



Montageanleitung

Automatisierte ALU-Slide VDS ECO
Automatisierte ALU-Slide AVANT

Die neue Generation von
Aluminium Schiebetore

ALUCONNECT

Anweisungen für den Installateur

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Schiebetors entgegengebracht haben. Dieses Handbuch enthält alle erforderlichen Informationen, um sich schnell mit diesem Produkt vertraut zu machen.

Dieses Handbuch ist für den Monteur bestimmt und ermöglicht ihm, das Schiebetor korrekt zu montieren. Im Inhaltsverzeichnis steht, wo die benötigten Informationen im Handbuch zu finden sind.

Das Schiebetor muss von einem qualifizierten und fachkundigen Installateur unter Verwendung eines Installationsschemas und in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften installiert werden.

Wir bitten Sie, die Informationen in diesem Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

Beachten Sie bei der Montage des Schiebetors unbedingt dieses Handbuch.



Für dieses Schiebetor ist ein Programmier- und Benutzerhandbuch erhältlich. Detaillierte Informationen für den Mechaniker finden Sie im Programmierhandbuch und Informationen für den Benutzer im Benutzerhandbuch.

Diese Handbücher können beim Lieferanten Ihres Schiebetors angefordert werden.

Für weitere Informationen oder für Bestellungen von Handbüchern, wenden Sie sich bitte an:

Haftungsausschluss

Das Schiebetor darf nur zum dynamischen Schließen von Durchgängen verwendet werden. Aluconnect kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch unsachgemäße, falsche oder unkluge Nutzung verursacht wurden. Lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch und stellen Sie sicher, dass Sie es verstehen.

Abweichungen von den im Montageanleitung beschriebenen Handlungsweisen führen zum Erlöschen jeglicher Form von Garantie und Haftung seitens des Herstellers. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgeschäden.

Es werden auch Anforderungen an die Montage des Tores gestellt. Die Montageanweisungen müssen immer beachtet werden, und die Montage muss von einem qualifizierten und fachkundigen Installateur unter Einhaltung der geltenden Gesetze und Vorschriften durchgeführt werden. Die Sicherheit muss jederzeit gewährleistet sein, damit Benutzer und Dritte das Schiebetor sicher verwenden können. Der Monteur des Zaunes ist für die korrekte Montage verantwortlich. Bei Fragen oder Unklarheiten zur Montage kann sich der Monteur an Aluconnect wenden.

Das Schiebetor entspricht den EU-Richtlinien/Verordnungen:

305/2011 EU-Verordnung über Bauprodukte (CPR)

Wobei die Schiebetore in Übereinstimmung mit der Norm EN13241 und den zugrundeliegenden Normen EN12604, EN12605 und EN12635 hergestellt werden.

Für Schiebetore werden eine Leistungserklärung (DoP) und eine CE-Kennzeichnung ausgestellt.

Die kombinierte CE-/Leistungserklärung finden Sie in die Benutzerhandbuch.

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Typenschild zu finden. Dieses Schild ist an der Führungspfosten befestigt und darf auf keinen Fall entfernt werden.

Inhalt

1. Einführung.....	6
1.1. Hersteller	6
1.2. Service und Wartung	6
1.3. Definition der Zuständigkeit von Personen	6
1.4. Verwendungszweck und Anwendung	6
1.5. Konformität und Konformitätserklärung	7
1.6. Lieferung	7
2. Sicherheitsaspekte	8
2.1. Symbole	8
2.2. Allgemeine Sicherheit	8
2.3. Warnung vor Klemmgefahr	10
2.4. Windlastvorschriften	11
2.5. Sicherheitsaspekte im Zusammenhang mit der Maschine	12
2.6. Entriegelung des automatischen Schiebetores.....	12
2.7. Torfeststeller	13
3. Allgemein.....	14
3.1. Ausführungen.....	14
3.2. Abmessungen	15
3.2.1. Standardhöhen VDS ECO	15
3.2.2. Standardhöhen AVANT	15
3.3. Erklärung der Torteile.....	15
3.4. Schieberichtung	16
3.4.1. DIN Rechts.....	16
3.4.2. DIN Links.....	16
4. Beschreibung des Tores.....	17
4.1. Technische Daten Tor	17
4.2. Technische Daten Antrieb	18
5. Lieferumfang.....	19
5.1. Standardteile	19
6. Platzieren des Schiebetores	20
6.1. Allgemein.....	20
6.2. Benötigte Werkzeuge.....	20
6.3. Den Boden vorbereiten.....	21
6.4. Schiebetor platzieren	22
6.5. Platzieren des Anschlagportals	23
6.6. Platzieren des hinteren Auflaufrolle.....	24
6.7. Unterfüllen Grundplatten / Mittelauflauf	24
6.8. Platzieren Endschalter Magnete	25
6.8.1. Endschalter AUF	25
6.8.2. Endschalter ZU	25
6.9. Elektrische Installation.....	26
7. Sicherheitsabstand Zaunverbindung	28
7.1. Schiebetore bis zu 12 meter	28

Inhalt

- 8. Übergabe an den Benutzer29
 - 8.1. Anweisungen.....29
- 9. Umwelt, Demontage, Lagerung und Transport 30
 - 9.1. Umwelt..... 30
 - 9.2. Demontage..... 30
 - 9.3. Lagerung und Transport 30
- 10. Notizen..... 31

1. Einführung

1.1. Hersteller



Aluconnect

Kokerbijl 9
5443 PV Haps - Niederlande
Tel.: +31 (0)88 33 43 000
E-mail: info@aluconnect.nl
Website: www.aluconnect.nl

1.2. Service und Wartung

- Für Wartung oder technische Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur/Lieferanten.
- Sie können sich auch an den Hersteller wenden. In diesem Fall werden Sie an einen Aluconnect-Partner in Ihrer Region verwiesen.

1.3. Definition der Zuständigkeit von Personen

Benutzer:

Der Benutzer ist derjenige, der das Schiebetor benutzt. Der Benutzer muss mit allen in diesem Handbuch erwähnten Sicherheitsaspekten vertraut sein. Der Benutzer darf keine Montagearbeiten am Tor durchführen, es sei denn, dies wird ausdrücklich angegeben und benannt.

Monteur des Zaunes:

Der Monteur ist ein Zaunspezialist, der für die Durchführung technischer Arbeiten am Tor qualifiziert ist.

1.4. Verwendungszweck und Anwendung

Die Bedienung des Tores ist sehr einfach, Sie sollten jedoch das Benutzerhandbuch sorgfältig lesen, bevor Sie das Tor benutzen.

Der Monteur der Montagefirma muss den Benutzer in die Benutzung des Schiebetors einweisen.

Das Schiebetor muss jederzeit horizontal aufgestellt sein und darf nur für den kontrollierten Zugang zum Gelände, Gebäude oder Ort genutzt werden.

Alle Montagearbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden. Die Montagefirma ist selbst für den Einsatz von qualifiziertem Fachpersonal verantwortlich.

1.5. Konformität und Konformitätserklärung

Das Schiebetor entspricht den EU-Richtlinien/Verordnungen:

EG-Richtlinien übere Bauprodukte 89/106/EWG,

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EG-Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Insbesondere werden die folgenden harmonisierten Normen angewendet:

EN 13241-1	Industrielle und gewerbliche Garagentore und Tore - Produktnorm, Produkte ohne Brand- oder Rauchschutzeigenschaften
EN 12100	Maschinensicherheit - Grundlagen, allgemeine Konstruktionsprinzipien
EN 12445	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Prüfverfahren
EN 12453	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Anforderungen
EN12978	Sicherheitsfunktionen für automatisch betriebene Türen und Tore
EN 414	Maschinensicherheit - Regeln für die Erstellung und Darstellung von Sicherheitsnormen
EN ISO 13849-1	Maschinensicherheit - Steuerungssystemteile mit Sicherheitsfunktion
EN 1037	Maschinensicherheit - Verhindern eines versehentlichen Anlaufens
EN 12100	Maschinensicherheit - Grundsätze der Risikobeurteilung
EN 60204-1	Maschinensicherheit - Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Für die Schiebetore wurde eine Leistungserklärung (DoP), eine Konformitätserklärung (DoC) und eine CE-Kennzeichnung erstellt.

Die Konformitätserklärung und die kombinierte CE / Leistungserklärung finden Sie am Ende dieser Benutzerhandbuch.

Die CE-Kennzeichnung finden Sie auf dem Typenschild. diese Platte ist an Führungssäule, Antriebseinheit (Motorgehäuse) befestigt und darf unter keinen Umständen entfernt werden.

