

Produktdatenblatt

Gewebe-hubtor

ASSA ABLOY VL3190

ASSA ABLOY
Entrance Systems

Experience a safer
and more open world



Urheberrecht und Haftungsausschluss

Auch wenn der Inhalt dieser Dokumentation mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurde, haftet ASSA ABLOY nicht für Schäden, die auf Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation zurückzuführen sind. Wir behalten uns außerdem das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung technische Veränderungen/Ersetzungen vorzunehmen.

Die Inhalte dieser Dokumentation stellen keine Grundlage für Rechte irgendeiner Art dar.

Farbhinweis: Aufgrund unterschiedlicher Druckverfahren kann es zu Farbabweichungen kommen.

ASSA ABLOY sowohl in Schriftform als auch als Firmenlogo ist ein geschütztes Warenzeichen und Eigentum von ASSA ABLOY Entrance Systems bzw. Unternehmen der ASSA ABLOY Group.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch ASSA ABLOY AB durch Scannen, Ausdrucken, Fotokopieren, Mikrofilm oder Sonstiges vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

© ASSA ABLOY 2006-2024.

Alle Rechte vorbehalten.

Technische Daten

Eigenschaften

Max. Größe: (W/H) je nach Windlast*	19000 x 20.000 mm
Gewebestärke:	290 mm
Gewebearten:	Standard: Polyester (Beschichtung: Weich-PVC) Optionen: Polartauglichkeit, Geräuschdämmung, Hitzebeständigkeit, Sicherheit
Farbe:	9 Standardfarben
Führungsschienenmaterial:	Aluminium
Fenster:	Sichtfenster (Standardbreite 800 mm)
Dichtungen:	Boden-, Seiten- und Oberholmdichtung
Bedienung:	Standard: Elektroantrieb Optional: Automatikbetrieb, Zugangskontrolle, Sicherheitsfunktionen

* Weitere Größen auf Anfrage.

Hinweis! Bei größeren Toröffnungen empfehlen wir Ihnen ASSA ABLOY Spezialtore, die fast keinen Größeneinschränkungen unterliegen. ASSA ABLOY Spezialtore sind als sowohl als Tore mit Ein-Gurt-System (2 Motoren), Ein-Seil-System oder als Multi-Tor-System erhältlich.

Leistung

Betriebsgeschwindigkeit:	0,15-0,25 m/s
Widerstand gegen Windlast: (Differenz Druck)	Indem Größe und Abstand der Mittelholme variiert werden, können die Tore nahezu jeder Windstärke standhalten.
Windgeschwindigkeit, Tor in Bewegung:	< 20 m/s
Geräuschdämmung (Standard):	15 dB Rw (ISO 717)
Widerstand gegen eindringendes Wasser:	Klasse 3, (DIN EN 12425, 0,11 kPa bei geschlossenem Tor)
Luftdurchlässigkeit:	Klasse 2-3 (EN 12426)
Betriebsumgebungstemperaturbereich:	-35 °C bis +70 °C
Wärmedurchgang:	Je nach Torgröße. Spezifische Daten auf Anfrage.

