
4.7.2	Zuschlagbereich	51

5	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	52
5.1	Netzanschluss	52
5.2	Kabelführung	54
5.2.1	Sturzmontage	54
5.2.2	Flügelmontage.....	54
5.3	Externe Elemente	55
5.4	Motorschloss	56
5.4.1	Motorschloss mit direktem Anschluss der Motorspule	56
5.4.2	Motorschloss mit eigener Auswertsteuerung	57
5.4.3	Motorschloss mit separater/m Auswertsteuerung/Netzteil	58
6	INBETRIEBNAHME.....	59
6.1	Invers-Anwendung.....	61
6.2	Schliessfolgesteuerung	62
6.3	Schleusenbetrieb	65
6.4	Klebeschilder	66
6.4.1	Servicekleber.....	66
6.4.2	Schemakleber.....	66
6.5	Antriebsverschalung montieren.....	67
7	BEDIENUNG	68
7.1	Hauptschalter	68
7.2	Programmähltaster	68
7.3	Betriebsarten	69
7.4	Einstellungen	70
7.4.1	Fahrparameter (PARAMETER)	70
7.4.2	Konfiguration (CONFIG).....	71
7.4.3	Mehrflüglige Anlagen (DOUBLE DOOR).....	72
7.4.4	Menüführung	73
8	SERVICE	77
8.1	Service der Personendurchgänge	78
8.2	Grundlegende Kontrolle.....	79
9	STÖRUNGSBEHEBUNG.....	80
9.1	Fehlverhalten mit Fehler-Nr.	80
9.1.1	Antrieb	81
9.1.2	Betrieb.....	81
9.1.3	Sicherheitselemente	82
9.1.4	Speisung	82
9.1.5	System	82
9.1.6	Optionen	82
9.1.7	Schliessfolge / Schleuse.....	82
9.2	Fehlverhalten ohne Fehler-Nr.	83
9.3	Software-Update über USB.....	84
9.3.1	Vorbereitung	84
9.3.2	Ablauf	85
9.3.3	LED-Anzeige auf Steuerung	85
9.3.4	Mögliche Fehler.....	85

10	AUSSERBETRIEBSETZUNG	86
11	ENTSORGUNG.....	87
12	ERSATZTEILE.....	88
13	OPTIONEN.....	89
13.1	D-BEDIX.....	89
13.1.1	Tasten	89
13.1.2	Symbole.....	89
13.1.3	Betriebsarten	90
13.1.4	Anzeige Türposition.....	90
13.1.5	Menü-Ebene.....	91
13.1.6	Einstell-Beispiele	92
13.1.7	Fehler-Anzeige.....	93
13.2	KOMBI-D-BEDIX.....	94
13.3	Antriebseigener Offenanschlag.....	95
13.4	Holzürflügel-Anschlussplatte (Normalgestänge)	95
13.5	Montageplatte	96
13.6	Montageplatte ETS 73 Mod	96
13.7	Durchgehende Verschalung	97
13.8	Optionenprinte	98
13.8.1	Relaisprint	98
13.8.2	Funkprint.....	99
13.9	LZR-FLATSCAN	100
14	ANHANG.....	101
	Schaltschema	E4-0141-713_ECO
	Schaltschema Relaisprint	E4-0141-715_ECO
	Schaltschema Flatscan LZR.....	E4-0142-149_ECO
	Schaltschema Motorschlösser	E4-0142-180_ECO

1 ALLGEMEINES

Diese Anleitung enthält alle Anweisungen für die Montage, die Inbetriebnahme, die Bedienung, den Service (Wartung/Prüfung) sowie die Störungsbehebung. Sie bildet die Grundlage für eine einwandfreie und sichere Funktion der Anlage. Sie muss vor Arbeitsbeginn vollumfänglich gelesen und verstanden werden!

Zu dieser Anlage gehören folgende Basis-Dokumente:

- **Montage- und Betriebsanleitung** **0548-990/51** auf der Anlage
- Betreiberhandbuch 0548-991/41 beim Betreiber
- Prüfbuch 0548-991/51 auf der Anlage

1.1 Zielgruppe

Alle in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Sachkundige durchgeführt werden!

Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der kraftbetätigten Fenster, Türen und Tore haben. Sie sind mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik soweit vertraut, dass sie den arbeitssicheren Zustand von kraftbetätigten Fenstern, Türen und Toren beurteilen können.

Zu diesen Personen zählen ausschliesslich die geschulten Fachkräfte der Hersteller- oder Lieferfirma.

1.2 Aufbewahrungsort der Anleitung

Diese Anleitung muss zusammen mit dem Prüfbuch bei der Anlage aufbewahrt werden!

1.3 Adressen

Vertriebspartner/
Kundendienst



Vertrieb

ECO Schulte GmbH & Co. KG
Iserlohner Landstrasse 89
D-58706 Menden
Tel. +49 23 73 / 92 76-0
Fax +49 23 73 / 92 76-40
www.eco-schulte.de

1.4 Arbeitshilfsmittel und Dienstleistungen

Die nachfolgend aufgeführten Arbeitshilfsmittel und Dienstleistungen stehen je nach Situation und Berechtigung zur Verfügung (fragen Sie Ihren Vertriebspartner):

- Firmenportrait
- Homepage
- News
- Info-News über E-mail
- Produkt-Prospekte
- Produkt-Präsentation (PowerPoint)
- Ausschreibungstexte
- Referenzliste
- Zertifikate, Prüfzeugnisse
- CAD-Daten
- Massblätter
- Aussparungs- und Leitungspläne
- Schulungen
- Ersatzteile
- Wartungsverträge
- 24h-Service (nicht alle Länder)

2 SICHERHEIT

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Drehflügeltürantrieb ETS 73 ist ausschliesslich für den Betrieb von Drehflügeltüren vorgesehen. Ein anderer oder darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss und ist nicht erlaubt! Bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung können Gefahren für den Benutzer oder Schäden an der Anlage entstehen. Für diese lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab!

2.2 Sicherheitshinweise

In dieser Anleitung werden folgende Symbole und Hinweise zur Warnung vor Restgefahren eingesetzt:



Warnung:
Wenn Leib und Leben in Gefahr sind.



Achtung:
Wenn Material beschädigt werden kann oder die Funktion beeinträchtigt wird.

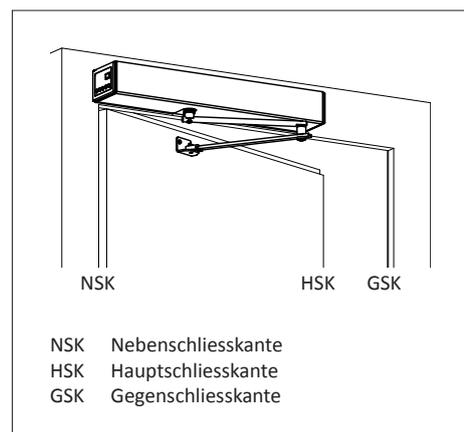


Hinweis:
Für Tipps, welche die Arbeit erleichtern.

2.3 Sicherheitsvorschriften

2.3.1 Grundsätze

- Gemäss der EN 16005/DIN 18650, welche die sicherheitstechnischen Anforderungen an automatische Türsysteme beschreibt, ist eine Risikobeurteilung (unter Berücksichtigung des Benutzerkreises der Türen und der örtlichen Bausituation) durchzuführen. Diese bildet die Grundlage für die Auswahl unterschiedlicher Absicherungsmaßnahmen. Die Risikobeurteilung muss bereits bei der Planung durchgeführt werden, damit das automatische Türsystem sicher installiert und betrieben werden kann.
- Beim Aufbau der Anlage ist darauf zu achten, dass zur Vermeidung von Quetsch- und Scherstellen an den Schliesskanten die örtlich gültigen Richtlinien eingehalten werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Türflügel keine scharfen Kanten aufweisen. Nebenschliesskanten sind bauseitig so zu gestalten, dass keine gefährlichen Quetsch- und Scherstellen entstehen.



- Damit keine gefährlichen Quetsch- und Scherstellen entstehen, dürfen an der Türumgebung (ohne Erlaubnis von ECO Schulte GmbH & Co. KG) keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden. Ebenso dürfen keine Objekte (wie Möbel, Paletten, ...) in Türnähe platziert werden.
- Die Türflügel und deren Füllungen müssen gemäss den entsprechenden Normen gebaut werden (z.B. EN 16005). Für die Füllungen ist bruchsicheres Material resp. Sicherheitsglas zu verwenden. Durchsichtige Türflügel (oder deren Oberflächen) müssen deutlich erkennbar sein, z.B. durch dauerhafte Kennzeichnung oder eingefärbte Werkstoffe.
- Die Einsatzgrenzen müssen eingehalten werden.
- Die Wahl der Befestigungselemente richtet sich nach dem Baugrund.
- Türschwellen oder andere hervorstehende Elemente am Türsystem sind mittels Warnkleber oder einer geeigneten Markierung zu kennzeichnen.
- In montiertem Zustand muss die Anlage alle Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie erfüllen.
- Der Drehflügeltürantrieb ETS 73 darf nur in trockenen Räumen montiert und betrieben werden. Andernfalls muss er bauseitig vor Nässe ausreichend geschützt werden.
- Der Drehflügeltürantrieb ETS 73 darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen installiert werden. Das Vorhandensein von entflammaren Gasen oder Rauch stellt ein beträchtliches Sicherheitsrisiko dar.
- Alle weiteren Eingriffe und Abänderungen der Anlage, die nicht in dieser Anleitung beschrieben werden, sind untersagt!
- Verpackungsmaterialien (Kunststoff, Styropor, Schnüre, ...) stellen eine Gefahrenquelle für Kinder dar und müssen deshalb ausserhalb deren Reichweite aufbewahrt werden.
- Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten Sicherheits-technischen Regeln berechnet, konstruiert und hergestellt worden. Sie darf nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung dieser Anleitung betrieben werden. Anwendungen ausserhalb der definierten Einsatzgrenzen sind nicht erlaubt!
- Die Anlage ist so zu betreiben und instand zu halten, dass die Sicherheit jederzeit gewährleistet wird. Dazu gehören auch die bestimmungsgemässe Verwendung, die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebsbedingungen sowie der regelmässige Service (Wartung/Prüfung).
- Die Konformität der Anlage zur Maschinenrichtlinie ist zu bestätigen.

2.3.2 Service

Um die Sicherheit von Personen jederzeit zu gewährleisten, muss die Anlage vor der ersten Inbetriebnahme und während des Betriebes **mindestens einmal jährlich** von einem Sachkundigen gewartet und auf ihren sicheren Zustand geprüft werden. Die korrekte Wartung/Prüfung muss mit Datum und Unterschrift im Prüfbuch bestätigt werden.

2.3.3 Sicherheitseinrichtungen

Es dürfen keine Sicherheitseinrichtungen überbrückt, umgangen oder ausser Betrieb gesetzt werden. Defekte Sicherheitseinrichtungen dürfen für den Weiterbetrieb der Anlage nicht unwirksam gemacht werden.

2.3.4 Störungen

Beim Auftreten von Störungen, welche die Personensicherheit beeinträchtigen, muss die Anlage ausser Betrieb gesetzt werden. Sie darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Störung fachgerecht behoben und die Gefahr beseitigt ist.

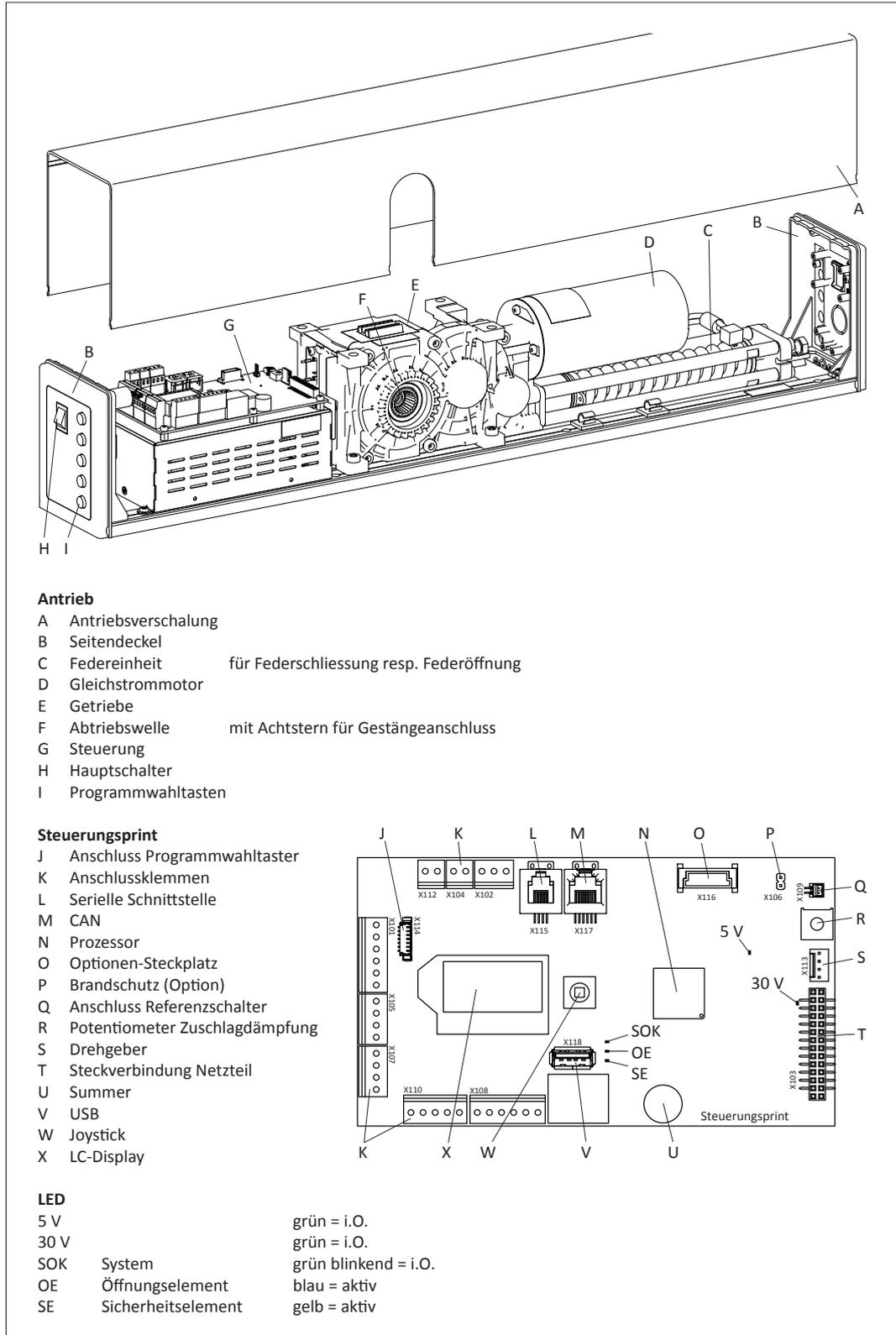
2.3.5 Zubehör/Ersatzteile

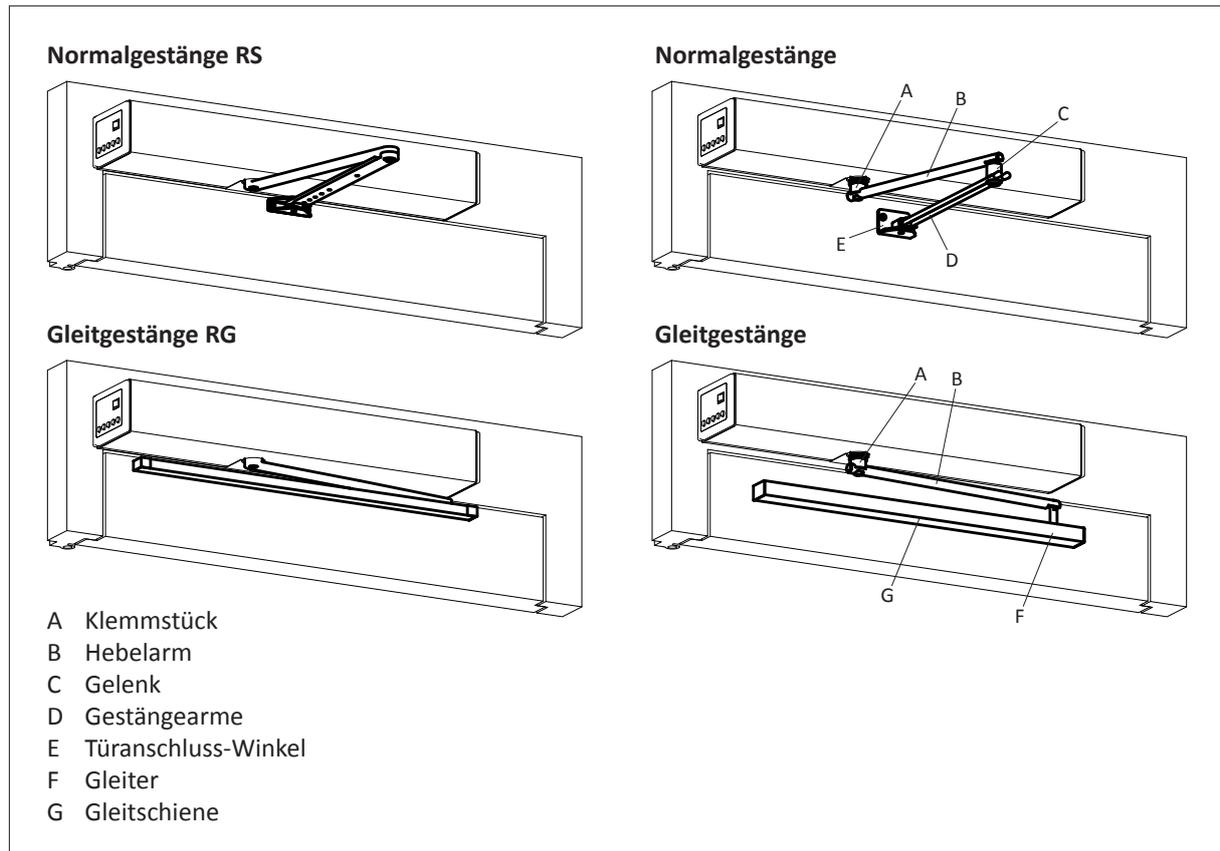
Die sichere und störungsfreie Funktion der Anlage wird nur zusammen mit der Verwendung von original ECO Schulte GmbH & Co. KG Zubehör/Ersatzteilen garantiert. Für resultierende Schäden aus eigenmächtigen Veränderungen der Anlage oder Einsatz von fremdem Zubehör/Ersatzteilen, lehnt ECO Schulte GmbH & Co. KG jede Haftung ab.

3 PRODUKTBESCHREIBUNG

3.1 Allgemeines

Der Drehflügel Türantrieb ETS 73 öffnet und schliesst den Türflügel über das Gestänge (ist nicht abgebildet).





3.2 Standard-Anwendung

Im Normalbetrieb werden die Öffnungs- und Schliessbewegungen des Türflügels motorisch ausgeführt. Die automatische Öffnung erfolgt über Öffnungselemente. Die automatische Schliessung erfolgt nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit.

Funktion bei Netzausfall

Der Türflügel wird aus jeder Position mittels Federkraft geschlossen. Die Motordämpfung bewirkt eine kontrollierte Schliessung.

3.3 Invers-Anwendung

Der Drehflügeltürantrieb ETS 73 eignet sich auch für den Inversbetrieb. Dieser kann bei jedem Antrieb eingestellt werden. Mit der Invers-Anwendung wird sichergestellt, dass bei Stromausfall der Türflügel sicher öffnet.

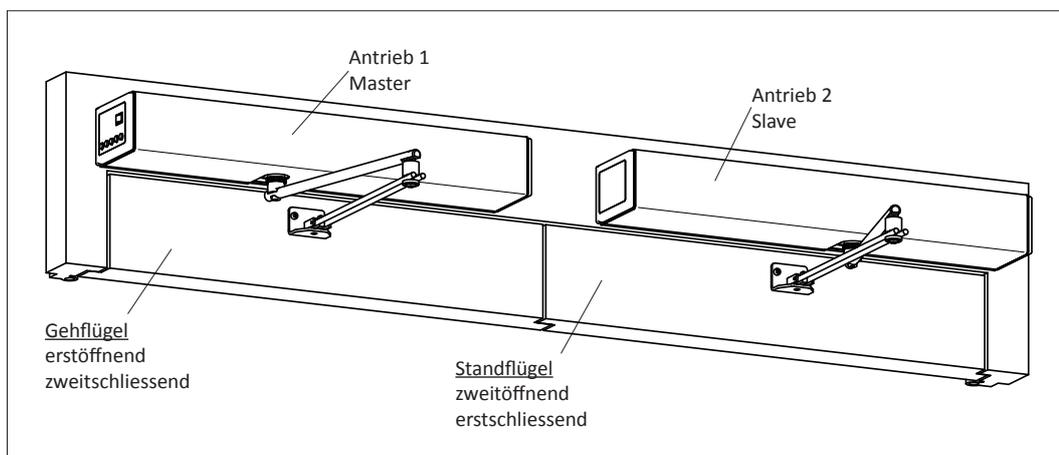
Im Normalbetrieb werden die Öffnungs- und Schliessbewegungen des Türflügels motorisch ausgeführt. Die automatische Öffnung erfolgt über Öffnungselemente. Die automatische Schliessung erfolgt nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit.

Funktion bei Netzausfall oder Not-Auf

Der Türflügel wird aus jeder Position mittels Federkraft geöffnet (sofern nicht verriegelt). Die Motordämpfung bewirkt eine kontrollierte Öffnung. Eine Notstromversorgung ist somit überflüssig.

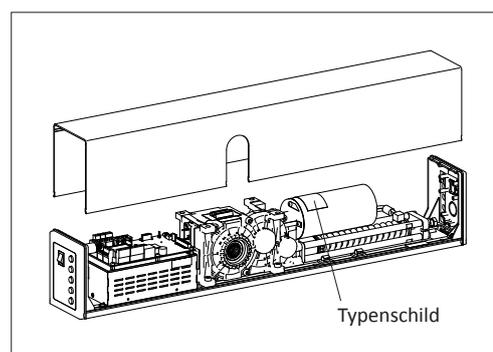
3.4 Schliessfolgsteuerung

Bei 2-flügeligen Anlagen werden zwei separate ETS 73 Drehflügeltürantriebe eingesetzt und via CAN-Bus-System verbunden.



3.5 Typenschild

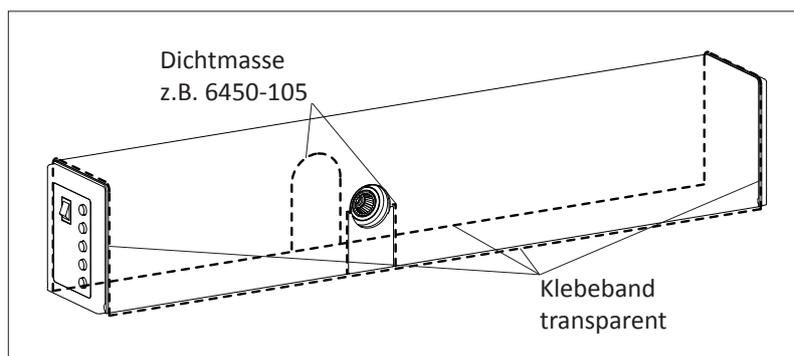
Das Typenschild (inkl. TÜV- und CE-Zeichen) befindet sich auf dem Gleichstrommotor (unter der Antriebsverschalung).



3.6 Technische Daten

Antrieb	Standard
Kraftübertragung	Normalgestänge
	Gleitgestänge
Antriebsabmessungen	Höhe 95 mm
	Breite 690 mm
	Tiefe 120 mm
Antriebsgewicht	10,5 kg
Umgebungstemperatur	-15...+50 °C
Einsatz nur in trockenen Räumen	max. relative Feuchtigkeit 85 %
Schutzart	IP 40 (IP 42*)
Betriebsspannung	230 VAC (+10/-15 %), 50 Hz, 10/13 A
Leistungsaufnahme Antrieb	max. 560 W
Nennleistung Motor	100 W
Spannungsversorgung externe Verbraucher	24 VDC ($\pm 10\%$), 2 A
Drehmoment Abtriebswelle	80 Nm permanent
	240 Nm max.
Distanz Türband - Abtriebswelle	Sturzmontage 280 mm
	Flügelmontage 380 mm
Sturztiefe	Normalgestänge max. 250 mm
	Gleitgestänge zi -30/+80 (+200) mm
	dr -30/+70 (+200) mm
Türöffnungswinkel	max. 105°
Türflügelgewicht	max. 250 kg
Türflügelbreite	EN 3...7 (851...1'600 mm)
	siehe Kapitel "Einsatzgrenzen"
Öffnungsgeschwindigkeit	2,4...20 s einstellbar (max. 40°/s)
Schliessgeschwindigkeit	2,4...20 s einstellbar (max. 40°/s)
Zuschlagbereich (stromlos)	5...15° stufenlos einstellbar (mechanisch)
Zuschlagdämpfung (stromlos)	stufenlos einstellbar (Potentiometer)
Offenhaltezeit	0...60 s
Offenhaltezeit Nacht	0...180 s

* Damit die Schutzart IP 42 erreicht werden kann, muss die Antriebsverschalung ringsum abgedichtet werden!



3.7 Einsatzgrenzen ohne Sicherheitselemente gemäss EN 16005



Warnung:

Falls sich die Drehflügeltür im nicht öffentlichen Bereich befindet und keine Sicherheitselemente die Türflügelbewegung überwachen, dürfen die nachfolgenden Einstellwerte der **Öffnungsgeschwindigkeit V_o** und der **Schliessgeschwindigkeit V_c** nicht überschritten werden!

Öffnungskraft F_o und Schliesskraft $F_c = \max. 4!$

Normalgestänge drückend (Sturzmontage)

Flügelgewicht Flügelbreite		0...50	51...90	91...130	131...170	171...210	211...250
		kg	kg	kg	kg	kg	kg
EN 3	851...950 mm	6	5	3	2	2	1
EN 4	951...1'100 mm	5	4	4	3	3	2
EN 5	1'101...1'250 mm	5	5	4	3	3	2
EN 6	1'251...1'400 mm	5	4	3	3	3	2
EN 7	1'401...1'600 mm	2	2	2	2	1	1

Gleitgestänge drückend (Sturzmontage)

Flügelgewicht Flügelbreite		0...50	51...90	91...130	131...170	171...210	211...250
		kg	kg	kg	kg	kg	kg
EN 3	851...950 mm	4	4	3	1	1	-
EN 4	951...1'100 mm	4	2	2	1	1	1
EN 5	1'101...1'250 mm	3	3	2	1	1	1
EN 6	1'251...1'400 mm	3	3	3	1	1	1
EN 7	1'401...1'600 mm	2	2	2	1	1	-

Gleitgestänge ziehend (Sturzmontage)

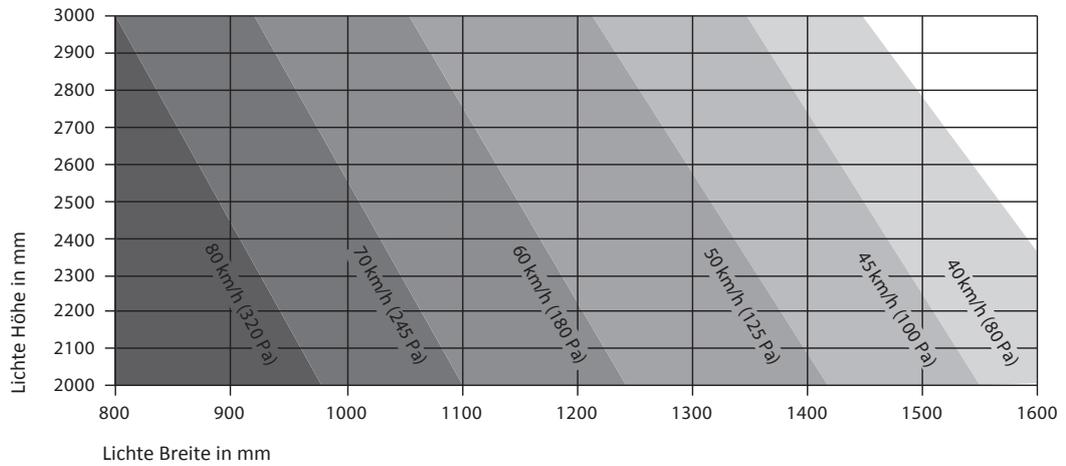
Flügelgewicht Flügelbreite		0...50	51...90	91...130	131...170	171...210	211...250
		kg	kg	kg	kg	kg	kg
EN 3	851...950 mm	5	4	4	2	1	1
EN 4	951...1'100 mm	4	3	3	2	1	1
EN 5	1'101...1'250 mm	4	3	2	1	1	1
EN 6	1'251...1'400 mm	3	3	2	1	1	-
EN 7	1'401...1'600 mm	3	2	2	1	1	-

Gleitgestänge drückend (Flügelmontage)

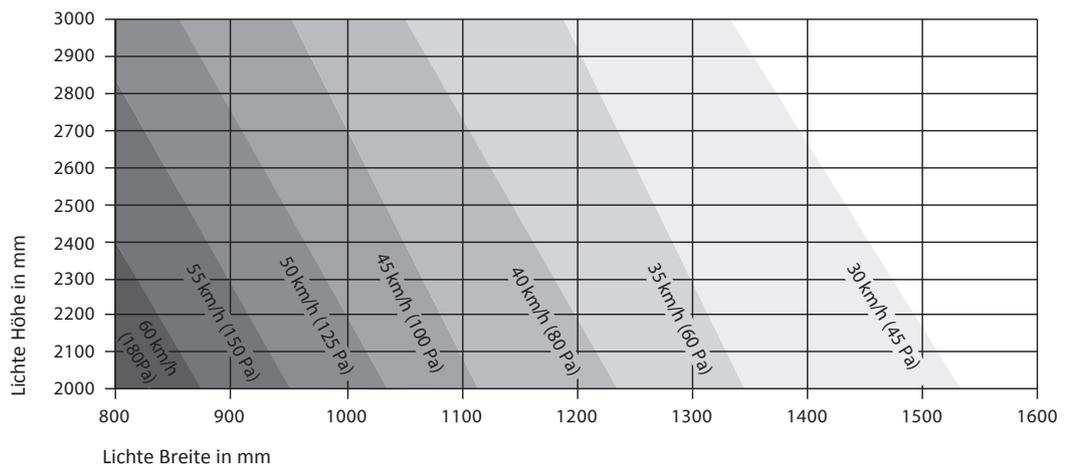
Flügelgewicht Flügelbreite		0...50	51...90	91...130	131...170	171...210	211...250
		kg	kg	kg	kg	kg	kg
EN 3	851...950 mm	4	3	2	2	1	1
EN 4	951...1'100 mm	4	3	1	1	1	-
EN 5	1'101...1'250 mm	3	2	1	1	1	-
EN 6	1'251...1'400 mm	2	2	1	1	-	-
EN 7	1'401...1'600 mm	2	1	1	1	-	-

3.8 Maximale Windlasten

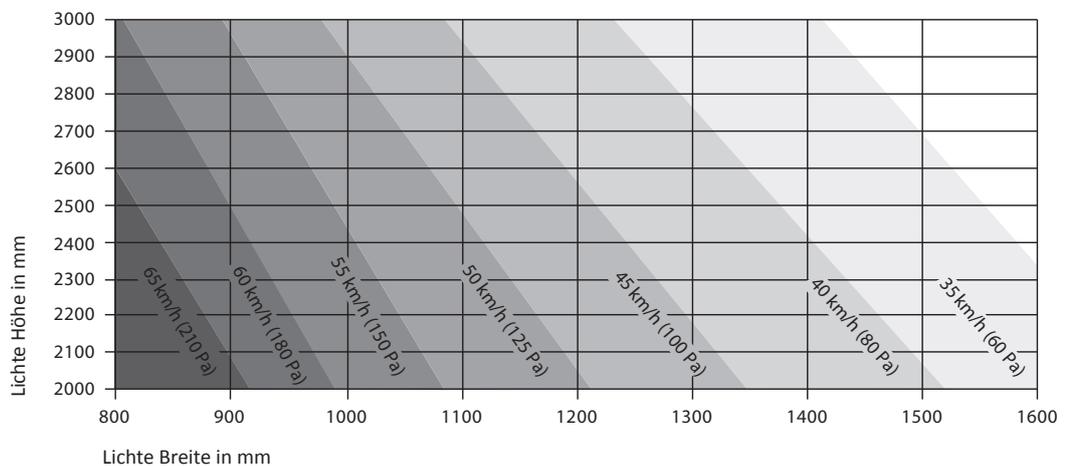
Normalgestänge drückend (Sturzmontage)

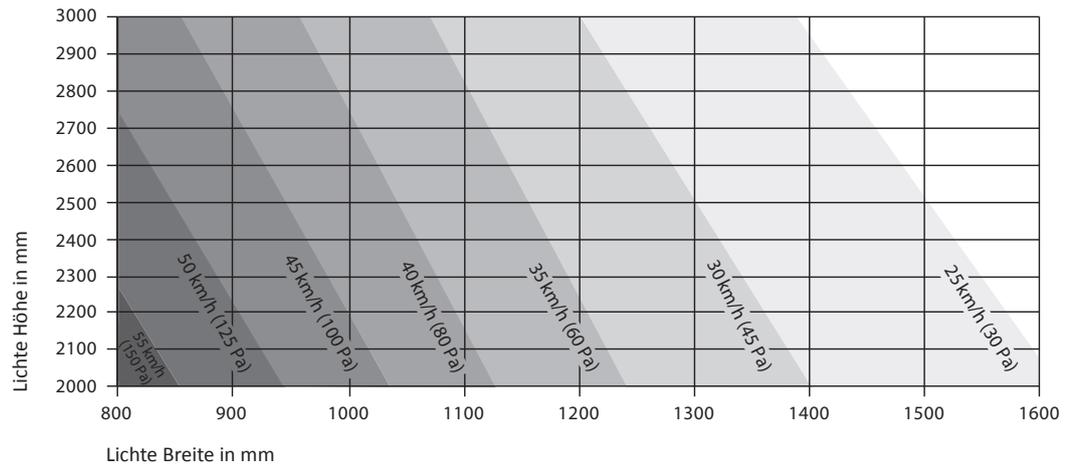


Gleitgestänge drückend (Sturzmontage)



Gleitgestänge ziehend (Sturzmontage)



Gleitgestänge drückend (Flügelmontage)

4 MONTAGE

4.1 Vorbereitung



Achtung:

Standard-Anwendung

Wir empfehlen, einen bauseitigen Türflügelanschlag zu montieren.

Invers-Anwendung

Es muss zwingend ein bauseitiger Türflügelanschlag montiert werden!

Der Türflügelanschlag verhindert die Beschädigung des Türflügels/Antriebes im Handbetrieb, bei Fehlbedienung oder Vandalismus.

Optional kann ein antriebs eigener Offenanschlag eingebaut werden, welcher aber diese Schutzfunktion nicht übernehmen kann!

1. Kontrolle des Türflügels auf Leichtgängigkeit.
Falls der Türflügel nicht leichtgängig und geräuschlos läuft, oder sich nicht im Gleichgewicht befindet (auf- oder zuläuft), müssen zuerst diese Mängel behoben werden.

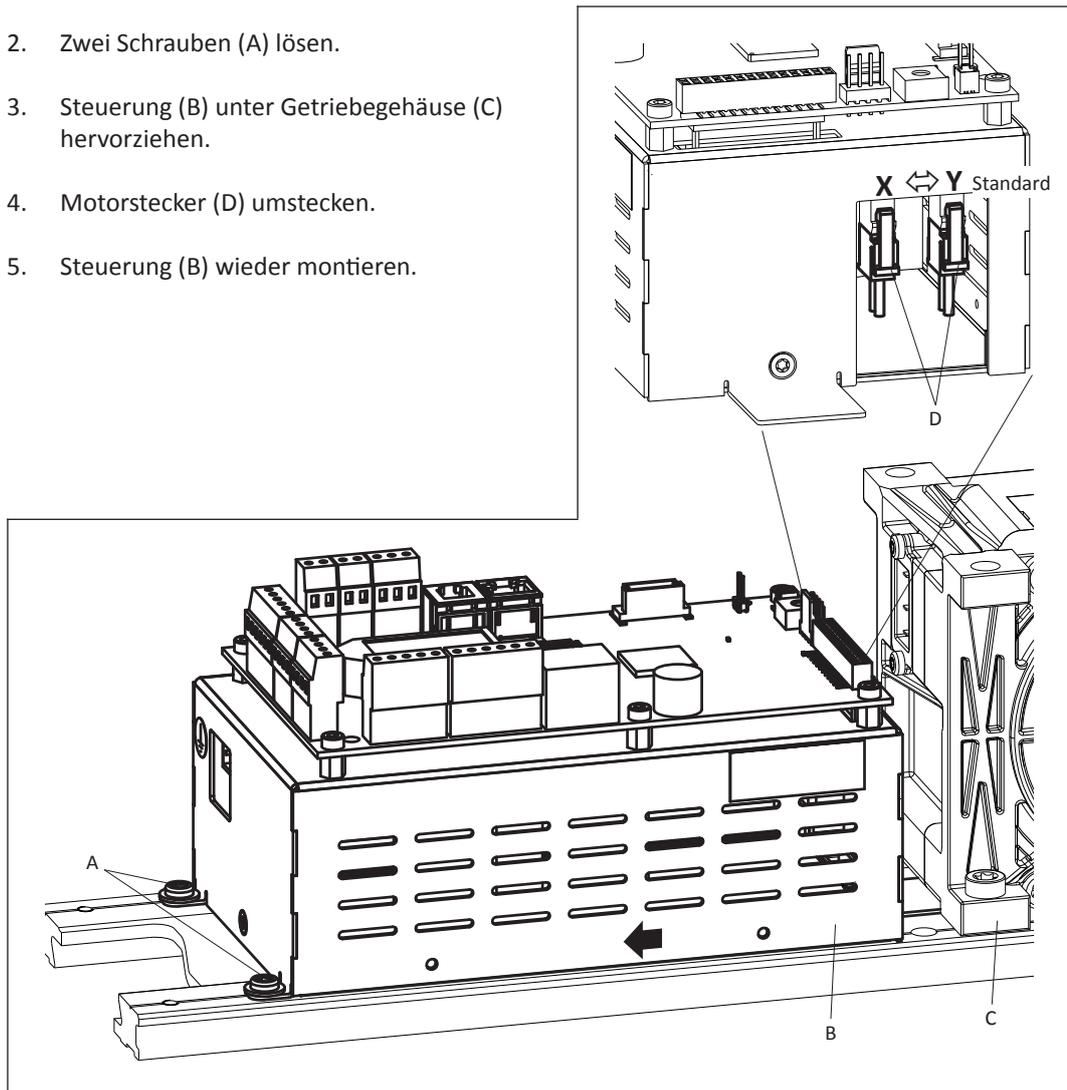


Achtung:

Der Motorstecker in der Steuerung muss, der Montage entsprechend, umgesteckt werden (Y = Standard \Rightarrow siehe Kapitel 4.2 Montagevarianten).