1.6. Lieferung

Das Schiebetor wird von einem Monteur für den Zaun montiert, angeschlossen, eingestellt und programmiert. Der Mechaniker schließt auch alle Optionen und Zubehörteile an.

Bei Auslieferung wird die Funktionsweise des Tors mit den entsprechenden Optionen und Zubehörteilen besprochen und dem Benutzer erklärt.

Es ist möglich, nach der Auslieferung zusätzliche Optionen und Zubehörteile zu ergänzen. Bitte kontaktieren Sie diesbezüglich Ihren Lieferanten.

2. Sicherheitsaspekte

2.1. Symbole



Warnung

Anweisungen, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, warnen vor der Gefahr von Schäden an der Maschine oder Fehlfunktionen, wenn die Anweisungen nicht genau befolgt werden.



Klemmgefahr

Anweisungen, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, warnen vor Personenschäden, wenn die Anweisungen nicht genau befolgt werden.



Stromgefahr

Anweisungen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, warnen vor der Gefahr eines Stromschlags, wenn die Anweisungen nicht genau befolgt werden.

2.2. Allgemeine Sicherheit



WICHTIG

- Alle Installationsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden. Die Montagefirma ist selbst für den Einsatz von qualifiziertem Fachpersonal verantwortlich.
- Das Schiebetor darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem es vollständig installiert und auf Sicherheitsvorrichtungen getestet wurde.
- Die Montage des Schiebetors ist sehr einfach. Lesen Sie die Montageanleitung sorgfältig durch bevor Sie mit der Montage anfangen. Dadurch können Montagefehler vermieden werden. Für Schäden infolge von fehlerhafter Installation, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.
- Das Schiebetor muss stets waagrecht stehen und darf nur zum dynamischen Schließen von Durchgängen verwendet werden.
- Das Schiebetor darf nicht von Kindern oder Menschen mit Behinderungen bedient werden. Erwachsene sollten dies überwachen, um sicherzustellen, dass Kinder nicht mit oder in der Nähe des Schiebetors spielen. Eltern/Betreuer sind für ihre Kinder verantwortlich.
- Stellen Sie sicher, dass die in den Montageanweisungen aufgeführten Vorschriften befolgt und eingehalten werden. Jede andere Form der Verwendung kann unvorhersehbare Gefahren verursachen und ist daher verboten.
- Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung wie Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe (mindestens der Klasse S3), Schutzbrille, Gehörschutz, Staubmaske und Schutzoverall.
- Verwenden Sie zum Bewegen schwerer Lasten nur zugelassene Hebehilfen. Führen Sie, auch wenn Sie Hebehilfen verwenden, Hebearbeiten immer mit mehr als einer Person durch. Das maximal zulässige zu hebende Gewicht beträgt 25 kg pro Person.
- Sperren Sie vor und während der Montage den Arbeitsbereich für unbefugte Personen ab. Gewährleisten Sie je nach Situation die öffentliche Sicherheit. Achten Sie zum Beispiel in der Nähe von Schulen besonders auf die Sicherheit von Kindern.
- Während sich das Tor bewegt, muss ein Abstand zum Tor eingehalten werden; dies wird durch das an Portalen angebrachte Warnsymbol „Gefahr“ angezeigt. Diese Warnpiktogramme müssen in regelmäßigen Abständen vom Bediener überprüft werden. Wenn ein oder mehrere Piktogramme nicht (oder nicht mehr) am Tor vorhanden ist, müssen sie aus Sicherheitsgründen erneut angebracht werden. Diese sind bei Aluconnect erhältlich.

- Passieren Sie den Durchgang nur, wenn das Schiebetor vollständig geöffnet ist.
- Es ist verboten, das Gewicht der Torflügel zu erhöhen, oder die Oberfläche zu vergrößern. Falls erforderlich, sollten Sie sich an Ihren Torlieferanten wenden.
- Es ist erforderlich, ein Überfahrschutz anzubringen auf Schiebetor. Zu diesem Zweck wird bei den Schiebetoren auf beiden Seiten der Führungsschiene ein Sicherungsbolzen verwendet.
- Es ist erforderlich, ein Schiebetor jederzeit verriegeln zu können gegen einen ungewollten Lauf. Bei einem handbetätigte Tor wird hierfür ein Torfeststeller verwendet. Bei einen entriegelte automatisierte Schiebetor stehen hierfür verschiedene Optionen zur Verfügung, die Sie bei Ihrem Torlieferanten erhalten kann.
- DAS MITFAHREN/FAHREN AUF DEM SCHIEBETOR IST NICHT ERLAUBT.
- Betätigen Sie ein entriegeltes und handbetätigtes Schiebetor nur mit dem Griff. Verwend Sie den vollen Griff, um Klemmgefahr zu vermeiden.
- Es ist nicht erlaubt, den Antrieb auf anderen Toren oder für andere Zwecke zu verwenden als wie es in diesem Handbuch zu diesem Schiebetor aufgeführt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Gleitweg jederzeit frei von Hindernissen ist
- Weisen Sie den Benutzer ein, stellen Sie ihm das Benutzerhandbuch zur Verfügung und testen Sie bei der Auslieferung des Schiebetors dessen korrekte Funktionsweise.
- Halten Sie den Abfall getrennt. Informieren Sie sich in der Region über die Möglichkeiten einer sicheren und korrekten Entsorgung.



MONTAGE

- Bei Installation im Freien vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen schützen.
- Montage nur auf einer ebenen Fläche durchführen! Das Gehäuse darf nicht so verformt werden, dass Wasser eindringen kann.
- Die Umgebungstemperatur darf nicht niedriger als -20°C und nicht höher als $+50^{\circ}\text{C}$ sein.
- Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 30 - 90% r.F. liegen.
- Elektromagnetische Felder am Standort müssen zuverlässig abgeschirmt werden.
- Die Innentemperaturmessung ist für die vertikale Montage vorgesehen, wobei die Kabel nach unten ausgeführt und mit der beiliegenden Halterung abgedichtet werden müssen, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.
- Stellen Sie vor der Montage des Antriebs sicher, dass das Tor in der Führung und die Führungsräder auf der Führungsschiene reibungslos läuft. Die empfindlichen Sicherheitsvorrichtungen reagiert bei einer unebenen Türschleife, indem sie auf den Führungsweg anhalten und zurücklaufen. Wenn das Tor nicht reibungslos läuft, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.
- Das Tor muss in der offenen und geschlossenen Stellung einen Endanschlag haben, damit es nicht aus der Führung geschoben werden kann.
- Der Motor ist selbstbremsend, so dass das Tor kein Schloss benötigt. In der entriegelten Stellung ist das Tor nicht selbstbremsend und am Schiebetor muss eine Torfeststeller angebracht werden.
- 230 V-Kabel und Signalkabel müssen durch separate Ummantelungsrohren geführt werden, um Störungen zu vermeiden.
- Niemals die 230 V Netzspannung an die Steuerungseingang (Klemmen 9-36.) anschließen. Die Nichteinhaltung führt zur sofortigen Zerstörung des Kontrollsystems und ist von der Garantie ausgeschlossen!!
- Signalkabel dürfen nicht länger als 30 m sein.
- Bei zwei gegeneinander verschiebbaren Schiebetoren muss die Rampe montiert werden, die am Boden montiert wird, wo sich die beiden Schiebetore im geschlossenen Zustand treffen.

2.3. Warnung auf Klemmgefahr



KLEMMGEFAHR

- Das Schiebetor darf nur unter Aufsicht und von Personen mit ausreichender Erfahrung und Kenntnis des Schiebetors geöffnet und geschlossen werden.
- Betätigen Sie ein entriegeltes und handbetätigtes Schiebetor nur mit dem Griff. Verwenden Sie den vollen Griff, um Klemmgefahr zu vermeiden.
- Eine unkontrollierte Bewegung des Torflügels (z.B. durch Wind) muss sowohl im geöffneten als auch im geschlossenen Zustand verhindert werden. Bei einem handbetätigten Tor wird hierfür ein Torfeststeller verwendet, für eine entriegelte automatisierte Schiebetor ist hierfür ein Torfeststeller erhältlich.
Bei unkontrolliertem Öffnen oder Schließen des Torflügels kann es zu strukturellen Verformungen des Tors kommen, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen können.
Ein entriegeltes und manuell betätigtes Schiebetor darf niemals unkontrolliert geöffnet oder geschlossen werden!
- Der Kopfbalken am Torflügel ist mit einer Sicherheitsleiste ausgestattet, die nicht die ganze Höhe des Flügels abdeckt. Hier kann eine Klemmgefahr nicht ausgeschlossen werden.
- Im Totmann-Betrieb darf das Schiebetor nur betätigt werden, wenn das gesamte Schiebetor überblickt werden kann.