Inhalt

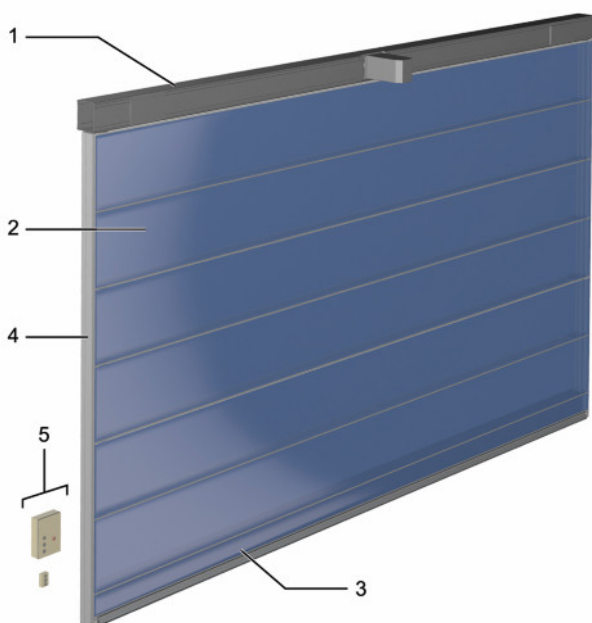
Urheberrecht und Haftungsausschluss.....	2
Technische Daten.....	3
1 Beschreibung.....	5
1.1 Allgemein.....	5
1.2 Standard.....	5
1.3 Optionen.....	5
1.4 Torblatt.....	5
1.4.1 Konstruktion.....	5
1.4.2 Mittelholm.....	6
1.4.3 Bodenabschlussprofil.....	6
1.4.4 Absturzsicherungen.....	6
1.4.5 Windverriegelung.....	6
1.4.6 Torbehangmaterial.....	7
1.4.7 Farben.....	7
1.4.8 Optionen.....	7
1.5 Führungsschienen.....	8
1.6 Maschinenkasten.....	8
1.6.1 Verkleidung des Maschinenkastens.....	9
1.7 Antriebssystem.....	9
1.7.1 Elektrischer Betrieb.....	9
1.7.2 Hebegurte.....	10
1.7.3 Antriebseinheit.....	10
1.7.4 Steuereinheit.....	10
1.7.5 Zugang und Automatiksysteme.....	11
2 Kenndaten.....	13
2.1 Lichte Breite und lichte Höhe.....	13
2.2 Umweltverträglichkeit.....	13
2.3 Oberflächenbehandlung.....	13
2.4 Torblatt.....	14
2.4.1 Gewebedaten.....	14
2.5 Antriebssystem.....	19
2.5.1 Allgemeine Spezifikationen.....	19
3 CEN-Konformität.....	20
3.1 Erwartete Lebensdauer.....	20
3.2 Widerstand gegen Windlast.....	20
3.3 Widerstand gegen eindringendes Wasser.....	20
3.4 Luftdurchlässigkeit.....	20
3.5 Thermischer Widerstand.....	21
3.6 Akustische Isolierung.....	21
3.7 Betriebskräfte und sicheres Öffnen.....	21
4 Bauseitige Vorbereitungen.....	22
4.1 Montage.....	22
4.1.1 Montage des Maschinenkastens.....	22
4.1.2 Montagefläche für Maschinenkasten.....	24
4.2 Montagefläche für Führungsschienen.....	26
4.2.1 Montagealternativen für Führungsschienen.....	27
4.3 Einbau der Führungsschienen.....	27
4.3.1 Montage der Steuerung.....	27
5 Benötigter Freiraum.....	28
5.1 Benötigter Freiraum für Maschinenkasten.....	28
5.2 Benötigter Freiraum für den Torbetrieb.....	29
5.3 Platzbedarf der Steuerung.....	30
5.4 Platzbedarf für Wartungsarbeiten.....	30
6 Service, maßgeschneidert für Ihren Bedarf.....	31
Index.....	32

1 Beschreibung

1.1 Allgemein

Das ASSA ABLOY VL3190 Gewebe-Hubtor ist das bevorzugte Tormodell für sehr große Toröffnungen, wie sie für Flugzeughangars und Schiffswerfthallen benötigt werden. Es ist aber ebenso gut für alle Anwendungen geeignet, bei denen innovatives Design Konstruktionskosten und Betriebseffizienz positiv beeinflussen kann.

Der einzigartige Aufbau und die besondere Struktur bieten Langlebigkeit, Dichtigkeit, Energieeffizienz, Betriebszuverlässigkeit sowie minimalen Wartungsaufwand. Jedes Tor wird individuell auf die besonderen Anwendungsanforderungen, beispielsweise extreme Windlasten, zugeschnitten.



Das ASSA ABLOY VL3190 Gewebe-Hubtor verfügt über fünf Hauptbauteile:

1. Maschinenkasten
2. Torbehang
3. Bodenholm
4. Führungsschienen
5. Schaltschrank

1.2 Standard

Das ASSA ABLOY VL3190 Gewebe-Hubtor ist standardmäßig mit den folgenden Spezifikationen erhältlich:

Torblatt:	Polyester, 1100 dtex mit Weich-PVC-Beschichtung
Sicherheit:	Absturzsicherungen
Bedienung:	Antriebseinheit + Steuerung
Farben:	Auswahl an 9 Standardfarben