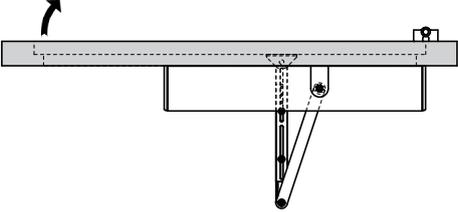
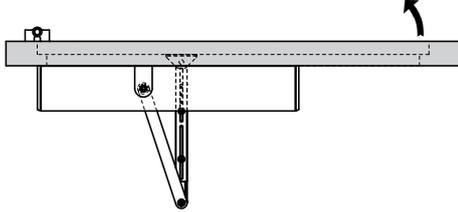
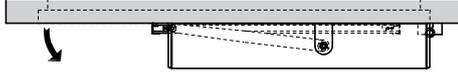
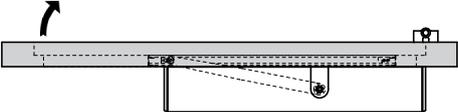
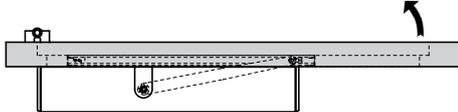
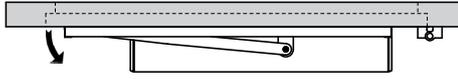
Damit wird die Dämpfungsfunktion gewährleistet.

2. Zwei Schrauben (A) lösen.
3. Steuerung (B) unter Getriebegehäuse (C) hervorziehen.
4. Motorstecker (D) umstecken.
5. Steuerung (B) wieder montieren.

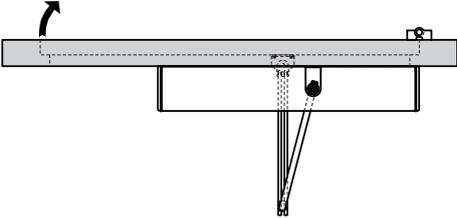
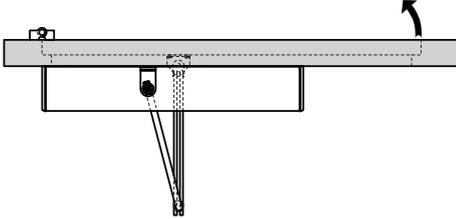
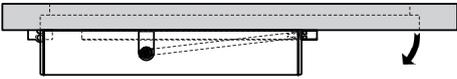
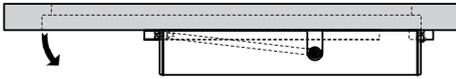
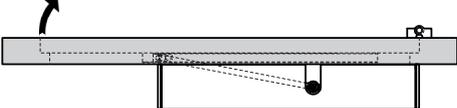
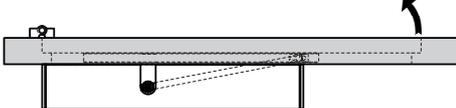
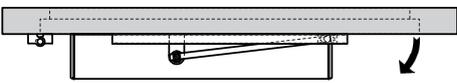
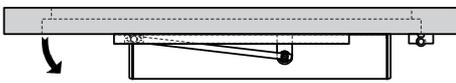


4.2 Montagevarianten

4.2.1 Gestänge schmal RS/RG

DIN links	DIN rechts
 <p>Normalgestänge 0548-163/01 drückend Sturzmontage siehe Kapitel 4.4.1 Sturztiefe 0...250 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>	 <p>Normalgestänge 0548-163/01 drückend Sturzmontage siehe Kapitel 4.4.1 Sturztiefe 0...250 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>
 <p>Gleitgestänge 0548-164/01 ziehend Sturzmontage siehe Kapitel 4.4.2 Sturztiefe -30/+120 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard X, Invers Y siehe Kapitel 4.1</p>	 <p>Gleitgestänge 0548-164/01 ziehend Sturzmontage siehe Kapitel 4.4.2 Sturztiefe -30/+120 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard X, Invers Y siehe Kapitel 4.1</p>
 <p>Gleitgestänge 0548-164/01 drückend Sturzmontage siehe Kapitel 4.4.3 Sturztiefe -30/+50 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>	 <p>Gleitgestänge 0548-164/01 drückend Sturzmontage siehe Kapitel 4.4.3 Sturztiefe -30/+50 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>
 <p>Gleitgestänge 0548-164/02 drückend Flügelmontage siehe Kapitel 4.4.4 Sturztiefe -30/+200 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>	 <p>Gleitgestänge 0548-164/02 drückend Flügelmontage siehe Kapitel 4.4.4 Sturztiefe -30/+200 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>

4.2.2 Gestänge Edelstahl

DIN links		DIN rechts	
	<p>Normalgestänge 0548-104 drückend 0548-104/01 KTL Sturzmontage siehe Kapitel 4.5.1 Sturztiefe 0...250 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>		<p>Normalgestänge 0548-104 drückend 0548-104/01 KTL Sturzmontage siehe Kapitel 4.5.1 Sturztiefe 0...250 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>
	<p>Gleitgestänge 0548-134 (620 mm) ziehend 0548-105/01 KTL (620 mm) 0548-105/02 (830 mm) Sturzmontage siehe Kapitel 4.5.2 Sturztiefe -30/+80 mm (+200 mm) Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard X, Invers Y siehe Kapitel 4.1</p>		<p>Gleitgestänge 0548-134 (620 mm) ziehend 0548-105/01 KTL (620 mm) 0548-105/02 (830 mm) Sturzmontage siehe Kapitel 4.5.2 Sturztiefe -30/+80 mm (+200 mm) Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard X, Invers Y siehe Kapitel 4.1</p>
	<p>Gleitgestänge 0548-134 (620 mm) drückend 0548-105/01 KTL (620 mm) 0548-105/02 (830 mm) Sturzmontage siehe Kapitel 4.5.3 Sturztiefe -30/+70 mm (+200 mm) Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>		<p>Gleitgestänge 0548-134 (620 mm) drückend 0548-105/01 KTL (620 mm) 0548-105/02 (830 mm) Sturzmontage siehe Kapitel 4.5.3 Sturztiefe -30/+70 mm (+200 mm) Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>
	<p>Gleitgestänge 0548-105/02 drückend inkl. Gleitschiene 830 mm Flügelmontage siehe Kapitel 4.5.4 Sturztiefe -30/+200 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>		<p>Gleitgestänge 0548-105/02 drückend inkl. Gleitschiene 830 mm Flügelmontage siehe Kapitel 4.5.4 Sturztiefe -30/+200 mm Antrieb 0548-030 Alu / 0548-031 Inox Motorstecker Standard Y, Invers X siehe Kapitel 4.1</p>

4.3 Allgemeines



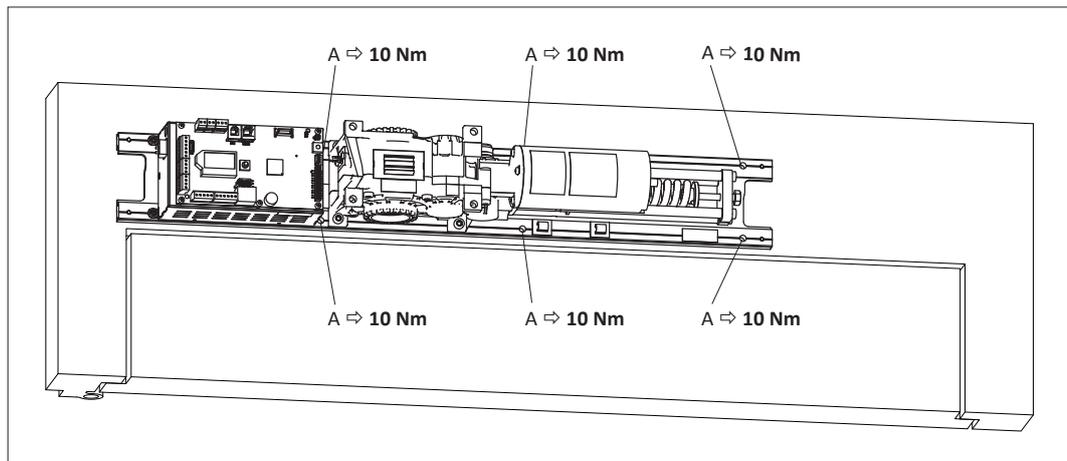
Warnung:
Die Befestigungsgrundlagen müssen genügend Festigkeit aufweisen! Falls notwendig müssen diese durch geeignete Massnahmen verstärkt werden!



Achtung:
Die Welligkeit der Befestigungsgrundlage darf maximal 1 mm betragen. Der Antrieb muss verzugsfrei und im Blei, durch alle sechs Befestigungslöcher, festgeschraubt werden!



Warnung:
Alle sechs M6-Befestigungsschrauben (A) mit einem Drehmoment von **10 Nm** festziehen!



Hinweis:
Je nach Montage-Situation des Antriebes ist es sinnvoll (wegen der Bedienungs-freundlichkeit) den Programmwahltaster auf der gegenüberliegenden Seite zu montieren. Falls nötig, muss dies gemäss Kapitel "Elektrische Anschlüsse" ausgeführt werden.



Hinweis:
Falls ein antriebs eigener Offenanschlag (Option) vorgesehen ist, muss dieser vor dem Gestänge montiert werden (siehe Optionsanleitung 0548-992/01 resp. 0548-992/51).



Hinweis:
Falls FLATSCANS vorgesehen sind, müssen diese gemäss Kapitel 13.9 montiert werden.

4.4 Gestänge schmal RS/RG

4.4.1 Normalgestänge RS drückend / Sturzmontage

Material:

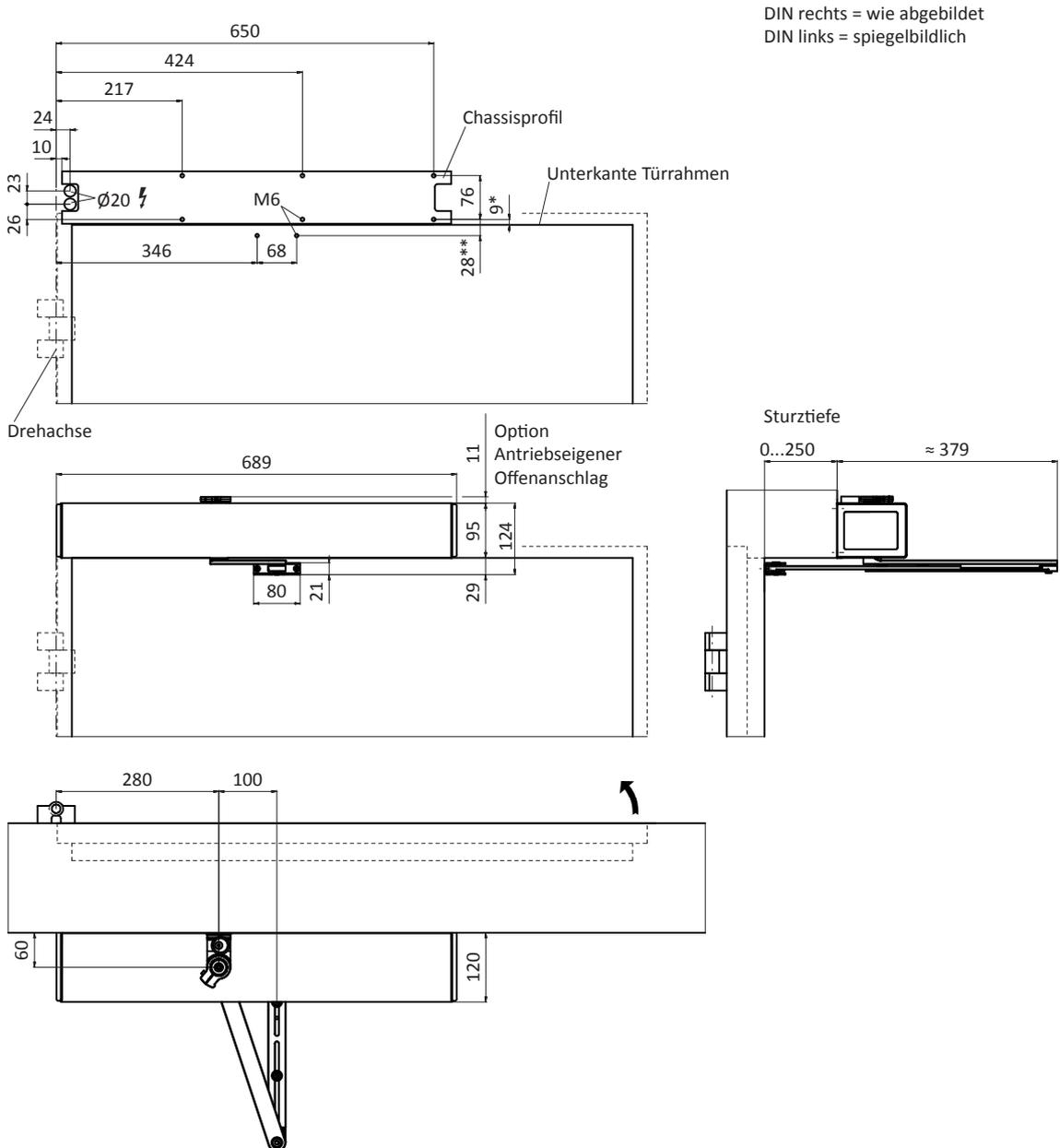
1	Antrieb	0548-030	Verschaltung Aluminium
	Antrieb	0548-031	Verschaltung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Normalgestänge	0548-163/01	

Vorgehen:

1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.
2. Falls vorhanden:
Montageplatte montieren.
3. Falls vorhanden:
Antriebseigener Offenanschlag vormontieren (siehe Optionsanleitung 0548-992/51).
4. Antrieb montieren.

ohne Montageplatte

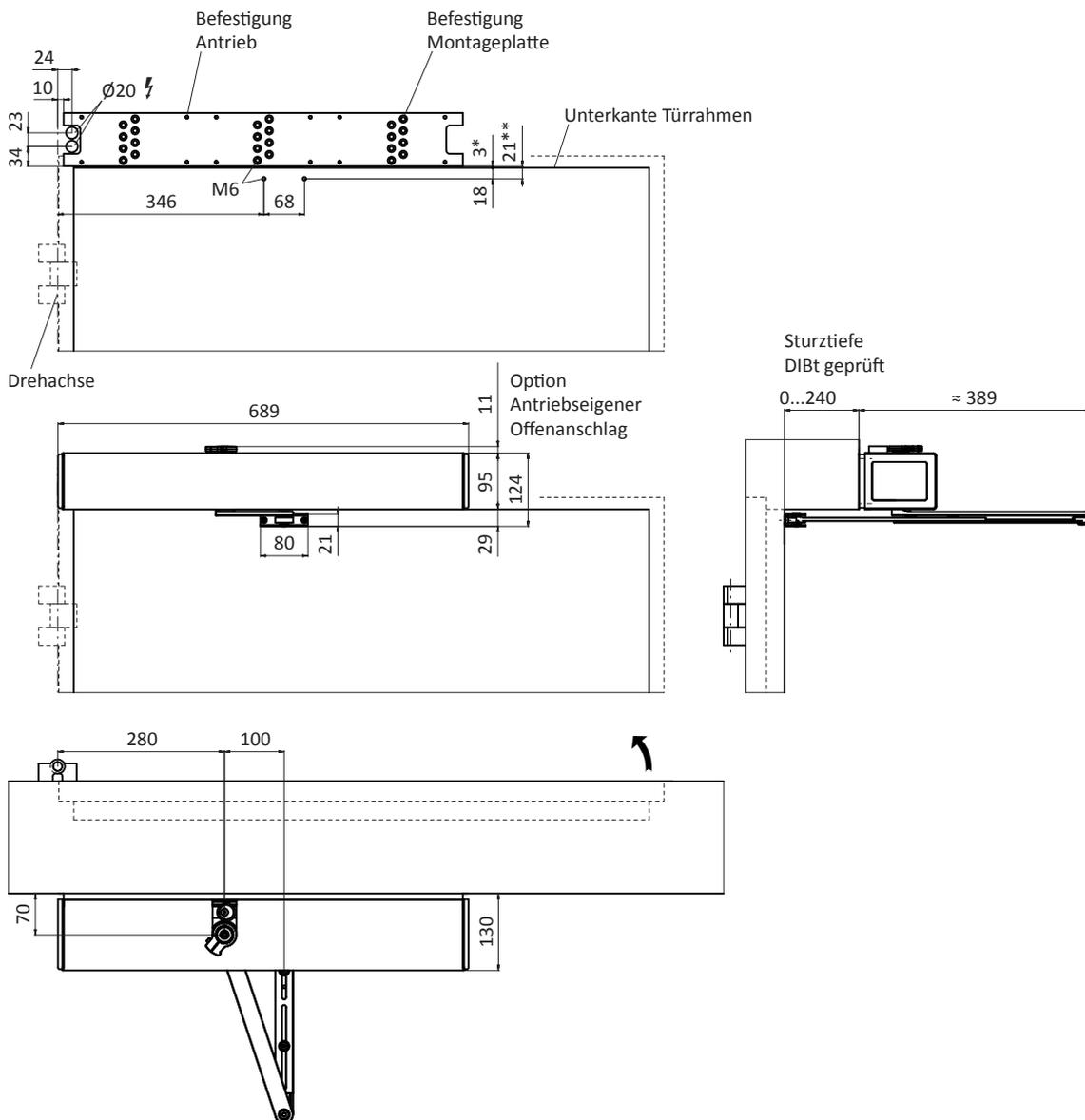
Optionen	Achsverlängerung (mm)	* (mm)	** (mm)
Standard	0	9	28
0548-190/01	+12	9...21	40
0548-191/01	+20	9...29	48
0548-192/01	+30	9...39	58



mit Montageplatte

Optionen	Achsverlängerung (mm)	* (mm)	** (mm)
Standard	0	3	21
0548-190/01	+12	3...15	33
0548-191/01	+20	3...23	41
0548-192/01	+30	3...33	51

DIN rechts = wie abgebildet
 DIN links = spiegelbildlich



Standard-Antrieb

5. Türflügel schliessen.
6. Hebelarm (C) vom Gestängearm (B), durch Lösen der Schraube (E), trennen.
7. Gestängearm (B), mittels Türanschlusswinkel (A), am Türflügel befestigen.
8. Hebelarm (C) in rechtwinklige Position zum Türflügel bringen und in dieser Position festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment 25 Nm.
9. Schrauben (D) leicht lösen und Hebelarm (C), mittels Schraube (E), am Gestängearm (B) befestigen \Rightarrow Anzugsdrehmoment 5 Nm.
Achtung:
Gestänge auf die erforderliche Länge einstellen.
Distanz zwischen den beiden Schrauben (D) möglichst gross wählen.
10. Hebelarm (C) soweit vorspannen, bis der Gestängearm (B) rechtwinklig zum Türflügel steht. Gestängearm (B) mittels Schrauben (D) festklemmen \Rightarrow Anzugsdrehmoment 9 Nm.

\Rightarrow weiter zu Kapitel 4.6

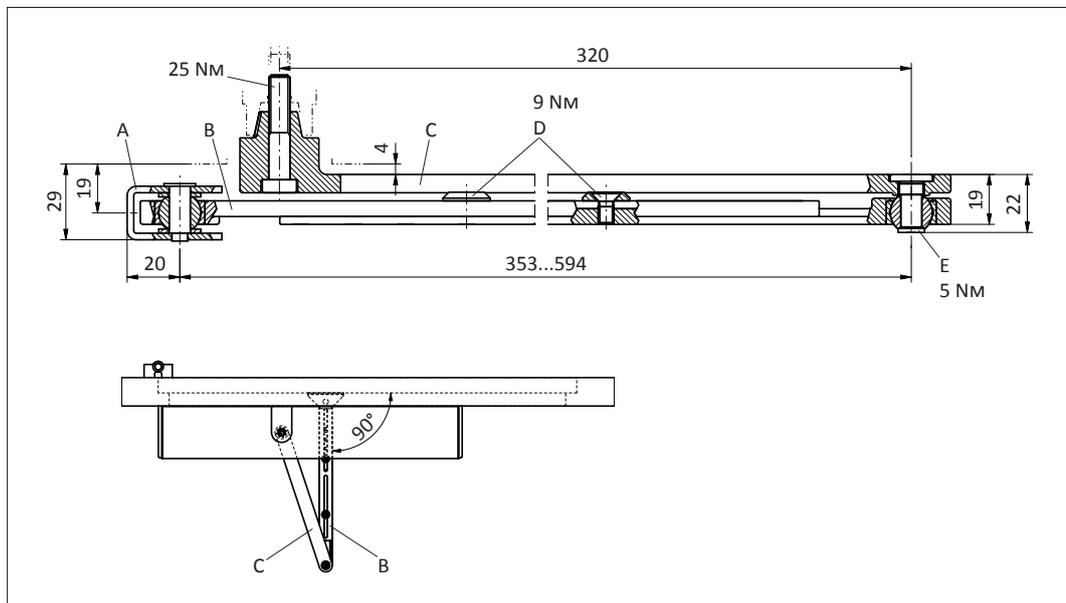
Invers-Anwendung

5. Hebelarm (C) vom Gestängearm (B), durch Lösen der Schraube (E), trennen.
6. Gestängearm (B), mittels Türanschlusswinkel (A), am Türflügel befestigen.
7. Türflügel vollständig öffnen (max. 110°).
8. Hebelarm (C) in rechtwinklige Position zum Türsturz (Richtung Offen-Position) bringen und in dieser Position festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment 25 Nm.
9. Schrauben (D) leicht lösen und Hebelarm (C), mittels Schraube (E), am Gestängearm (B) befestigen \Rightarrow Anzugsdrehmoment 5 Nm.
Achtung:
Gestänge auf die erforderliche Länge einstellen.
Distanz zwischen den beiden Schrauben (D) möglichst gross wählen.
10. Türflügel schliessen.
11. Hebelarm (C) soweit vorspannen, bis der Gestängearm (B) rechtwinklig zum Türflügel steht. Gestängearm (B) mittels Schrauben (D) festklemmen \Rightarrow Anzugsdrehmoment 9 Nm.

\Rightarrow weiter zu Seite 25

**Achtung:**

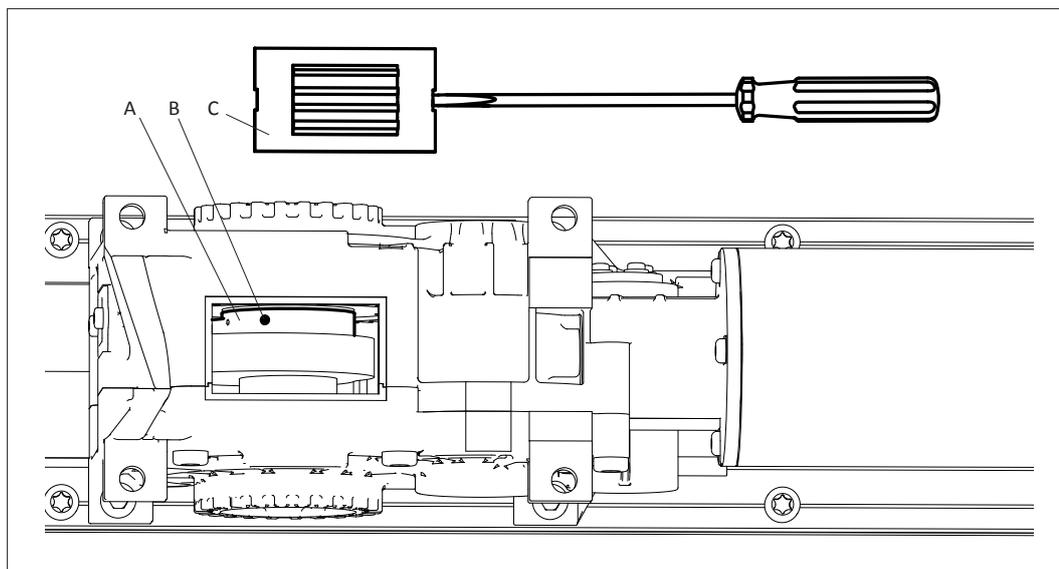
Bewegungsablauf des Türflügels kontrollieren: Gestänge darf nicht touchieren!



Invers-Anwendung

1. Türflügel durch Federkraft öffnen lassen.
2. Servicedeckel (C) mittels Schraubendreher vorsichtig aus Getriebegehäuse hebeln.
3. Feststellschraube (B) mittels Inbusschlüssel 1,5 mm leicht lösen und Inbusschlüssel in Feststellschraube (B) stecken lassen.
4. Türflügel schliessen.
5. Nockenscheibe (A) vorsichtig soweit nach links oder rechts drehen bis sich die Feststellschraube (B) auf dem höchsten Punkt befindet und der Inbusschlüssel senkrecht/rechtwinklig steht. Feststellschraube (B) festziehen.
6. Servicedeckel (C) in Getriebegehäuse einklipsen.
7. Offenanschlag ca. 5° vor Erreichen der maximalen Türflügel-Offen-Position montieren.
Falls vorhanden:
Antriebseigener Offenanschlag einstellen (siehe Opti-
onsanleitung 0548-992/01).

⇒ weiter zu Kapitel 4.6



4.4.2 Gleitgestänge RG ziehend / Sturzmontage

Material:

1	Antrieb	0548-030	Verschalung Aluminium
	Antrieb	0548-031	Verschalung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Gleitgestänge	0548-164/01	650 mm inkl. Gleiterbolzen 18/46 mm

Vorgehen:

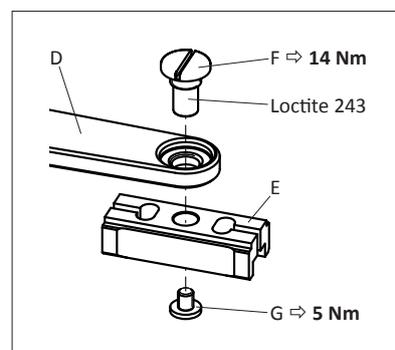
1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.



Hinweis:

Abbildung ist mit Gleiterbolzen 46 mm dargestellt. Je nach Situation, kann dieser durch die Version 18 mm ersetzt werden. Dadurch verändern sich die entsprechenden Masse um minus 28 mm.

2. Falls vorhanden:
Montageplatte montieren.
3. Zuerst Schraube (G) vom Gleiter (E), dann Bolzen (F) vom Hebelarm (D) lösen.
4. Der Situation entsprechend, den kurzen 18 mm oder langen 46 mm Bolzen (F) wählen und mittels Schraubensicherung Loctite 243 am Hebelarm (D) festschrauben: Anzugsdrehmoment **14 Nm**.
5. Gleiter (E) über Bolzen (F) schieben und mittels Schraube (G) festschrauben: Anzugsdrehmoment **5 Nm**.



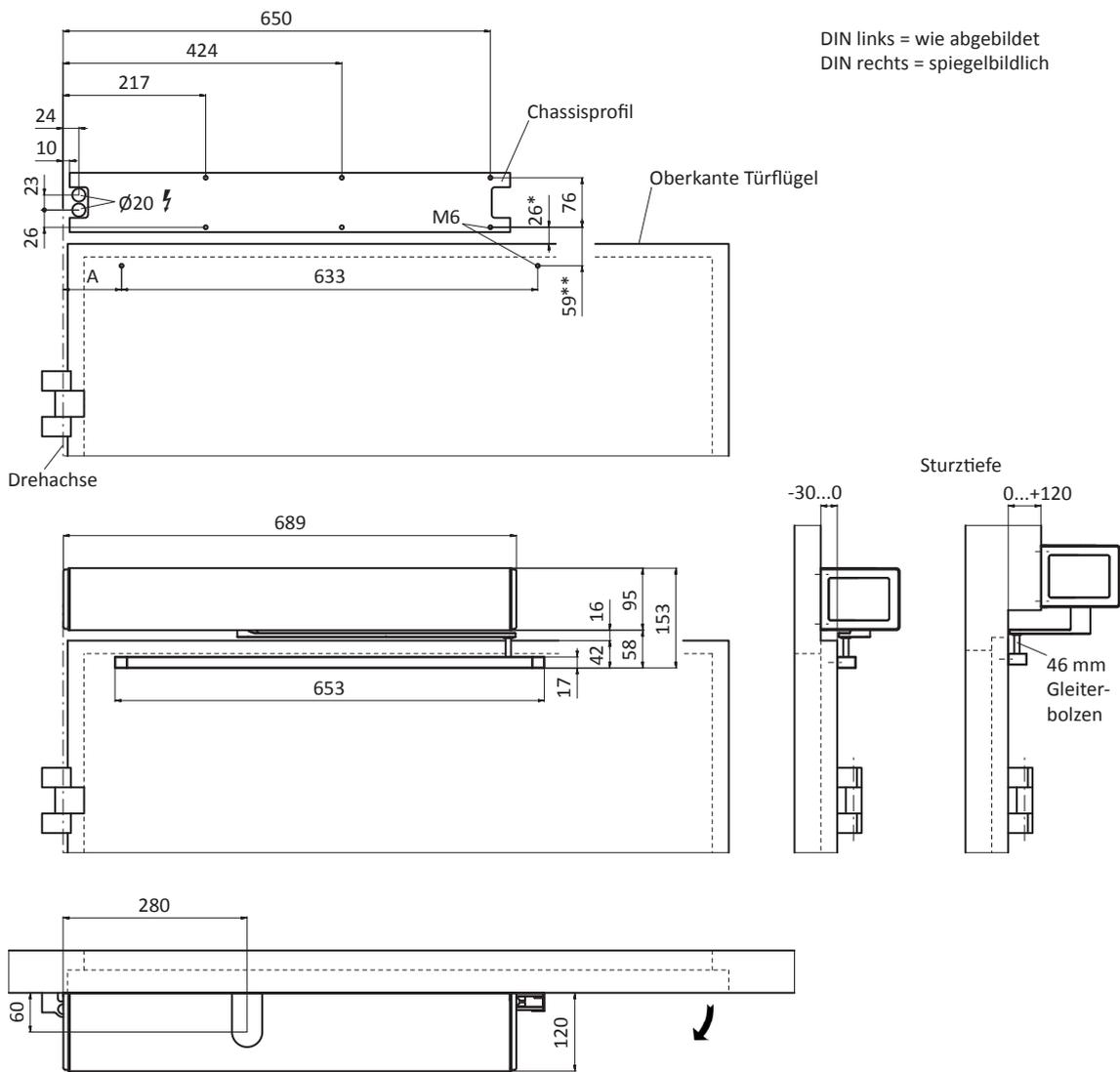
Achtung:

Beim Festziehen der Schraube (G) darf sich der Bolzen (F) nicht lösen!

ohne Montageplatte

Sturztiefe (mm)	Min. Türflügelbreite ohne/mit FLATSCAN (mm)	Max. Türflügelöffnungswinkel (°)	A ohne/mit FLATSCAN (mm)
-30...+30	740 / 840	105	89 / 189
31...50	750 / 840	105	99 / 189
51...80	750 / 840	100	99 / 189
81...100	760 / 840	95	109 / 189
101...120	770 / 840	95	119 / 189

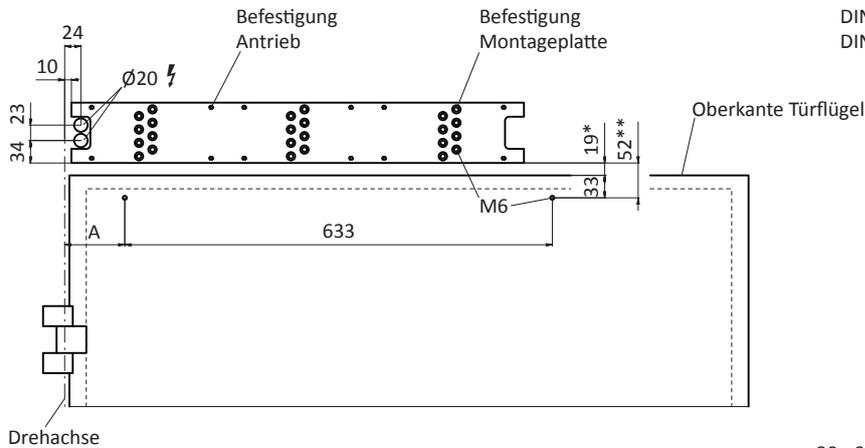
Optionen	Achsverlängerung (mm)	* 46 mm Gleiterbolzen (mm)	** 46 mm Gleiterbolzen (mm)	* 18 mm Gleiterbolzen (mm)	** 18 mm Gleiterbolzen (mm)
Standard	0	26...51	59	23	31
0548-190/01	+12	38...63	71	35	43
0548-191/01	+20	46...71	79	43	51
0548-192/01	+30	56...81	89	53	61



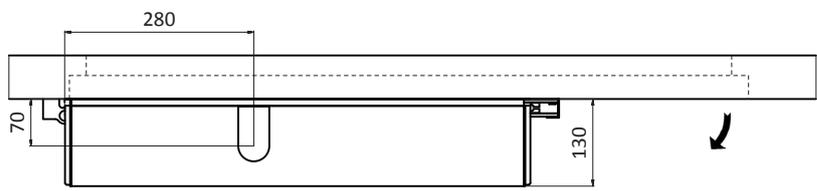
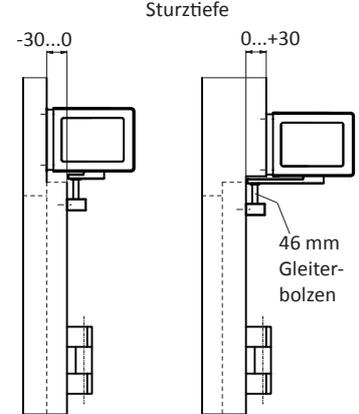
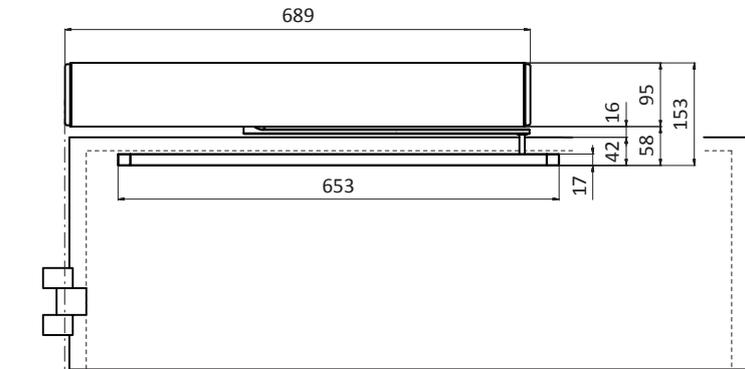
mit Montageplatte

DIBt ge- prüft	Sturz- tiefe (mm)	Min. Türflü- gelbreite ohne/mit FLATSCAN (mm)	Max. Türflügel- öffnungswinkel (°)	A ohne/mit FLATSCAN (mm)
✓	-30...+20	740 / 840	105	89 / 189
✓	21...30	750 / 840	105	99 / 189
-	31...40	750 / 840	105	99 / 189
-	41...70	750 / 840	100	99 / 189
-	71...90	760 / 840	95	109 / 189
-	91...110	770 / 840	95	119 / 189

Optionen	Achsver- länge- rung (mm)	* 46 mm Gleiter- bolzen (mm)	** 46 mm Gleiter- bolzen (mm)	* 18 mm Gleiter- bolzen (mm)	** 18 mm Gleiter- bolzen (mm)
Standard	0	19...44	52	16	24
0548-190/01	+12	31...56	64	28	36
0548-191/01	+20	39...64	72	36	44
0548-192/01	+30	49...74	82	46	54



DIN links = wie abgebildet
DIN rechts = spiegelbildlich



4.4.3 Gleitgestänge RG drückend / Sturzmontage

Material:

1	Antrieb	0548-030	Verschalung Aluminium
	Antrieb	0548-031	Verschalung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Gleitgestänge	0548-164/01	650 mm inkl. Gleiterbolzen 18/46 mm

Vorgehen:

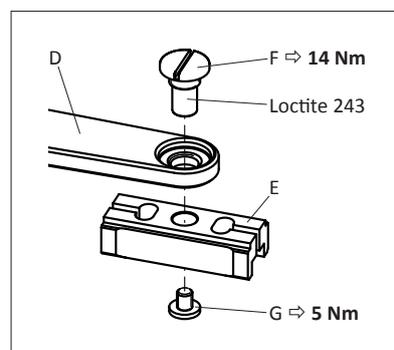
1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.



Hinweis:

Abbildung ist mit Gleiterbolzen 18 mm dargestellt. Je nach Situation, kann dieser durch die Version 46 mm ersetzt werden. Dadurch verändern sich die entsprechenden Masse um plus 28 mm.

2. Falls vorhanden:
Montageplatte montieren.
3. Zuerst Schraube (G) vom Gleiter (E), dann Bolzen (F) vom Hebelarm (D) lösen.
4. Der Situation entsprechend, den kurzen 18 mm oder langen 46 mm Bolzen (F) wählen und mittels Schraubensicherung Loctite 243 am Hebelarm (D) festschrauben: Anzugsdrehmoment **14 Nm**.
5. Gleiter (E) über Bolzen (F) schieben und mittels Schraube (G) festschrauben: Anzugsdrehmoment **5 Nm**.



Achtung:

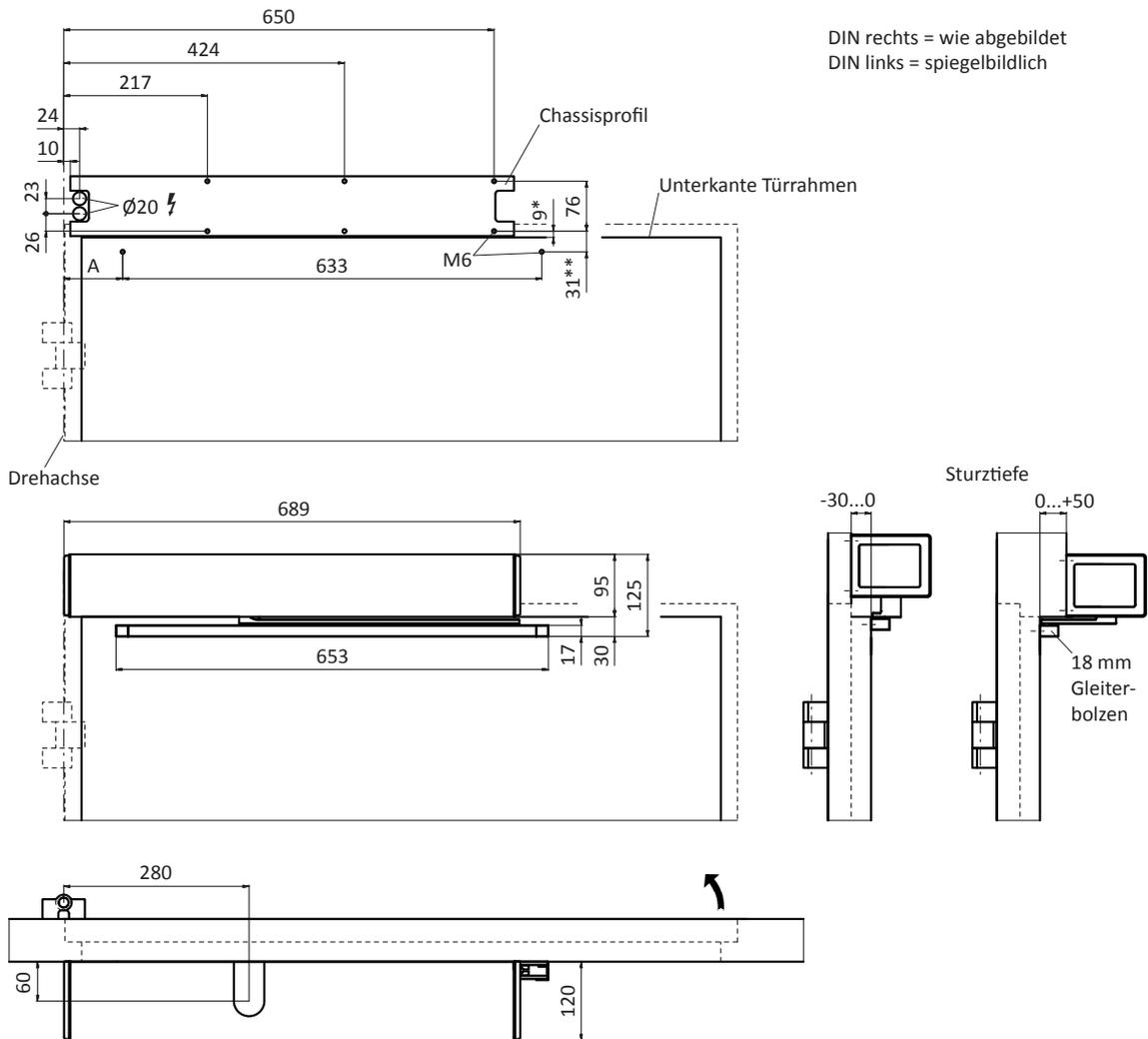
Beim Festziehen der Schraube (G) darf sich der Bolzen (F) nicht lösen!