2.4. Windlastvorschriften



WINDLAST

Die Schiebe- und Flügeltore von Aluconnect entsprechen der Norm EN 13241-1. In Bezug auf die Windbelastung wird die Norm EN 12424 eingehalten.

- Es entspricht einer Belastung der Windklasse 2 von 450 Pa.
Das bedeutet, dass das Tor in geschlossenem Zustand Windgeschwindigkeiten von bis zu 102 km/h standhalten kann.
- Für Industrie-Schiebetore bis zu einer Breite von 8000 mm wird eine Belastung der Windklasse 3 von 700 Pa angenommen.
Das bedeutet, dass das Tor im geschlossenen Zustand Windgeschwindigkeiten von bis zu 133 km/h standhalten kann.

Windstärke	Klassifizierung EN 12424	Dynamischer Druck Pa = N/M ²	Windkraft Beaufort	Windgeschwindigkeit in m/s	Windgeschwindigkeit in km/h
Windstille, Flaute	Klasse 0	0	0	0 - 0,2	0
Sturm	Klasse 1	300	9	20,8 - 24,4	75 - 88
Schwerer Sturm	Klasse 2	450	10	24,4 - 28,4	89 - 102
Orkan	Klasse 3	700	12	32,7 - 36,9	118 - 133
Schwerer Orkan	Klasse 4	1.000	13	37,0 - 41,4	134 - 149

BITTE BEACHTEN SIE:

Das Tor darf nur bis zu 50% der Windgeschwindigkeit der jeweiligen Klasse in Bewegung gesetzt werden.

Dies gilt sowohl für manuelle als auch für elektrische Tore.

- Bei Klasse 2, darf sich das Tor bei einer Windgeschwindigkeit von mehr als 51 km/h nicht bewegen.
Eine Windgeschwindigkeit von 51 km/h entspricht der Windstärke 6 - 7 nach der Beaufort-Windskala.
- Bei Klasse 3, darf sich das Tor bei einer Windgeschwindigkeit von mehr als 66 km/h nicht bewegen.
Eine Windgeschwindigkeit von 66 km/h entspricht der Windstärke 8 nach der Beaufort-Windskala.

(siehe Tabelle unten).

Windstärke	Dynamischer Druck Pa = N/M ²	Windkraft Beaufort	Windgeschwindigkeit in m/s	Windgeschwindigkeit in km/h
Starker Wind	71,6 - 116,7	6	10,8 - 13,8	39 - 49
Steifer Wind	117,7 - 179,5	7	13,9 - 17,1	50 - 61
Stürmisch	181,3 - 262,4	8	17,2 - 20,7	62 - 74

2.5. Sicherheitsaspekte im Zusammenhang mit der Maschine

Um die Sicherheit von Personen in der Nähe des Tores zu gewährleisten, ist es mit verschiedenen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Die wichtigsten Sicherheitseinrichtungen sind die so genannten Sicherheitsleisten, die an mehreren Stellen auf dem Tor installiert sind. Diese „Gummistreifen“ befinden sich am beweglichen Teil des Tors und am Führungsportal, an dem der bewegliche Teil befestigt ist. Im Falle einer „Quetschgefahr“ schalten diese Leisten das Tor aus und bewirken, dass es um +/- 15 cm zurückläuft.

Wenn eine Berührung mit der Sicherheitsleiste an der Hauptschließkante des Torflügels stattfindet, läuft das Tor in seiner Gesamtheit zurück. Nach einem neuen Befehl des Bedieners setzt sich das Tor wieder in Bewegung.



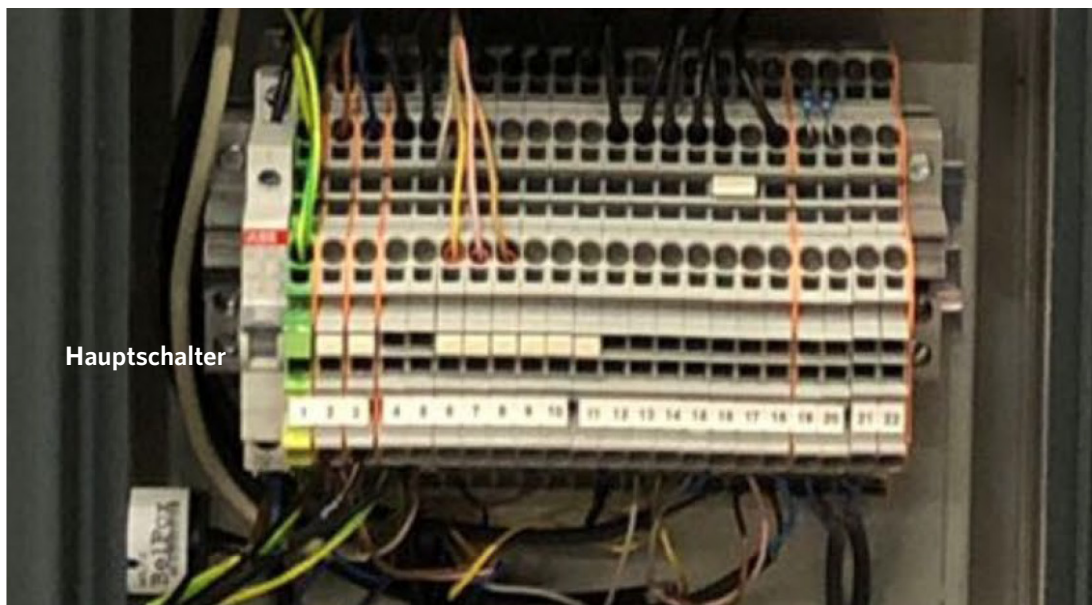
WICHTIG

Um die Sicherheit zu gewährleisten, müssen die Sicherheitsleisten mindestens einmal monatlich auf ihre korrekte Funktion geprüft und einer Sichtprüfung unterzogen werden.

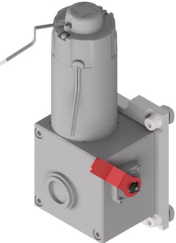
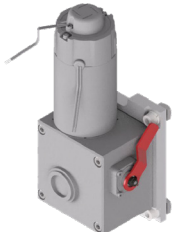
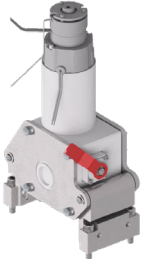
Wenn einer dieser Tests nicht zum gewünschten Ergebnis führt, sollten Sie sich umgehend mit Ihrem Lieferanten in Verbindung setzen, um das Problem beheben zu lassen.

2.6. Entriegelung des automatischen Schiebetores

Bevor das Schiebetor freigeschaltet wird, muss die Elektroinstallation ZUERST spannungsfrei geschaltet werden. Dies geschieht durch Umschalten des Hauptschalters, der sich links neben der Klemmleiste befindet (siehe Bild unten).



Bei Stromausfall oder Fehlfunktion des automatischen Schiebetores kann das Tor durch Bewegen des roten Griffs oben am Antriebsmotor nach unten oder durch Bewegen des roten Griffs seitlich am Getriebe nach oben (je nach Antrieb) ausgekuppelt werden. Das Antriebsrad löst sich dann von der Zahnstange und dem Ritzel. Der Torflügel kann dann manuell betätigt werden. Die Entriegelung ist für den Diebstahlschutz nicht von außen zugänglich, sondern muss in der Antriebseinheit betätigt werden.

Antrieb	Verfügbar für		Verriegeln	Entriegeln
	VDS ECO	AVANT		
180T	✓	✓		
250T		✓		
320T	✓			
500T Speed	✓	✓		

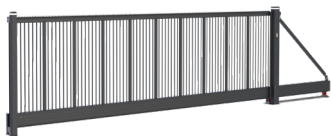
2.7. Torfeststeller

Ein manuelles Schiebetor oder ein automatisches Schiebetor, welche entriegelt ist, muss immer verriegelbar sein. Zu diesem Zweck muss am Schiebetor ein Torfeststeller montiert werden. Bei einem handbetätigte Tor wird hierfür ein Torfeststeller verwendet. Bei automatisierten Schiebetoren muss der Monteur den Benutzer darauf hinweisen, dass ein entriegeltes Schiebetor gegen ungewollte Bewegung gesichert werden muss. Der Benutzer oder Installateur kann das Schiebetor mit einem Verriegelungssystem versehen. Dieser kann optional beim Schiebetorhersteller bestellt werden.