1.3 Optionen

ASSA ABLOY bietet eine Reihe von Optionen und Zubehörteilen zur Anpassung des ASSA ABLOYOH1042S overhead sectional door an unterschiedlichste Kundenanforderungen. Beispiel:

Torblatt:	Polartauglichkeit, Hitzebeständigkeit, Geräuschdämmung und Sicherheitsgewebe Sichtfenster Klemmleistenabdeckungen
Maschinenkasten:	Schutzverkleidung
Farben:	Optionale Farben auf Anfrage
Bedienung:	Automatisierung

1.4 Torblatt

1.4.1 Konstruktion

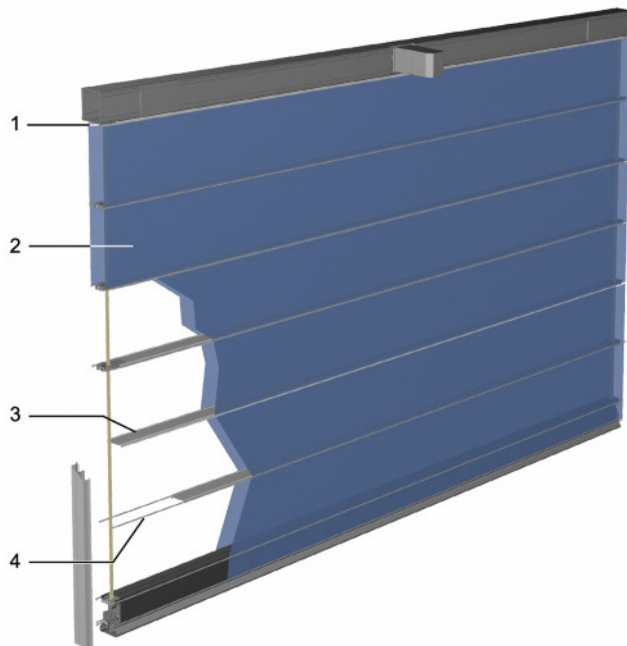
Der Torbehang besteht aus zwei Schichten sehr starkem Polyestergewebe mit Vinylbeschichtung, die durch Aluminiummittelholme getrennt sind. Der Aluminium-Oberholm ist an den Maschinenkasten geschraubt und der Bodenholm aus Stahl und Aluminium ist über die Absturzsicherungen mit den Hebegurten verbunden.

Das Gewebe ist mit durch Aluminiumklemmleisten geführte Selbstbohrschrauben an beiden Seiten der Mittelholme und von Oberholm und Bodenabschlussprofil befestigt und bietet somit eine maximale Abdichtung.

Die Windlast wird durch die Aluminiummittelholme in dem Torbehang auf die senkrechten Führungsschienen übertragen.

1.4.2 Mittelholm

Die Mittelholme aus stranggepresstem Aluminium werden an beiden Seiten mit schmierfreien Führungsschlitten befestigt, die auf beiden Seiten in den Führungsschienen laufen. Die Profiltiefe beträgt für das Tor mit Gurtantrieb 290 mm.



1. Maschinenkasten
2. Führungsschiene
3. Absturzsicherungen
4. Bodenabschlussprofil

1.4.3 Bodenabschlussprofil

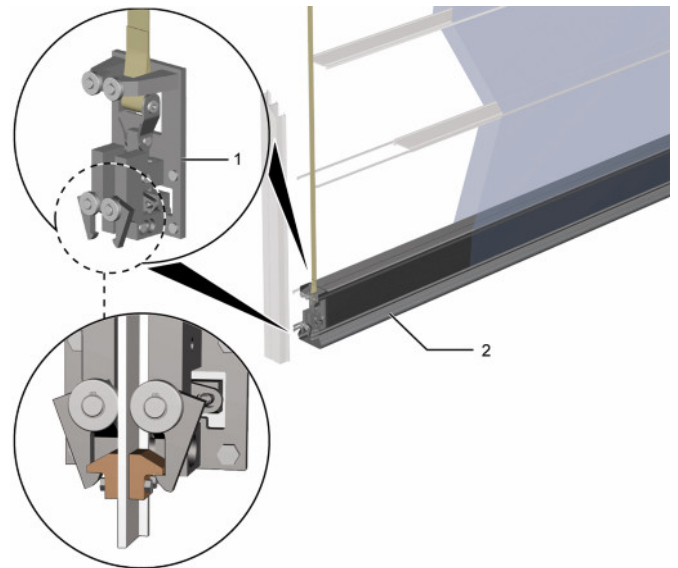
Das Bodenprofil besteht aus Stahl. Eine an dem Bodenprofil angebrachte Gummidichtung gewährleistet die Abdichtung mit dem Boden.