6. Antrieb montieren.

ohne Montageplatte

Sturztiefe (mm)	Min. Türflügelbreite (mm)	Max. Türflügelöffnungswinkel (°)	A (mm)
-30...+10	740	105	89
11...20	730	105	79
21...30	730	100	79
31...50	730	95	79

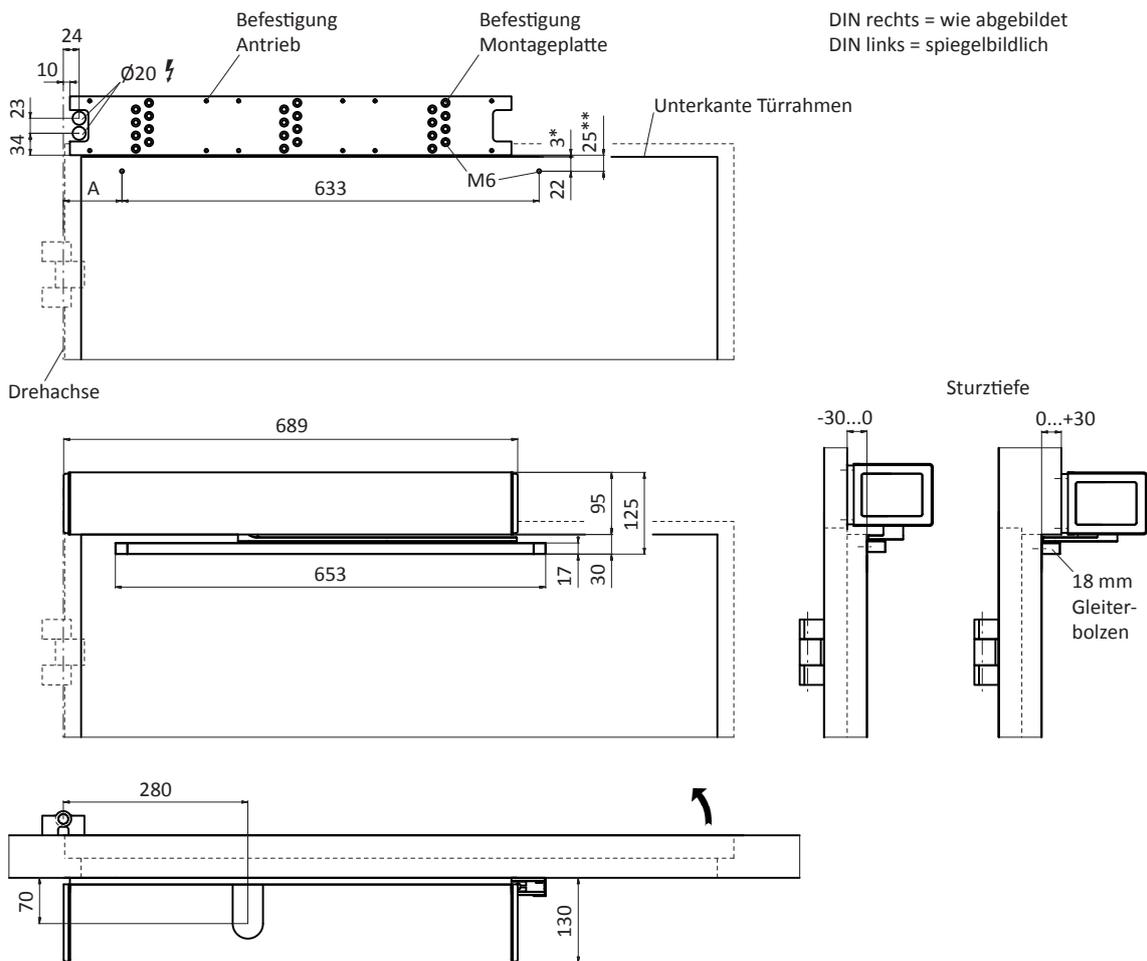
Optionen	Achsverlängerung (mm)	* (mm)	** 18 mm Gleiterbolzen (mm)	** 46 mm Gleiterbolzen (mm)
Standard	0	9	31	59
0548-190/01	+12	9...21	43	71
0548-191/01	+20	9...29	51	79
0548-192/01	+30	9...39	61	89



mit Montageplatte

DIBt geprüft	Sturztiefe (mm)	Min. Türflügelbreite (mm)	Max. Türflügelöffnungswinkel (°)	A (mm)
✓	-30...0	740	105	89
✓	1...10	730	105	79
✓	11...20	720	100	79
✓	21...30	720	95	79
-	31...40	720	95	79

Optionen	Achsverlängerung (mm)	* (mm)	** 18 mm Gleiterbolzen (mm)	** 46 mm Gleiterbolzen (mm)
Standard	0	3	25	53
0548-190/01	+12	3...15	37	65
0548-191/01	+20	3...23	45	73
0548-192/01	+30	3...33	55	83



Standard-Antrieb

7. Türflügel schliessen.
8. Hebelarm (D) am Antrieb festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment 25 Nm.
Achtung:
Vorspannung Hebelarm (D) ist abhängig von der vorhandenen Sturztiefe.
Beispiel: Sturztiefe 0 mm, Vorspannung Hebelarm (D) $\approx 7,5^\circ$ (1 Rasterung der Abtriebswelle = 15°).
9. Offenanschlag (B) in Gleitschiene (C) schieben.
10. Gleitschiene (C) über Gleiter (E) schieben und am Türflügel festschrauben.
11. Offenanschlag (B) ca. 5° vor Erreichen der maximalen Türflügel-Offen-Position festschrauben.
12. Abdeckkappen (A) beidseitig einschieben.

\Rightarrow weiter zu Kapitel 4.6

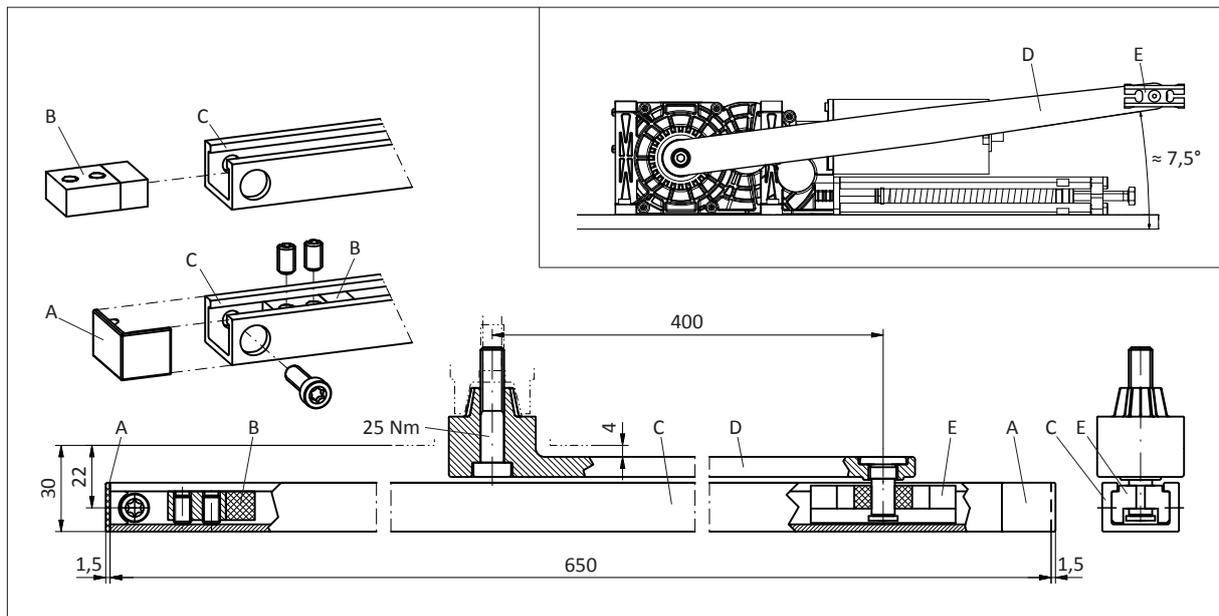
Invers-Anwendung

7. Türflügel öffnen (max. 115°).
8. Offenanschlag (B) in Gleitschiene (C) schieben.
9. Gleitschiene (C) über Gleiter (E) schieben und am Türflügel festschrauben.
10. Bei vollständiger Türöffnung (max. 115°): Hebelarm (D) am Antrieb festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment 25 Nm.
11. Offenanschlag (B) ca. 5° vor Erreichen der maximalen Türflügel-Offen-Position festschrauben.
12. Abdeckkappen (A) beidseitig einschieben.

\Rightarrow zurück zu Seite 25

**Achtung:**

Bewegungsablauf des Türflügels kontrollieren: Gestänge darf nicht touchieren!
Bei quietschendem Geräusch des Gleiters (E), diesen mit wenig WD40 schmieren.



4.4.4 Gleitgestänge RG drückend / Flügelmontage

Material:

1	Antrieb	0548-010	Verschalung Aluminium
	Antrieb	0548-011	Verschalung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Gleitgestänge	0548-164/02	800 mm inkl. Gleiterbolzen 18/46 mm

Vorgehen:

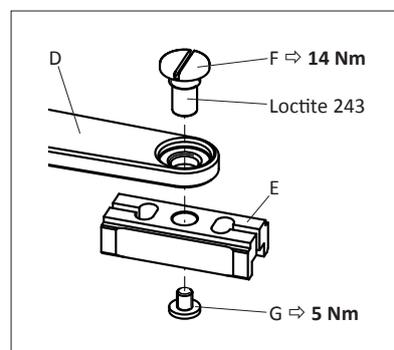
1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.



Hinweis:

Abbildung ist mit Gleiterbolzen 18 mm dargestellt. Je nach Situation, kann dieser durch die Version 46 mm ersetzt werden. Dadurch verändern sich die entsprechenden Masse um plus 28 mm.

2. Zuerst Schraube (G) vom Gleiter (E), dann Bolzen (F) vom Hebelarm (D) lösen.
3. Der Situation entsprechend, den kurzen 18 mm oder langen 46 mm Bolzen (F) wählen und mittels Schraubensicherung Loctite 243 am Hebelarm (D) festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment **14 Nm**.
4. Gleiter (E) über Bolzen (F) schieben und mittels Schraube (G) festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment **5 Nm**.

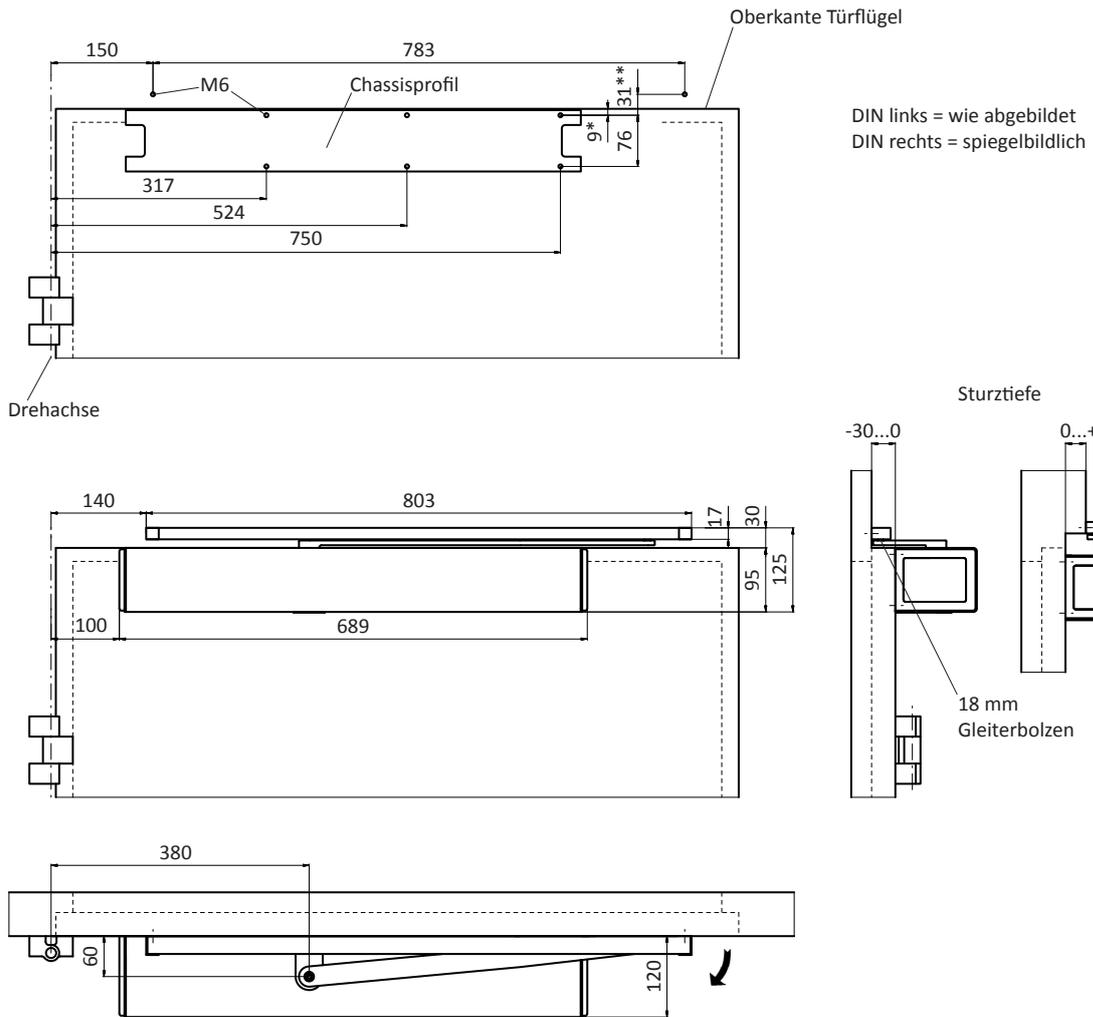


Achtung:

Beim Festziehen der Schraube (G) darf sich der Bolzen (F) nicht lösen!

5. Antrieb montieren.

Optionen	Achsverlängerung (mm)	*	** 18 mm Gleiterbolzen (mm)	** 46 mm Gleiterbolzen (mm)
Standard	0	9	31	59
0548-190/01	+12	9...21	43	71
0548-191/01	+20	9...29	51	79
0548-192/01	+30	9...39	61	89



Standard-Antrieb

6. Türflügel schliessen.
7. Hebelarm (D) am Antrieb festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment **25 Nm**.
Achtung:
Vorspannung Hebelarm (D) ist abhängig von der vorhandenen Sturztiefe.
Beispiel: Sturztiefe 0 mm, Vorspannung Hebelarm (D) $\approx 7,5^\circ$ (1 Rasterung der Abtriebswelle = 15°).
8. Offenanschlag (B) in Gleitschiene (C) schieben.
9. Gleitschiene (C) über Gleiter (E) schieben und am Sturz festschrauben.
10. Offenanschlag (B) ca. 5° vor Erreichen der maximalen Türflügel-Offen-Position festschrauben.
11. Abdeckkappen (A) beidseitig einschieben.

\Rightarrow weiter zu Kapitel 4.6

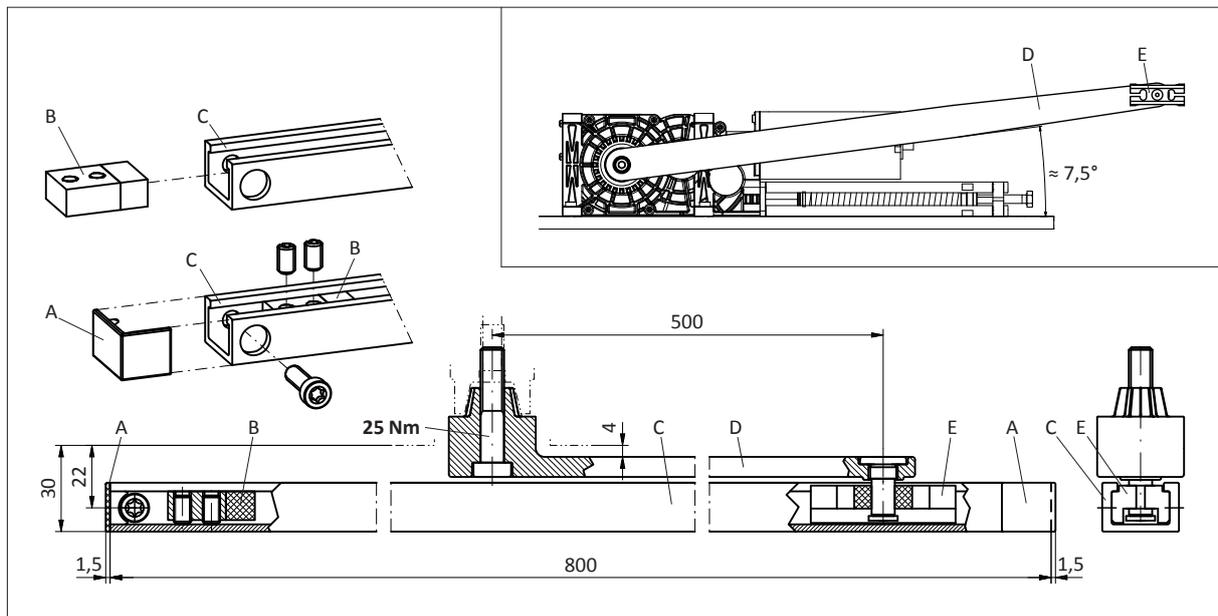
Invers-Anwendung

6. Türflügel öffnen (max. 115°).
7. Offenanschlag (B) in Gleitschiene (C) schieben.
8. Gleitschiene (C) über Gleiter (E) schieben und am Sturz festschrauben.
9. Bei vollständiger Türöffnung (max. 115°): Hebelarm (D) am Antrieb festschrauben \Rightarrow Anzugsdrehmoment **25 Nm**.
10. Offenanschlag (B) ca. 5° vor Erreichen der maximalen Türflügel-Offen-Position festschrauben.
11. Abdeckkappen (A) beidseitig einschieben.

\Rightarrow zurück zu Seite 25

**Achtung:**

Bewegungsablauf des Türflügels kontrollieren: Gestänge darf nicht touchieren!
Bei quietschendem Geräusch des Gleiters (E), diesen mit wenig WD40 schmieren.



4.5 Gestänge Edelstahl

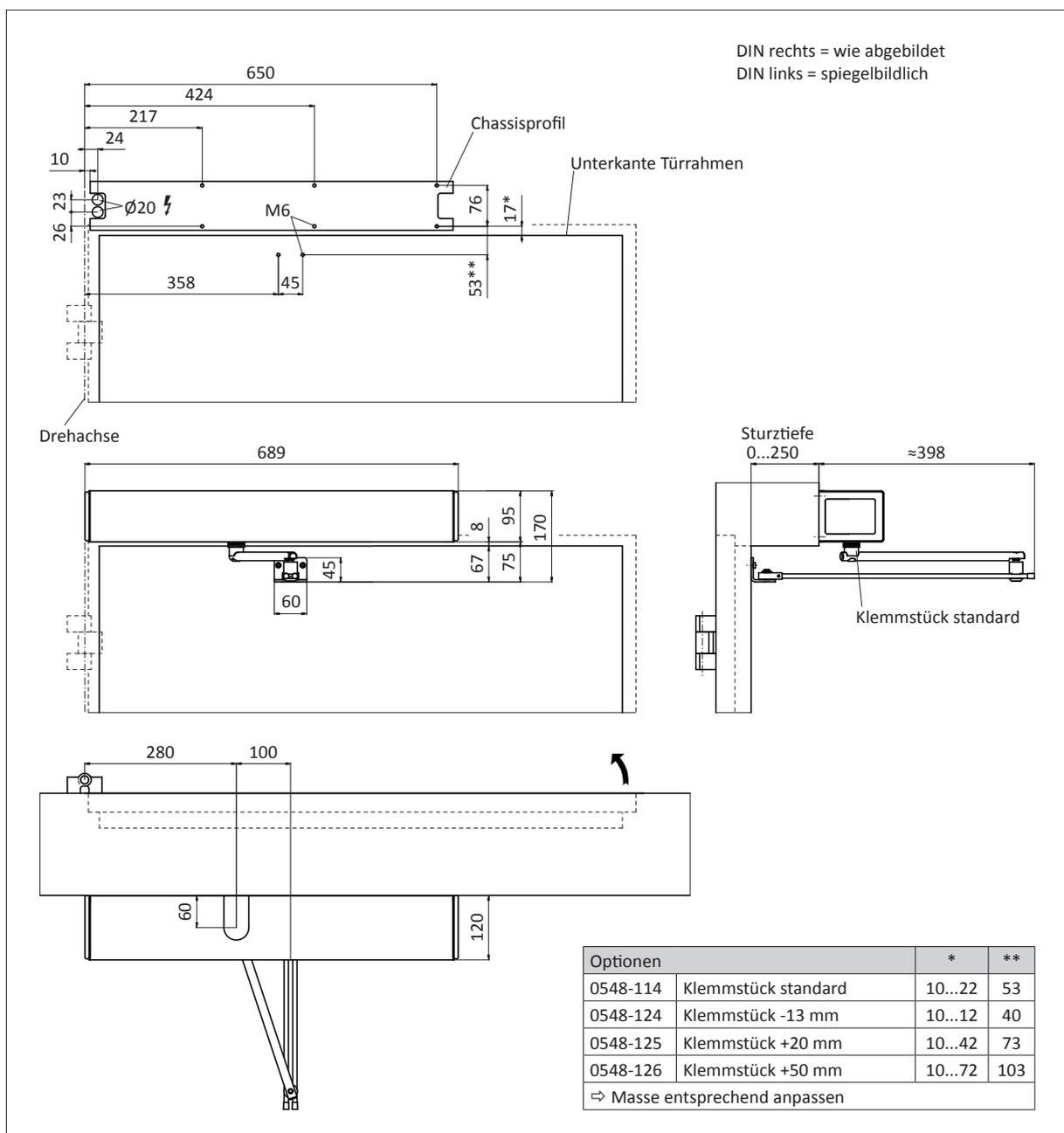
4.5.1 Normalgestänge drückend / Sturzmontage

Material:

1	Antrieb	0548-030	Verschalung Aluminium
	Antrieb	0548-031	Verschalung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Normalgestänge	0548-104	
	Normalgestänge KTL	0548-104/01	

Vorgehen:

1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.



Standard-Antrieb

2. Antrieb montieren.
3. Türflügel schliessen.
4. Hebelarm (D) vom Gestängearm (B), durch Auseinanderziehen des Kugelgelenkes (E), trennen.
5. Gestängearm (B) mittels Türanschlusswinkel (A) am Türflügel befestigen.
6. Hebelarm (D) inkl. Klemmstück (C) in rechtwinklige Position zum Türflügel bringen. Hebelarm (D) in dieser Position festschrauben.
7. Schraube (F) des Gestängearmes (B) leicht lösen und Kugelgelenk (E) als Verbindung zwischen Hebelarm (D) und Gestängearm (B) einschnappen.
8. Hebelarm (D) soweit vorspannen, bis der Gestängearm (B) rechtwinklig zum Türflügel steht. Gestängearm (B) mittels Schraube (F) festklemmen.
9. Alle Schrauben festziehen.

⇒ weiter zu Kapitel 4.6

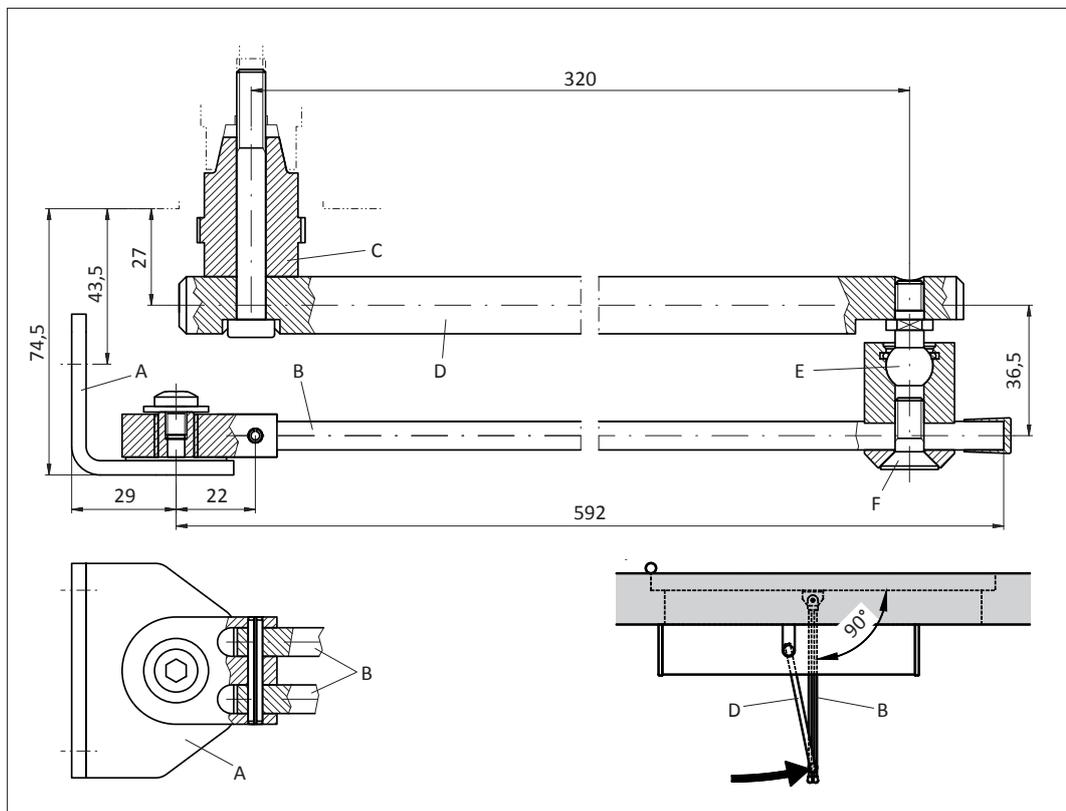
Invers-Anwendung

2. Falls vorhanden:
Antriebseigener Offenanschlag vormontieren (siehe Optionsanleitung 0548-992/01).
3. Antrieb montieren.
4. Hebelarm (D) vom Gestängearm (B), durch Auseinanderziehen des Kugelgelenkes (E), trennen.
5. Gestängearm (B) mittels Türanschlusswinkel (A) am Türflügel befestigen.
6. Türflügel vollständig öffnen (max. 110°).
7. Hebelarm (D) inkl. Klemmstück (C) in rechtwinklige Position zum Türsturz (Richtung Offen-Position) bringen. Hebelarm (D) in dieser Position festschrauben.
8. Schraube (F) des Gestängearmes (B) leicht lösen und Kugelgelenk (E) als Verbindung zwischen Hebelarm (D) und Gestängearm (B) einschnappen.
9. Türflügel schliessen.
10. Gestängearm (B) in rechtwinklige Position zum Türflügel bringen. Gestängearm (B) mittels Schraube (F) festklemmen.
11. Alle Schrauben festziehen.

⇒ zurück zu Seite 25

**Achtung:**

Bewegungsablauf des Türflügels kontrollieren: Gestänge darf nicht touchieren. Wenn der Gestängearm (B) zu weit vorsteht, kann dieser im Bedarfsfall gekürzt werden.



4.5.2 Gleitgestänge ziehend / Sturzmontage

Material:

1	Antrieb	0548-030	Verschalung Aluminium
	Antrieb	0548-031	Verschalung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Gleitgestänge	0548-134	620 mm inkl. Gleiterbolzen 14/38 mm
	Gleitgestänge KTL	0548-105/01	620 mm inkl. Gleiterbolzen 14/38 mm
	Gleitgestänge	0548-105/02	830 mm inkl. Gleiterbolzen 14/38 mm

Vorgehen:

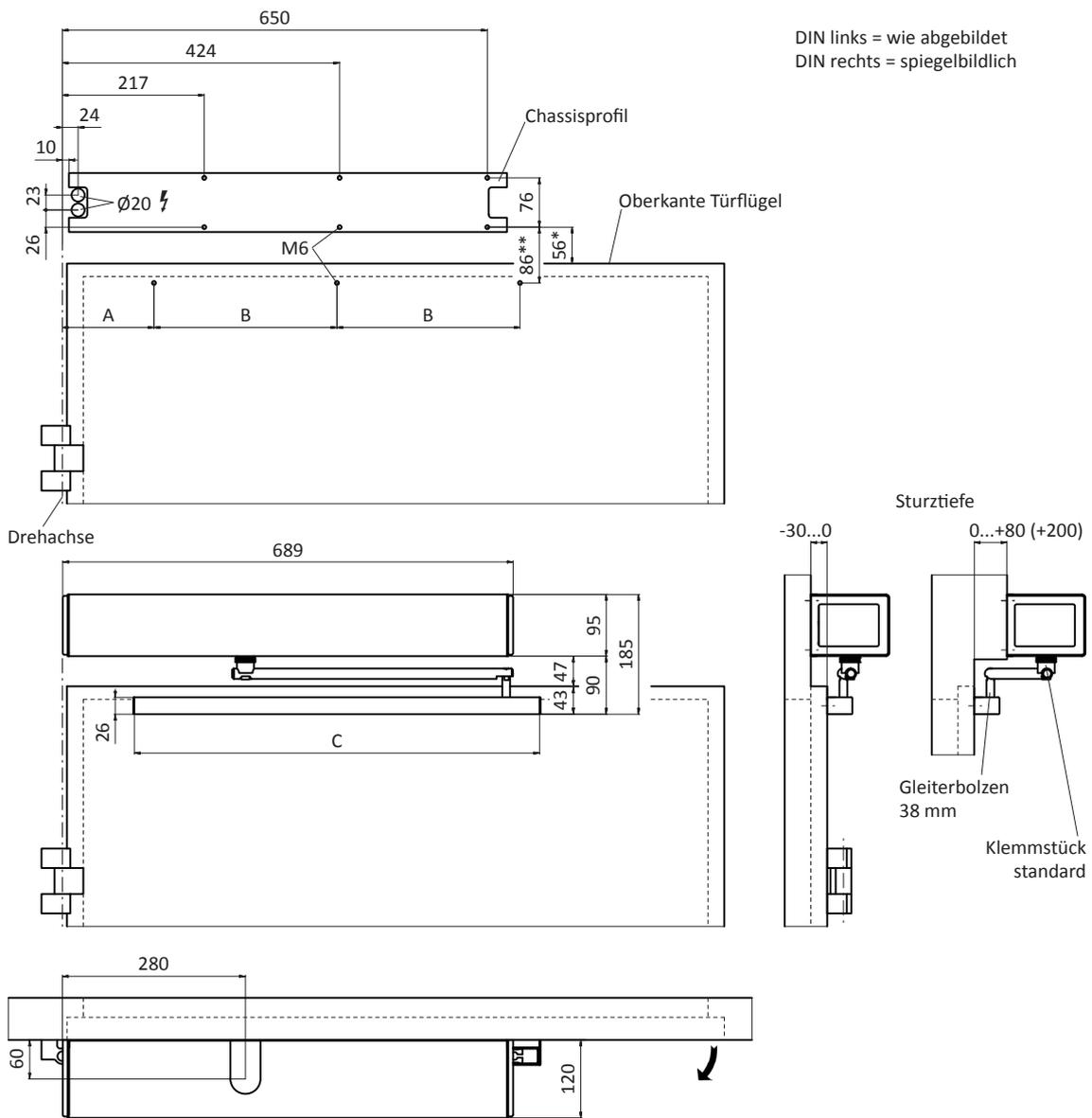
1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.



Hinweis:

Abbildung ist mit Gleiterbolzen 38 mm dargestellt. Je nach Situation, kann dieser durch die Version 14 mm ersetzt werden. Dadurch verändern sich die entsprechenden Masse um minus 24 mm.

Sturztiefe (mm)	Min. Türflügelbreite ohne/mit FLATSCAN (mm)	Max. Türflügel- öffnungswinkel (°)	Gestänge (Art.-Nr.)	A ohne/mit FLATSCAN (mm)	B (mm)	C (mm)
-30...+50	740 / 810	105	0548-105	140 / 210	280	620
51...80	760 / 810	100	0548-105	160 / 210	280	620
-30...+140	890 / 1'020	105	0548-105/02	80 / 210	385	830
141...180	910 / 1'020	100	0548-105/02	100 / 210	385	830
181...200	910 / 1'020	95	0548-105/02	100 / 210	385	830



Optionen		*	**
0548-114	Klemmstück standard	51...73	86
0548-124	Klemmstück -13 mm	38...60	73
0548-125	Klemmstück +20 mm	71...93	106
0548-126	Klemmstück +50 mm	101...123	136

⇒ Masse entsprechend anpassen

Standard-Antrieb

2. Türflügel schliessen.
3. Montageprofil (E) an Türflügel montieren.
4. Vor der Antriebsmontage: Hebelarm (B) am Antrieb (um 15° versetzt = 1 Rasterung der Abtriebswelle) festschrauben.

Hinweis:

Zur leichteren Montage kann die Schliessfeder (H) mittels Einstellschraube (I) komplett entspannt werden.

5. Antrieb montieren, dabei Hebelarm (B) um den Vorspannwinkel 15° zurück drücken.
6. Führungsprofil (G) über Gleiter (C) schieben und in Montageprofil (E) einhängen.
7. Beidseitig Spreitzteil (F) einführen und mit 1,5 Nm festschrauben.
8. Abdeckkappen (D) beidseitig einklipsen.

⇒ weiter zu Kapitel 4.6

Invers-Anwendung

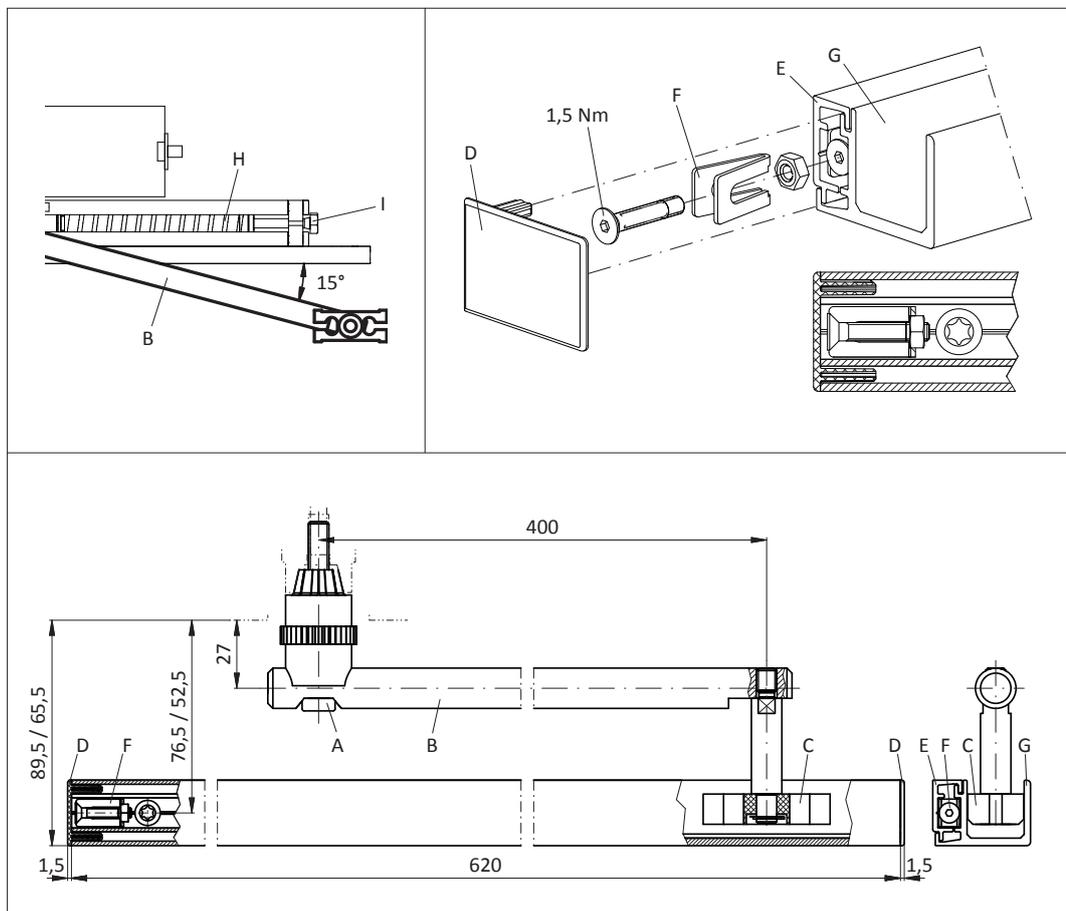
2. Falls vorhanden: Antriebseigener Offenanschlag vormontieren (siehe Optionsanleitung 0548-992/01).
3. Antrieb montieren.
4. Montageprofil (E) an Türflügel montieren.
5. Führungsprofil (G) in Montageprofil (E) einhängen, beidseitig Spreitzteil (F) einführen und mit 1,5 Nm festschrauben.
6. Türflügel vollständig öffnen (max. 115°).
7. Gleiter (C) in Führungsprofil (G) schieben und Hebelarm (B) am Antrieb festschrauben.
8. Abdeckkappen (D) beidseitig einklipsen.

⇒ zurück zu Seite 25

**Achtung:**

Bewegungsablauf des Türflügels kontrollieren:

Gestänge darf nicht touchieren. Bei quietschendem Geräusch des Gleiters (C), diesen mit wenig WD40 schmieren.



4.5.3 Gleitgestänge drückend / Sturzmontage

Material:

1	Antrieb	0548-030	Verschalung Aluminium
	Antrieb	0548-031	Verschalung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Gleitgestänge	0548-134	620 mm inkl. Gleiterbolzen 14/38 mm
	Gleitgestänge KTL	0548-105/01	620 mm inkl. Gleiterbolzen 14/38 mm
	Gleitgestänge	0548-105/02	830 mm inkl. Gleiterbolzen 14/38 mm

Vorgehen:

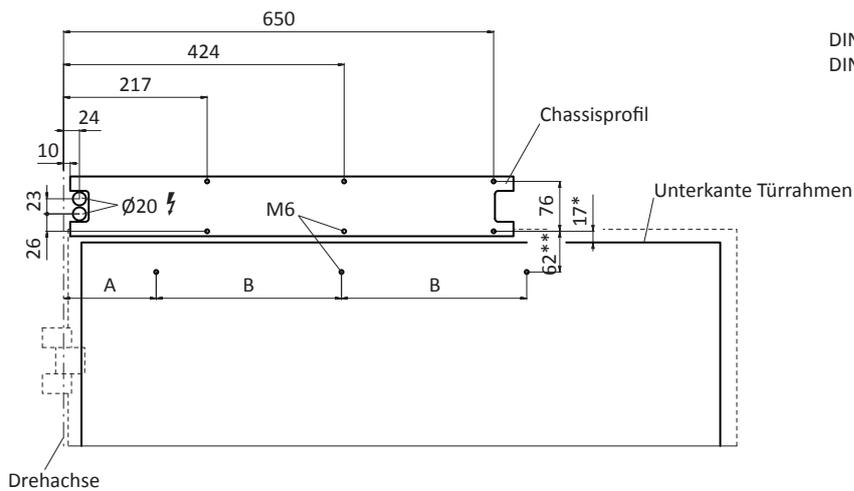
1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.