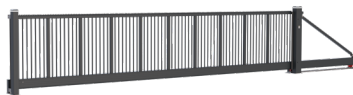
3. Allgemein

3.1. Ausführungen

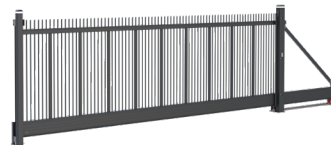
Unten sehen Sie die Versionen, die für die automatisierten Schiebetore verwendet werden, alle Schiebetore können in einem einzigen oder in einem Schiebetor ausgeführt werden das aufeinander zu gleitet:



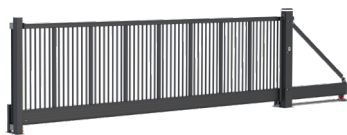
Industriell Vira
(30x30mm)



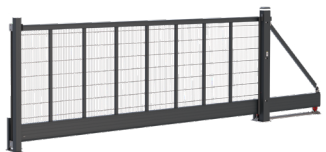
Industriell Punta
(ø30mm mit Zackenleiste)



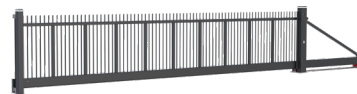
Industriell Rosa
(ø30mm Durchgehender Stab)



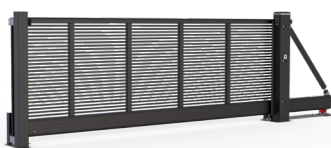
Industriell Nika
(ø30mm Oberseite glatt)



Industriell Dura
(DSM 868)



Industriell Kyra
(23x23mm diagonal)



Design Levi 30H
(Horizontales Füllprofil 30x25)



Design Levi 30V
(Vertikales Füllprofil 30x25)



Design Levi 80H
(Horizontales Füllprofil 80x25)



Design Levi 80V
(Vertikales Füllprofil 80x25)



Design Lara 1xC
(3mm Aluminiumplatte)



Design Luna 100H
(Horizontales Füllprofil 100x25)



Design Luna 100V
(Vertikales Füllprofil 100x25)



Design Luna 200H
(Horizontales Füllprofil 200x25)



Design Luna 200V
(Vertikales Füllprofil 200x25)



Design Luka 100S
(Runde Fensterläden 100x35)



Design Lucy 70S
(Eckige Fensterläden 70x20)

3.2. Abmessungen

3.2.1 Standardhöhen VDS ECO

Design: 955, 1155, 1355, 1555, 1755, 1955mm.
 Industriell: 1000, 1250, 1500, 1800, 2000, 2500mm.
 Industriell Dura: 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400mm.

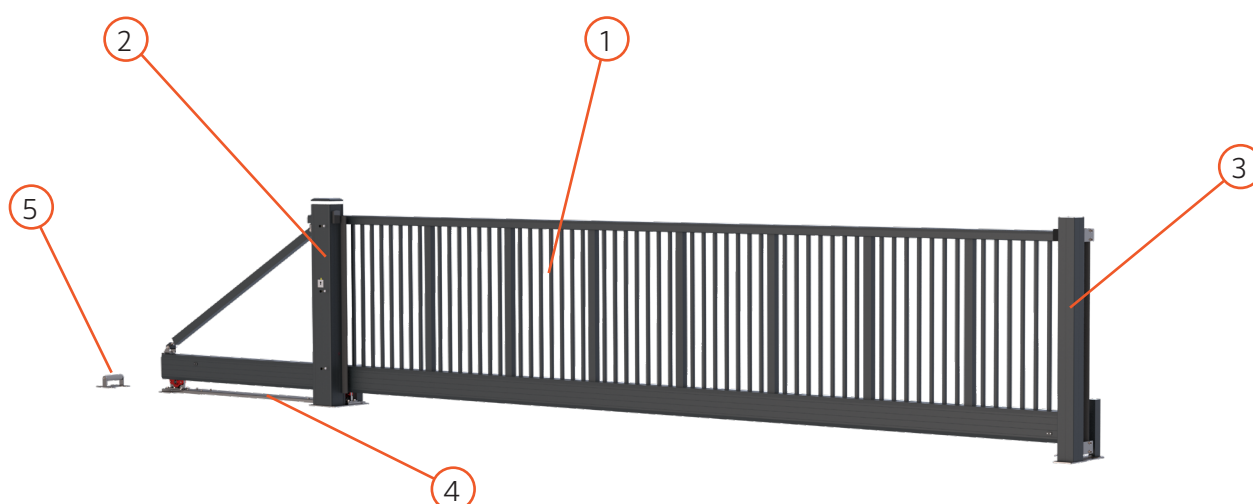
3.2.2 Standardhöhen AVANT

Design: 1035, 1235, 1435, 1635, 1835, 2035mm.
 Industriell: 1000, 1250, 1500, 1800, 2000, 2500mm.
 Industriell Dura: 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400mm.

Durchgang Schiebetor	Länge Flügel	VDS ECO Industriell	VDS ECO Design	AVANT Industriell	AVANT Design
Breitemaß (mm) zwischen den Pfosten	Breitemaß (mm) Flügel				
3000	4600	✓	✓	✓	✓
4000	5700	✓	✓	✓	✓
5000	6700	✓	✓	✓	✓
6000	8200	✓	✓	✓	✓
7000	9200	✓	✓	✓	✓
8000	10700	✓		✓	
9000	11700			✓	
10000	13200			✓	
11000	14200*			✓	
12000	15900*			✓	

* Der Flügel wird in 2 Teilen geliefert und muss vor Ort zusammengeschaubt werden.

3.3. Erklärung der Torteile



1 Flügel	4 Tandemsatz
2 Antriebspfosten	5 Laufrolle
3 Anschlagpfosten	

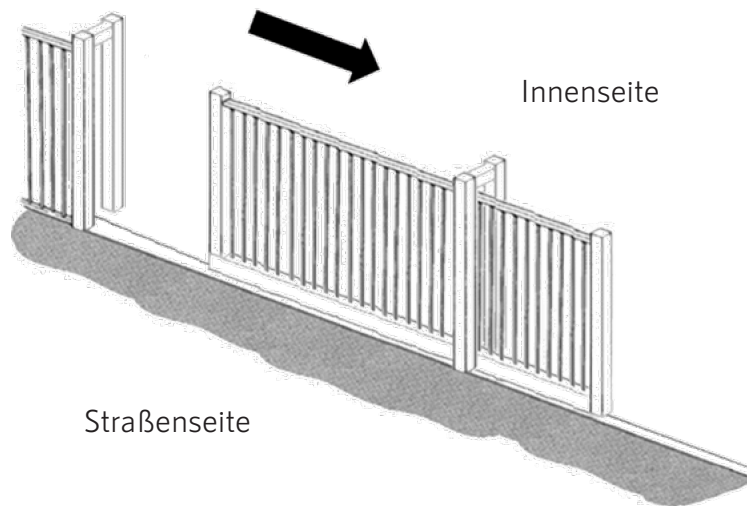
3.4. Schieberichtung

In der Praxis sprechen wir davon, nach welche Richtung das Tor schiebt bei der Öffnung, wenn man an der Straßenseite steht und auf das Schiebetor schaut.

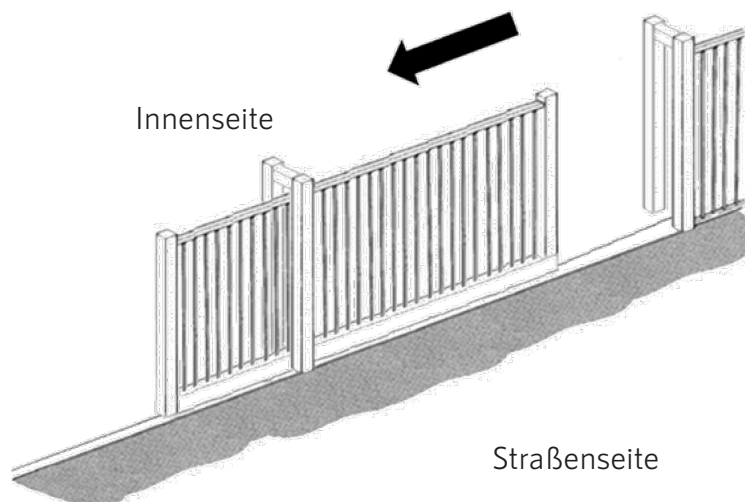
Zum Beispiel:

- DIN Rechts von außen gesehen, nach rechts öffnend.
- DIN Links von außen gesehen, nach links öffnend.