1.4.4 Absturzsicherungen

Die Hebegurte sind an den patentierten Absturzsicherungen befestigt, die wiederum am Bodenabschlussprofil fixiert sind. In dem unwahrscheinlichen Fall eines Gurtbruchs werden die Absturzsicherungen aktiviert und fixieren das Tor sofort in den Führungsschienen.

Diese Sicherheitseinrichtung ist getestet und TÜV-zertifiziert.

Windverriegelung



Bodenabschlussprofil:

1. Absturzsicherungen
2. Gummidichtung

1.4.5 Windverriegelung

Ein großes Tor wird durch starke Winde erheblichen Windlasten ausgesetzt. ASSA ABLOY Absturzsicherungen verfügen deshalb über eine einzigartige integrierte Windverriegelung, die aktiviert wird und das Bodenprofil fixiert, wenn das Tor geschlossen wird.

1.4.6 Torbehangmaterial

Standardgewebe

Das Standard-Torbehanggewebe ist eine einfache Schicht aus robustem Polyester mit Vinylbeschichtung. Das Gewebe ist beständig gegen mechanischen Abrieb und durch mechanische Prozesse entstehende Funken, wie beispielsweise Schweißarbeiten.

Das Standardgewebe ist in 9 Standardfarben erhältlich, auf Anfrage sind jedoch weitere Farben erhältlich.

Polargewebe

Das Polargewebe ersetzt das Standardgewebe in Umgebungen mit Temperaturen von bis zu -54 °C.

Geräuschkämmendes Gewebe

Das geräuschkämmende Gewebe wurde für Umgebungen entwickelt, in denen die Geräuschübertragung durch das Tor gedämmt werden muss. Es wird auf beiden Torseiten unter dem Standardgewebe angebracht.

Hitzebeständiges Gewebe

Das hitzebeständige Gewebe ersetzt das Standardgewebe an der Torinnenseite, wenn Gefahren durch hohe Temperaturen oder Chemikalien eingedämmt werden müssen. Es ist je nach der Umgebung, in der es eingesetzt werden soll, mit drei verschiedenen Beschichtungen erhältlich.

Sicherheitsgewebe

Das Sicherheitsgewebe wurde für Umgebungen entwickelt, in denen Sicherheit besonders wichtig ist. Das Gewebe ähnelt dem Standardgewebe, ist aber mit zusätzlichen Drähten aus verzinktem Stahl verstärkt. Es wird an beiden Seiten des Torbehanges hinter dem Standardgewebe bis zu einer Höhe von etwa zwei Metern angebracht.









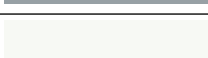
Sichtfenster

Sichtfenster sind für die Standard- und Polargewebe erhältlich und verbessern den Lichteinfall sowie die Sicht durch den Torbehang.

1.4.7 Farben

Die RAL-Farben entsprechen der offiziellen RAL HR-Palette so gut wie möglich.

1.4.7.1 Standardfarben

	RAL 1001
	RAL 1003
	RAL 3001
	RAL 5005
	RAL 6009
	RAL 7004
	RAL 7016
	RAL 9006
	RAL 9016
Durchscheinend weiß	

1.4.7.2 Optionale Farben

Weitere Farben sind auf Anfrage erhältlich.