**Hinweis:**

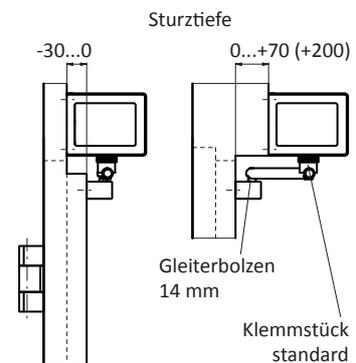
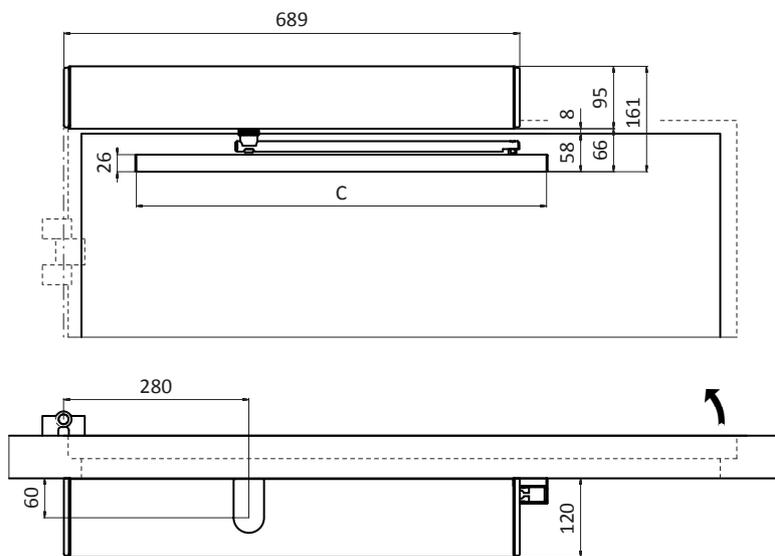
Abbildung ist mit Gleiterbolzen 14 mm dargestellt. Je nach Situation, kann dieser durch die Version 38 mm ersetzt werden. Dadurch verändern sich die entsprechenden Masse um plus 24 mm.

Sturztiefe (mm)	Min. Türflügelbreite (mm)	Max. Türflügelöff- nungswinkel (°)	Gestänge (Art.-Nr.)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
-30...+20	740	105	0548-105	140	280	620
21...30	730	105	0548-105	130	280	620
31...40	720	105	0548-105	120	280	620
41...60	720	100	0548-105	120	280 <td 620	
61...70	720	95	0548-105	120	280	620
-30...+200	870	105	0548-105/02	60	385	830

Bei Sturztiefen >150 mm empfehlen wir den Einsatz des Normalgestänges.



DIN rechts = wie abgebildet
DIN links = spiegelbildlich



Optionen		*	**
0548-114	Klemmstück standard	10...18	62
0548-124	Klemmstück -13 mm	10...12	49
0548-125	Klemmstück +20 mm	10...38	82
0548-126	Klemmstück +50 mm	10...68	112
⇒ Masse entsprechend anpassen			

Standard-Antrieb

2. Antrieb montieren.
3. Türflügel schliessen.
4. Montageprofil (E) an Türflügel montieren.
5. Hebelarm (B) parallel zum Antrieb festschrauben.
6. Führungsprofil (G) über Gleiter (C) schieben und in Montageprofil (E) einhängen.
7. Beidseitig Spreizteil (F) einführen und mit 1,5 Nm festschrauben.
8. Abdeckkappen (D) beidseitig einklipsen.

⇒ weiter zu Kapitel 4.6

Invers-Anwendung

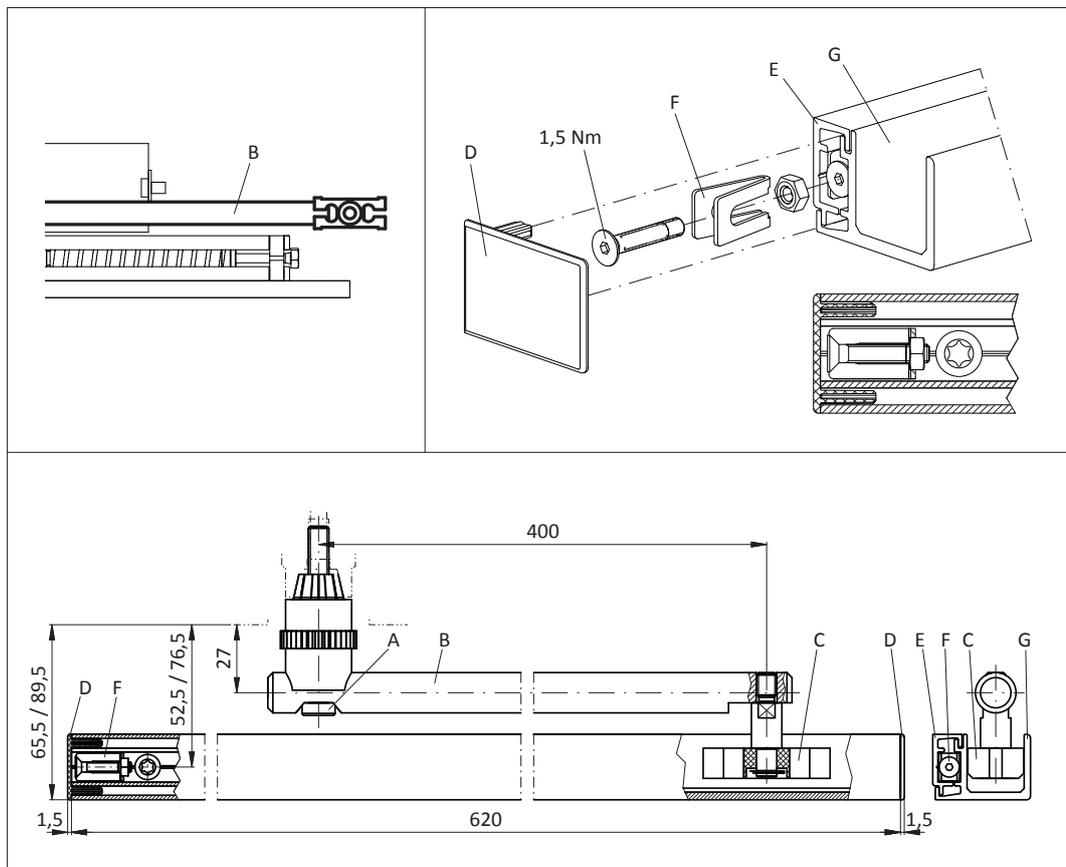
2. Falls vorhanden:
Antriebseigener Offenanschlag vormontieren (siehe Optionsanleitung 0548-992/01).
3. Antrieb montieren.
4. Montageprofil (E) an Türflügel montieren.
5. Führungsprofil (G) in Montageprofil (E) einhängen, beidseitig Spreizteil (F) einführen und mit 1,5 Nm festschrauben.
6. Türflügel vollständig öffnen (max. 115°).
7. Gleiter (C) in Führungsprofil (G) schieben und Hebelarm (B) am Antrieb festschrauben.
8. Abdeckkappen (D) beidseitig einklipsen.

⇒ zurück zu Seite 25

**Achtung:**

Bewegungsablauf des Türflügels kontrollieren:

Gestänge darf nicht touchieren. Bei quietschendem Geräusch des Gleiters (C), diesen mit wenig WD40 schmieren.



4.5.4 Gleitgestänge drückend / Flügelmontage

Material:

1	Antrieb	0548-030	Verschalung Aluminium
	Antrieb	0548-031	Verschalung Inox
	inkl. Befestigungs-Set	0548-107	
1	Gleitgestänge	0548-105/02	830 mm inkl. Gleiterbolzen 14/38 mm

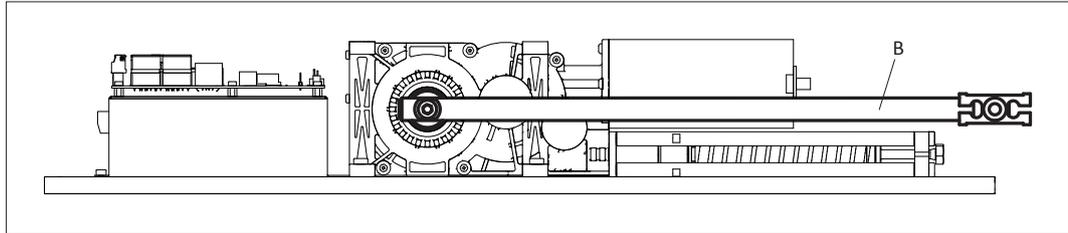
Vorgehen:

1. Befestigungslöcher auf Sturz und Türflügel anzeichnen und bohren.

**Hinweis:**

Abbildung ist mit Gleiterbolzen 14 mm dargestellt. Je nach Situation, kann dieser durch die Version 38 mm ersetzt werden. Dadurch verändern sich die entsprechenden Masse um plus 24 mm.

2. Antrieb montieren.
3. Türflügel schliessen.
4. Montageprofil (E) an Sturz montieren.
5. Hebelarm (B) parallel zum Antrieb festschrauben.



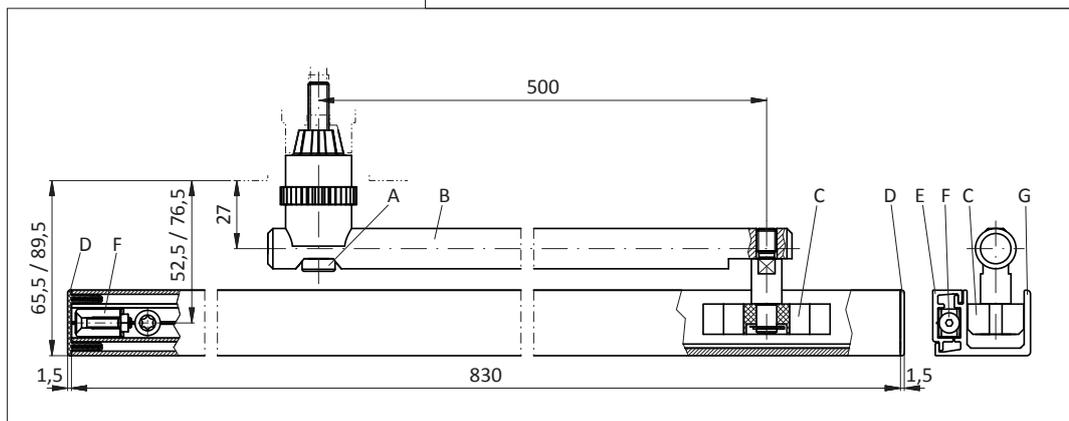
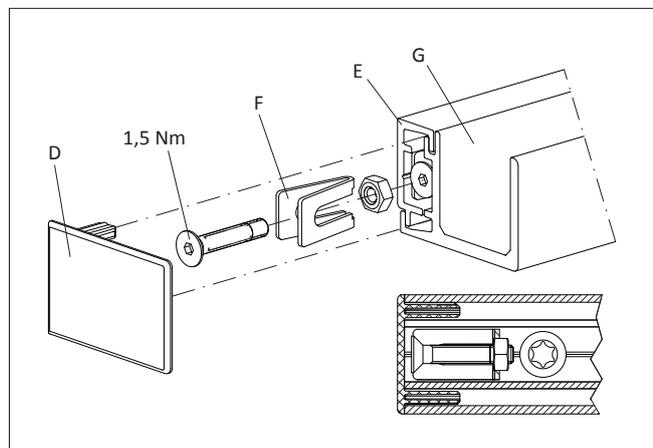
6. Führungsprofil (G) über Gleiter (C) schieben und in Montageprofil (E) eingehängen.
7. Beidseitig Spreizteil (F) einführen und mit 1,5 Nm festschrauben.
8. Abdeckkappen (D) beidseitig einklipsen.



Achtung:

Bewegungsablauf des Türflügels kontrollieren:

Gestänge darf nicht touchieren. Bei quietschendem Geräusch des Gleiters (C), diesen mit wenig WD40 schmieren.



4.6 Schliessfeder-Vorspannung einstellen

Die Schliessfeder ist bei Auslieferung auf Mass $X^* = 26$ mm vorgespannt. Um einen sicheren und optimalen Betrieb des Drehflügelantriebes zu gewährleisten, muss die Schliessfeder (über die Einstellschraube) mit der korrekten Vorspannung versehen werden.



Hinweis:

Die korrekte Schliessfeder-Vorspannung muss zwingend vor dem automatischen Einrichtvorgang eingestellt werden! Die Einstellwerte sind nur bei Brandschutz- und/ oder Fluchtwegtüren zwingend. Generell kann die Schliessfeder beim Standard-Antrieb schwächer eingestellt werden.

Ein allenfalls vorhandenes Türschloss muss korrekt schliessen. Andernfalls Schliessfeder-Vorspannung entsprechend anpassen.

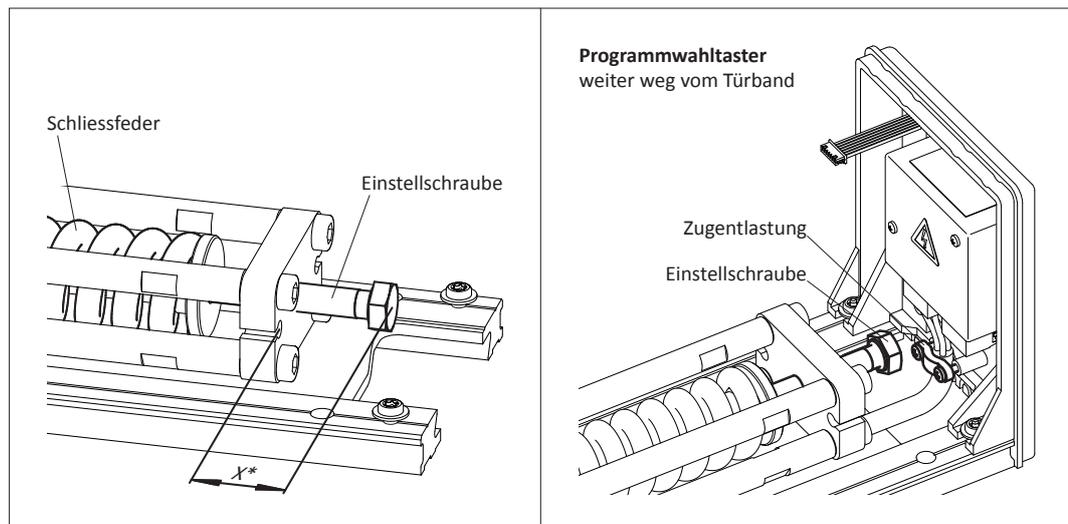


Achtung:

Die Einstellschraube muss um 10 mm gekürzt werden, wenn diese gegen die Zugentlastung des Seitendeckels (mit Programmwahltaster) stösst.

Vorgehen:

1. Türflügel schliessen.
2. Mittels Einstellschraube Mass X^* der Situation entsprechend einstellen.
3. Türflügel mind. 60° öffnen und danach schliessen lassen.



Standard-Antrieb

EN-Klasse	EN 3	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
Türflügelbreite	950 mm	1'100 mm	1'250 mm	1'400 mm	1'600 mm
Schliessmoment 0...4°	18 Nm	26 Nm	37 Nm	54 Nm	87 Nm
Normalgestänge					
Mass X^*	37 mm	34 mm	29 mm	23 mm	20 mm
Gleitgestänge ziehend					
Mass X^*	34 mm	30 mm	23 mm	15 mm	12 mm
Gleitgestänge drückend					
Mass X^*	32 mm	29 mm	22 mm	14 mm	12 mm

* Mass X ist ein Näherungswert bei Sturztiefe 0 mm. Die Kraft, die erforderlich ist, um eine Tür manuell zu öffnen, darf 150 N nicht überschreiten. Die Kraft ist als statische Kraft an der Hauptschliesskante (im rechten Winkel zum Türflügel) in einer Höhe von 1'000 mm \pm 10 mm zu messen.

Invers-Anwendung

EN-Klasse	EN 3	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
Türflügelbreite	950 mm	1'100 mm	1'250 mm	1'400 mm	1'600 mm
Normalgestänge					
Mass X *	40 mm	36 mm	31 mm	27 mm	23 mm
Gleitgestänge ziehend					
Mass X *	38 mm	34 mm	29 mm	23 mm	20 mm
Gleitgestänge drückend					
Mass X *	36 mm	33 mm	27 mm	20 mm	17 mm

- * Mass X ist ein Näherungswert bei Sturztiefe 0 mm.
 Federspannung nur soweit wie nötig erhöhen.
 Der Antrieb muss den Türflügel aus jeder Position sicher öffnen.

4.7 Zuschlagfunktion einstellen



Hinweis:

Die Zuschlagfunktion wird nur beim Standard-Antrieb eingestellt.

4.7.1 Zuschlagdämpfung

Befindet sich die Anlage im stromlosen Zustand oder in Betriebsart HAND, wirkt der Motor als Dämpfungsglied und führt zu einer gleichmässigen Schliessgeschwindigkeit, bis der Zuschlagbereich erreicht ist.

Damit der Türflügel im stromlosen Zustand oder in Betriebsart HAND zuverlässig ins Türschloss fällt, ist der Antrieb mit einer Zuschlagfunktion ausgestattet. Mit Hilfe des Potentiometers kann die Zuschlagdämpfung (kurz vor der Zu-Position des Türflügels) entsprechend eingestellt werden.

Vorgehen:

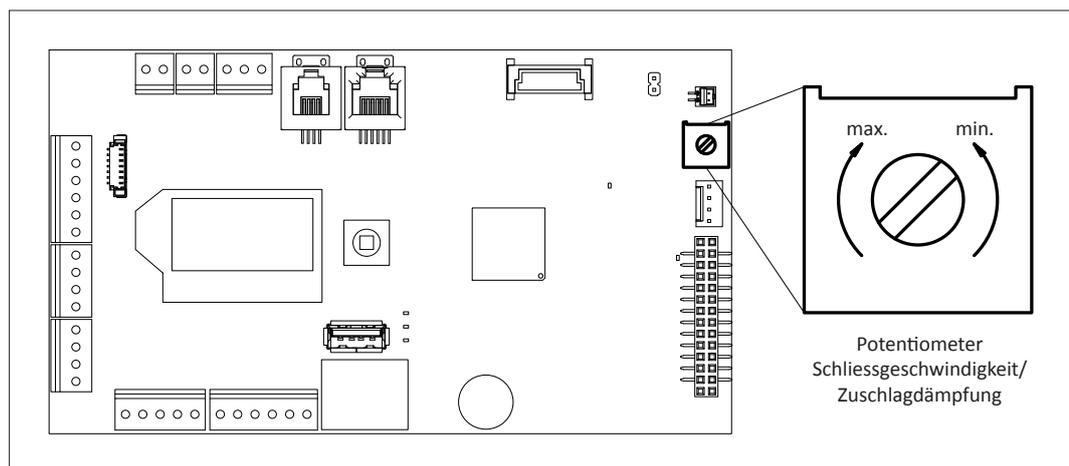
1. Türflügel 90° öffnen und danach schliessen lassen.
2. Falls der Türflügel nicht ins Schloss fällt, Zuschlagdämpfung einstellen (mittels Potentiometer auf der Steuerung).



Warnung:

Der Schliessvorgang muss im stromlosen Zustand oder in Betriebsart HAND mindestens 3 Sekunden dauern (Offen-Position 90° bis Zu-Position 0°).

Steuerungsprint



Funktion Potentiometer (je nach Türflügelposition):

Offen-Position bis Zuschlagbereich (Referenzschalter) ⇒ Einstellung Schliessgeschwindigkeit

Zuschlagbereich (Referenzschalter) bis Zu-Position ⇒ Einstellung Zuschlagdämpfung

4.7.2 Zuschlagbereich

Ab Werk wird die Aktivierung der Zuschlagfunktion voreingestellt (ca. 5° vor Zu-Position). Im Normalfall muss die Werkseinstellung nicht geändert werden! Falls der Türflügel im stromlosen Zu-stand oder in Betriebsart HAND nicht zuverlässig ins Türschloss fällt, kann der Aktivierungspunkt der Zuschlagfunktion verschoben werden (mittels einer stufenlos einstellbaren Nockenscheibe).

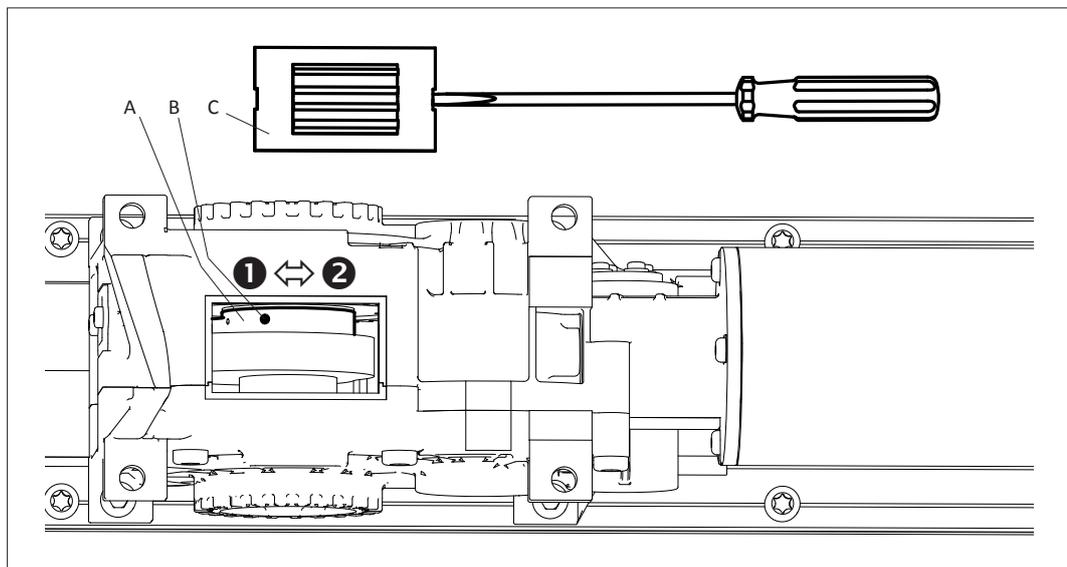


Hinweis:

Der Einstellbereich beträgt 5...15° des Türöffnungswinkels.

Vorgehen:

1. Servicedeckel (C) mittels Schraubendreher vorsichtig aus Getriebegehäuse hebeln.
2. Feststellschraube (B) mittels Inbusschlüssel 1,5 mm leicht lösen, Nockenscheibe (A) vorsichtig nach links oder rechts drehen.
3. Feststellschraube (B) festziehen.
4. Türflügel ca. 45° öffnen und danach schliessen lassen. Kontrollieren ob der Türflügel korrekt ins Türschloss gedrückt wird.
5. Servicedeckel (C) in Getriebegehäuse einklipsen.



- | | | |
|---|--|----------------|
| ❶ | Gleitgestänge ziehend / Sturzmontage | Winkel kleiner |
| | Normalgestänge drückend / Sturzmontage | Winkel grösser |
| | Gleitgestänge drückend / Sturzmontage | Winkel grösser |
| | Gleitgestänge drückend / Flügelmontage | Winkel grösser |
| ❷ | Gleitgestänge ziehend / Sturzmontage | Winkel grösser |
| | Normalgestänge drückend / Sturzmontage | Winkel kleiner |
| | Gleitgestänge drückend / Sturzmontage | Winkel kleiner |
| | Gleitgestänge drückend / Flügelmontage | Winkel kleiner |

5 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

5.1 Netzanschluss



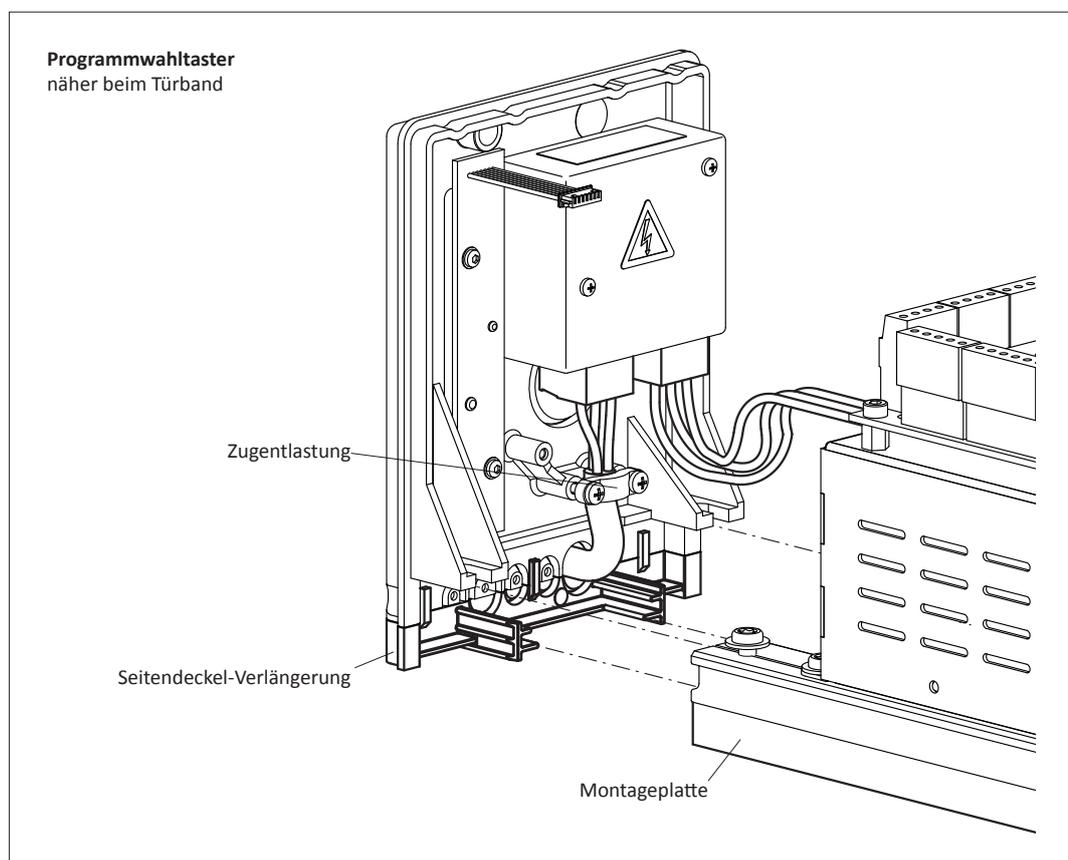
Warnung:

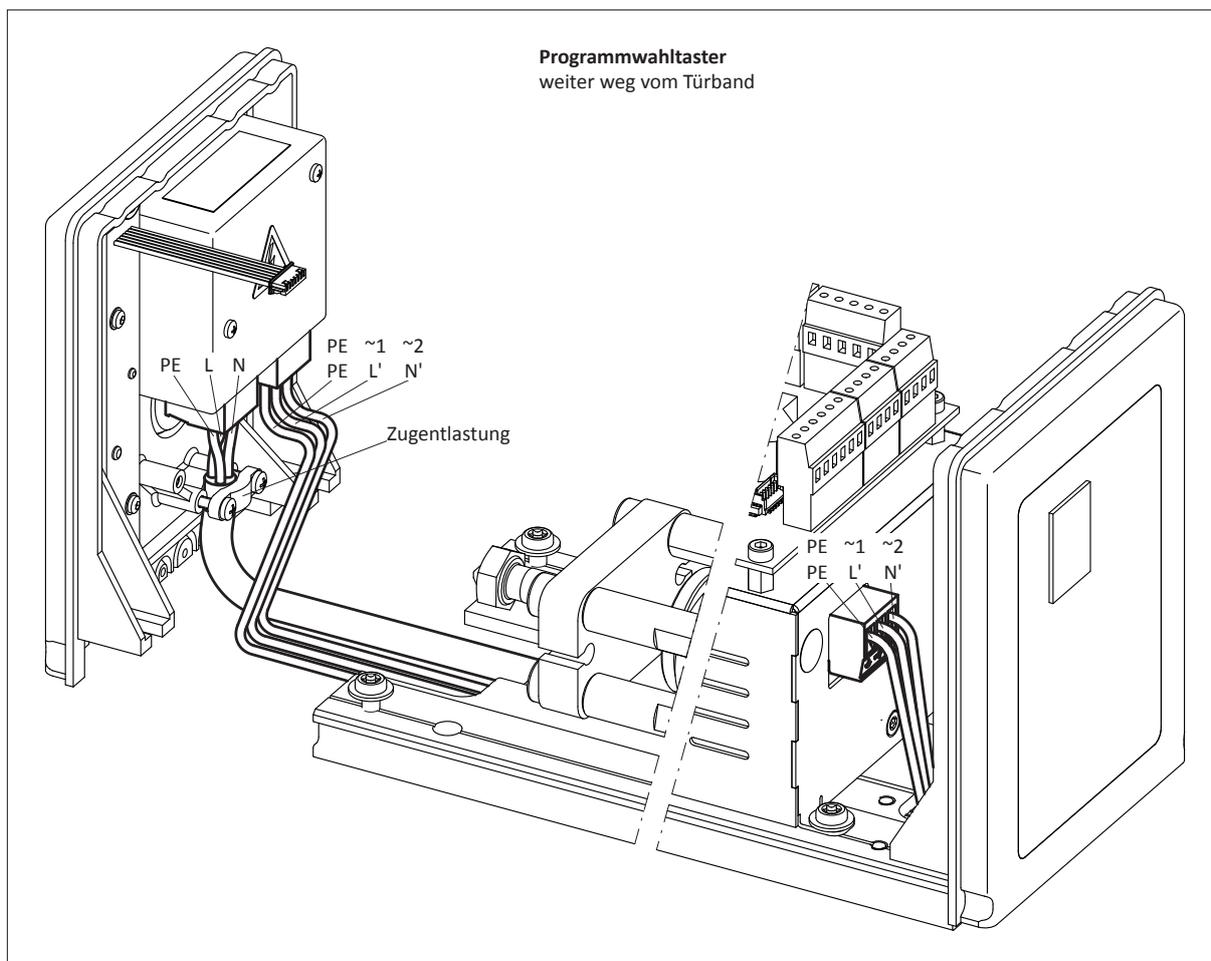
Bevor am Antrieb gearbeitet wird ist sicherzustellen, dass das Netzkabel stromfrei ist! Die Netzzuleitung inkl. Netzstecker (mit entsprechender Absicherung) sind bauseits zu erstellen.

Das Netzkabel 230 VAC muss zwingend unter dem Chassisprofil hindurch geführt werden! Kabel der Bedienungs- und Sicherheitselemente können im Antrieb geführt werden.

Vorgehen:

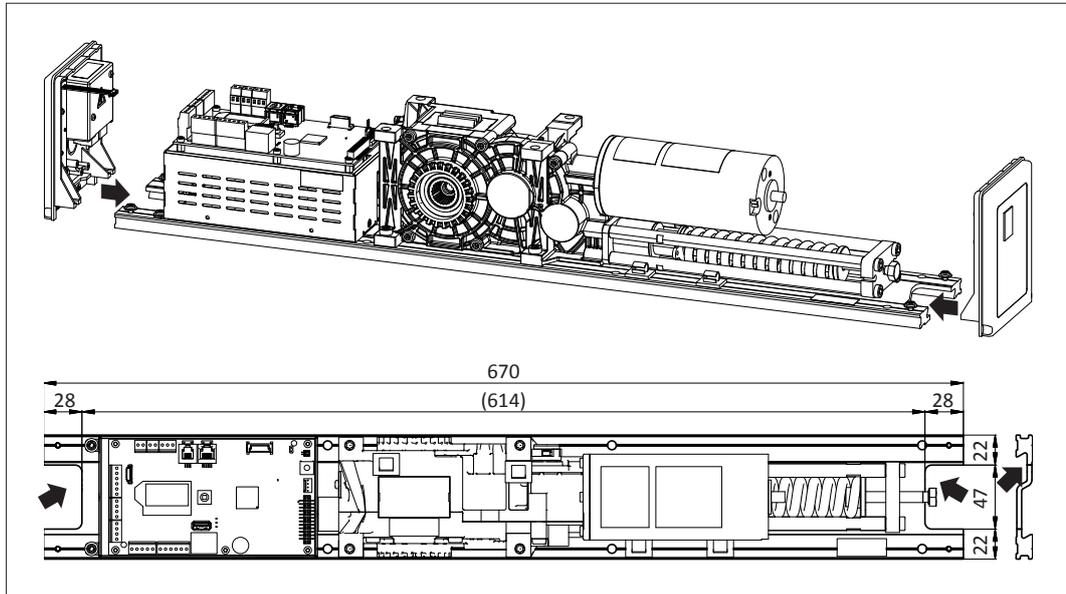
1. Falls nötig: Ausbruchstellen an Seitendeckel ausbrechen.
Je nach Montage-Situation ist es sinnvoll, den Programmwahltaster auf der gegenüberliegenden Seite zu montieren.
2. Netzkabel wie abgebildet anschliessen (siehe auch Schaltschema E4-0141-713_ECO im Anhang).
3. Wenn mit Montageplatte:
Seitendeckel-Verlängerungen montieren.
4. Seitendeckel montieren.



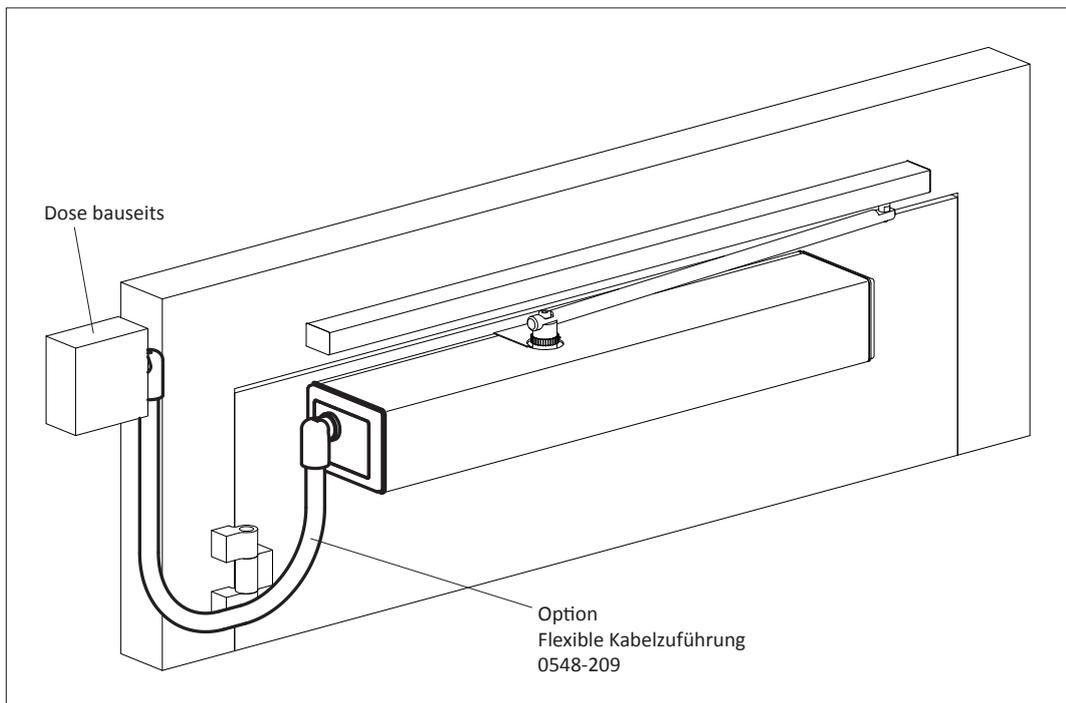


5.2 Kabelführung

5.2.1 Sturzmontage



5.2.2 Flügelmontage



5.3 Externe Elemente

1. Alle vorgesehenen Bedienungs- und Sicherheitselemente an entsprechender Stelle installieren.
2. Die Kabel der Elemente zum Antrieb ziehen (bauseits).
3. Die Kabel gemäss Schema E4-0141-713_ECO (im Anhang) anschliessen.



Hinweis:

Falls ein Elektroschloss vorhanden ist, beträgt dessen Anschlusswert 24 VDC und max. 0,8 A (oder 24 VAC/1,5 A bauseits). Es sollte für eine Einschaltdauer von 100 % ausgelegt sein. Das Elektroschloss verriegelt in den gewünschten Betriebsarten und ist konfigurierbar.



Achtung:

Bei der Invers-Anwendung empfehlen wir ein Elektroschloss oder einen Haltemagneten einzusetzen, welche den Türflügel in der Zu-Position halten und folgende Anforderungen erfüllen:

- geprüft und zugelassen für Flucht- und Rettungswege
- auch unter Vorlast öffnend (lastunabhängige, klemmfreie Entriegelung)
- 24 VDC / 100 % Einschaltdauer
- stromlos öffnend (Ruhestrom)

Andernfalls muss der Antrieb (mit grossem Strom) dauernd gegen die Federkraft zudrücken.

Wenn mit Elektroschloss oder Haltemagnet ⇒ Die Losfahrverzögerung TDelay muss > 0 s sein und die Entlastungskraft beim Entriegeln FDelay dementsprechend eingestellt werden.

Wird die Invers-Anwendung für RWA (Rauch- und Wärmeabzugsanlagen) verwendet, muss zwingend der Antrieb ETS 64-R eingesetzt werden!

5.4 Motorschloss

Der Master ist immer der Drehflügeltürantrieb bzw. dessen Steuerung. Alle Befehle gehen an dessen Steuerung. Diese entriegelt/verriegelt anschließend das Motorschloss.

Funktionsablauf:

Auf-Befehl	
↓	Impuls- oder Dauerbefehl an Motorschloss (CONFIG Unlock: IMPULS oder PERMAN)
Schlossriegel öffnet	
↓	Losfahrverzögerung TDelay zwischen 0,0...4,0 s einstellbar oder Rückmeldung an Klemme 32 anschliessbar
Antrieb öffnet	
↓	Offenhaltezeit läuft ab
Antrieb schliesst	
↓	
Motorschloss verriegelt	sofern kein Befehl am Motorschloss anliegt (einstellbar unter CONFIG Unlock = PERMAN, Betriebsarten Automat, Ausgang, Hand)



Hinweis:

Die nachfolgenden Listen der Motorschlösser sind nicht abschliessend. Änderungen der Motorschlosshersteller beachten! Siehe auch Schaltschema E4-0142-180_ECO im Anhang.

5.4.1 Motorschloss mit direktem Anschluss der Motorspule

Einige Motorschlösser können direkt von der Steuerung des Drehflügeltürantriebes angesteuert werden (direkter Anschluss der Motorspule). Damit dies möglich ist, muss das Motorschloss folgenden Anforderungen erfüllen:

- 24 VDC / max. 1,5 A
- Möglichkeit zum Anschluss eines Freigabesignals direkt am Motorschloss

Bezeichnungen	Klemmen				Bemerkungen
Drehflügeltürantrieb	1 24 VDC	30 EL-NO	28 GND	32 EL-Fb	-
FlipLock drive	1	3	2	5	CONFIG EL-Fb = N.C. PARAMETER TDelay = 0

5.4.2 Motorschloss mit eigener Auswertsteuerung

Das Motorschloss verfügt über eine eigene Auswertsteuerung (integriert oder extern). Der Drehflügeltürantrieb agiert als Master und leitet einen potentialfreien Impuls zur Freigabe des Motorschlusses an dessen Steuerung. Die Spannungsversorgung erfolgt direkt über den Drehflügeltürantrieb (kein eigenes Netzteil für Motorschloss notwendig).



Hinweis:

Brücke zwischen Klemmen 28 und 29 auf Steuerungsprint des Drehflügeltürantriebes entfernen.