3.4.1. DIN Rechts



3.4.2. DIN Links



4. Beschreibung des Tores

4.1. Technische Daten Tor

Schiebetor Breite maß (mm) zwischen den Pfosten	Schiebetor Länge (mm) Torflügel	Typ	C-profil Unterholm	Oberholm	Führungspfosten	Anschlagpfoste 150x150	Haupt schließkante Profil 100x80	Zwischenholm 80x60
3000	4600	VDS ECO Design	180x160	124x65	1-beinig	✓	✓	✓
		VDS ECO Industriell						
		AVANT Design	250x160	140x75				
		AVANT Industriell						
4000	5700	VDS ECO Design	180x160	124x65	1-beinig	✓	✓	✓
		VDS ECO Industriell						
		AVANT Design	250x160	140x75				
		AVANT Industriell						
5000	6700	VDS ECO Design	180x160	124x65	1-beinig	✓	✓	✓
		VDS ECO Industriell						
		AVANT Design	250x160	140x75				
		AVANT Industriell						
6000	8200	VDS ECO Design	180x160	124x65	1-beinig	✓	✓	✓
		VDS ECO Industriell						
		AVANT Design	250x160	140x75				
		AVANT Industriell						
7000	9200	VDS ECO Design	180x160	124x65	1-beinig	✓	✓	✓
		VDS ECO Industriell						
		AVANT Design	250x160	140x75				
		AVANT Industriell						
8000	10700	VDS ECO Industriell	180x160	124x65	1-beinig	✓	✓	✓
		AVANT Industriell	250x160	140x75				
9000	11700	AVANT Industriell	250x160	140x75	1-beinig	✓	✓	✓
10000	13200	AVANT Industriell	250x160	140x75	1-beinig	✓	✓	✓
11000	14200	AVANT Industriell	250x160 Verbunden	140x75 Verbunden	2-beinig	✓	✓	✓
12000	15900	AVANT Industriell	250x160 Verbunden	140x75 Verbunden	2-beinig	✓	✓	✓

- Handbetätigten Schiebetor ≤ 10000 mm breit beträgt die Größe des 1-beinigen Führungspfostens 150x150 und für ein breite > 10000 mm beträgt die Größe des 2-beinigen Führungspfostens 150x150/150x150.
- Automatischen Schiebetor ≤ 10000 mm breit beträgt die Größe des 1-beinigen Führungspfostens 250x180 und für ein breite > 10000 mm beträgt die Größe des 2-beinigen Führungspfostens 250x180/150x150.

4.2. Technische Daten Antrieb

Das Schiebetor kann mit verschiedenen Antriebsarten ausgestattet werden.

Verfügbare Motoren für VDS ECO:

- 180T
- 320T
- 500T SPEED

Verfügbare Motoren für AVANT:

- 180T
- 250T
- 500T SPEED ($\leq 10000\text{mm}$)

Prüfen Sie in Ihrer Auftragsbestätigung oder Ihrem Fahrtenbuch, welcher Motortyp für Sie gilt.
Die Antriebe haben folgende Eigenschaften:

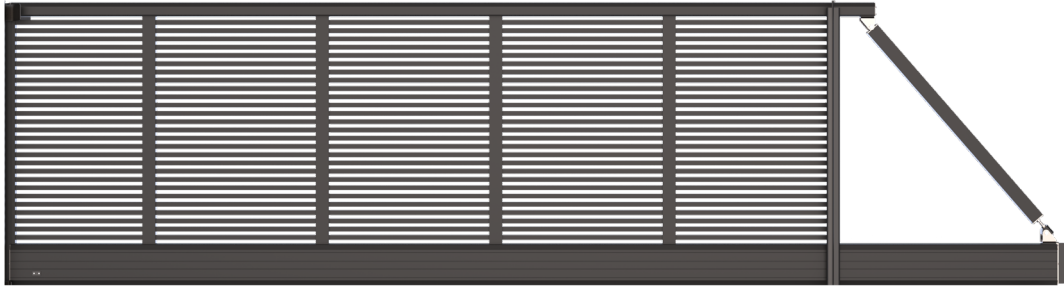
	180T	250T	320T	500T SPEED
Marke	Belfox	Belfox	Belfox	Belfox
Anschlussspannung	230V / 50Hz	230V / 50HZ	230V / 50Hz	230V / 50Hz
Motor Stromversorgung	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
Einschaltzeit (ED)	80%	90%	80%	80%
Tor-Geschwindigkeit	max. 18 cm pro sekunde	max. 25 cm pro sekunde	max. 32 cm pro sekunde	max. 50 cm pro sekunde
Druckkraft	1100 N	1300 N	800 N	800 N
Maximales Flügelgewicht	880 kg	1000 kg	500 kg	500 kg
Sicherheitslisten für Torflügel	Passiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv
Sicherheitslisten für Führungsportal	Aktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv
Satz Lichtschrangen innen und außen	✓	✓	✓	✓
Zahnstange	Module 4 Kunststoff	Module 4 Kunststoff	Module 4 Kunststoff	Module 4 Kunststoff
Blinklicht inkl. LED Beleuchtung	✓	✓	✓	✓
Schlüsselschalter	✓	✓	✓	✓
Handsender	✓	✓	✓	✓
Temperatur Minimum/Maximum	-20°C / +50°C	-20°C / +50°	-20°C / +50°	-20°C / +50°

5. LIEFERUMFANG

5.1. Standardteile

Die Schiebetore bestehen aus verschiedenen Teilen.

Auf der Website von Aluconnect finden Sie, mit welchen Standardteilen die verschiedenen Tore ausgestattet sind.



Torflügel



Antriebspfosten



Obere Führung



Lichtschranken



Anschlagpfosten



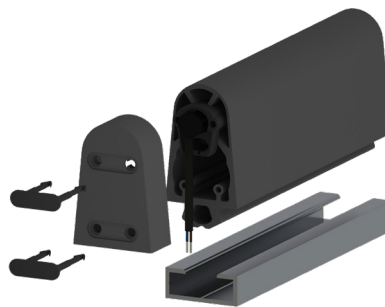
Laufrolle



Handsender



Antrieb



Sicherheitsleisten



Blinklicht inkl. LED Beleuchtung

6. Platzieren des Schiebetores

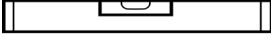
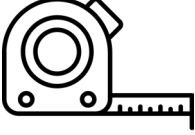
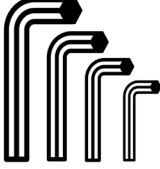
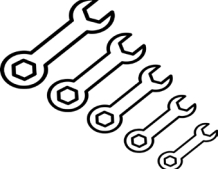
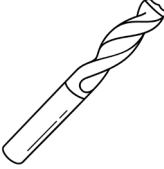
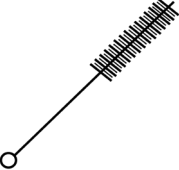
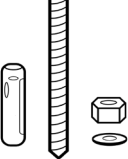
6.1. Allgemein



BITTE BEACHTEN

- Sperren Sie vor und während der Montage den Arbeitsbereich für unbefugte Personen ab. Die Sicherheit Dritter muss gewährleistet sein
- Tragen Sie die richtige persönliche Schutzausrüstung.
- Alle Installationsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.

6.2. Benötigte Werkzeuge

 Spaten	 Hammer	 Wasserwaage
 Maßband	 Kelle	 Inbusschlüsselsatz
 Schraubendreher	 Schlüsselsatz	 Bohrer
 Lochreiniger	 Luftpumpe	 Anker-satz

6.3. Den Boden vorbereiten

Stellen Sie sicher, dass der gesamte Arbeitsbereich des Tores eben und frei von Hindernissen ist.

Für die Positionsbestimmung schauen Sie in den Fundamentplan.

Bereiten Sie die Kabeleinführung und eventuelles Zubehör vor.

Siehe Fundamentplan

Bestimmen Sie die 0-Position für das Tor und stellen Sie die Schalung für das Fundament her.

Siehe Fundamentplan.

Verwenden Sie eine spezielle Biegung, um Rohrummantelung hindurchzuführen. Stellen Sie sicher, dass der horizontale Teil der Biegung und des Rohrs mindestens 60 cm unter Boden niveau liegt

Gießen Sie den Beton ein. Lassen Sie den Beton entsprechend den Spezifikationen des Betons ausreichend trocknen und aushärten. Das Fundament muss aus gegossenem Beton (Betongüte B25) hergestellt werden

Das Fundament muss mit einer Betonmatte von mindestens $\varnothing 6\text{mm}$ mit einer maximalen Maschenweite von 150 mm versehen sein, die unterhalb der Mitte des Fundaments und über die gesamte Länge und Breite verlegt wird

Markieren Sie die Löcher für das Führungsportal und das Laufwerke oder die Montageplatte auf dem Fundament. Verwenden Sie dazu den Fundamentplan. Bohren Sie die Löcher mit einem 18 mm Bohrer



BITTE BEACHTEN

Bohren Sie die Löcher für das Anschlagportal und die hintere Auflaufrolle noch nicht.