1.4.8 Optionen

Lackierte Klemmleisten

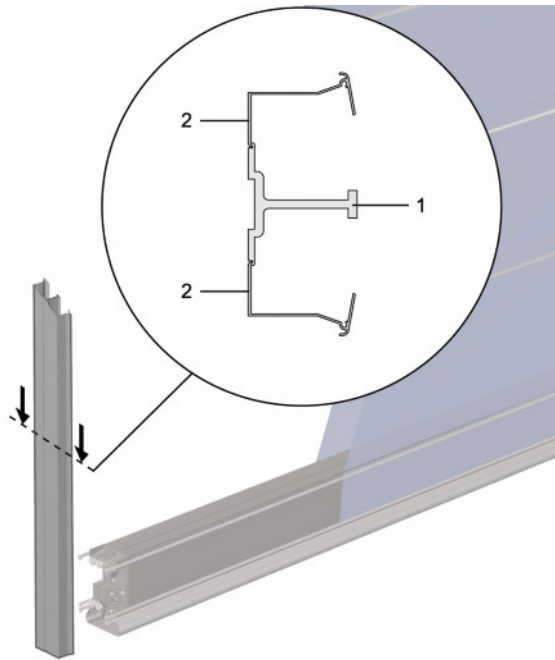
Lackierte Klemmleisten sind in den gleichen Standardfarben erhältlich, wie das Gewebe.

Die lackierten Klemmleisten haben folgende Vorteile:

- Optische Verschönerung des Torbehangs
- Schutz des Torbehangs vor Verfärbungen in einigen Umgebungen.

1.5 Führungsschienen

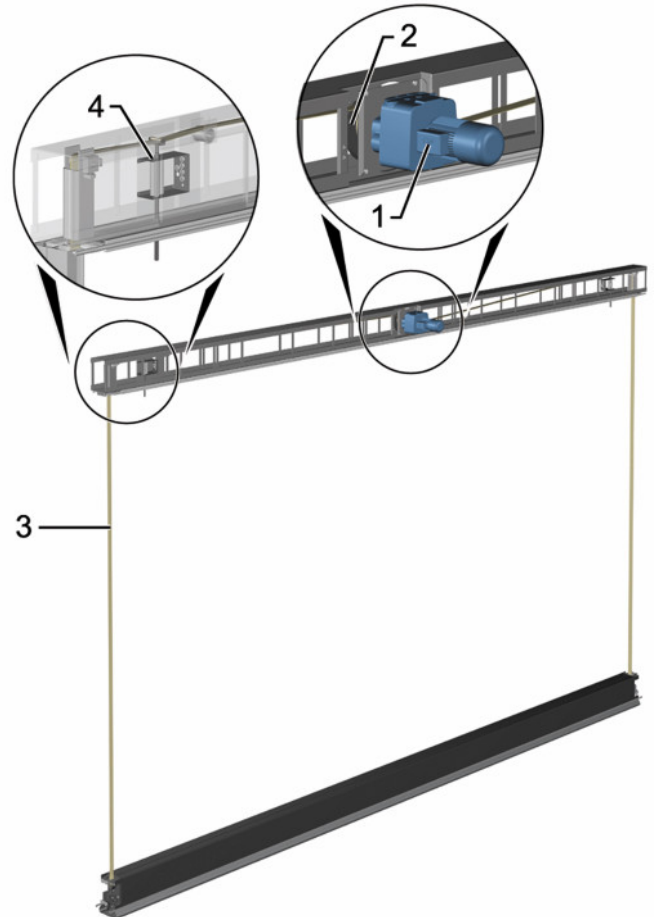
Die stranggepressten Führungsschienen bestehen aus drei Teilen und sind von jeweils zwei Außenverkleidungen umgeben. Die Führungsschlitten in den Mittelholmen laufen in den Führungsschienen und führen das Tor. Der Aufbau der Führungsschienen gewährleistet, dass die Menge der austretenden Luft minimiert wird.



- 1. Führungsschiene
- 2. Dichtungswinkel

1.6 Maschinenkasten

Der Torbehang mit dem Bodenabschlussprofil hängt an einer stabilen Stahlstruktur, in der die Antriebseinheit und die Endschalter mit Positionssensoren und Vorrichtungen zur Überprüfung der Hebegurte angeordnet sind.