Bezeichnungen	Klemmen						Bemerkungen
Drehflügeltürantrieb	1 24 VDC	3 GND	29 EL-COM	30 EL-NO	28 GND	32 EL-Fb	-
G-U BKS B 1956/1959	13	14	-	9	5	6	CONFIG EL-Fb = N.C. Für motorische Tagesfreigabe muss das Siegel sowie die dahinter liegende Platine durchstossen und das Schloss neu gestartet werden. Achtung: Tagesfreigabe bei Brandschutz-türen nicht erlaubt! Klemmen 1 und 29 auf Drehflügeltürantrieb verbinden.
G-U/BKS Security Automatic	1 braun	2 grau	-	3 schwarz	-	-	Klemmen 1 und 29 auf Drehflügeltürantrieb verbinden. Bei Brandschutz-türen muss zwingend eine externe Stromversorgung verwendet werden.
Effeß 509X/529X mit Steuerung 509XSTRG (EA420) oder Abloy EL520 mit Steuerung 509XSTRG (EA421)	1	2 / 12	18	16	-	13	CONFIG EL-Fb = N.O.
Schüco Motoreinheit für SafeMatic und InterLock	weiss	braun	-	grün	-	-	Klemmen 1 und 29 auf Drehflügeltürantrieb verbinden.
Dorma SVP 2000 mit Steuerung SVP-S 2x (LON)	X5 / 1	X5 / 3	X3 / L	X3 / IN1	X8 / C	X8 / NO	CONFIG EL-Fb = N.O. PARAMETER TDelay = 0 Achtung: Bei Brandschutz-türen muss zwingend das Modul SVP-PR12 eingesetzt werden!
Dorma M-SVP 2000 DCW Dorma M-SVP 2200 DCW Steuerung SVP-S3x DCW	X1 / 1	X1 / 3	X5 / 3	X5 / 28	X8 / 34	X8 / 33	CONFIG EL-Fb = N.C. PARAMETER TDelay = 0

5.4.3 Motorschloss mit separater/m Auswertsteuerung/Netzteil

Das Motorschloss verfügt über eine separate Auswertsteuerung und ein separates Netzteil über welches die Spannungsversorgung erfolgt. Der Drehflügeltürantrieb agiert als Master und leitet einen potentialfreien Impuls zur Freigabe des Motorschlusses an dessen Steuerung.



Hinweis:

Brücke zwischen Klemmen 28 und 29 auf Steuerungsprint des Drehflügeltürantriebes entfernen.

Bezeichnungen	Klemmen						Bemerkungen
Drehflügeltürantrieb	1 24 VDC	3 GND	29 EL-COM	30 EL-NO	28 GND	32 EL-Fb	-
MTSFlip Lock access Steuerung (AWS) 1.1	-	-	X8 / 5	X8 / 6	X1 / 36	X1 / 37	CONFIG EL-Fb = N.C. PARAMETER TDelay = 0
MTS Panikschloss M-9300 mit Steuerung (KABA x-lock)	-	-	X6 / 2	X6 / 5	X3 / 20	X3 / 21	CONFIG EL-Fb = N.O. PARAMETER TDelay = 0
Fuhr autotronic 834 Fuhr autotronic 834P (Panikfunktion für Brandschutztüren) Fuhr multitronic 881 Fuhr multitronic 881GL mit Steuerungsgehäuse, Hutschienensteuerung oder Steuerungsbox	-	-	9	10	3	4	CONFIG EL-Fb = N.C. PARAMETER TDelay = 0
Dorma M-SVP 3000 mit Steuerung	-	-	9	10	3	4	CONFIG EL-Fb = N.C. PARAMETER TDelay = 0
effeff Motor-Mehrfachverriegelung 519 mit Steuermodul UII und Netzteil 1003-24-4-10 (24 V/4 A)	-	-	7	15c	29	28	CONFIG EL-Fb = N.C. Steuermodul UII Achtung: Bei Brandschutztüren muss zwingend das Feuerschutz-Modul 519ZBFS eingesetzt werden!
G-U Master Slave B-1893x / B-1993x mit Steuerung B-54900-01-3-9 und Netzteil B 5570 0401	-	-	+24V V2	I1 I2	42 42	52 52	CONFIG EL-Fb = N.C. PARAMETER TDelay = 0 Achtung: Bei Brandschutztüren muss zwingend die Notstrompufferung B-54903-23-3-9 eingesetzt werden!

6 INBETRIEBNAHME



Warnung:

Während dem Einrichtvorgang, welcher nur durch Sachkundige durchgeführt werden darf, sind die Sicherheitseinrichtungen (Radar, Sensor, ...) ausgeschaltet!

Vor Beginn des Einrichtvorganges muss sichergestellt werden, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Türflügels befinden, um Verletzungen oder Beschädigungen zu vermeiden!

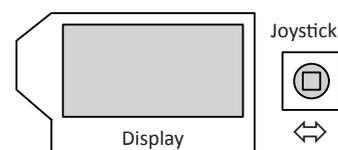


Achtung:

Kontrollieren ob der Motorstecker korrekt in der Steuerung eingesteckt wurde (siehe Kapitel 4.1 und 4.2).

Vorgehen:

1. Netzschalter am Seitendeckel einschalten (Power-up).
2. Mittels Joystick Anzeigerichtung einstellen: Joystick einmal nach unten bewegen \Rightarrow Anzeigerichtung wechselt in lesbare Position.
3. Gestängeart Rod einstellen:
Joystick nach links/rechts bewegen (siehe Parameter Kapitel 7.4).
Korrekte Gestängeart mittels OK bestätigen: Joystick in Ruheposition kurz eindrücken.
4. Distanz dAxis einstellen (Distanz in cm zwischen Drehachse Türband und Montageebene Antrieb \Rightarrow siehe Abbildung unten).



Press
Down

Rod
STD-PH

dAxis
5cm



Hinweis:

dAxis ist ein Richtwert. Je nach Montagesituation muss dAxis entsprechend angepasst werden.

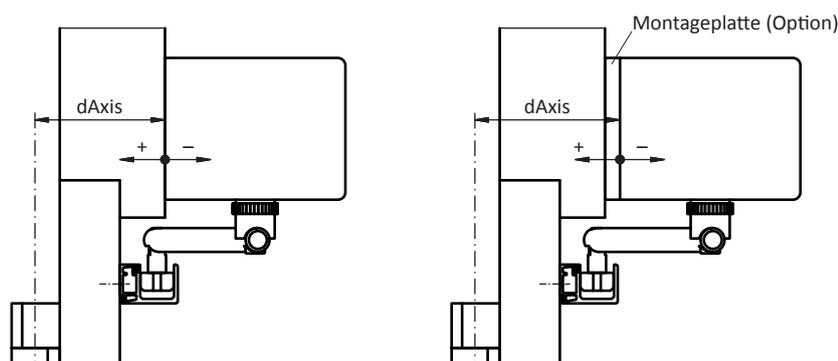
5. Öffnungswinkel Ao einstellen und mittels OK bestätigen.

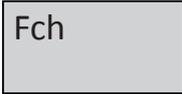
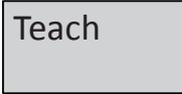
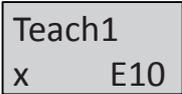
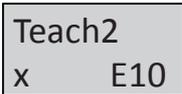
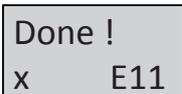
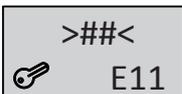
Ao
95°



Achtung:

Schritte 4 und 5 werden durch die Montagemasse zum Türband beeinflusst.



- | | |
|--|---|
| 6. Öffnungsgeschwindigkeit Vo einstellen und mittels OK bestätigen. |  |
| 7. Schliessgeschwindigkeit Vc einstellen und mittels OK bestätigen. |  |
| 8. Falls gewünscht:
Invers-Anwendung (Federkraft öffnen) einstellen und mittels OK bestätigen.
Wenn Invers-Anwendung:
Zuhaltekraft Fch einstellen und mittels OK bestätigen. Wird benötigt, wenn zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme (noch) kein Elektroschloss oder Haltemagnet vorhanden ist.
Schliesskraft FTic einstellen und mittels OK bestätigen. Begrenzt die Schliesskraft während der Search-Fahrt (Ermittlung der Zu-Position vor der ersten Teach-Fahrt). FTic ist je nach Beschaffenheit des Türflügels/Türrahmens zu reduzieren resp. zu erhöhen. | 

 |
| 9. Einrichtvorgang (Teach) einstellen und mittels OK bestätigen. |  |
| 10. Einrichtvorgang (Teach) starten: mittels OK bestätigen. |  |
| 11. Nach Ablauf von 10 Sekunden wird der Einrichtvorgang (Teach) automatisch gestartet (oder mittels einer Joystick-Bewegung $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$ sofort, ohne OK). Während dem Einrichtvorgang piepst der Antrieb. Folgende Lernfahrt wird durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Invers: Zuerst wird mit Kriechgeschwindigkeit die Zu-Position gesucht (Search) • Kriechgeschwindigkeit Öffnungsrichtung • Kriechgeschwindigkeit Schliessrichtung. | 
 |
| 12. Nach Ablauf der Lernfahrt wird folgende Meldung angezeigt: |  |
| 13. Display sollte nun Folgendes anzeigen:
E11 zeigt an, dass der Einrichtvorgang (Teach) noch nicht abgeschlossen ist. |  |
| 14. Mittels Öffnungsbefehl den Türflügel öffnen und schliessen lassen. Dieser öffnet und schliesst mit normaler Geschwindigkeit (ohne Hinderniserkennung).
Hinweis:
Türflügel darf nicht behindert werden!
Display sollte nun Folgendes anzeigen:
Damit ist der Einrichtvorgang (Teach) abgeschlossen. |  |



Hinweis:

Ein neuer Einrichtvorgang (Teach) wird notwendig wenn:

- die Federspannung verändert wurde
- das Flügelgewicht verändert wurde
- die Gestängeart geändert wurde
- der Öffnungswinkel Ao verändert wurde
- das Teach vor 20° Öffnungswinkel behindert wurde
- die Achsdistanz (dAxis) verändert wurde
- der Parameter Invers verändert wurde.

Weitere Parameter und Menüführung \Rightarrow siehe Kapitel 7.4.

6.1 Invers-Anwendung



Achtung:

Die Losfahrverzögerung $TDelay$ muss > 0 s sein und die Entlastungskraft beim Entriegeln $FDelay$ dementsprechend eingestellt werden.

Software-Konfiguration:

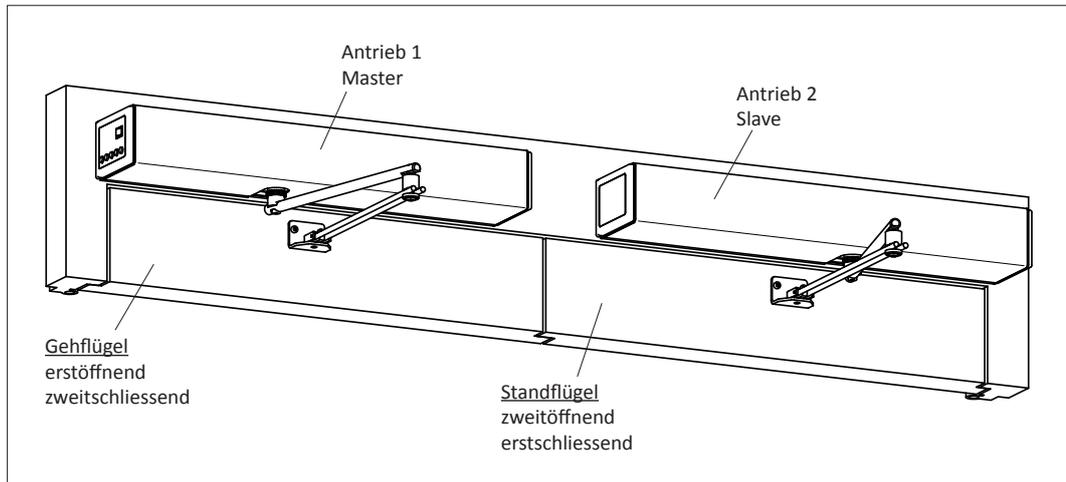
- Parameter Invers setzen.
Achtung: Motorstecker muss anders als beim Standard-Antrieb gesteckt werden.
- Elektroschloss muss stromlos entriegelt oder extern gespiesen sein.
- Wenn kein Elektroschloss vorhanden ist muss die Zuhaltkraft Fch eingestellt werden.
- Ist kein Elektroschloss vorhanden und wird die Zuhaltkraft Fch nicht eingestellt, erscheint nach dem Teach Fehler 14/02 als Warnung. Der Türflügel wird sich immer wieder öffnen.

Aufstarten und Teach:

- Der Türflügel wird mit Kriechgeschwindigkeit geschlossen. Sicherheitssensorik ist aktiv (ausgenommen während dem Teach).
- Teach aus Offen-Position starten: Damit wird der aufzubringende Strom, für den möglichen Winkel zwischen mechanischem Offenanschlag und eingestellter Offen-Position Ao , mit einge-lernt.
- Schliessfolgesteuerung: Beim Aufstarten und Teach werden die Türflügel synchronisiert (um mögliche Kollisionen zu vermeiden). Erst wenn beide Türflügel geschlossen resp. eingelernt sind, ist die Anlage betriebsbereit.

6.2 Schliessfolgesteuerung

Bei 2-flügligen Anlagen bestimmt die Schliessfolgesteuerung die Reihenfolge beim Öffnen und Schliessen. Beim Öffnen ist der Gehflügel (Master-Flügel) erstöffnend, dagegen ist beim Schliessen der Standflügel (Slave-Flügel) erstschliessend. Damit wird die korrekte Überlappung der Türflügel gewährleistet.



Anschlüsse:

Am Master angeschlossene Öffnungselemente (KEY, OEO und OEI) wirken nur auf den Master (1-flügliger Betrieb). Am Slave angeschlossene Öffnungselemente wirken auf den Master und den Slave (2-flügliger Betrieb).

Die Sicherheitselemente SER und SES werden am entsprechenden Antrieb angeschlossen.

Ein, am Master angeschlossenes, aktives EMCY-Element führt die, auf dem Master konfigurierte, EMY-IN-Aktion aus (für beide Türflügel). Ein, am Slave angeschlossenes, aktives EMCY-Element schaltet diesen in den Federbetrieb.

Ein Elektroschloss, welches den Master-Flügel verriegelt, wird am Master angeschlossen. Entsprechend wird ein Elektroschloss, welches den Slave-Flügel verriegelt, am Slave angeschlossen.

Funktion:

Der bei der Öffnung erstöffnende Flügel ist der Master und wird mit DupleD als MastrA konfiguriert. Sein Partner ist der Slave und wird mit DupleD als SlaveA konfiguriert.

Bei vorhandener CAN-Verbindung zeigt der Master ein kleines, schwarzes (m) und der Slave ein kleines, schwarzes (s) an. Fehlt dagegen die Verbindung wird ein kleines, weisses (m) respektive ein kleines, weisses (s) angezeigt.

Die Parameter-Einstellungen des Masters und des Slaves sind gänzlich unabhängig voneinander. So kann z.B. auf dem Master ein $V_0 = 4$ und auf dem Slave ein $V_0 = 5$ eingestellt werden.

Um eine kollisionsfreie Öffnung der beiden Türflügel zu erreichen, gewährt der Slave-Flügel dem Master-Flügel einen Öffnungsvorsprung. Dieser kann auf dem Slave mit AoSeq definiert werden. Der Default-Wert von AoSeq ist 20° und damit für die meisten 2-flügligen Anlagen genügend. Der Slave beginnt erst zu öffnen, wenn der Master den Öffnungswinkel von 20° überschritten hat. Danach ist es so, dass der Slave den Master einholen und überholen darf, wenn dies gewünscht ist. Dies geschieht, indem V_0 des Slaves grösser als V_0 des Masters konfiguriert wird. Wenn (wegen eines am Master angeschlossenen Elektroschlusses) TDelay des Masters grösser als 0,0 s konfiguriert wird, dann wird der Winkel zwischen Slave und Master entsprechend grösser. Um dies zu kompensieren, kann AoSeq entsprechend verringert werden. Ein AoSeq von 0° bedeutet, dass beide Türflügel gleichzeitig öffnen, d.h. dass keine Öffnungsverzögerung aktiv ist.

Der Default-Wert von AcSeq ist 20° und damit für die meisten 2-flügligen Anlagen genügend. Wenn ein mechanischer Schliessfolgeregler mit einer mechanischen Schliessverzögerung von z.B. 90° eingesetzt wird, dann muss AcSeq auf 90° oder mehr konfiguriert werden. AcSeq 20° bedeutet: Der Master beginnt erst zu Schliessen wenn der Slave 20° Vorsprung hat. Mit diesem Vorsprung wird erreicht, dass der Master in einem Zug (ohne Anzuhalten) schliesst, was eine optisch schöne Schliessung ergibt. Der Master darf den Slave überholen. 20° (Wert AcSeq) vor der Zu-Position prüft der Master, ob der Slave schon geschlossen ist. Wenn nicht, legt der Master, zum Schutz vor einer Kollision, einen Zwischenhalt ein.

Ein aktives SES-Signal auf einem Türflügel führt zu einem Sicherheitshalt von beiden Türflügeln. Dasselbe gilt für das SER-Signal. Ein aktives SER-Signal führt zu einem Reversieren von beiden Türflügeln.

Eine 2-flüglige Anlage kann 1-flüglig betrieben werden. Ein aktives EMCY-Signal auf dem Slave konfiguriert die Schliessfolge als 1-flüglig. Ist nur das EMCY-Signal auf dem Master aktiv, dann gilt dieses EMCY-Signal für beide Türflügel. Entsprechend der auf dem Master mit EMY-IN konfigurierten Aktion führen beide Türflügel ein CL-SPR (Close Spring), STOP, OPEN oder CL-MOT (Close Motor) aus. Ist nur das EMCY-Signal auf dem Slave aktiv, dann führt der Slave ein CL-SPR aus, unabhängig von der auf dem Slave mit EMY-IN konfigurierten Aktion. Sind beide EMCY-Signale aktiv, dann führt der Master seine konfigurierte EMY-IN-Aktion aus und der Slave ein CL-SPR. Die Ausnahme dazu bildet die Master EMY-IN-Konfiguration OPEN. In diesem Fall Öffnen beide Türflügel.

Vorgehen:

1. Beide Steuerungen mittels CAN-Kabel 0383-194/07 verbinden (in Buchse X117 einstecken).

**Hinweis:**

Die jeweiligen Bedienungs- und Sicherheitselemente werden beim entsprechenden Antrieb angeschlossen.

2. Inbetriebnahme des Master-Antriebes durchführen (siehe Kapitel 6).
3. Bei Master-Antrieb: Betriebsart OFFEN wählen.
4. Inbetriebnahme des Slave-Antriebes durchführen (siehe Kapitel 6).
5. Master-Antrieb konfigurieren:
 - DupleD = MastA
 - AcSeq = gewünschte Schliess-Winkelverzögerung.

**Hinweis:**

Beim Einsatz eines mechanischen Schliessfolgereglers mit einem AcSeq von 90° beginnen. Später kann AcSeq verkleinert werden.

6. Slave-Antrieb konfigurieren:
 - DupleD = SlaveA
 - AoSeq = gewünschte Öffnungs-Winkelverzögerung.

Kontrolle:

1. Überprüfen ob auf dem Display der Master-Steuerung in der 1. Ebene ein kleines, schwarzes (m) sichtbar ist (Verbindung vorhanden). Auf dem Display der Slave-Steuerung muss ein kleines, schwarzes (s) sichtbar sein.

**Hinweis:**

Ein kleines, weisses (m) resp. (s) signalisiert: Fehlende Verbindung.

2. Key-Befehl auf Slave-Antrieb geben:
 - Der Master-Antrieb öffnet zuerst und nachfolgend der Slave-Antrieb (um den Öffnungswinkel verzögert).
 - In der Offen-Position läuft die Offenhaltezeit auf dem Display der Slave-Steuerung ab.
 - Der Slave-Antrieb schliesst zuerst und nachfolgend der Master-Antrieb (um den Schliesswinkel verzögert).

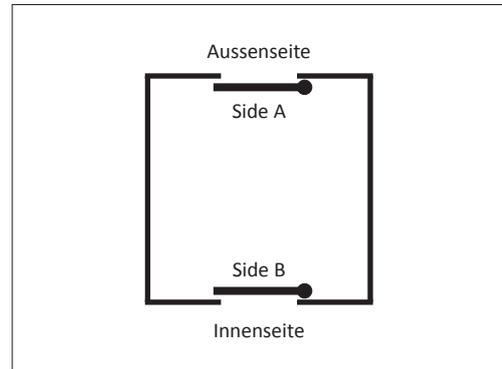
6.3 Schleusenbetrieb

Vorgehen:



Hinweis:
Beide Anlagen müssen über die gleiche Speisung zusammen ein- und ausgesteckt werden.

1. Beide Steuerungen mittels CAN-Kabel verbinden (in Buchse X117 einstecken).
2. Normale Inbetriebnahme beider Antriebe.
3. Antrieb der Aussen-Tür (A) konfigurieren:
 - InterL = SideA
4. Antrieb der Innen-Tür (B) konfigurieren:
 - InterL = SideB



Kontrolle:

1. Überprüfen ob auf dem Display in der 1. Ebene ein kleines, schwarzes (w) sichtbar ist (Verbindung vorhanden).



Hinweis:
Ein kleines, weisses (w) signalisiert: Fehlende Verbindung.

2. Key-Befehl auf Aussen-Tür (A) geben:
 - Auf dem Display erscheint ein grosses, schwarzes (W) (Tür nicht geschlossen).
 - Währenddessen die Aussen-Tür (A) offen ist, Key-Befehl auf Innen-Tür (B) geben (diese darf nicht öffnen).
3. Key-Befehl auf Innen-Tür (B) geben:
 - Auf dem Display erscheint ein grosses, schwarzes (W) (Tür nicht geschlossen).
 - Währenddessen die Innen-Tür (B) offen ist, Key-Befehl auf Aussen-Tür (A) geben (diese darf nicht öffnen).

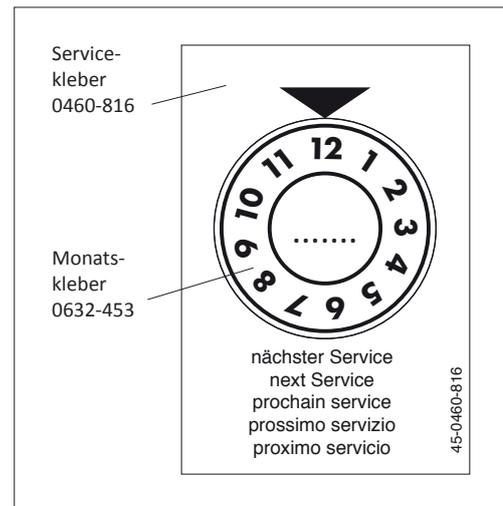


Hinweis:
Mit den Parametern ILAuto, ILExit, ILNigt kann konfiguriert werden, in welchen Betriebsarten die Schleuse aktiv sein soll.

6.4 Klebeschilder

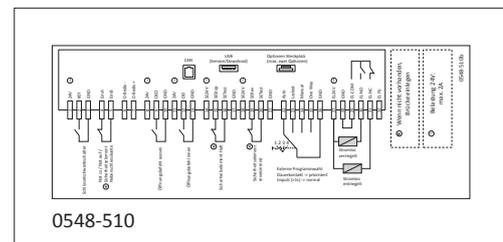
6.4.1 Servicekleber

1. Servicekleber (aussen) auf fettfreie Fläche der Antriebsverschalung (für den Kunden gut sichtbar) kleben.
2. Monatskleber auf Servicekleber kleben: Dabei den Monatskleber soweit drehen, bis Überprüfungsstermin mit Pfeil übereinstimmt.
3. Mittels wasserfestem Filzschreiber Jahrzahl der nächsten Prüfung auf Monatskleber eintragen.



6.4.2 Schemakleber

1. Schemakleber (in der entsprechenden Sprache) auf die Innenseite der Verschalung kleben. Klebefläche vorgängig reinigen und entfetten.



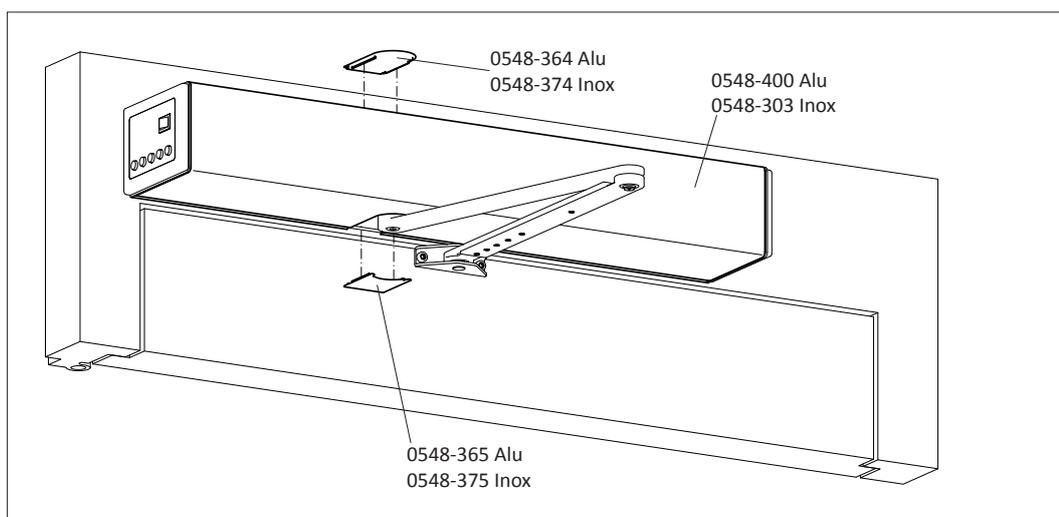
6.5 Antriebsverschalung montieren

Material:

1	Verschaltung	0548-400	Aluminium
1	Verschaltungszubehör	0548-143	Aluminium
oder			
1	Verschaltung	0548-303	Stahl rostfrei
1	Verschaltungszubehör	0548-115	Stahl rostfrei

Vorgehen:

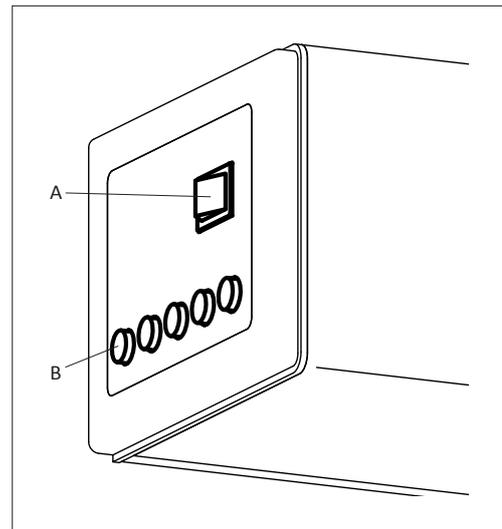
1. Verschaltung und Zubehör wie abgebildet montieren.



7 BEDIENUNG

7.1 Hauptschalter

Der Antrieb wird mit einem eingebauten Hauptschalter (A) ausgeliefert. Mit diesem kann die Stromversorgung zum Antrieb unterbrochen werden. Ist dies der Fall, wird der Türflügel aus jeder Position mittels Federkraft geschlossen (Invers = Federöffnung, sofern nicht verriegelt). Die Motordämpfung bewirkt eine kontrollierte Schliessung (Invers = Öffnung).



7.2 Programmwahltaster

Der Antrieb wird mit einem eingebauten Programmwahltaster (B) ausgeliefert. An diesem können die Betriebsarten AUTOMAT, NACHT, OFFEN, HAND und AUSGANG gewählt werden. Die aktuell gewählte Betriebsart ist an der leuchtenden Taste erkennbar.



Hinweis:

Bei einem anstehenden fatalen Fehler leuchte alle Tasten kurz auf.

Tastensperre (3 Varianten)

1 Fix

Eine Programmstellung wurde fix voreingestellt. Diese kann nur über einen externen Programmschalter oder eine Schaltuhr übersteuert werden.

2 Toggle

Sperren:

Aktive Programmtaste während mindestens 5 Sekunden drücken. Die Sperrung wird durch ein kurzes Piepsen signalisiert.

Entsperren:

Aktive Programmtaste während mindestens 5 Sekunden drücken. Die Aufhebung wird durch ein zweimaliges kurzes Piepsen signalisiert.

3 Time

Sperren:

Nach 5 Minuten ohne Betätigung der Programmtasten werden diese automatisch gesperrt.

Entsperren:

Aktive Programmtaste während mindestens 5 Sekunden drücken. Die Aufhebung wird durch ein zweimaliges kurzes Piepsen signalisiert.

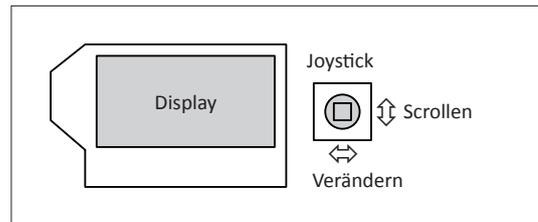
7.3 Betriebsarten

Folgende Betriebsarten sind mittels Programmwahltaster anwählbar:

	AUTOMAT Automatische Öffnung über Öffnungselemente innen/aussen + Key. Automatische Schliessung nach Ablauf der einstellbaren Offenhaltezeit.
	NACHT Der Türflügel öffnet nur noch über das Öffnungselement Key (Schlüsselschalter aussen).
	OFFEN Der Türflügel öffnet automatisch und bleibt in der OFFEN-Position stehen.
	HAND Der Antrieb und die Bedienelemente sind ausgeschaltet. Der Türflügel kann von Hand geöffnet werden. Der Türflügel wird aus jeder Position mittels Federkraft geschlossen (Invers = Federöffnung, sofern nicht verriegelt).
	AUSGANG Der Türflügel öffnet nur noch über die Öffnungselemente innen und Key.
	Einrichtvorgang (Teach) Türflügel ganz schliessen (Invers = öffnen). Tasten HAND und AUSGANG gleichzeitig (mind. 5 Sekunden lang) drücken. Alle anstehenden Fehler werden gelöscht und es wird ein Einrichtvorgang (Teach) durchgeführt.

7.4 Einstellungen

Die Parameter können mittels Display und Joystick auf der Steuerung verändert werden. Die Bewegungen des Joysticks haben folgende Auswirkungen:

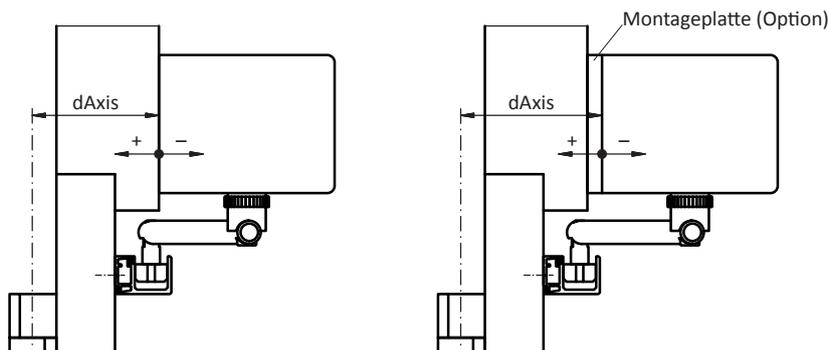


- Joystick senkrecht nach oben/unten bewegen \Rightarrow Display-Anzeige durchscrollen.
- Joystick horizontal nach links/rechts bewegen \Rightarrow Einstellungen verändern.
- Joystick in Ruheposition kurz eindrücken \Rightarrow Bestätigen OK.

7.4.1 Fahrparameter (PARAMETER)

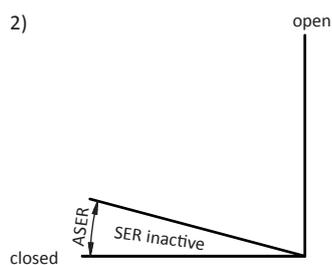
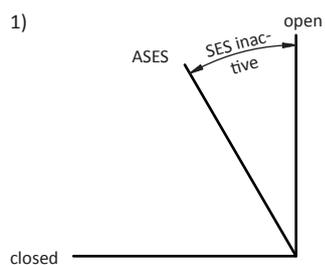
Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Default	
Vo	Geschwindigkeit Öffnen (velocity open)	0..14 (5...50°/s)	6	
Vc	Geschwindigkeit Schliessen (velocity close)	0..14 (5...50°/s)	4	
TOEx	Offenhaltezeit Oeffnungs Element innen/aussen (time hold opening element inside/outside)	0...60 s	3 s	
TKey	Offenhaltezeit Key (time hold opening element Key)	0...180 s	5 s	
TDelay	Losfahrverzögerung (time delay lock)	0,0...4,0 s	0,2 s	
FDelay	Entlastungskraft beim Entriegeln (force delay), wirkt nur wenn TDelay > 0 ist	0,0...7,0 A	OFF	
TLock	Tür-Nachdrückzeit (time press close)	0,0...4,0 s	0,5 s	
Flock	Zupresskraft beim Verriegeln (force lock), wirkt nur wenn TLock > 0 ist	0,0...7,0 A	2,0 A	
FSlam	Zuschlagfunktion (force slam)	0...10	OFF	
FWind	Hinderniserkennung optimiert für Aussentüren (force wind)	OFF OPEN CLOSE BOTH	OFF	
Fo	Öffnungskraft (force open)	0...9	4	
Fc	Schliesskraft (force close)	0...9	4	
Foh	Offenhaltekraft (force open hold)	0...9	0	
Fch	Zuhaltekraft (force close hold) \Rightarrow setzt automatisch FLock und FDelay wenn diese 0 sind	0,0...3,5 A	0	
Ao	Öffnungswinkel der Tür (angle open) Wird der Öffnungswinkel in Betriebsart OFFEN verändert, muss zum Schliessen Betriebsart HAND gewählt werden.	20...(190°) Rod dep.	95° *	
Rod	Gestängeart (Rod)	Normalgestänge drückend Gleitgestänge ziehend Gleitgestänge drückend Flügelmontage drückend ohne Gestänge drückend ohne Gestänge ziehend	STD-PH SLI-PL SLI-PH WIN-PH DIR-PH DIR-PL	STD-PH *
Invers	Invers-Anwendung Bei Stromausfall/Fehler wird der Türflügel aus jeder Position mittels Federkraft geöffnet (sofern nicht verriegelt). Position des Motorsteckers ist umgekehrt zum Standard-Antrieb. Elektroschloss/Haltemagnet müssen umgekehrt als beim Standard-Antrieb angeschlossen werden (siehe Schaltschema E4-0141-713_ECO).	OFF ON	OFF *	
dAxis	Distanz zwischen Drehachse Türband und Montageebene Antrieb (distance Axis). dAxis ist ein Richtwert. Je nach Montagesituation muss dAxis entsprechend angepasst werden.	-8...+25 cm Rod depending	0/+8 cm Rod dep. *	
FTic	Schliesskraft in Zu-Position vor dem Teach (nur sichtbar wenn Invers ON).	5...14 A	5 A	

* Hinweis:
Ein neuer Einrichtungsvorgang (Teach) wird notwendig.



7.4.2 Konfiguration (CONFIG)

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Default
APuGo	Auslöswinkel Push&Go (angle push&go)	OFF, 2...10°	OFF
ASES	1) Ausblendpunkt Safety Element Stop (angle safety element stop). ASES wird bei Änderung von Ao automatisch auf Ao gesetzt.	45°...Ao	95° Ao depending (95°)
ASER	2) Ausblendbereich Safety Element Reversing (angle safety element reversing)	0...60°	0°
SeOpCo	Hartnäckiges Öffnen (safety element open continue) Nach einem Safety Element Stop beim Öffnen soll die Tür weiter öffnen (anstatt zu schliessen), sobald SES inaktiv wird.	OFF ON	OFF
SeOpTi	Wartezeit bis der Antrieb trotz SeOpCo = ON (safety element opening time) Schliesst, falls ein fixer Gegenstand die Tür blockiert (nur sichtbar wenn SeOpCo = ON)	PERMAN 1...60 s	20 s
SESClo	Safety Element Stop beim Schliessen aktiv/inaktiv (safety element stop closing)	ACTIVE INACTI	INACTI
EMY-IN	Konfiguration Emergency-Klemme (Öffnerkontakt) (emergency input)	CL-SPR (spring) STOP OPEN CL-MOT (motor)	CL-SPR
OExStp	Schrittschaltfunktion (opening element step)	OFF OEI OEO KEY RADIO	OFF
RC 0.1	Parametrierbarer Relaisausgang 1 auf Optionenprint 1 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 0 gesteckt ist)	CLOSED OPENING	CLOSED
RC 0.2	Parametrierbarer Relaisausgang 2 auf Optionenprint 1 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 0 gesteckt ist)	OPEN CLOSING	OPEN
RC 0.3	Parametrierbarer Relaisausgang 3 auf Optionenprint 1 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 0 gesteckt ist)	ERROR PSAUTO PSNIGHT	ERROR
RC 0.4	Parametrierbarer Relaisausgang 4 auf Optionenprint 1 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 0 gesteckt ist)	PSEXIT PSOPEN	GONG
RC 1.1	Parametrierbarer Relaisausgang 1 auf Optionenprint 2 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 1 gesteckt ist)	PSMANU GONG	OPENING
RC 1.2	Parametrierbarer Relaisausgang 2 auf Optionenprint 2 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 1 gesteckt ist)	LOCKED SIX30S EMY_AL	CLOSING
RC 1.3	Parametrierbarer Relaisausgang 3 auf Optionenprint 2 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 1 gesteckt ist)		PSAUTO
RC 1.4	Parametrierbarer Relaisausgang 4 auf Optionenprint 2 (relay contact) (nur sichtbar wenn Relaisprint 1 gesteckt ist)		LOCKED
Unlock	Impuls/Dauerentriegelung (impulse unlock)	IMPULS PERMAN	IMPULS
EL-Fb	Rückmeldung Elektroschloss (electric lock feed back) N.O. ⇒ Kontakt offen wenn entriegelt (-), geschlossen wenn verriegelt (+) N.C. ⇒ Kontakt offen wenn verriegelt (+), geschlossen wenn entriegelt (-) (+) und (-) zeigen den Zustand im Diagnostic-Menu an.	OFF N.O. N.C.	OFF
LockAU	Betriebsart AUTOMAT verriegelt (locked automat) (nur sichtbar wenn Unlock = Perman)	UNLOCK LOCK	UNLOCK
LockEX	Betriebsart AUSGANG verriegelt (locked exit) (nur sichtbar wenn Unlock = Perman)	UNLOCK LOCK	LOCK
LockMA	Betriebsart HAND verriegelt (locked manual) (nur sichtbar wenn Unlock = Perman)	UNLOCK LOCK	UNLOCK
LcdDir	Orientierung Display (LCD direction)	0...1	0
MovCon	Dauertest Auf/Zu (moving continuous)	OFF ON-FLT ON-PRM	OFF
OExMAN	Annehmen von Auf-Befehlen wenn Tür manuell geöffnet wurde (nur wenn APuGo = OFF) (opening element inside/outside manual)	OFF ON	OFF
PSKIze	Nullposition der Programmstellung (Betriebsart); fixe Programmstellung, welche nur über Klemmen auf der Steuerung geändert werden kann (Programmwahltester im Seitendeckel inaktiv). Verwendung für externen Programmschalter (nur vier Klemmen) oder Ansteuerung der Programmstellungen über Klemmen auf der Steuerung. (program selection klemme zero)	NO ACT PSOPEN PSHAND PSAUTO PSEXIT PSNIGT	NO ACT
SCBloc	Programmwahltester im Seitendeckel sperren (side cover block) Toggle = Sperren/Entsperren (aktive Programmtaste während mindestens 5 Sekunden drücken) Time = Sperren (automatisch nach 5 Minuten ohne Betätigung der Programmtasten), Entsperren (aktive Programmtaste während mindestens 5 Sekunden drücken)	OFF TOGGLE TIME	OFF



7.4.3 Mehrflüglige Anlagen (DOUBLE DOOR)

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Default
DubleD	Schliessfolge-Rolle (Master/Slave) und Schleusen-Seite (A/B)	OFF MastrA SlaveA MastrB SlaveB	OFF
AoSeq	Öffnungsfolge-Verzögerungswinkel (Slave) (nur sichtbar wenn DupleD aktiv)	0..110°	20°
AcSeq	Schliessfolge-Verzögerungswinkel (Master) (nur sichtbar wenn DupleD aktiv)	0..110°	20°
InterL	Schleuse	OFF SideA SideB	OFF
ILAuto	Schleusen-Modus Betriebsart AUTOMAT (nur sichtbar wenn InterL aktiv)	Inacti Active	Active
ILExit	Schleusen-Modus Betriebsart AUSGANG (nur sichtbar wenn InterL aktiv)	Inacti Active	Active
ILNigt	Schleusen-Modus Betriebsart NACHT (nur sichtbar wenn InterL aktiv)	Inacti Active	Active

In der **1. Ebene** werden folgende Informationen auf dem Display angezeigt:

1. Displayzeile:

Die Türposition wird mit den Pfeilen (><) dargestellt. Alternierend dazu werden die bewegungsrelevanten Öffnungs- und Sicherheitssignale angezeigt. Die Doppelrauten (##) zeigen an, dass die Tür verriegelt ist. In der Offenposition wird die Offenhaltezeit als Countdown heruntergezählt.