Stellen Sie sicher, dass alle Teile in 1 Linie auf den Fundamenten liegen.

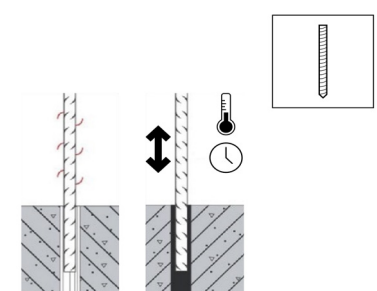
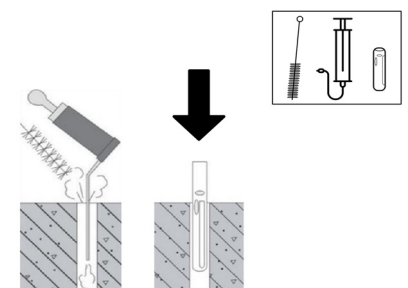
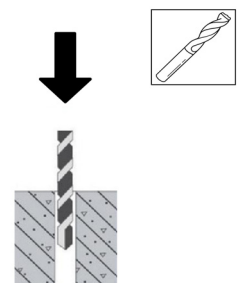
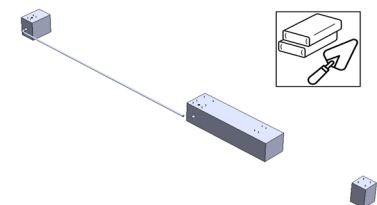
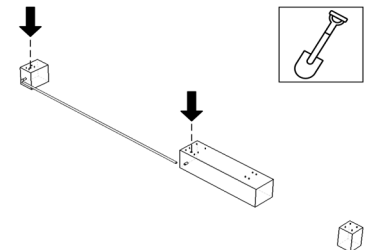
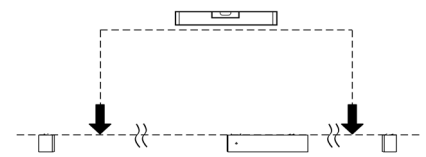
- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Führungsportal | ☐ Tandemsatz |
| ☐ Anschlagportal | ☐ Auflaufrolle |

Bürsten Sie die gebohrten Löcher

Verwenden Sie eine Luftpumpe, um den gesamten Staub und Splitt aus dem Bohrloch zu entfernen.

Stecken Sie die chemischen Kapseln hinein.

Führen Sie die Gewindestangen mit einer Drehbewegung in das Bohrloch hinein. Die Gewindestangen müssen sich mindestens 60 mm über dem Fundament befinden. Lassen Sie die chemischen Anker entsprechend der Spezifikation aushärten.



6.4. Schiebetor platzieren

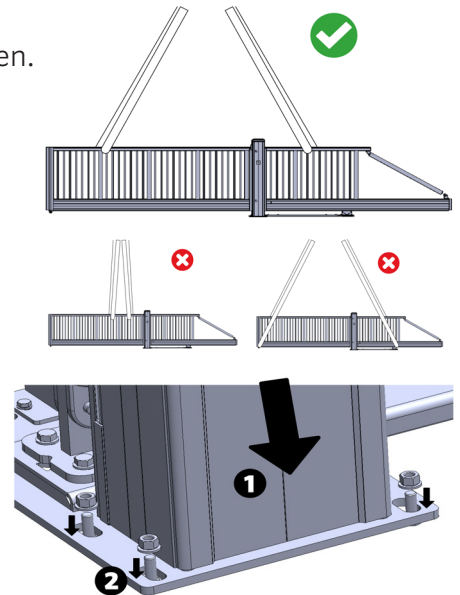


WICHTIG

- Verwenden Sie zum Bewegen schwerer Lasten nur zugelassene Hebehilfen. Führen Sie Hebevorgänge, auch dann, wenn Sie Hebehilfen verwenden immer mit mehr als einer Person aus.
- Das maximal zulässige zu hebende Gewicht beträgt 25 kg pro Person.
- Stellen Sie eine ausreichend starke Hebehilfe bereit.
Die Höchstlast ist auf der Hebehilfe angegeben.
Falsches Anheben des Tores kann zu dessen Verformung führen.
- Bitte beachten Sie:
 - o Achten Sie beim Heben das Tor darauf, dass die Gurte gleichmäßig verteilt sind.
 - o Stellen Sie sicher, dass die Gurte ausreichend belastbar sind und nicht ausfransen.
 - o Schützen Sie das Tor.
 - o Verwenden Sie keine Ketten.

Setzen Sie Säule und Tor auf die Unterlegscheiben der Einstellmuttern, die auf die Gewindestangen gedreht sind. Platzieren Sie Unterlegscheiben und Muttern und ziehen Sie sie von Hand an.

Schieben Sie die mechanischen Endanschläge, die das Tor während des Transports sichern, nach außen.

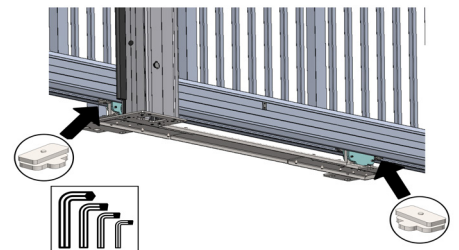


WICHTIG

ENDANSCHLÄGE NIEMALS ENTFERNEN!!!!

Bei elektrisch angetriebenen Toren entriegeln Sie den Motor gemäß den Motoranweisungen.

Stellen Sie die Endanschläge auf die richtige Position ein, damit sich das Tor ausreichend öffnet und schließt.



Bewegen Sie das Tor in die geschlossene Position.

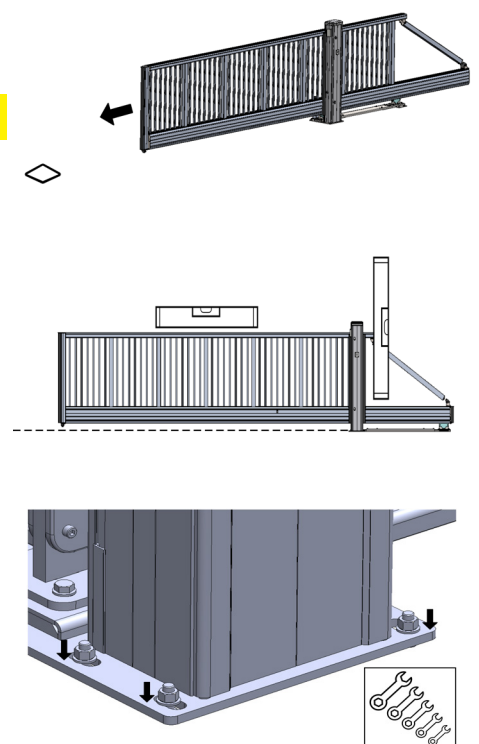


WICHTIG

- Achten Sie darauf, dass der Durchgang frei von Hindernissen ist.
- Aufgepasst Quetschgefahr!

Richten Sie die Säule und das Tor aus, indem Sie die Muttern an den Gewindestangen an den Grundplatten einzustellen.

Ziehen Sie die Muttern fest.



6.5. Platzieren des Anschlagportals

Stellen Sie sicher, dass das Tor geschlossen ist, und bestimmen Sie die Position des Anschlagportals.

Zeichnen Sie die Löcher auf das Fundament. Verwenden Sie die Grundplatte als Vorlage. Schieben Sie das Tor ein wenig auf. Entfernen Sie das Portal und bohren Sie die Löcher mit einem 18 mm Bohrer.

Bürsten Sie die gebohrten Löcher.

Reinigen Sie die gebohrten Löcher. Stellen Sie sicher, dass der gesamte Staub und Splitt aus dem Bohrloch entfernt ist. Stecken Sie die chemischen Kapseln hinein.

Führen Sie die Gewindestangen mit einer Drehbewegung in das Bohrloch hinein. Die Gewindestangen müssen sich mindestens 60 mm über dem Fundament befinden. Lassen Sie die chemischen Anker entsprechend der Spezifikation aushärten.

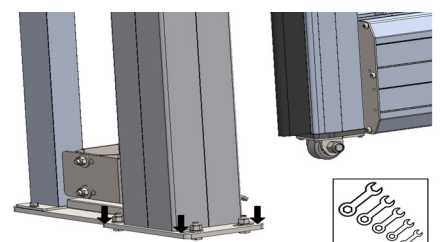
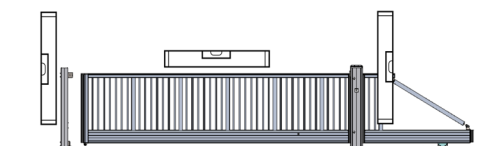
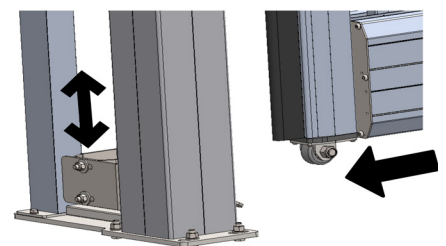
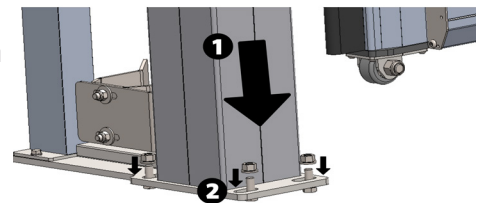
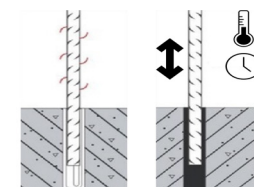
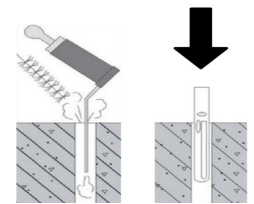
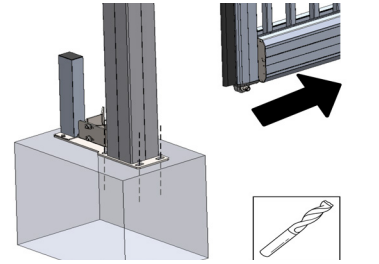
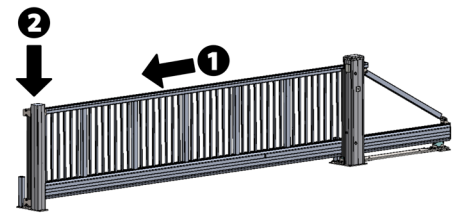
Setzen Sie Anschlagportal auf die Unterlegscheiben der Einstellmutter, die auf die Gewindestangen gedreht sind. Platzieren Sie Unterlegscheiben und Muttern und ziehen Sie sie von Hand an.

Schließen Sie das Tor so, dass sich die Einlaufrolle oder die Unterseite des unteren Trägers (je nach Tortyp) gerade vor dem Auflaufschuh befindet.

Stellen Sie die Höhe der Auflaufschuh so ein, dass der Spalt zwischen Tür und Auflaufschuh mindestens 5mm beträgt. Eine falsche Einstellung erhöht das Risiko einer Fehlfunktion aufgrund übermäßiger Druckkraft.

Überprüfen Sie die obere Einlauffanggabel und stellen Sie sie gegebenenfalls ein.

Ziehen Sie die Muttern fest.



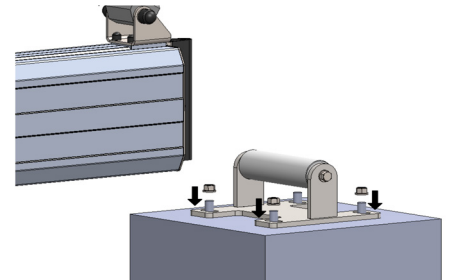
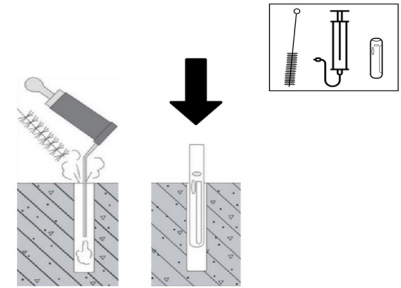
6.6. Platzieren des hinteren Auflaufrolle

Zeichnen Sie die Löcher auf das Fundament. Verwenden Sie die Grundplatte als Vorlage (Abstände siehe Fundamentplan). Entfernen Sie die hintere Auflaufrolle und bohren Sie die Löcher mit einem 18 mm Bohrer. Reinigen/Bürsten Sie die gebohrten Löcher. Stellen Sie sicher, dass der gesamte Staub und Splitt aus dem Bohrloch entfernt ist. Stecken Sie die chemischen Kapseln hinein. Führen Sie die Gewindestangen mit einer Drehbewegung in das Bohrloch hinein. Die Gewindeenden müssen mindestens 60 mm über das Fundament hinausragen.

Lassen Sie die chemischen Anker entsprechend der Spezifikation aushärten.

Bringen Sie die hintere Auflaufrolle und die Unterlegscheiben und Muttern an und ziehen Sie sie von Hand fest.

Stellen Sie die hintere Auflaufrolle ein. Beim Öffnen darf die hintere Auflaufrolle das Tor nicht berühren.

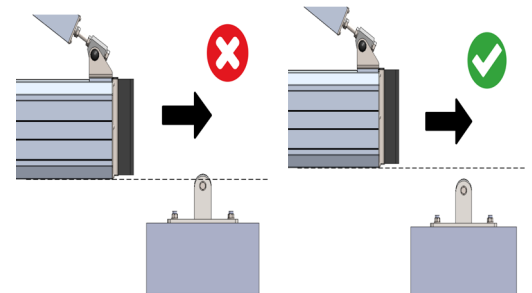


WICHTIG

Das Tor darf nicht gewaltsam auf die hintere Auflaufrolle laufen. Das könnte das Tor beschädigen!

Stellen Sie die Höhe der hinteren Auflaufrolle durch Drehen der Muttern ein.

Ziehen Sie die Muttern mit dem Schraubenschlüssel fest.

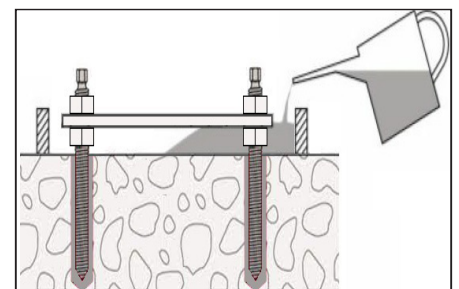


6.7. Unterfüllen Grundplatten / Mittelaufbau



WICHTIG

Alle Grundplatten und Mittelaufbau des Tores mit Ankern müssen, nach dem Einstellen des Tores, formschlüssig unterbaut/unterfüllt werden (Eventuelle Spaltmaße Bodenplatte/Fundament).



6.8. Platzieren Endschalter Magnete

6.8.1. Endschalter AUF (EA)

- Die genaue Position des Magneten ist je nach Durchfahrt des Tores vor Ort zu bestimmen.
- Der EA-Magnet (Vorderseite Schiebetor) muss in der unteren Aussparung des Unterholms montiert werden -> siehe Foto
 - Bringen Sie den Torflügel in die gewünschte AUF-Position.
 - Befestigen Sie den Magneten mit doppelseitigem Klebeband an der Stelle, an der der Torflügel in der AUF-Position anhalten soll, genau gegenüber dem Endschalter AUF
 - Ist die richtige Position ermittelt, den Magneten mit den beiliegenden Schrauben an den Unterbalken schrauben
 - Wenn ein AUF-Impuls gegeben wird, stoppt der Torflügel in dem Moment, in dem der Endschalter AUF den Magneten erkennt.



6.8.2. Endschalter ZU (EZ)

- Die genaue Position des Magneten ist je nach Durchfahrt des Tores vor Ort zu bestimmen.
- Der EZ-Magnet (Rückseite Schiebetor) muss in der oberen Aussparung des Unterholms montiert werden -> siehe Foto.
 - Bringen Sie den Torflügel in die gewünschte ZU-Position.
 - Befestigen Sie den Magneten mit doppelseitigem Klebeband an der Stelle, an der der Torflügel in der ZU-Position anhalten soll, genau gegenüber dem Endschalter ZU
 - Ist die richtige Position ermittelt, den Magneten mit den beiliegenden Schrauben an den Unterbalken schrauben
 - Wenn ein ZU-Impuls gegeben wird, stoppt der Torflügel in dem Moment, in dem der Endschalter ZU den Magneten erkennt.



6.9. Elektrische Installation



BITTE BEACHTEN

- Die elektrische Installation muss von einem qualifizierten und fachkundigen Installateur und in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Der Kunde ist für die Installation eines Stromkabels (230V) am Fundament des Schiebetors (siehe Fundamentzeichnung) mit einer extra Länge von +/- 2,0 Metern verantwortlich. Das Stromversorgungskabel muss eine wasserdichte Steckdose haben.