Anzeige Türposition:

<REF?>	Wartet auf Referenzschalter
< ?? >	Unbekannt
><	Zu
>##<	Zu und verriegelt
<< >>	Am Öffnen
< >	Offen
>> <<	Am Schliessen
==	Haltend

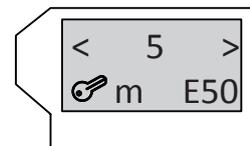


Anzeige Türsteuerung:

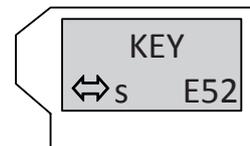
OEO	Öffnungselement aussen
OEI	Öffnungselement innen
KEY	Öffnungselement NACHT
SES	Sicherheitselement Stopp
SER	Sicherheitselement Reversieren
SEF	Sicherheitselement Kraft (Hinderniserkennung)
EMY	Notelement
PUGO	Push-and-Go

2. Displayzeile:

- unten links wird die momentan eingestellte Betriebsart angezeigt (ein Rahmen um das Symbol zeigt die übergeordnete Betriebsart an).
- (m) bedeutet Schliessfolge-Master
- (s) bedeutet Schliessfolge-Slave
- (w) bedeutet Schleuse
- unten rechts werden aktive Fehler angezeigt.



Mittels OK wird von der 1. in die 2. Ebene gewechselt.



Für die folgenden Menüs gilt, dass sie durch Verweilen auf der OK-Taste oder beim Menüpunkt ESC verlassen werden können.

In der **2. Ebene** stehen folgende Menüs zur Auswahl:

PARAMETER

Fahrparameter einstellen

- Ein geänderter Parameterwert wird blinkend angezeigt.
Um die Änderung zu bestätigen muss OK gedrückt werden.

CONFIG

Funktionalitäten einstellen

- Ein geänderter Parameterwert wird blinkend angezeigt.
Um die Änderung zu bestätigen muss OK gedrückt werden.

DOUBLE DOOR

Schliessfolge und Schleuse einstellen

- Ein geänderter Parameterwert wird blinkend angezeigt.
Um die Änderung zu bestätigen muss OK gedrückt werden.

DIAGNOSTICS

Diagnosehilfsmittel

- K-I-O-R-S-E zeigt die Eingänge KEY (K), OEI (I), OEO (O), SER (R), SES (S), EMY (E) an.
(+) bedeutet aktiv, (-) bedeutet inaktiv.
 - 5.1A 95° zeigt den Motorstrom und den Türöffnungswinkel an.
 - 37°C 25 65 zeigt die aktuell gemessene Temperatur in der Leistungselektronik an, ergänzt mit dem Minimal- und Maximalwert. OK setzt den Minimal- und Maximalwert zurück.
 - Simulate Key: OK löst einen Key-Befehl aus.
 - E-Lock: L- zeigt den Zustand von Lock (L) an. FB- zeigt den Eingang EI-Fb an. OK steuert Elektroschloss an.
L+ resp. FB+ bedeutet verriegelt. L- resp. FB- bedeutet entriegelt.
 - HW-Version: Version des Logic-Prints.
 - SW-Version: Version der Software.
 - Cycles: Gesamte Anzahl Öffnungen (Wert wird gespeichert).
- Optionenprinte ⇒ siehe Kapitel 13.8.

ERROR ACTIVE

Aktiv anstehende Fehler

- Die aktiv anstehenden Fehler werden in einer Liste angezeigt. Am Ende der Liste wird diese aktualisiert und im nächsten Durchgang angezeigt.
A0 zeigt den zuletzt aufgetretenen Fehler an.
- Mittels OK wird die Liste verlassen.

HISTOR ERROR

Ehemals aktive Fehler

- H0 zeigt den zuletzt aufgetretenen Fehler an.

REINIT

Re-Initialisierung durchführen

- PARAM Reset setzt alle Fahrparameter auf Werkseinstellung zurück (inklusive Öffnungswinkel, Gestänge, Invers und dAxis).
- CONFIG Reset setzt alle Konfigurationseinstellungen auf Werkseinstellung zurück.
- DOUBLE Reset setzt alle Schliessfolge- und Schleuseneinstellungen auf Werkseinstellung zurück.
- FACTOR Reset
Die Steuerung wird in den Auslieferungszustand des Herstellers zurückgesetzt.
Damit verbunden werden alle Fahrparameter, Konfigurations-, Schliessfolge- und Schleuseneinstellungen auf Werkseinstellung zurück gesetzt.
- Reset OK? wird mittels OK bestätigt und mit jeder anderen Joystick-Bewegung abgebrochen.

BLOCK/UNBLOC

Joystick sperren/entsperren

- **BLOCK**
Joystick sperren. Zum temporären Entsperren OK länger als 1 Sekunde drücken.
60 Sekunden nach der letzten Joystick-Betätigung wird automatisch wieder gesperrt.
- **UNBLOC**
Joystick permanent entsperren.

TEACH

Türflügel ganz schliessen. Einrichtvorgang auslösen (während dem Einrichtvorgang piepst der Antrieb).

- Teach OK? wird mittels OK bestätigt und mit jeder anderen Joystick-Bewegung abgebrochen.
- Der Einrichtvorgang kann mit dem D-BEDIX (C-Taste) abgebrochen werden.

Einstellung des Öffnungswinkels (Ao): Der Antrieb fährt bei der ersten Einrichtfahrt die Offen-Position (Ao) oder den empfohlenen Offenanschlag an. Als Öffnungswinkel wird das zuerst eintreffende Ereignis gespeichert. Bei zu grosser Differenz zwischen dem wirklichen Öffnungswinkel und dem (in Diagnose) angezeigten Winkel, kann dieser (mittels dAxis) korrigiert werden. Bei bleibender Differenz sollte die Montagegenauigkeit überprüft werden.

8 SERVICE

Voraussetzung für einen dauerhaften und sicheren Betrieb der Anlage ist ein regelmässiger Service (Wartung/Prüfung) derselben. Der Service muss durch einen Sachkundigen **mindestens einmal pro Jahr**, gemäss nachfolgender Checkliste, durchgeführt werden.

Im wesentlichen sind Sicht- und Funktionsprüfungen durchzuführen, bei denen Vollständigkeit, Zustand und Wirksamkeit der Bauteile und Sicherheitseinrichtungen festgestellt werden (Kontrolle der verschiedenen Elemente, soweit diese vorhanden sind).



Warnung:

Damit Personen nicht gefährdet werden, dürfen defekte Sicherheitseinrichtungen für den Weiterbetrieb der Anlage nicht unwirksam gemacht werden!



Achtung:

Um den Betrieb der Anlage zu gewährleisten, sind Teile mit Abnutzungserscheinungen präventiv zu ersetzen!



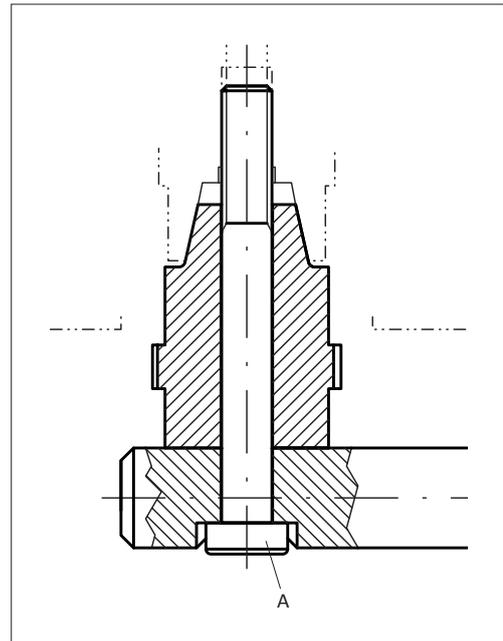
Hinweis:

- Jeder durchgeführte Service muss im Prüfbuch eingetragen werden!
- Nachfolgend wird der Service der Basis-Komponenten beschrieben. Die Optionen werden im Kapitel "Optionen" beschrieben.



Achtung:

Wird die Befestigungsschraube (A) des Hebelarmes gelöst, muss diese beim Festziehen mittels Loctite 243 gesichert oder eine neue Originalschraube eingesetzt werden (siehe Kapitel: Ersatzteile).



8.1 Service der Personendurchgänge



Warnung:
Stromschlag-Gefahr! Bei allen Arbeiten an spannungsführenden Elementen sind der Netzstecker und, falls vorhanden, der Notbatteriestecker herauszuziehen bzw. der Hauptschalter auszuschalten!

	Kontrollieren	Reinigen ²	Schmieren	Einstellen
Anlage				
Allgemeiner Zustand	x			
Türleichtgängigkeit (von Hand)	x			x
Türführungen/Bodenführung	x	x		x
Türdichtungen	x	x		x
Schiebeflügel/Seitenteile/Schutzflügel	x	x		
Verschalungen/Klappdeckel	x	x		
Fester Sitz von Schrauben und Muttern	x			
Antrieb				
Antrieb	x	x		x
Übertragungselemente wie: Zahnriemen, Flachriemen, Seile, Hebelgestänge oder Ketten	x	x		x
Laufwagen mit Lauf- und Gegendruckrollen	x	x		x
Laufschienen	x	x	x	
Position Offen/Zu	x			x
Bedienungselemente				
Sämtliche vorhandenen Bedienungselemente wie: Sensoren, Radare, Schlüsselschalter, Kontaktteppiche, usw.	x	x		x
Steuerung				
Elektrische Anschlüsse	x			
Anlagenbezogene Funktionen	x			x
Programmschalter-Funktionen	x			
Notbatterie	x			
Fluchtwegtüren				
Notöffnung bei Netzausfall ¹	x			
Öffnungsgeschwindigkeit 80 % in 3 Sekunden ¹	x			x
Aktivierung Fluchtwegmelder 1,5 m vor der Tür ¹	x			x
Minimale Fluchtwegbreite ¹	x			x
Maximale Öffnungskraft am Break-Out-Flügel 220 N (1 m ab Boden)	x			x
Sicherheitselemente				
Umkehr-/Stoppautomatik	x	x		x
Türverriegelung/Handentriegelung	x	x	x	x
Gummiseil	x			x
Überwachungsschalter	x	x		x
Lichtschranke/Anwesenheitssensor	x	x		x
Sicherheit gemäss EN16005				
Absicherungen gegen das Anstossen				
Absicherungen gegen das Quetschen				
Absicherungen gegen das Einziehen				
Absicherungen gegen das Scheren				
Absicherungen gegen das Einschliessen				
Sicherheitsmängel müssen dem Betreiber schriftlich mitgeteilt werden!				
Diverses				
Typenschild, Pfeilkleber, Glaskleber, usw. vorhanden?				
Prüfbuch vorhanden und ausgefüllt?				

¹ Nur bei redundanten Antrieben.

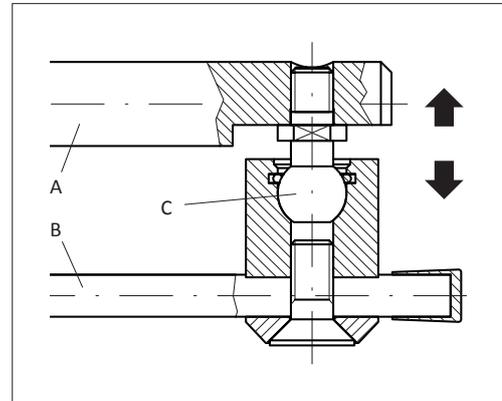
² ECO reinigt Elemente der Anlage sofern dies für die Anlagenfunktion notwendig ist. Eine generelle Reinigung der Anlage ist nicht vorgesehen.

8.2 Grundlegende Kontrolle



Warnung:
Hauptschalter am Antrieb ausschalten!

1. Antriebsverschalung demontieren.
2. Alle Kabelverbindungen kontrollieren.
3. Normalgestänge:
Gestängearm (B) vom Hebelarm (A) trennen: Kugelgelenk (C) auseinanderziehen.
4. Türflügel auf dessen Leichtgängigkeit überprüfen.
5. Antriebslager auf erhöhte Geräusentwicklung prüfen.
6. Normalgestänge:
Gestängearm (B) und Hebelarm (A) verbinden: Kugelgelenk (C) einschnappen.
7. Antriebsverschalung montieren.



9 STÖRUNGSBEHEBUNG



Warnung:

Stromschlag-Gefahr! Bei allen Arbeiten an spannungsführenden Elementen sind der Netzstecker herauszuziehen bzw. der Hauptschalter auszuschalten!
Können Störungen, die zu gefährlichen Zuständen führen, nicht sofort behoben werden, ist der Betreiber der Anlage zu informieren und die Anlage notfalls ausser Betrieb zu setzen. Die Instandstellung muss so rasch wie möglich erfolgen.



Hinweis:

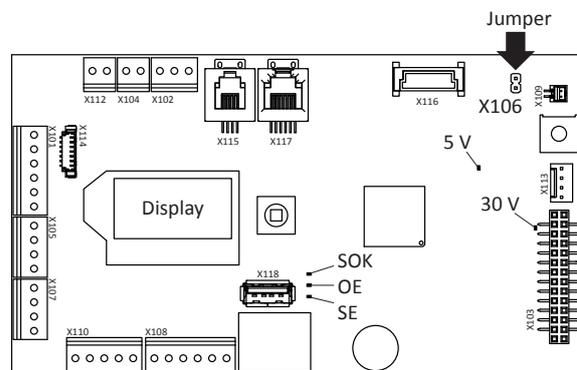
Jede durchgeführte Störungsbehebung muss im Prüfbuch eingetragen werden!

9.1 Fehlverhalten mit Fehler-Nr.

Der Fehler wird auf dem Display der Steuerung angezeigt.

Definition der Spalte "Reaktion":

- A Antrieb setzt sich selber für eine bestimmte Zeit still.
Handbetrieb oder Halteposition.
- F Fataler Fehler
- H Handbetrieb mit Wiederanlauf-Versuch
- W Warnung



9.1.1 Antrieb

Nr.	Beschreibung	Ursache	Behebung	Prüfzeitpunkt	Reaktion	
E1	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12	Encoder	Kanal A verloren	Encoder Verbindung prüfen. Motorkabel prüfen. Motor-Drehrichtung stimmt nicht mit Gestänge überein. Tür blockiert. Kontrolle ob Jumper auf X106 vorhanden ist.	Während der Fahrt	H
			Kanal B verloren			
			Kanal A + B verloren			
			Kurzschluss A + B			
			Störungen			
			Motorkabel falsch gesteckt			
			Kein Kanal A		Vor dem Anfahren	H
			Kein Kanal B			
			Kein Kanal A + B			
			Kurzschluss A + B			
			Fehlfunktion			
			Fehlfunktion			
E2	01 02	Motorstrom	Strom zu hoch	Motorkabel prüfen. Kontrolle ob Jumper auf X106 vorhanden ist.	Vor dem Anfahren	H
			Strom zu tief Jumper fehlt			
E3	01 02	Dämpfung	Test einmal fehlgeschlagen	Antrieb auf Betriebsart HAND stellen und vorsichtig prüfen, ob Tür mit Dämpfung schliesst. Wenn nein, Hardware ersetzen. Wenn ja, Reibung des Türflügels und Schliessfeder-Vorspannung kontrollieren/korrigieren.	Vor dem Zufahren nach dem Aufstarten und danach alle 24 h	W F Antrieb läuft weiter. Summer aktiv.
			Test zweimal fehlgeschlagen. Dämpfung defekt oder Öffnung über Herzkurven-Spitz hinaus.			
E4	01 02 03 04	Referenzschalter	In Offen-Position erkannt	Verbindung und Schalterpunkt des Referenzschalters prüfen (siehe Kapitel 4.7.2). Referenzschalter muss in Zu-Position betätigt sein (Schaltkontakt offen).	Offenposition	F
			In Zu-Position nicht erkannt		Vor 1. Einrichtfahrt	A
			In Offen-Position nicht erkannt			
			Invers-Anwendung: In Offen-Position nicht erkannt			
E5	00 20	Leistungsbe- grenzung	Überlastung der Steuerung. Maximale Leistung wird begrenzt.	Reibung des Türflügels und Schliessfeder-Vorspannung kontrollieren/korrigieren	Permanent	A

9.1.2 Betrieb

Nr.	Beschreibung	Ursache	Behebung	Prüfzeitpunkt	Reaktion	
E10	01 02	Fullteach erforderlich	Parameter Ao, Rod, Invers oder dAxis geändert	Teach durchführen	Bei Änderung der Antriebskonfiguration	H
			Minimaler Öffnungswinkel nicht erreicht	Verriegelung/Elektroschloss kontrollieren	Während dem Teach	H
E11	01 02	Halfteach erforderlich (Opening) Halfteach erforderlich (Closing)	Parameter Vo geändert	Ganzer, unbehinderter Öffnungszyklus durchführen	Bei Änderung der Fahrparameter	W
			Parameter Vc oder FSlam geändert	Ganzer, unbehinderter Schliesszyklus durchführen		
E12	03	Stromverbrauch beim Teach in Offen-Position zu hoch (> 5 A)	Antrieb drückt gegen Offenanschlag oder Hindernis. Eventuell Federspannung zu gross.	Öffnungswinkel Ao reduzieren. Federspannung verringern.	Offen-Position Teach 3 (E11)	F
E14	01 02	Verriegelung/Elektroschloss	Türflügel hängt in Verriegelung/Elektroschloss. Rückmeldung: Elektroschloss ELFB schaltet nicht.	Funktion von Verriegelung/Elektroschloss überprüfen. Rückmeldung: Elektroschloss ELFB überprüfen.	Beim Öffnen aus Zu-Position	H
			Invers-Betrieb hat keine Verriegelung oder Zuhaltekraft Fch ist nicht eingestellt	Zuhaltekraft Fch einstellen/erhöhen	Am Schluss des Teach	W
E15	01 02	Hindernis in Öffnungsrichtung Hindernis in Schliessrichtung	Zu viele Hindernisse in Folge aufgetreten	Anlage überprüfen. Hindernis entfernen. Türflügel in Zielposition bringen.	Permanent	H, A Wiederanlauf nach 60 s
E16	01 02	Temperatur	Temperatur auf Endstufe hat 81 °C erreicht	Einsatzgrenzen beachten	Permanent	A Antrieb läuft reduziert
			Temperatur auf Endstufe hat 91 °C erreicht			A Antrieb steht still

9.1.3 Sicherheitselemente

Nr.	Beschreibung	Ursache	Behebung	Prüfzeitpunkt	Reaktion
E20	01 SER Test	SER Testsignal erfolglos	SER Kurzschluss gegen Ground. Verkabelung Sensor oder Brücke prüfen.	Vor der Schliessung	A
		SER zu langsam	SER reagiert zu langsam. Verkabelung Sensor prüfen. Verpolung Testsignal prüfen.		
E21	01 SES Test	SES Testsignal erfolglos	SES Kurzschluss gegen Ground. Verkabelung Sensor oder Brücke prüfen.	Vor der Öffnung	A
		SES zu langsam	SES reagiert zu langsam. Verkabelung Sensor prüfen. Verpolung Testsignal prüfen.		
E22	01 EMY Test	EMY Eingang auf 24 V	Brücke EMY prüfen.	Permanent	H
		Fehlfunktion EMY Eingang	Verkabelung EMY prüfen.		A

9.1.4 Speisung

Nr.	Beschreibung	Ursache	Behebung	Prüfzeitpunkt	Reaktion
E30	01 30 V Fehler	30 V zu tief	Netzausfall. Überlast Motor. Einspeisung prüfen. Hardware ersetzen.	Permanent	A
		30 V zu hoch			
		Fehler beim Einschalten			
E31	01 24 V Generell	Fehler beim Einschalten	Überlast, Kurzschluss 24 VDC auf Klemmen X101, X102 oder X116 (Brandschutzprint/Relaisprint)	Permanent	A Wiederanlauf nach 10 s
		Über-/Unterspannung			
E32	01 24 V Safety	Über-/Unterspannung	Überlast, Kurzschluss 24 VDC auf Klemmen X105 oder X107		
E33	01 24 V E-Lock	Fehler: Über-/Unterspannung	Überlast, Kurzschluss 24 VDC auf Klemme X108		
		Vorwarnung: Über-/Unterspannung			
E34	01 24 V CAN	Über-/Unterspannung	Überlast, Kurzschluss Fremdspeisung CAN		

9.1.5 System

Nr.	Beschreibung	Ursache	Behebung	Prüfzeitpunkt	Reaktion
E50	01...99	Systemfehler Unerwartetes Hard- oder Software-Ereignis	Antrieb aus-/einschalten. Factory Reset durchführen, Software-Update durchfüh- ren, Hersteller informieren.	Permanent	W oder H oder F
E51	01...99				
E52	01...99				

9.1.6 Optionen

Nr.	Beschreibung	Ursache	Behebung	Prüfzeitpunkt	Reaktion
E60	00 Relaisprint 0	Optionsprint wurde entfernt, umadressiert oder ist defekt	Kontrollieren ob Option vorhanden.	Permanent	W
	10 Relaisprint 1		Falls defekt: Ersetzen oder aus Konfiguration entfernen.	Permanent	W
	20 Funkprint		Hinweis:	Permanent	W
	30 Brandschutzprint		Löschen des Fehlers 60 ⇒ siehe Kapitel 13.8.1	Permanent	A

9.1.7 Schliessfolge / Schleuse

Nr.	Beschreibung	Ursache	Behebung	Prüfzeitpunkt	Reaktion
E70	xx CAN-Bus-Einstellung	CAN-Adresse xx zweimal vorhanden	Schliessfolge- oder Schleusen-Rolle korrekt definieren	Permanent	W
E71	01 CAN-Verbindung	Keine CAN-Verbindung	CAN-Kabel einstecken, kontrollieren oder ersetzen. Kontrollieren ob alle CAN-Teilnehmer eingeschaltet sind.	Permanent	W

9.2 Fehlverhalten ohne Fehler-Nr.

Teilweise ist es technisch nicht möglich, ein "Fehlverhalten" der Anlage durch eine eindeutige Fehlernummer anzuzeigen. Ein vermeintlicher Fehler kann durchaus auch "richtige" Ursachen haben. Aus diesem Grund wurde die nachfolgende Liste erstellt mit wahrscheinlichen oder bereits angetroffenen Fehlverhalten, deren möglichen Ursachen und den möglichen Massnahmen (Fehlerbehebung).

Fehlverhalten	Analyse	Mögliche Ursache	Behebung
Antrieb reagiert nicht: <ul style="list-style-type: none"> keine automatische Öffnung. keine Reaktion an Bedienelemente (Seitendeckel/D-Bedix). 	<ul style="list-style-type: none"> Programmwahltasten in Seitendeckel sind nicht beleuchtet. LED 5 V (grün) auf Steuerung leuchtet nicht. 	Versorgungsspannung nicht vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> Hauptschalter in Seitendeckel einschalten. Netzversorgungsspannung messen, dessen Verdrahtung kontrollieren und festgestellte Mängel beheben. Sind die oberen zwei Massnahmen erfolglos, muss die Steuerung ersetzt werden.
Antrieb öffnet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> LED SE (Sicherheitselement, gelb) leuchtet. Aktives Sicherheitselement via Diagnostics-Ebene ermitteln. 	Ein oder mehrere Sicherheitselemente sind aktiv oder falsch verdrahtet.	<ul style="list-style-type: none"> Hindernis entfernen. Verkabelung zwischen Sicherheitselement und Steuerung kontrollieren, festgestellte Mängel beheben. Sicherheitselement austauschen.
	<ul style="list-style-type: none"> LED SE (Sicherheitselement, gelb) leuchtet nicht. LED OE (Öffnungsbefehl, blau) reagiert auf Öffnungselement. Öffnungselement via Diagnostics-Ebene ermitteln. 	Je nach gewählter Betriebsart werden die Öffnungsbefehle (innen/aussen etc.) ignoriert.	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsart ändern. Verdrahtung der Öffnungselemente überarbeiten.
	<ul style="list-style-type: none"> LED SE (Sicherheitselement, gelb) leuchtet nicht. LED OE (Öffnungsbefehl, blau) leuchtet trotz aktivem Öffnungselement nicht. 	Öffnungsbefehl wird nicht ausgewertet.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung zwischen Öffnungselement und Steuerung kontrollieren, festgestellte Mängel beheben. Öffnungselement austauschen.
Antrieb schliesst nicht.	<ul style="list-style-type: none"> LED SE (Sicherheitselement, gelb) leuchtet. 	Ein oder mehrere Sicherheitselemente sind aktiv oder falsch verdrahtet.	<ul style="list-style-type: none"> Hindernis entfernen. Verkabelung zwischen Sicherheitselement und Steuerung kontrollieren, festgestellte Mängel beheben. Sicherheitselement austauschen.
	<ul style="list-style-type: none"> LED SE (Sicherheitselement, gelb) leuchtet nicht. LED OE (Öffnungsbefehl, blau) leuchtet. 	Öffnungsbefehl anstehend.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung zwischen Öffnungselement und Steuerung kontrollieren, festgestellte Mängel beheben. Öffnungselement austauschen.
	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsart kontrollieren. 	Betriebsart OFFEN aktiv.	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsart ändern.
Betriebsart lässt sich nicht verändern.	<ul style="list-style-type: none"> Programmwahltasten im Seitendeckel sind nicht beleuchtet. 	Flachbandkabel falsch oder gar nicht eingesteckt.	<ul style="list-style-type: none"> Flachbandkabel kontrollieren und festgestellte Mängel beheben.
	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsarten-Symbol auf Display ist unterstrichen. 	Die Betriebsart wird über die Anschlussklemme X110 übersteuert.	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsart an externem Programmwahlschalter ändern. Verdrahtung von externem Programmwahlschalter überarbeiten.
Vor Inbetriebnahme: Der Türflügel hat beim manuellen Öffnen grossen Widerstand und schliesst mit hoher Geschwindigkeit.		Motorstecker ist falsch eingesteckt.	<ul style="list-style-type: none"> Motorstecker entsprechend der Anwendung (drückend/ziehend) an korrekter Stelle einstecken (siehe Kapitel 4.1; Default = drückend).

9.3 Software-Update über USB

Ein Software-Update der ETS 73-Steuerung kann einfach und schnell mit einem USB-Speicherstick vorgenommen werden.



Hinweis:

Es funktionieren nicht alle USB-Speichersticks. Wir empfehlen, deren Funktion mit dem ETS 73 vorgängig zu testen.

9.3.1 Vorbereitung

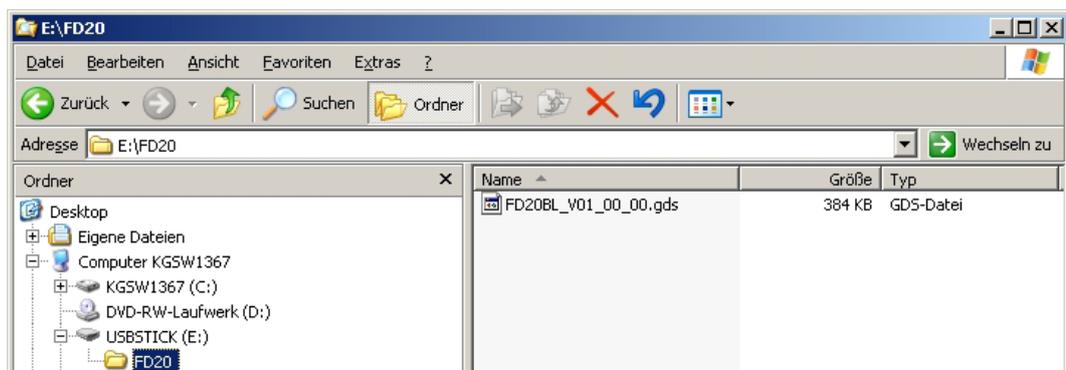
Der USB-Stick muss einen Ordner FD20 enthalten.

Die Applikation muss im Dateinamen FD20 enthalten.

Die Dateierweiterung muss **gds** lauten.

⇒ es darf nur ein Ordner mit FD20 auf dem Stick vorhanden sein.

⇒ es darf sich nur eine Datei im Ordner FD20 befinden.



10 AUSSERBETRIEBSETZUNG

Für die Ausserbetriebsetzung müssen keine speziellen Vorkehrungen getroffen werden.

Wird der Drehflügeltürantrieb länger als 1 Monat nicht benützt, empfiehlt es sich, den Netzstecker herauszuziehen.

Für die Wiederinbetriebnahme genügt das Einstecken des Netzkabels und die Wahl der Betriebsart.

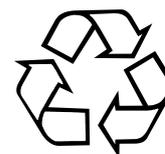


Achtung:

Wird die Wiederinbetriebnahme bei tiefen Temperaturen durchgeführt, muss die Anlage 1...2 Stunden vor der definitiven Einrichtfahrt eingeschaltet werden (Erwärmung auf Betriebstemperatur).

11 ENTSORGUNG

Die umweltgerechte Entsorgung der Anlage wird durch Trennen der Werkstoffe und deren Zuführung zur Wiederverwertung vorgenommen. Es sind keine besonderen Umweltschutzmassnahmen erforderlich.
Die örtlich gültigen Gesetzes-Vorschriften sind jedoch einzuhalten!



12 ERSATZTEILE

Artikel-Nr.	Benennung	Bemerkung
0548-116	Antriebsmodul	
0548-204	Schaltersupport komplett	
0548-107	Befestigungs-Set	
0548-358	Montageplatte	Option
0548-360	Montageplatte Mod.	Option
0548-106	Antriebseigener Offenanschlag	Option
0548-118	Steuerung komplett	
0548-113	Encoderkabel, Referenzschalterkabel, Schrauben	
0548-215	Relaisprint	Option
0548-216	Funkprint	Option
0635-142	D-BEDIX	Option
0548-133	Service D-BEDIX	für Monteur
0548-400	Antriebsverschalung	Aluminium
0548-143	Verschaltungszubehör	Aluminium
0548-303	Antriebsverschalung	Stahl rostfrei
0548-115	Verschaltungszubehör	Stahl rostfrei
0548-177	Seitendeckel komplett inkl. Hauptschalter und Programmwahltaster	
0548-184	Seitendeckel	
0548-460	Seitendeckel-Verlängerung	
0548-209	Flexible Kabelzuführung	Option
0548-163/01	Normalgestänge RS	
0548-164/01	Gleitgestänge RG (inkl. Gleitschiene 650 mm)	
0548-164/02	Gleitgestänge für Flügelmontage (inkl. Gleitschiene 800 mm)	
0549-115	Holzflügel-Anschlussplatte komplett (Normalgestänge)	Option
0548-190/01	Achsverlängerung RG/RS + 12 mm	inkl. Tuflok-Schraube
0548-191/01	Achsverlängerung RG/RS + 20 mm	inkl. Tuflok-Schraube
0548-192/01	Achsverlängerung RG/RS + 30 mm	inkl. Tuflok-Schraube
0548-104	Normalgestänge	
0548-104/01	Normalgestänge KTL	
0548-134	Gleitgestänge (inkl. Gleitschiene 620 mm)	
0548-105/01	Gleitgestänge KTL (inkl. Gleitschiene 620 mm)	
0548-105/02	Gleitgestänge für Flügelmontage (inkl. Gleitschiene 830 mm)	
0548-114	Klemmstück standard (inkl. Schraube)	
0548-124	Klemmstück -13 mm (inkl. Schraube)	Option
0548-125	Klemmstück +20 mm (inkl. Schraube)	Option
0548-126	Klemmstück +50 mm (inkl. Schraube)	Option
4099-127	Tuflok-Schraube -10 mm (für Klemmstück -13 mm)	Option
4099-282	Tuflok-Schraube standard	Option
4099-286	Tuflok-Schraube +20 mm	Option
4099-290	Tuflok-Schraube +50 mm	Option
0548-222	Spreizteil komplett (2 Stück) für Gleitschiene	
0548-223	Gleiter für Gleitgestänge	
0548-380	Abdeckkappen (2 Stück) für Gleitschiene	
0548-398	Gleiterbolzen 14 mm für Gleitgestänge	
0547-376	Gleiterbolzen 38 mm für Gleitgestänge	

13 OPTIONEN

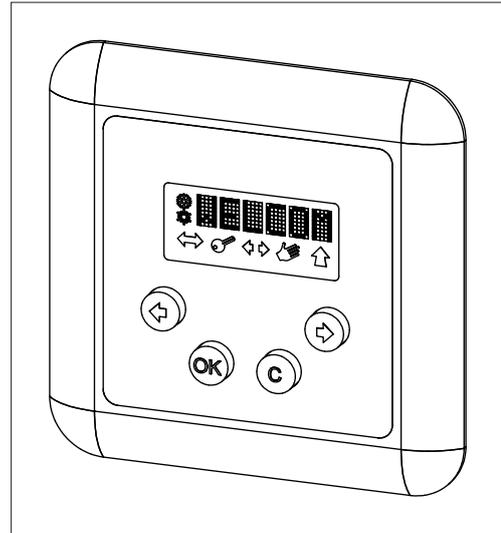
13.1 D-BEDIX

Mit dem D-BEDIX lassen sich die Betriebsarten direkt anwählen. Zudem können die wichtigsten Türeinstellungen auf einfache Weise vorgenommen werden.

Über das Display werden die Betriebsarten, Menüeinstellungen und mögliche Fehler übersichtlich dargestellt.

Das D-BEDIX wird über ein abgeschirmtes 2-adriges Verbindungskabel (z.B. U72M oder EIB-Y(St)Y, L = max. 50 m) an der Steuerung ETS 73 angeschlossen.

Pro Türanlage lässt sich nur ein D-BEDIX anschliessen.



13.1.1 Tasten

	C-Taste (Cancel) <ul style="list-style-type: none"> • Menü verlassen • Eingabe annullieren.
	OK-Taste <ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen der Auswahl • Bestätigen der Eingabe.
	Pfeil-Tasten <ul style="list-style-type: none"> • In den Menüs navigieren • kurzer Doppeltastendruck = Einstieg in Menü-Ebene.

13.1.2 Symbole

	Betriebsart-Symbole <ul style="list-style-type: none"> • Zeigen die möglichen Betriebsarten (siehe Kapitel: Betriebsarten). 	
	Auswahlrahmen (aktive und vorgemerkte Betriebsart) <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt an, was momentan ausgewählt ist. 	
	Auswahlrahmen (aktive Betriebsart) <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt an, was momentan ausgewählt jedoch gesperrt ist. Ein höher priorisiertes Bedienungselement (z.B. Schlüsselschalter) gibt die Betriebsart vor. 	
	Balken (vorgemerkte Betriebsart) <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt an, welche Betriebsart vorgemerkt ist. 	

13.1.3 Betriebsarten

Mit dem D-BEDIX sind folgende Betriebsarten wählbar:

	AUTOMAT Automatischer Betrieb. Die Anlage kann verriegelt sein.
	NACHT Die Anlage ist verriegelt ¹ . Als Öffnungsbefehl wird nur der Schlüsselschwenktaster akzeptiert. Die verzögerte Nachtumschaltung kann mittels Parameter TdNigt gewählt werden. Funktion: Wird aus einer beliebigen Betriebsart auf Betriebsart NACHT umgeschaltet, bleibt der innere Radar noch um die gewählte Zeit TdNigt aktiv (AUSGANG).
	OFFEN Die Anlage öffnet und bleibt offen stehen.
	HAND Die Anlage bleibt stehen. Der Drehflügel ist frei und kann von Hand geöffnet und geschlossen werden.
	AUSGANG Einbahnverkehr von innen nach aussen. Die Anlage ist verriegelt ² (Ladenschluss-Schaltung).

¹ Sofern die Verriegelung (Option) eingebaut ist.

² Jede Betriebsart kann verriegelt sein (dies ist konfigurierbar).

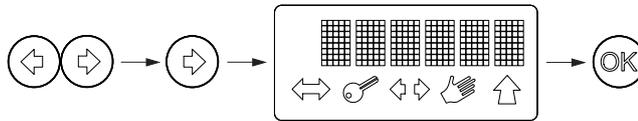
13.1.4 Anzeige Türposition

Auf dem D-BEDIX-Display werden folgende Türpositionen angezeigt:

<REF?>	Wartet auf Referenzschalter
< ?? >	Unbekannt
><	Zu
>##<	Zu und verriegelt
<< >>	Am Öffnen
< >	Offen
>> <<	Am Schliessen
==	Haltend

13.1.5 Menü-Ebene

Kurzer Doppeltastendruck Pfeiltasten (= Einstieg in Menü-Ebene).
Mittels Pfeiltaste gewünschter Menü-Punkt anwählen.
Mittels OK-Taste bestätigen.



Display	Beschreibung
PARAMETER	Fahrparameter einstellen *
CONFIG	Funktionalitäten einstellen *
DOUBLE DOOR	Schliessfolge und Schleuse einstellen *
DIAGNOSTICS	Diagnosehilfsmittel
ERROR ACTIVE	Aktiv anstehende Fehler
ERROR HISTORY	Ehemals aktive Fehler
REINIT	Re-Initialisierung durchführen *
BLOCK/UNBLOC	Tasten sperren/entsperren
TEACH	Einrichtvorgang auslösen ⇒ dabei muss der Türflügel ganz geschlossen sein.

* Passwort geschützt



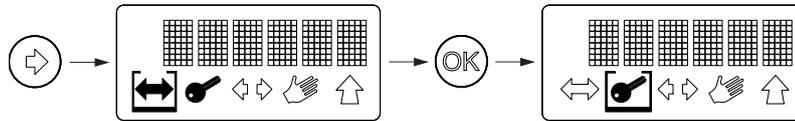
Hinweis:

Die detaillierten Einstellungen sind in Kapitel 7.4 beschrieben.

13.1.6 Einstell-Beispiele

Betriebsart ändern

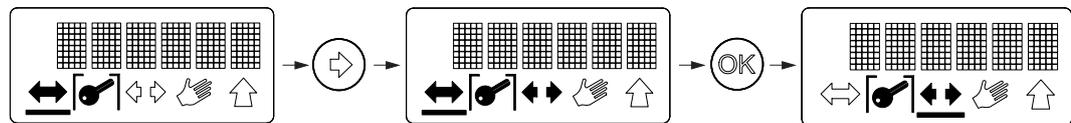
Mittels Pfeiltaste gewünschtes Symbol anwählen (Symbol blinkt).
Mittels OK-Taste bestätigen (Rahmen/Balken wechseln).