Einstellen von Zahnstange (wenn anwendbar)

Stellen Sie die Zahnstange in Bezug auf das Zahnrad des Motors ein. Der Raum zwischen diesen Teilen sollte minimal sein. (1 bis 2 mm)

Überprüfen Sie die Einstellung der Zahnstange zu Zahnrad auf seiner gesamten Länge.

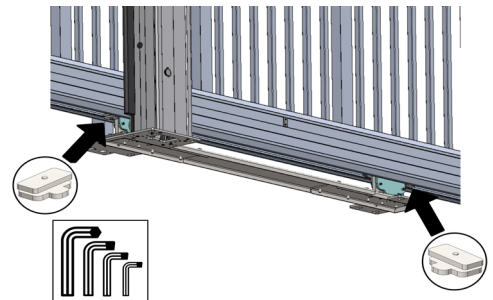
Stellen Sie die Zahnstange oder Zahnrad ein, wenn das Spiel zu groß ist.

Anschließen der Lichtschanke

Schließen Sie die Lichtschanke vom Anschlagportal an.

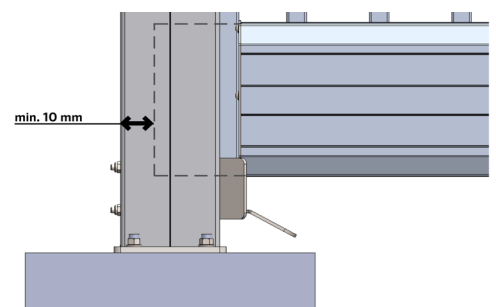
Endanschläge

Prüfen Sie nochmals, ob die Endanschläge an der richtigen Stelle sind: Das Tor sollte sich vollständig öffnen und schließen lassen, aber so, dass der Sicherheitsleisten zehn Millimeter vor der Rückseite des Auflaufschuh liegt.

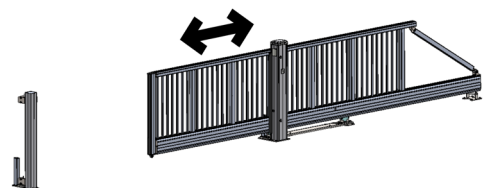


BITTE BEACHTEN

- Quetschgefahr!!



Bringen Sie das Tor in die mittlere Position.





BITTE BEACHTEN

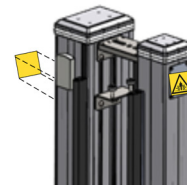
- **Gefahr eines Stromschlags!!**

Prüfen Sie, ob das Produkt spannungsfrei ist. Schließen Sie dann das Stromkabel gemäß den geltenden Normen an die Wandsteckdose in der Säule an.

Entfernen Sie in der Säule die Abdeckung des Steuerkastens und überprüfen Sie die Sicherungen.

Bringen Sie die Warnaufkleber an.

Mit Hilfe des Hauptschalters kann die elektrische Anlage durch Umschalten des Hauptschalters, der sich links neben der Klemmleiste befindet, spannungsfrei geschaltet werden.



Hauptschalter

Inbetriebnahme der Elektroinstallation siehe Handbuch des Programmierers



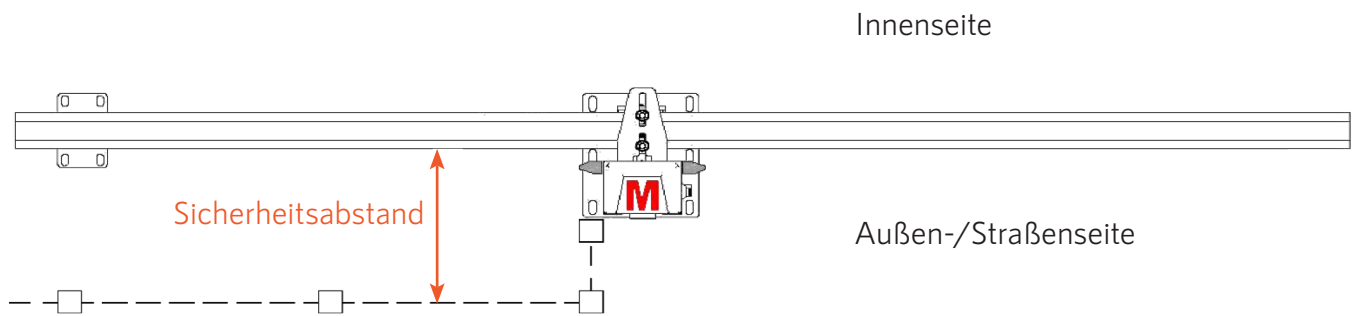
Verriegeln Sie den Motor

Drive unit	Locked	Unlocked
180T		

Überprüfen Sie, ob alles ordnungsgemäß funktioniert

7. Sicherheitsabstand Zaunverbindung

7.1. Schiebetor bis zu 12 Meter



In der Tabelle unten sehen Sie den Sicherheitsabstand zwischen der Zaunlinie und dem Flügel des Schiebetores, der sich entlang dieser Zaunlinie bewegt.

Öffnung im Zaun*	Minimum Sicherheitsabstand
$\leq 18,5 \text{ mm}$	120 mm
$> 18,5 \text{ mm} / \leq 9,0 \text{ mm}$	300 mm
$> 29,0 \text{ mm} / \leq 4,0 \text{ mm}$	500 mm
$> 44,0 \text{ mm} / \leq 100,0 \text{ mm}$	850 mm

* kleinste Abmessung bei rechteckiger Öffnung

8. Übergabe an den Benutzer

8.1. Anweisungen

Nach der Installation muss der Installateur den Benutzer ordnungsgemäß in die Benutzung des Tores einweisen.

Denken Sie dabei an:

- Erläuterung der allgemeinen Verwendung;
- Erläuterung der Verwendung der Optionen;
- Erläuterung der gesetzlichen Bestimmungen;
- Erläuterung der Wartung und des etwaigen Wartungsvertrags;
- Aushändigung des Logbuch;
- Aushändigung des Benutzerhandbuchs;
- Unterschreiben des Übertragung Dokument;
- Übergabe der Kontaktdaten des Installateurs.



BITTE BEACHTEN

- Das Schiebetor darf nur unter Aufsicht und von Personen mit ausreichender Erfahrung und Kenntnis des Schiebetors geöffnet und geschlossen werden.
- Betätigen Sie ein entriegeltes und handbetätigtes Schiebetor nur mit dem Griff. Verwenden Sie den vollen Griff, um Klemmgefahr zu vermeiden.
- Eine unkontrollierte Bewegung des Torflügels (z.B. durch Wind) muss sowohl im geöffneten als auch im geschlossenen Zustand verhindert werden. Bei einem handbetätigten Tor wird hierfür ein Torfeststeller verwendet, für eine entriegelte automatisierte Schiebetor ist hierfür ein Torfeststeller erhältlich.
- Bei unkontrolliertem Öffnen oder Schließen des Torflügels kann es zu strukturellen Verformungen des Tors kommen, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen können.
- Ein entriegeltes und manuell betätigtes Schiebetor darf niemals unkontrolliert geöffnet oder geschlossen werden!
- Der Kopfbalken am Torflügel ist mit einer Sicherheitsleiste ausgestattet, die nicht die ganze Höhe des Flügels abdeckt. Hier kann eine Klemmgefahr nicht ausgeschlossen werden.
- Im Totmann-Betrieb darf das Schiebetor nur betätigt werden, wenn das gesamte Schiebetor überblickt werden kann.

9. Umwelt, Demontage, Lagerung und Transport

9.1. Umwelt



Recycling

Am Ende der Lebensdauer des Produkts sollte es von anderen Abfällen getrennt werden.

9.2. Demontage

Bitte erkundigen Sie sich in Ihrer Region nach den Möglichkeiten, das Produkt am Ende der Nutzungsdauer zurückzugeben. Entsorgen Sie elektrische Geräte und Teile wie Batterien und den Akku nicht, sondern prüfen Sie, ob das Produkt (oder Teile davon) zurückgegeben, recycelt oder wiederverwendet werden können.

Wenn Sie diese Möglichkeiten nicht haben, können Sie alle wiederverwendbaren Komponenten wie Metalle, Befestigungselemente und elektrische Bauteile selbst entfernen. Entfernen Sie die Kunststoffteile, um sie recyceln zu lassen.

9.3. Lagerung und Transport

Wenn Sie das Produkt lagern oder transportieren, achten Sie darauf, dass es gut verpackt ist. Die Lagerung sollte in einer trockenen Umgebung erfolgen.

10. Notizen

[illegible]



Aluconnect

Kokerbijn 9
5443 PV Haps - Nederlande
☎ +31 (0)88 33 43 000
✉ info@aluconnect.nl
🌐 www.aluconnectnl

V25.03

ALUCONNECT