Betriebsart vormerken

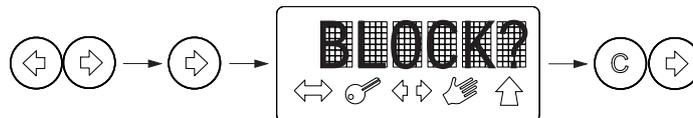
Ein übergeordneter Schalter ist aktiv und gibt die Betriebsart vor (nur Auswahlrahmen ist sichtbar, Balken steht unter vorgemerakter Betriebsart). Es kann nun die Betriebsart gewählt werden, welche nach Aufhebung des übergeordneten Schalters aktiv sein soll:

Mittels Pfeiltaste gewünschtes Symbol anwählen (Symbol blinkt).
Mittels OK-Taste bestätigen (Balken wechselt).



Tastensperre einschalten

Kurzer Doppeltastendruck Pfeiltasten (= Einstieg in Menü-Ebene).
Mittels Pfeiltaste BLOCK anwählen.
Mittels Doppeltastendruck C-Taste und Pfeiltaste rechts bestätigen.



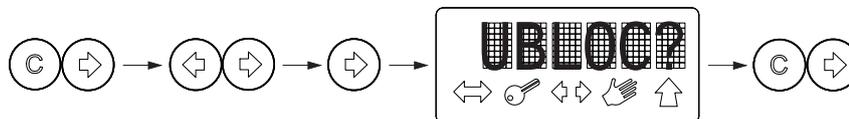
Tastensperre temporär ausschalten (60 s)

Kurzer Doppeltastendruck C-Taste und Pfeiltaste rechts.



Tastensperre ausschalten

Kurzer Doppeltastendruck C-Taste und Pfeiltaste rechts.
Kurzer Doppeltastendruck Pfeiltasten (= Einstieg in Menü-Ebene).
Mittels Pfeiltaste UNBLOC anwählen.
Mittels Doppeltastendruck C-Taste und Pfeiltaste rechts bestätigen.



Parameter (Offenhaltezeit Tag)

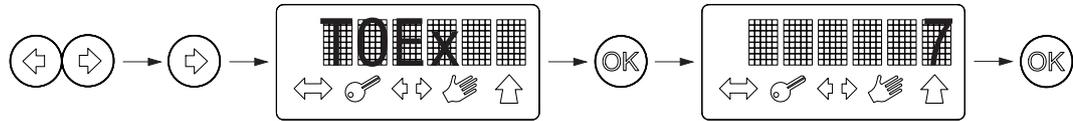
Kurzer Doppeltastendruck Pfeiltasten (= Einstieg in Menü-Ebene).

Mittels Pfeiltaste TOEx anwählen.

Mittels OK-Taste bestätigen.

Mittels Pfeiltaste Wert verändern.

Mittels OK-Taste bestätigen.

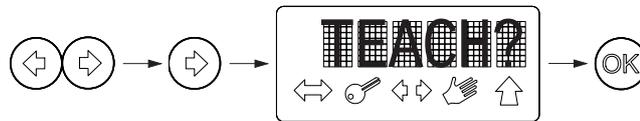
**Teach**

Türflügel ganz schliessen.

Kurzer Doppeltastendruck Pfeiltasten (= Einstieg in Menü-Ebene).

Mittels Pfeiltaste Teach anwählen.

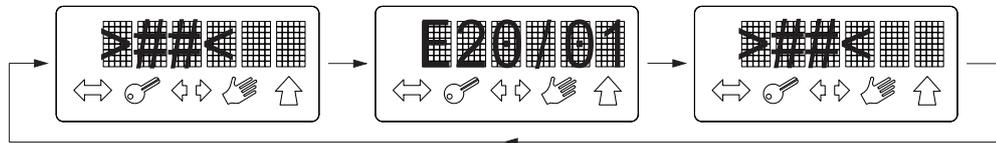
Mittels OK-Taste bestätigen.

**13.1.7 Fehler-Anzeige**

Bei einem Fehler wird auf dem Display (alternierend zur Türposition) die aktuelle Fehler-Nr. angezeigt (z.B. E20/01).

Fehlerliste: siehe Kapitel Störungsbehebung.

Dieser Ablauf wiederholt sich so lange, bis der Fehler behoben wurde.



13.2 KOMBI-D-BEDIX

Das KOMBI-D-BEDIX enthält zusätzlich zu den Funktionen des D-BEDIX einen Schlüsselschalter (Rund- oder Profilzylinder) mit folgender Funktion:

Sperrung des KOMBI-D-BEDIX gegen unbefugte Betätigung.

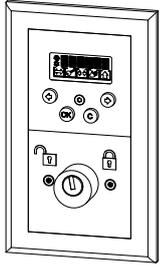
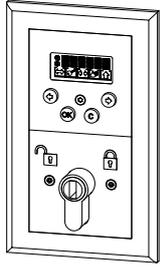
Frei



Gesperrt



Wird die Sperrung eingeschaltet, leuchten alle Tasten kurz auf (Bestätigung der Sperrung).

 <p>Rundzylinder</p>	 <p>Profilzylinder</p>
<p>Zylinder: Lieferung bauseits</p>	
	
<p>0635-148/04</p> <p>KABA 1514 SEA 1.043.0 DOM 2222H ix5 Mitnehmer 8-fach umschaltbar</p> <p>KESO 11.014.045 KESO 21.014.045 KESO 31.014.045 verstellbarer Nocken E201</p>	<p>0635-148/02</p> <p>KESO 21.214.040 verstellbarer Nocken E200</p> <p>DOM 333 ix-5 Mitnehmer 8-fach umschaltbar</p> <p>BKS 8900 N BL 31 BKS 3101 N BL 31 BKS 3301 N BL 31</p> <p>ZEISS IKON 0040 ZEISS IKON 5040 ZEISS IKON 5044 ZEISS IKON 6044 ZEISS IKON 7044</p>

13.3 Antriebseigener Offenanschlag



Achtung:

Standard-Anwendung

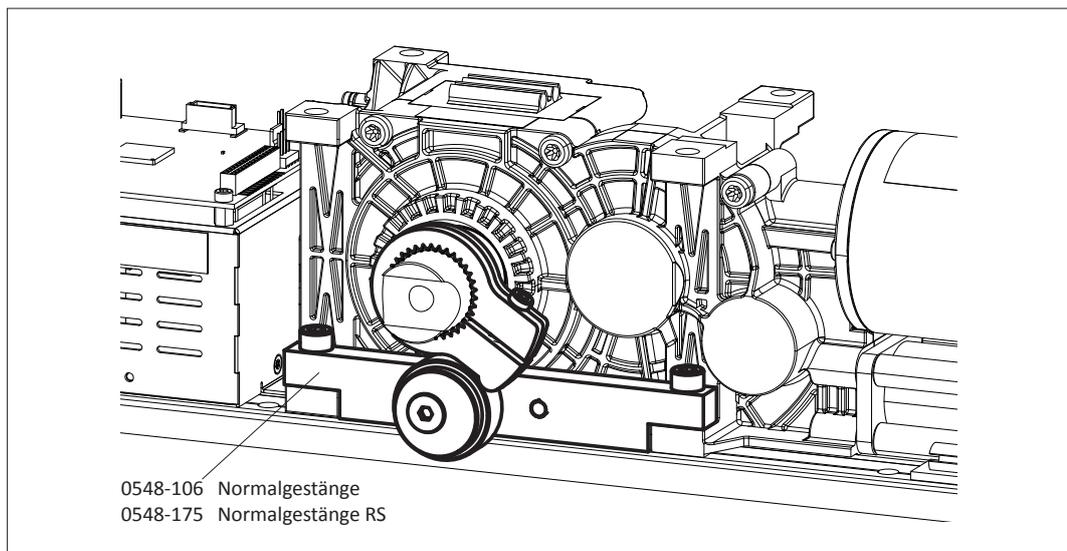
Wir empfehlen, einen bauseitigen Türflügelanschlag zu montieren.

Invers-Anwendung

Es muss zwingend ein bauseitiger Türflügelanschlag montiert werden!

Der Türflügelanschlag verhindert die Beschädigung des Türflügels/Antriebes im Handbetrieb, bei Fehlbedienung oder Vandalismus.

Optional kann ein antriebseigener Offenanschlag eingebaut werden, welcher aber diese Schutzfunktion nicht übernehmen kann!

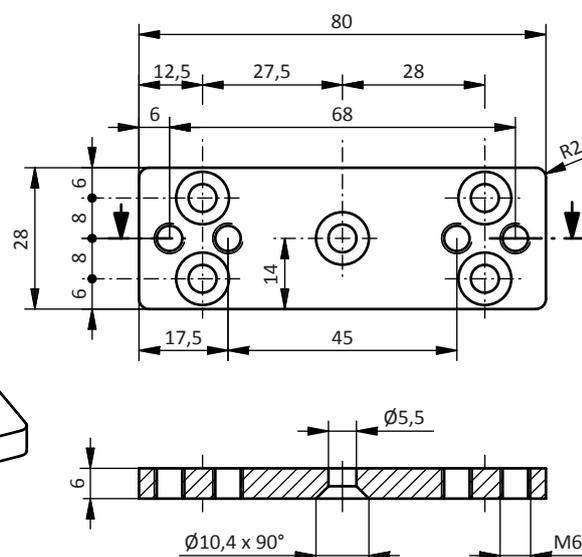
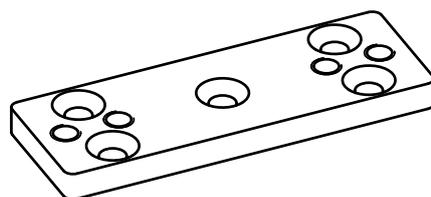


13.4 Holztürflügel-Anschlussplatte (Normalgestänge)

Die Anschlussplatte wird unter den Türanschlusswinkel des Normalgestänges montiert und mittels Senkkopf-Spanplattenschrauben 5 x 30 festgeschraubt.

Verpackungseinheit	0549-115
1 Anschlussplatte	0549-341
5 Schrauben 5 x 30	4082-359
2 Schrauben M6 x 8	4015-307

schwarz
kathodisch tauchlackiert



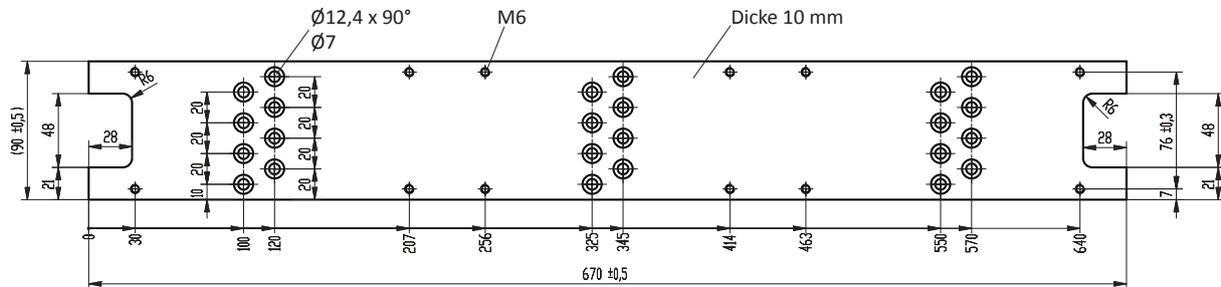
13.5 Montageplatte

Wenn die vorhandenen Befestigungslöcher im Chassis-Profil des ETS 73 nicht verwendet werden können, kann die Montageplatte 0548-358 eingesetzt werden.



Achtung:

Die Montagemasse gemäss Kapitel 4 müssen kontrolliert und eingehalten werden!



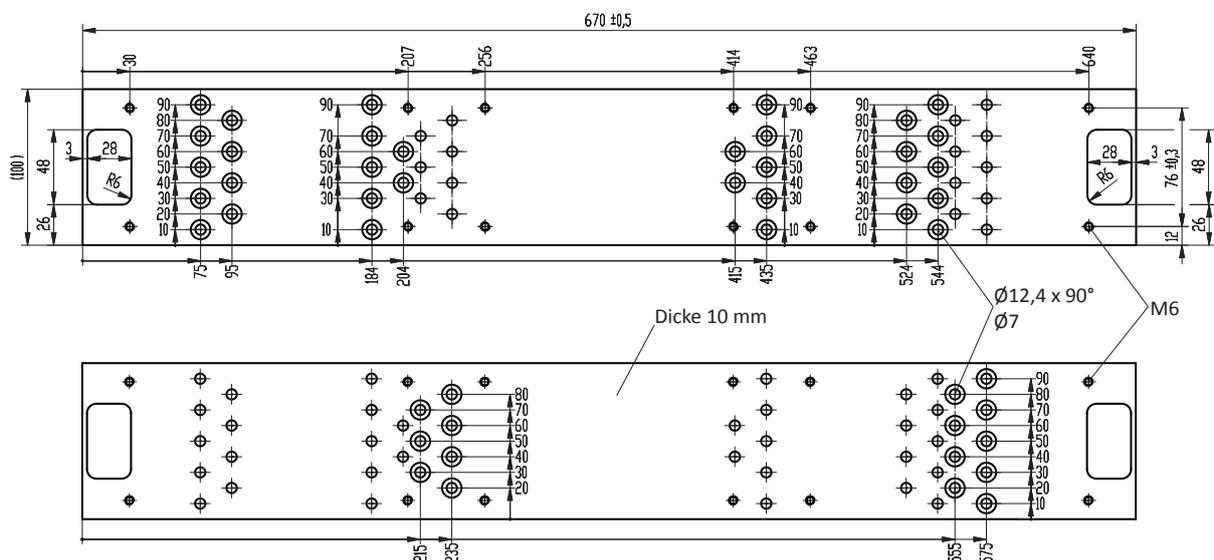
13.6 Montageplatte ETS 73 Mod

Die Montageplatte 0548-360 kann eingesetzt werden, wenn ein bestehender FDC-Antrieb durch einen ETS 73-Antrieb ersetzt wird und die vorhandenen Befestigungslöcher der FDC-Montageplatte weiter verwendet werden müssen.



Achtung:

Die Montagemasse gemäss Kapitel 4 müssen kontrolliert und eingehalten werden!



13.7 Durchgehende Verschalung

Bei 2-flügligen Anlagen können die beiden Antriebe mit einem Verschalungs-Zwischenstück optisch verbunden werden.

Set mit Antriebsverschalung **1,9 m** Alu

0548-214 oder

Set mit Antriebsverschalung **1,2 m** Alu

0548-220 oder

Set mit Antriebsverschalung **1,2 m** Inox

0548-252

1 Antriebsverschalung Alu farblos eloxiert E6/EV1
Antriebsverschalung Inox

0548-304/01

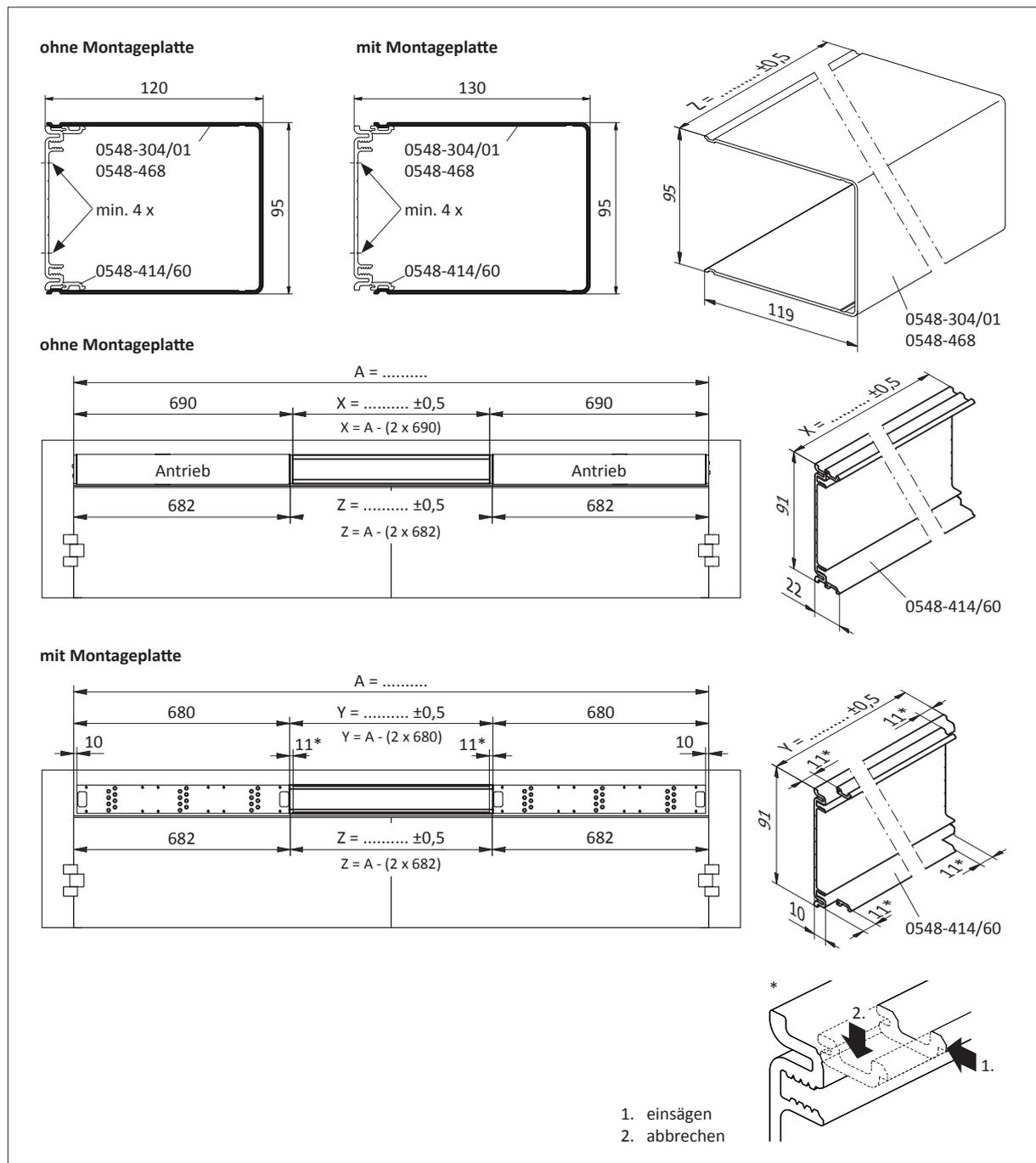
0548-468

1 Zwischenprofil Aluminium roh

0548-414/60

1 Befestigungs-Set

0548-214/90



13.8 Optionenprinte

Alle Optionenprinte werden über einen universellen Stecker auf der Steuerung eingesteckt. Es können höchstens zwei Optionenprinte kombiniert werden.



Achtung:

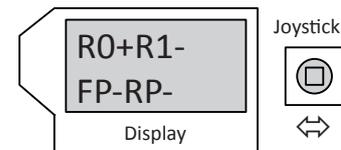
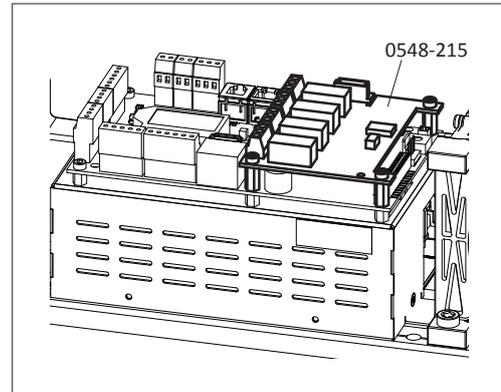
Alle Optionenprinte dürfen nur bei stromlosem Antrieb auf die Steuerung gesteckt oder von dieser entfernt werden!

13.8.1 Relaisprint

Der Relaisprint (blau) bietet vier Ausgänge an, welche frei belegt werden können.

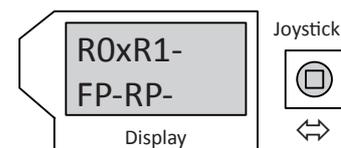
Inbetriebnahme:

- Mittels DIP-Switch auf Relaisprint adressieren:
DIP-Switch Addr0 oder Addr1.
- Hauptschalter am Antrieb einschalten ⇒ der Relaisprint wird automatisch erkannt.
Im Diagnostics-Menü wird der erkannte Relaisprint angezeigt:
R0 Addr0
R1 Addr1
FP Brandschutzprint (Fire protection PCB)
RP Funkprint (Radio PCB)
+ erkannt und betriebsbereit
- nicht erkannt und nicht registriert
e defekt oder Fehler
x entfernt
- Einstellung der gewünschten Funktion pro Relais unter Einstellungen ⇒ Konfiguration RC0.1 bis RC0.4 (für Addr 0) und RC1.1 bis RC1.4 (für Addr 1).



Relaisprint entfernen:

- Hauptschalter am Antrieb ausschalten.
- Relaisprint entfernen.
- Hauptschalter am Antrieb einschalten.
Display: E60/00 ⇒ Addr0
E60/10 ⇒ Addr1
- Menü wählen: Diagnostics
R0-R1-...
R0xR1-...
R0-R1x...
R0xR1x...
- Joystick in Ruheposition drücken: Reset OK? ⇒ Relaisprint wird aus der Konfiguration gelöscht.



13.8.2 Funkprint

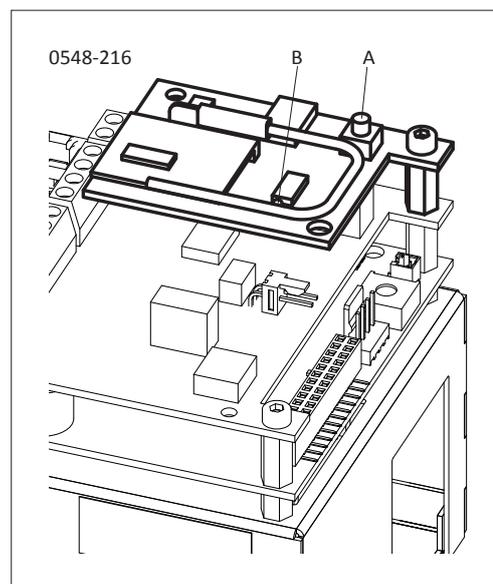
Auf der Antriebs-Steuerung kann ein Funkprint eingesteckt werden. Diesem kann, mittels Funkhandsender/Funksendereinsatz/Funkcodeschloss, ein Code gelehrt werden. Danach kann der Antrieb über dieses Element angesteuert werden.

Sollen mehrere Elemente den gleichen Antrieb ansteuern, müssen alle Sender den gleichen Code besitzen (von Mustersender zu weiteren Sender übertragen).

Andererseits können mit einer Taste gleichzeitig mehrere Antriebe angesteuert werden.

Element einlernen:

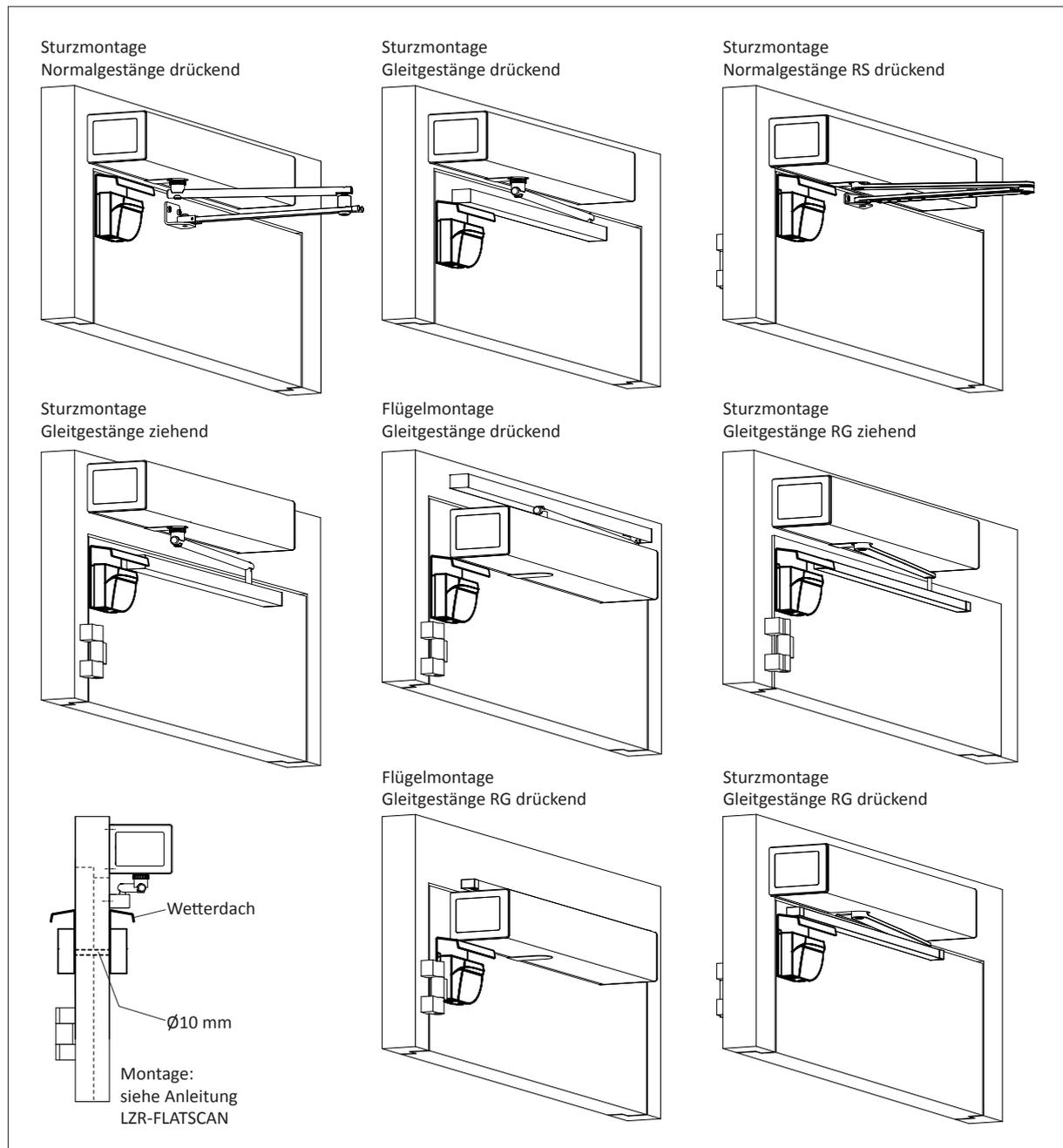
1. Taster (A) auf Funkprint solange drücken (mindestens 3 Sekunden), bis rote LED (B) periodisch blinkt.
2. Gewünschte Element-Taste solange gedrückt halten, bis rote LED (B) auf dem Funkprint ca. 2 Sekunden leuchtet.
3. Sobald die rote LED (B) erlischt, ist der Code auf dem Funkprint gespeichert.



13.9 LZR-FLATSCAN

Bei Drehflügeltüren wird der FLATSCAN mitfahrend auf den oberen Flügelecken montiert (möglichst nahe an der Nebenschliesskante). Der FLATSCAN kann nur paarweise eingesetzt werden! Master und Slave werden miteinander verbunden (siehe Schaltschema im Anhang).

Wird direkt über dem FLATSCAN ein Radar montiert, muss das Wetterdach zwingend (zur Abschirmung der Radar-Mikrowellen) montiert werden.



14 ANHANG

Im Anhang dieser Anleitung befinden sich nachfolgende Dokumente:

Schaltschema	E4-0141-713_ECO
Schaltschema Relaisprint	E4-0141-715_ECO
Schaltschema Flatscan LZR	E4-0142-149_ECO
Schaltschema Motorschlösser	E4-0142-180_ECO



ECO

ECO Schulte GmbH & Co. KG
 Iserlohner Landstrasse 89
 D-58706 Menden

ETS 73 und ETS 64-R

Drehflügel-Türantrieb

Hinweise Beschrieb

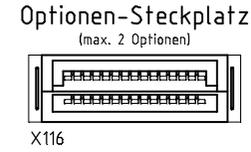
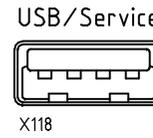
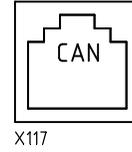
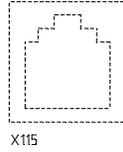
Inhaltsverzeichnis:

- Blatt 1 = Steuerungs-Print
- Blatt 2 = 1-flügelig; Klemmen-Belegung
- Blatt 3 = Montagevarianten/Motoranschluss:
DIN rechts/DIN links (standard/invers)
- Blatt 4 = } Doppeltür: - Schliessfolge Master
- Blatt 5 = } - Schliessfolge Slave
- Blatt 6 = } Schleuse: - Side A
- Blatt 7 = } - Side B

Schema gezeichnet: Tür geschlossen; Steuerung aus
⊛ Wenn nicht vorhanden, Brücke einlegen.
Ⓛ Gesamte Belastung +24V; Max. 2A

Stückliste		a	12*516/13.11.13 al	e	Gezeichnet	07.03.12 al	Ursprung:	SCHALTSCHEMA ETS 73 und ETS 64-R Drehflügel-Türantrieb	Anlage:	Blatt-Nr. 0 Anz.Blatt 7	E4-0141-713d_ECO
Ohne sep.	<input checked="" type="checkbox"/>	b	13*029/05.06.15 al	f	Geprüft		Ersatz für:				
Sep. gl. Nr.	<input type="checkbox"/>	c	13*154/09.10.15 al	g							
Sep. and. Nr.	<input type="checkbox"/>	d	14*151/12.02.18 al	h	Freigegeben						

ETS 73, ETS 64-R 0548-118

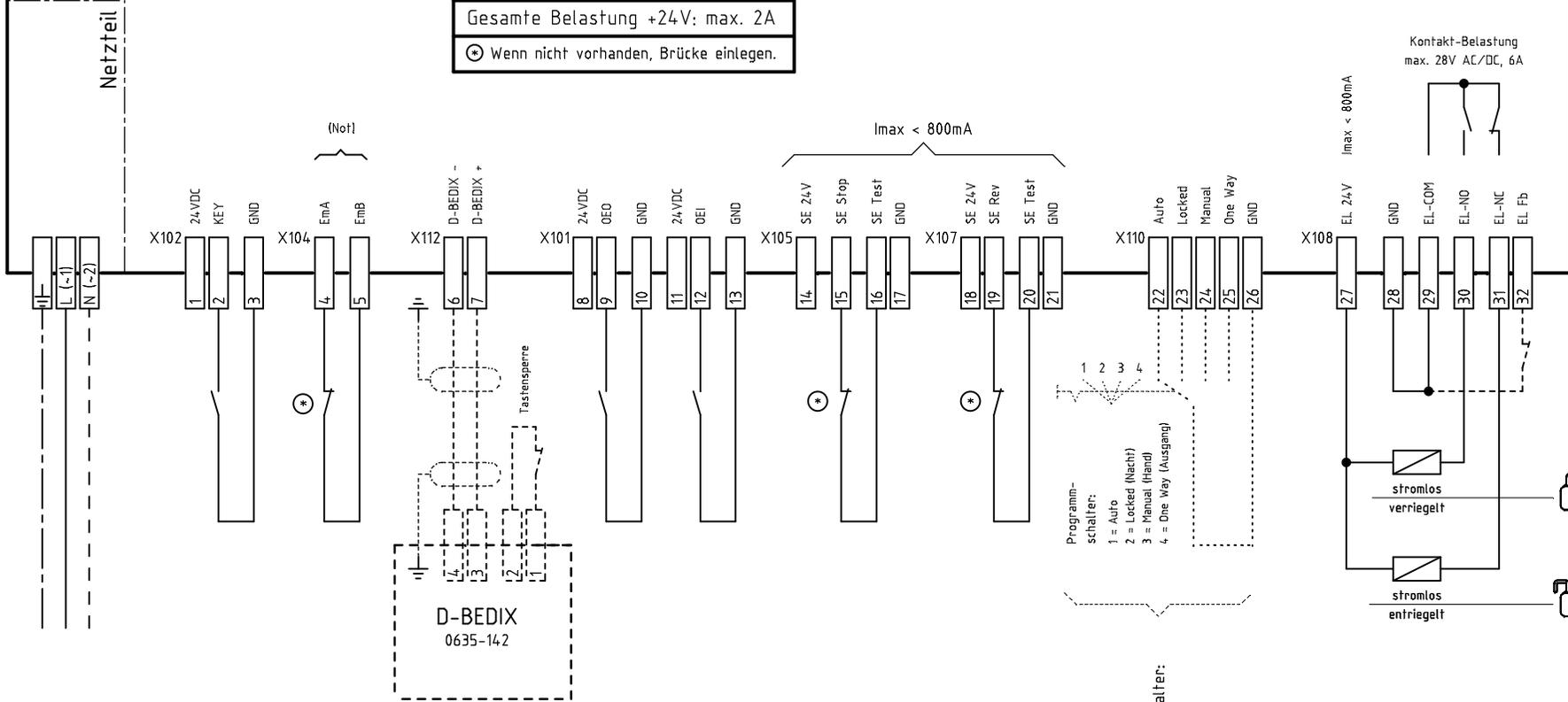


Nur bei Variante "Invers" mit Brandschutz-Optionsprint

Funktion RWA (Rauch- und Wärme-Abzugsanlage)

Gesamte Belastung +24V: max. 2A

⊛ Wenn nicht vorhanden, Brücke einlegen.



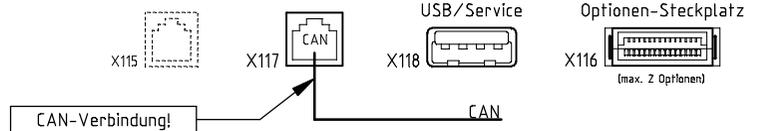
Stückliste	a	12'516/13.11.13 at	e	Gezeichnet	07.03.12 at	Ursprung:	SCHALTSCHEMA ETS 73 und ETS 64-R Klemmen-Belegung	Anlage: 1-flügelig	Blatt-Nr. 2 Anz.Blatt 7	E4-0141-713d_ECO
Ohne sep.	b	13'029/05.06.15 at	f	Geprüft		Ersatz für:				
Sep. gl. Nr.	c	13'154/09.10.15 at	g							
Sep. and. Nr.	d	14'151/12.02.18 at	h	Freigegeben						

ETS 73, ETS 64-R 0548-118

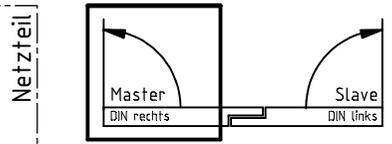
Gesamte Belastung +24V; max. 2A
 * Wenn nicht vorhanden, Brücke einlegen.

Master

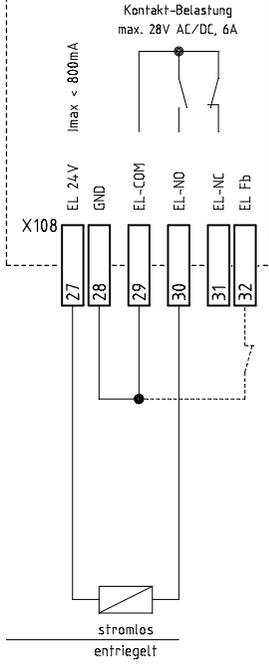
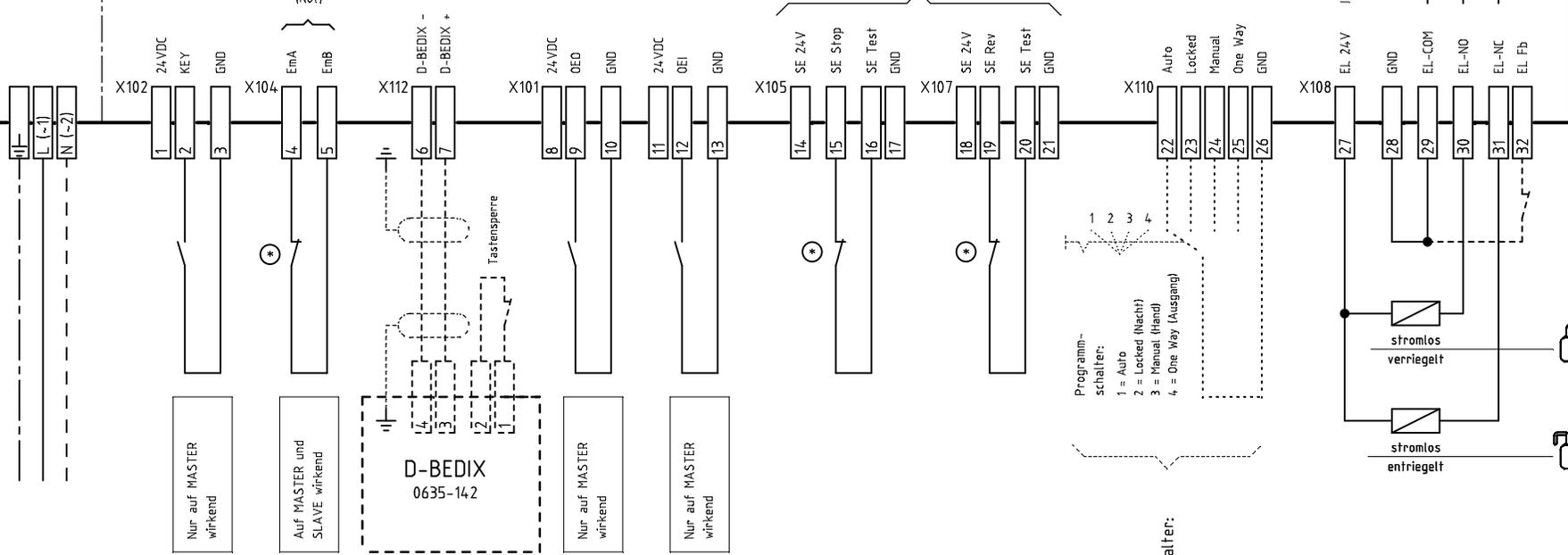
M A S T E R		
Parameter:	Einstellbereich:	Default:
DubleD	MastrA (B)	OFF
AcSeq	0..110°	20°
- Offenhaltezeit für den 1-Flügelbetrieb		
- Losfahr-Verzögerung (T-Delay) für Master		



Nur bei Variante "Invers" mit Brandschutz-Optionsprint
 Funktion RWA (Rauch- und Wärme-Abzugsanlage)



Imax < 800mA



- Netz 230V, 50Hz, Sicherung 13A bauseitig
- Schlüssel-schwenkschalter
- Not-Zu/Not-Auf Not-Halt
- Option D-BEDIX
- Öffnungsbefehl aussen
- Öffnungsbefehl innen
- Sicherheitselement Halt
- Sicherheitselement Reversierend
- Externer Programmwahltaster:
- Motorschloss oder Elektroschloss
- Optional: Rückmeldung Motorschloss oder Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC
- Elektroschloss
- Optional: Rückmeldung Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC

Stückliste	a 12'516/13.11.13 at	e	Gezeichnet	26.11.13 at	Ursprung:	SCHALTSCHEMA ETS 73 und ETS 64-R Master	Anlage:	
Ohne sep.	b 13'029/05.06.15 at	f	Geprüft		Ersatz für:			Doppeltür, Schliessfolge
Sep. gl. Nr.	c 13'154/09.10.15 at	g	Freigegeben					Blatt-Nr. 4 Anz.Blatt 7
Sep. and. Nr.	d 14'151/12.02.18 at	h					E4-0141-713d_ECO	

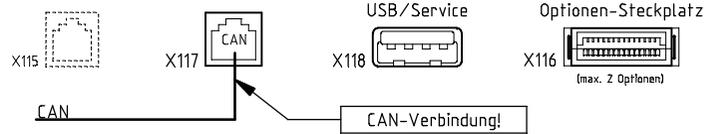
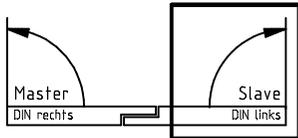
ETS 73, ETS 64-R 0548-118

Slave

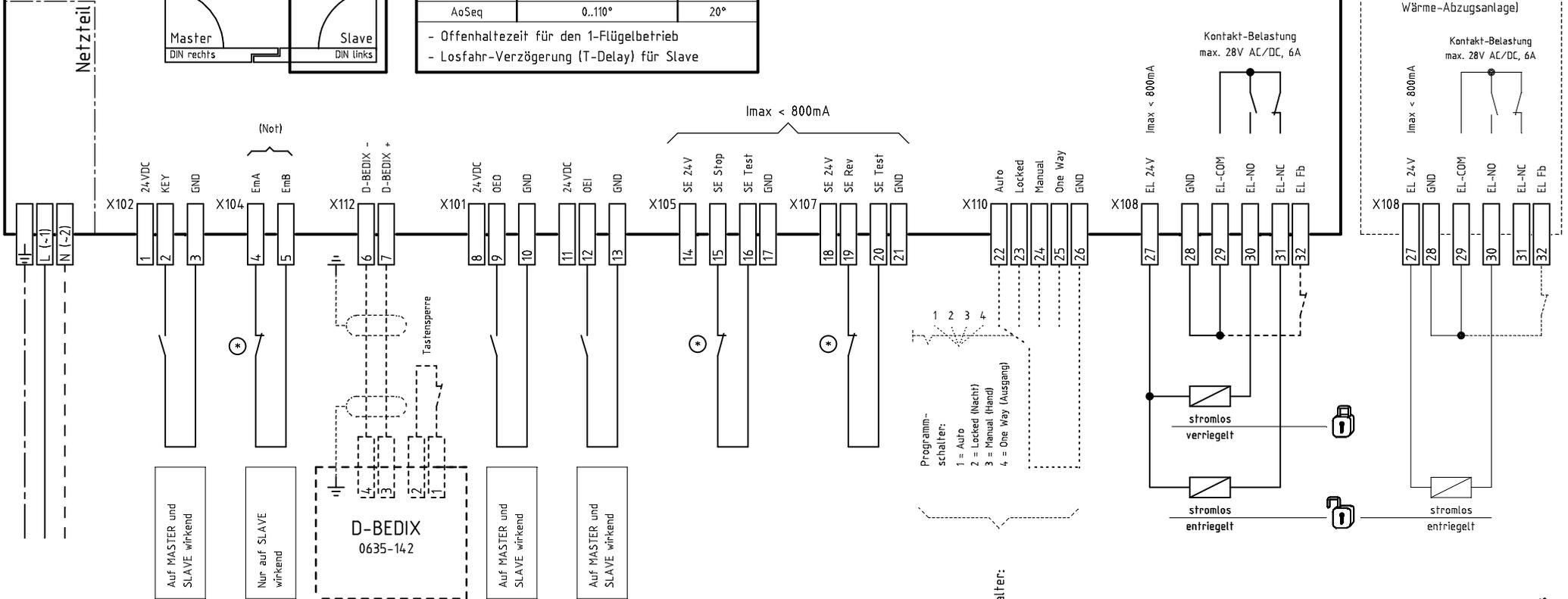
Gesamte Belastung +24V: max. 2A
 * Wenn nicht vorhanden, Brücke einlegen.

S L A V E		
Parameter:	Einstellbereich:	Default:
DubleD	SlaveA (B)	OFF
AoSeq	0..110°	20°

- Offenhaltezeit für den 1-Flügelbetrieb
 - Losfahr-Verzögerung (T-Delay) für Slave



Nur bei Variante "Invers" mit Brandschutz-Optionsprint
 Funktion RWA (Rauch- und Wärme-Abzugsanlage)



Netz 230V, 50Hz, Sicherung 13A bauseitig

Schlüssel-schwenkschalter

Not-Zu/Not-Stopp Riegelschaltkontakt

Option D-BEDIX

Öffnungsbefehl aussen

Öffnungsbefehl innen

Sicherheitselement Halt

Sicherheitselement Reversierend

Externer Programmwahltaster:

Motorschloss oder Elektroschloss

Optional: Rückmeldung Motorschloss oder Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC

Elektroschloss

Optional: Rückmeldung Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC

Stückliste	a	12*516/13.11.13 at	e
Ohne sep.	b	13*029/05.06.15 at	f
Sep. gl. Nr.	c	13*154/09.10.15 at	g
Sep. and. Nr.	d	14*151/12.02.18 at	h

Änd.			

Gezeichnet	26.11.13 at	Ursprung:	
Geprüft		Ersatz für:	
Freigegeben			

SCHALTSCHEMA	
ETS 73 und ETS 64-R	
Slave	

Anlage:	
Doppeltür, Schliessfolge	

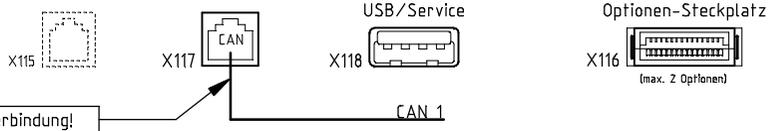
Blatt-Nr. 5
Anz.Blatt 7

E4-0141-713d_ECO

ETS 73, ETS 64-R 0548-118

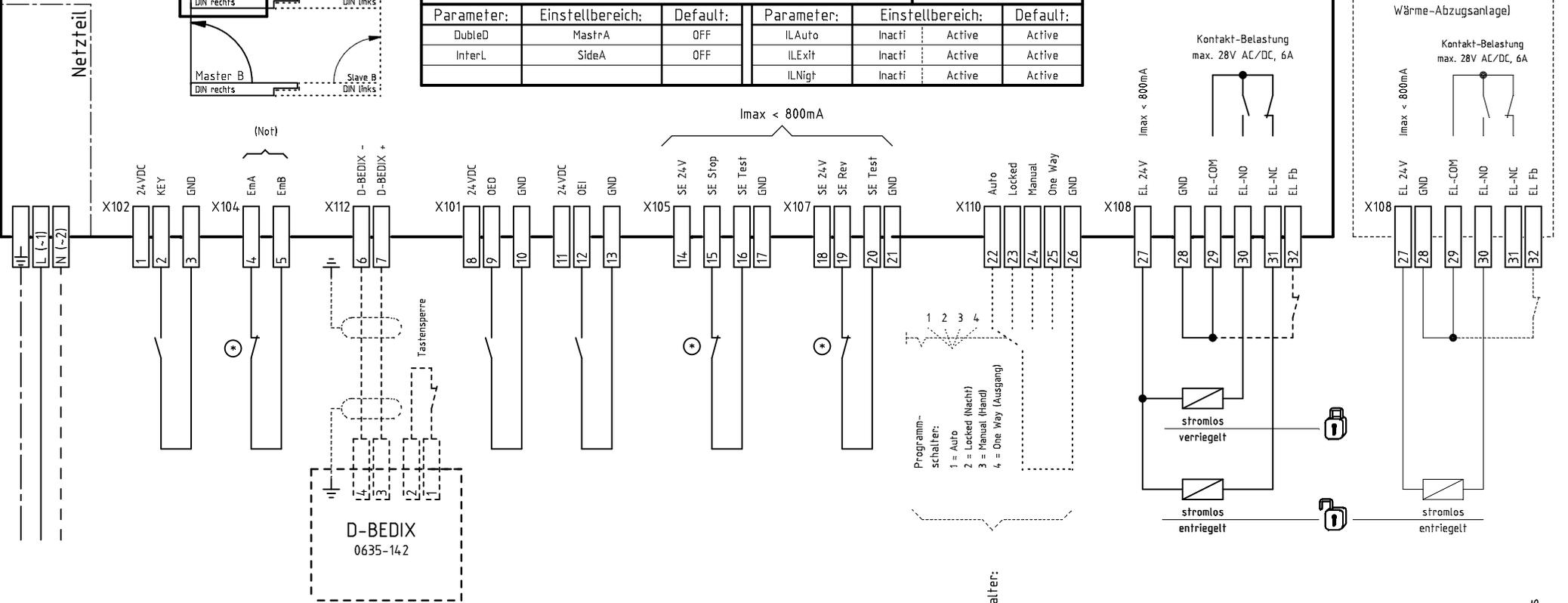
Side A

Gesamte Belastung +24V; max. 2A
 * Wenn nicht vorhanden, Brücke einlegen.



Einstellung der Parameter						S I D E A		
Parameter:	Einstellbereich:	Default:	Parameter:	Einstellbereich:	Default:			
DubleD	MastrA	OFF	ILAuto	Inacti	Active	Active		
InterL	SideA	OFF	ILExit	Inacti	Active	Active		
			ILNigh	Inacti	Active	Active		

Nur bei Variante "Invers" mit Brandschutz-Optionsprint
 Funktion RWA (Rauch- und Wärme-Abzugsanlage)
 Kontakt-Belastung max. 28V AC/DC, 6A
 Kontakt-Belastung max. 28V AC/DC, 6A



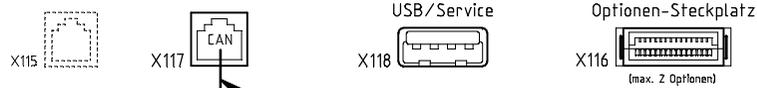
- Netz 230V, 50Hz, Sicherung 13A bauseitig
- Schlüsselschwenkschalter
- Not-Zu/Not-Auf Not-Halt
- Option D-BEDIX 0635-142
- Öffnungsbefehl aussen
- Öffnungsbefehl innen
- Sicherheitselement Halt
- Sicherheitselement Reversierend
- Externer Programmwählschalter:
- 1 = Auto
- 2 = Locked (Nacht)
- 3 = Manual (Hand)
- 4 = One Way (Ausgang)
- Motorschloss oder Elektroschloss
- Optional: Rückmeldung Motorschloss oder Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC
- Elektroschloss
- Optional: Rückmeldung Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC

Stückliste	a	12*516/13.11.13	at	e	Gezeichnet	26.11.13	at	Ursprung:	SCHALTSCHEMA ETS 73 und ETS 64-R Side A	Anlage:			
Ohne sep.	b	13*029/05.06.15	at	f	Geprüft			Ersatz für:		Schleuse	Blatt-Nr. 6	E4-0141-713d_ECO	
Sep. gl. Nr.	c	13*154/09.10.15	at	g	Freigegeben					Anz.Blatt 7			
Sep. and. Nr.	d	14*151/12.02.18	at	h									

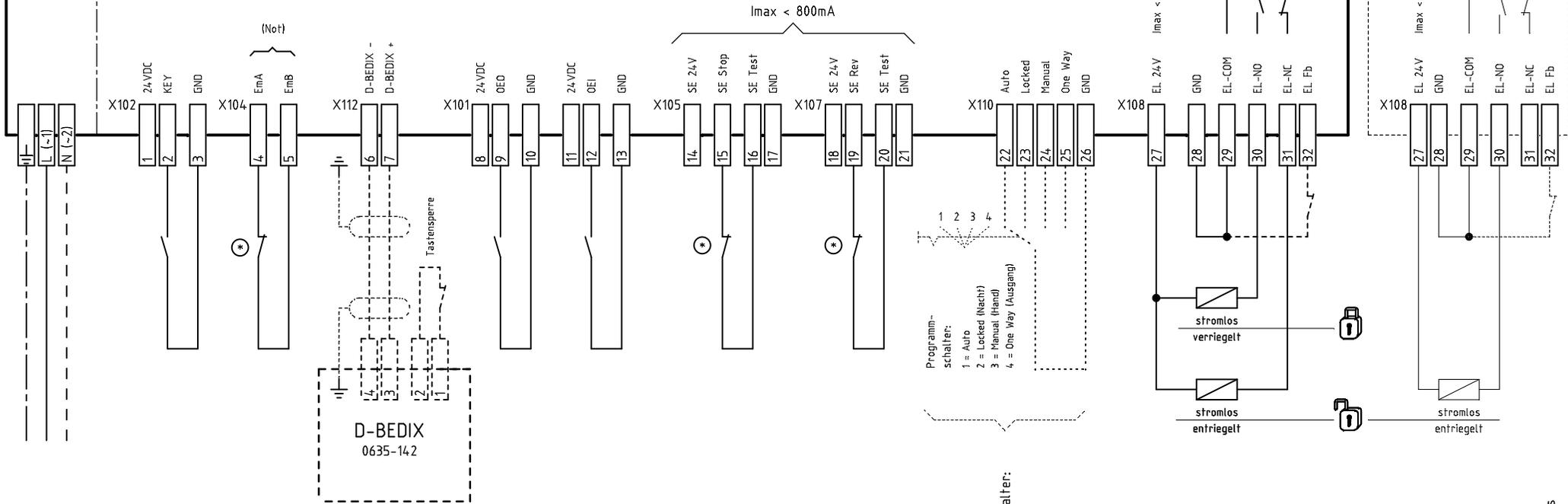
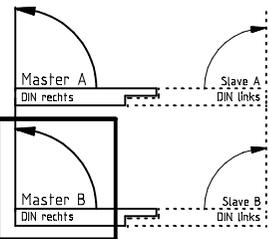
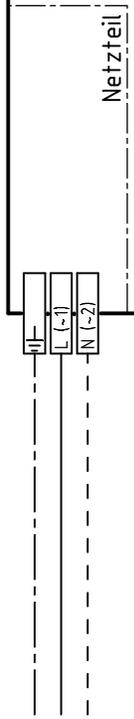
ETS 73, ETS 64-R 0548-118

Side B

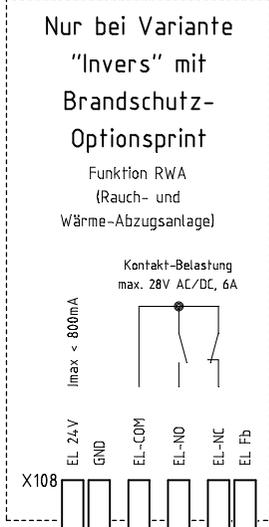
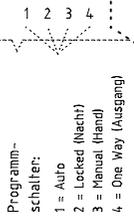
Gesamte Belastung +24V: max. 2A
 * Wenn nicht vorhanden, Brücke einlegen.



Einstellung der Parameter						S I D E B		
Parameter:	Einstellbereich:	Default:	Parameter:	Einstellbereich:	Default:			
DubleD	MastrB	OFF	ILAuto	Inacti	Active	Active		
InterL	SideB	OFF	ILExit	Inacti	Active	Active		
			ILNigt	Inacti	Active	Active		



D-BEDIX
0635-142



- Netz 230V, 50Hz, Sicherung 13A bauseitig
- Schlüsselschwenkschalter
- Not-Zu/Not-Auf Not-Halt
- Option D-BEDIX
- Öffnungsbefehl aussen
- Öffnungsbefehl innen
- Sicherheitselement Halt
- Sicherheitselement Reversierend
- Externer Programmwählschalter:
- Motorschloss oder Elektroschloss
- Optional: Rückmeldung Motorschloss oder Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC
- Elektroschloss
- Optional: Rückmeldung Elektroschloss Softswitch El Fb NO/NC

Stückliste	a	12'516/13.11.13	at	e	Gezeichnet	26.11.13	at	Ursprung:	SCHALTSCHEMA ETS 73 und ETS 64-R Side B	Anlage:		
Ohne sep.	b	13'029/05.06.15	at	f	Geprüft			Ersatz für:		Schleuse	Blatt-Nr. 7	E4-0141-713d_ECO
Sep. gl. Nr.	c	13'154/09.10.15	at	g	Freigegeben					Anz.Blatt 7		
Sep. and. Nr.	d	14'151/12.02.18	at	h								



ECO

ECO Schulte GmbH & Co. KG
 Iserlohner Landstrasse 89
 D-58706 Menden

Relais-Optionsprint für
 Drehflügel-Türantrieb ETS 73

Hinweise Beschrieb

- | |
|---|
| Schema gezeichnet: Tür geschlossen; Steuerung aus |
| * Wenn nicht vorhanden, Brücke einlegen. |
| ⓘ Gesamte Belastung +24V; Max. 2A |

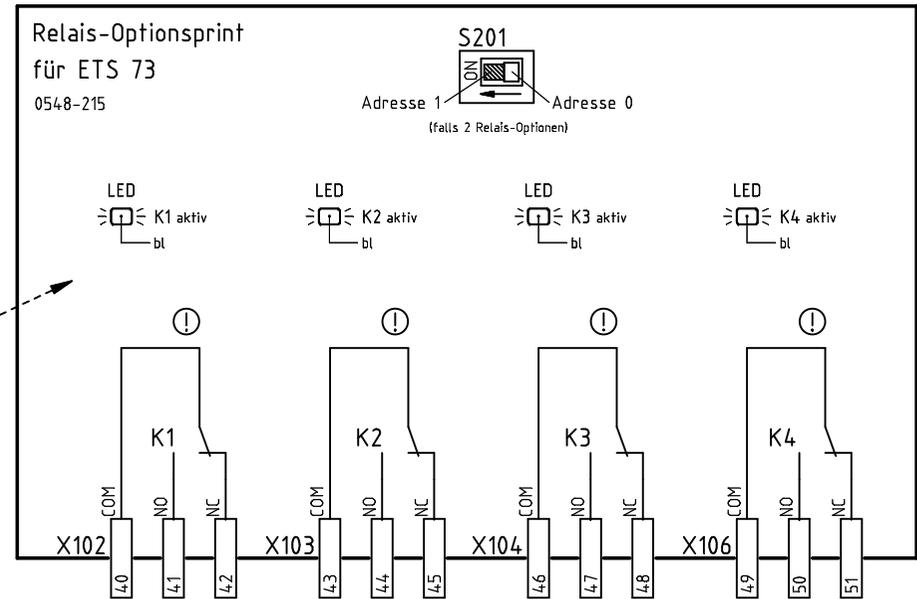
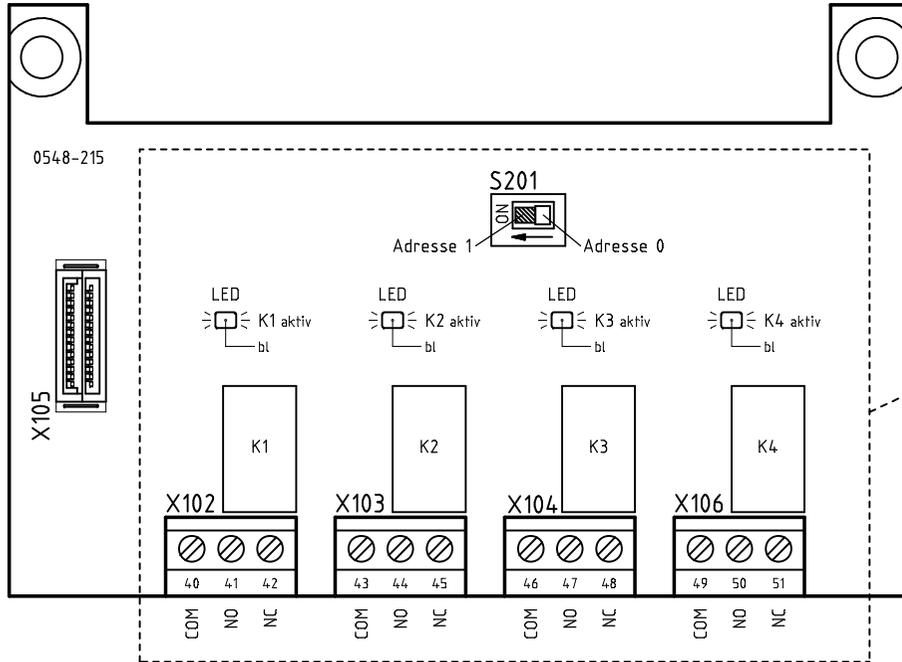
Stückliste		a	E4-0141-715a_	e	Gezeichnet	25.09.13 at	Ursprung:	SCHALTSCHEMA	Anlage:
Ohne sep.	<input checked="" type="checkbox"/>	b		f	Geprüft		Ersatz für:	Relais-Optionsprint für	
Sep. gl. Nr.	<input type="checkbox"/>	c		g	Freigegeben			Drehflügel-Türantrieb ETS 73	
Sep. and. Nr.	<input type="checkbox"/>	d		h					Blatt-Nr. 0 Anz.Blatt 1

E4-0141-715a_ECO

Relais-Optionsprint für ETS 73

0548-215

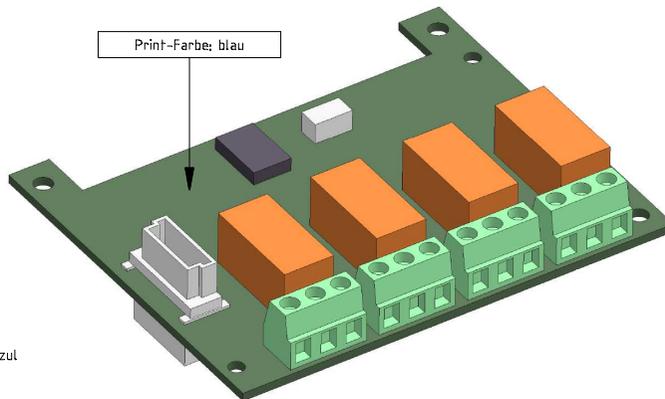
⚠ Max. Kontakt-Belastung bei 30VDC; 5A ohmisch



X105
Optionen-Steckplatz
(eine weitere Option)

S201
Adresse
(falls 2 Relais-Optionen)

Farbe LED:
bl / blau / bleu / blu / blue / azul

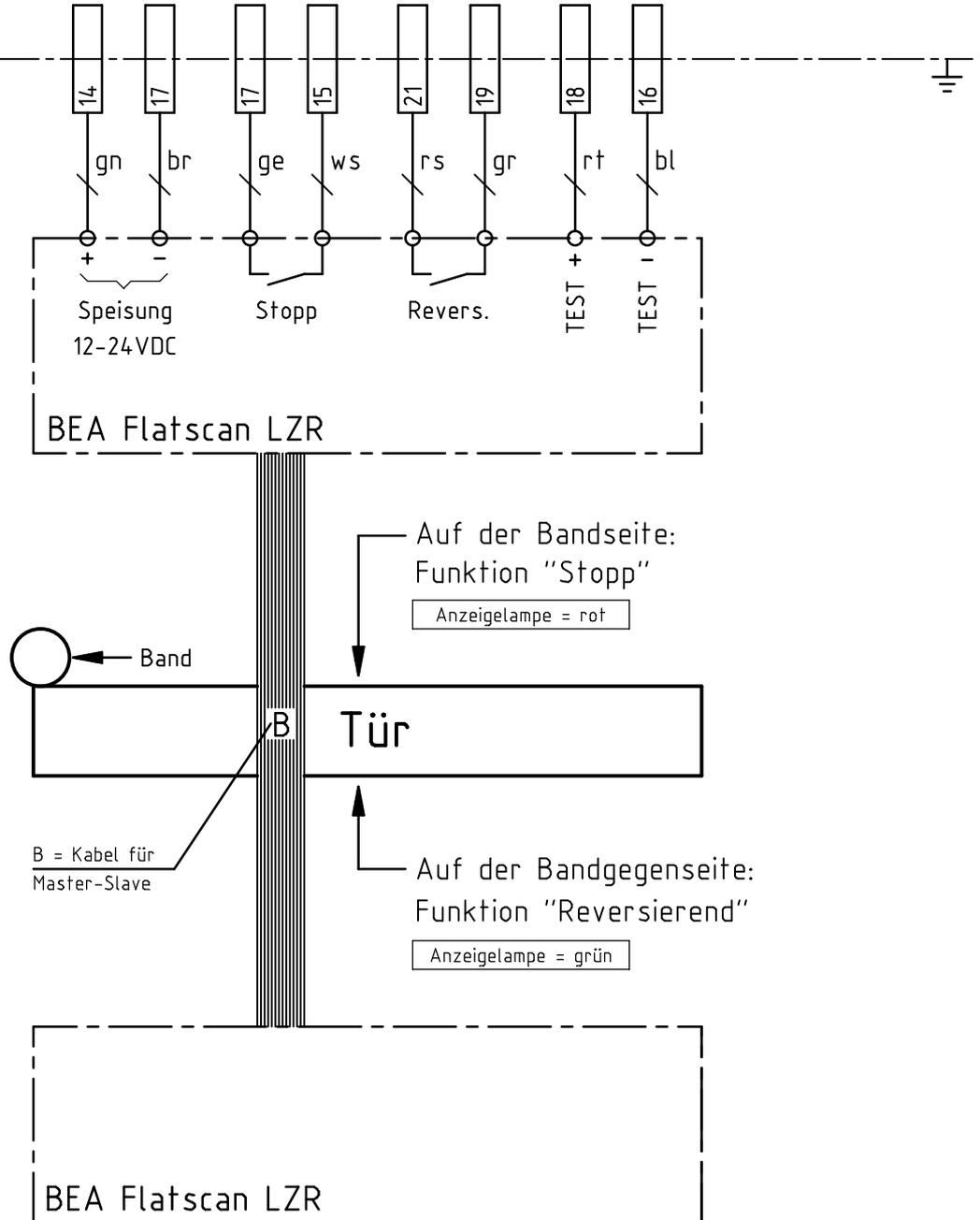


Stückliste	a	E4-0141-715a_	e	Gezeichnet	25.09.13 at	Ursprung:	SCHALTSCHEMA Relais-Optionsprint für Drehflügel-Türantrieb ETS 73	Anlage:	
Ohne sep.	b		f	Geprüft		Ersatz für:			
Sep. gl. Nr.	c		g	Freigegeben					
Sep. and. Nr.	d		h						
								Blatt-Nr. 1	E4-0141-715a_ECO
								Anz.Blatt 1	

BEA Flatscan LZR

Klemmen auf Antriebe

ETS 73 / ETS 64-R


Legende:

 gn / grün / vert / verde / green / verde
 br / braun / brun / marrone / brown / marrón

 ge / gelb / jaune / giallo / yellow / amarillo
 ws / weiss / blanc / bianco / white / blanco
 rs / rosa / rose / rosa / pink / rosa

 gr / grau / gris / grigio / grey / gris
 rt / rot / rouge / rosso / red / rojo
 bl / blau / bleu / blu / blue / azul
Ohne sep. Stückliste Sep. Stückliste gleicher Nr. Sep. Stückliste anderer Nr.

Änd.

a
b
c
d

Änd.

e
f
g
h

Gezeichnet

31.08.16

al

Ursprung:

0142-146_ECO/-148b

Massstab:

Geprüft

Normgeprüft

Freigegeben

Ersatz für:

Anlage:

Auftrags-Nr.

0142

Blatt-Nr. 1

Anz.Blatt 1


 ECO Schulte GmbH & Co. KG
 Iserlohner Landstrasse 89
 D-58706 Menden

Zusatzblatt

 BEA Flatscan LZR für Antriebe
 ETS 73 / ETS 64-R

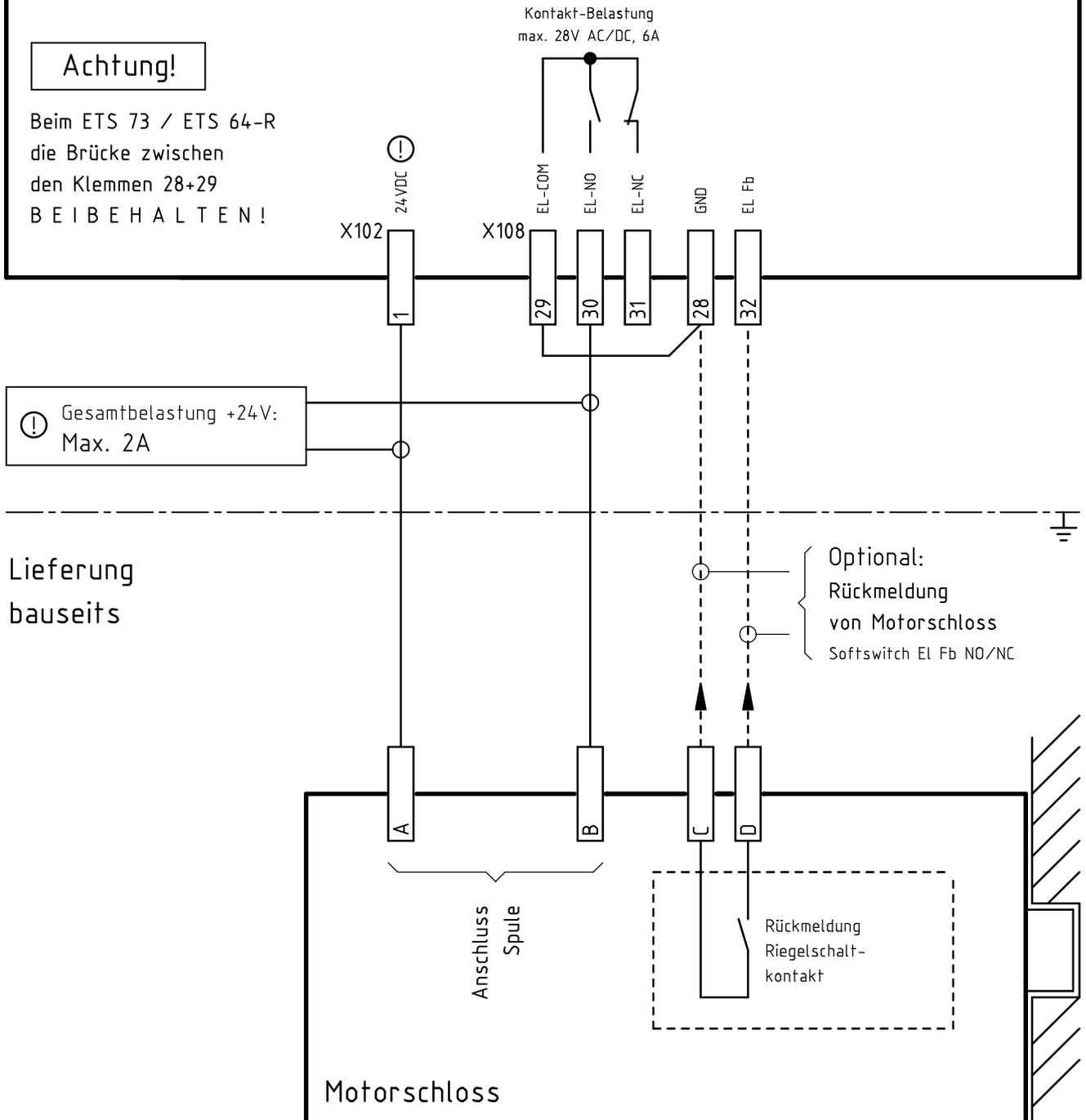
E4-0142-149_ECO

Motorschlösser mit direktem Anschluss der Spule

Steuerung ETS 73 / ETS 64-R

Achtung!

Beim ETS 73 / ETS 64-R
die Brücke zwischen
den Klemmen 28+29
BEIBEHALTEN!



Ohne sep. Stückliste	<input checked="" type="checkbox"/>	a	13'491/31.08.16 al	e		Gezeichnet	30.08.16 al	Ursprung:	Massstab:
Sep. Stückliste gleicher Nr.	<input type="checkbox"/>	b		f		Geprüft		E4-0142-180a	
Sep. Stückliste anderer Nr.	<input type="checkbox"/>	c		g		Normgeprüft	-----	Ersatz für:	
		d		h		Freigegeben			

Anlage:

Auftrags-Nr.
0142Blatt-Nr. 1
Anz.Blatt 3

ECO Schulte GmbH & Co. KG
Iserlohner Landstrasse 89
D-58706 Menden

Zusatzblatt
Motorschlösser
mit direktem Anschluss der Spule

E4-0142-180a_ECO

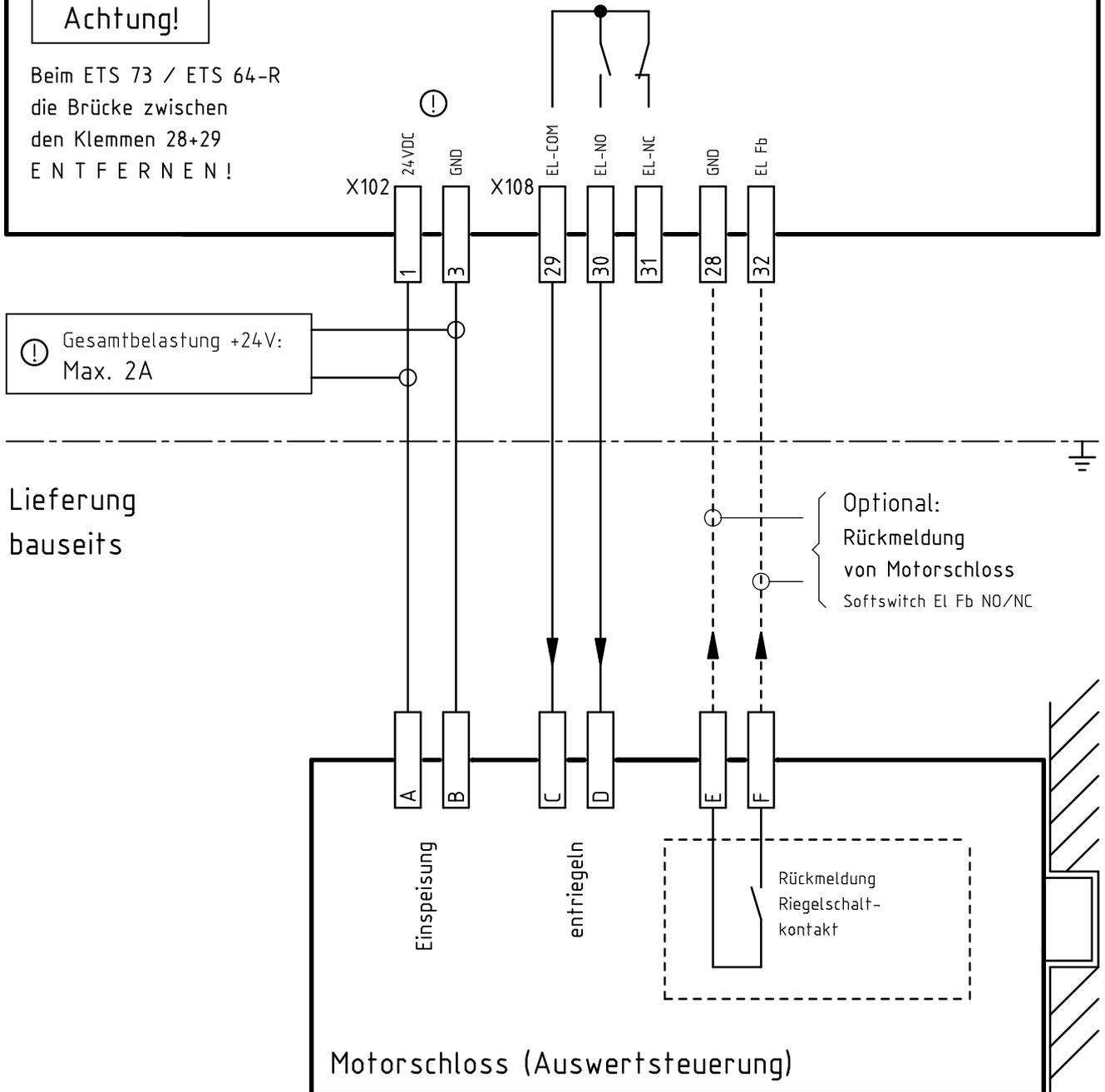
Motorschlösser mit eigener Auswertsteuerung

Steuerung ETS 73 / ETS 64-R

Achtung!

Beim ETS 73 / ETS 64-R
die Brücke zwischen
den Klemmen 28+29
ENTFERNEN!

Kontakt-Belastung
max. 28V AC/DC, 6A



Ohne sep. Stückliste	<input checked="" type="checkbox"/>	a	13'491/31.08.16 al	e		Gezeichnet	30.08.16 al	Ursprung:	Massstab:
Sep. Stückliste gleicher Nr.	<input type="checkbox"/>	b		f		Geprüft		E4-0142-180a	
Sep. Stückliste anderer Nr.	<input type="checkbox"/>	c		g		Normgeprüft	-----	Ersatz für:	
		d		h		Freigegeben			

Anlage:

Auftrags-Nr.
0142Blatt-Nr. 2
Anz.Blatt 3

ECO Schulte GmbH & Co. KG
Iserlohner Landstrasse 89
D-58706 Menden

Zusatzblatt
Motorschlösser
mit eigener Auswertsteuerung

E4-0142-180a_ECO

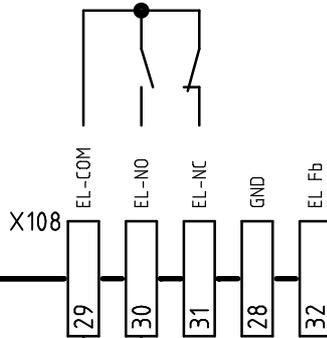
Motorschlösser mit Auswertsteuerung und Netzteil separat

Steuerung ETS 73 / ETS 64-R

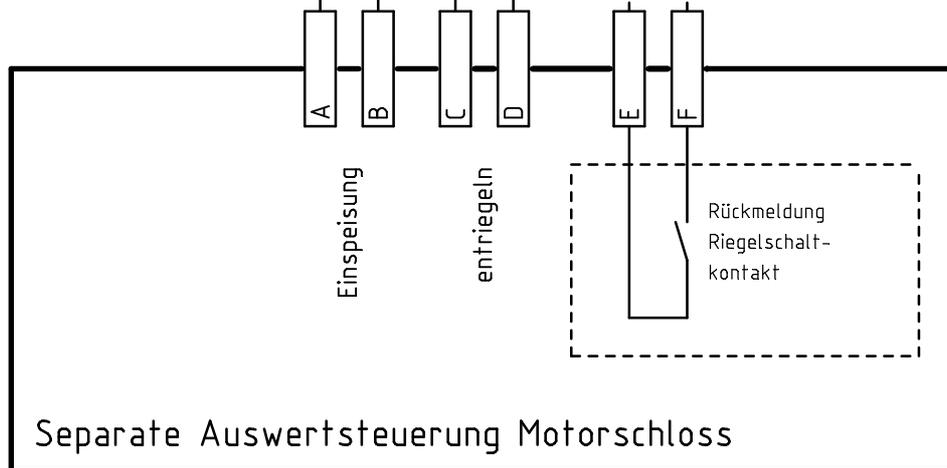
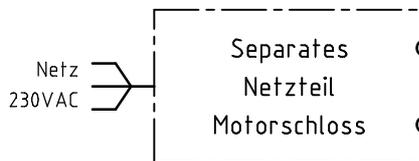
Achtung!

Beim ETS 73 / ETS 64-R
die Brücke zwischen
den Klemmen 28+29
ENTFERNEN!

Kontakt-Belastung
max. 28V AC/DC, 6A



Lieferung
bauseits



Separate Auswertsteuerung Motorschloss

Ohne sep. Stückliste	<input checked="" type="checkbox"/>	a	13'491/31.08.16 al	e		Gezeichnet	30.08.16 al	Ursprung:	Massstab:
Sep. Stückliste gleicher Nr.	<input type="checkbox"/>	b		f		Geprüft		E4-0142-180a	
Sep. Stückliste anderer Nr.	<input type="checkbox"/>	c		g		Normgeprüft		Ersatz für:	
		d		h		Freigegeben			

Anlage:

Auftrags-Nr.
0142

Blatt-Nr. 3
Anz.Blatt 3



ECO Schulte GmbH & Co. KG
Iserlohner Landstrasse 89
D-58706 Menden

Zusatzblatt

Motorschlösser mit Auswertsteuerung
und Netzteil separat

E4-0142-180a_ECO