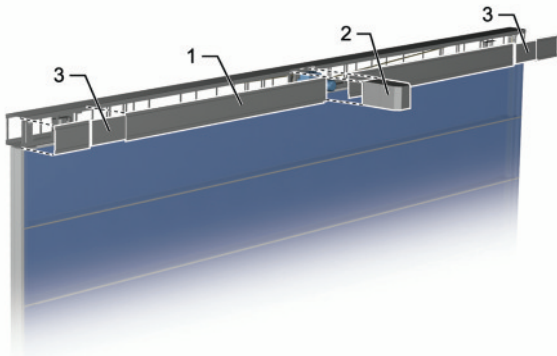


- 1. Antriebsmodul
- 2. Gurttrommel
- 3. Hebegurte
- 4. Sicherungsboxen

1.6.1 Verkleidung des Maschinenkastens

1.6.1.1 Motorseite mit Verkleidung

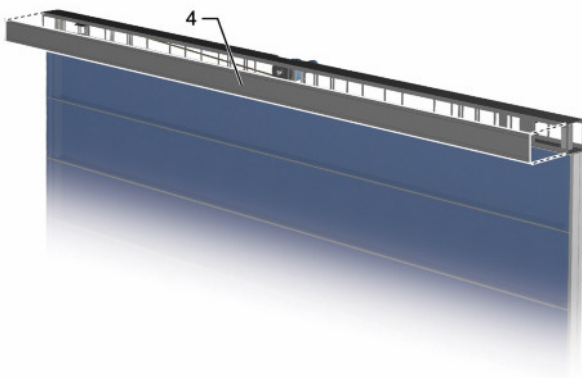
Standardmäßig ist die Motorseite des Tores verkleidet. Die Komponenten, die für Inspektionen zugänglich sein müssen, befinden sich an den Seiten des Maschinenkastens hinter Klappen. Die übrige Maschinenkasten verfügt zwischen den Klappen über eine abnehmbare Stahlblechverkleidung.



1. Motorseite mit Verkleidung (Standard)
2. Schutzgehäuse (extra)
3. Wartungsklappen (Standard)

1.6.1.2 Verkleidung an "Nichtmotorseite" (extra)

Bei der Montage in einer Toröffnung mit nach innen gerichteter Antriebseinheit sollte die "Nichtmotorseite" mit einer festen Stahlblechverkleidung versehen werden. Die Inspektion erfolgt über die Motorseite.



4) Verkleidung an "Nichtmotorseite" (extra)

1.6.1.3 Schutzgehäuse über Motor (extra)

Bei der Montage draußen oder in schmutzigen Umgebungen sollte der Motor vollständig geschützt werden. Das Schutzgehäuse wird auf pulverbeschichtetem Stahlblech gefertigt. Das Gehäuse verfügt über eine Klappe, die den Zugriff auf den Motor für den manuellen Notbetrieb erleichtert. Das Gehäuse kann vollständig entfernt werden.

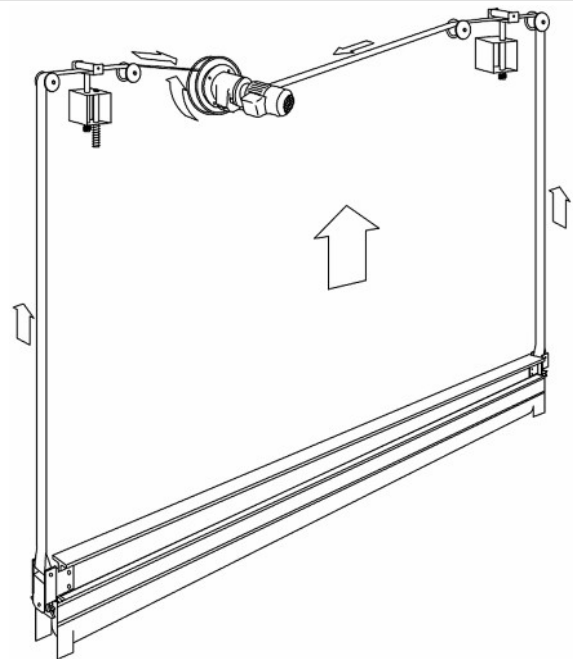
1.7 Antriebssystem

1.7.1 Elektrischer Betrieb

Das ASSA ABLOY VL3190 Gewebe-Hubtor verfügt immer über ein elektrisches Antriebssystem mit einer Steuerung in Tornähe sowie einem Getriebemotor im Maschinenkasten.

Das Tor wird durch einen Impuls der Taste "Öffnen" geöffnet.

Das Tor wird durch anhaltendes Drücken der Taste "SCHLIESSEN" (Totmann) geschlossen.

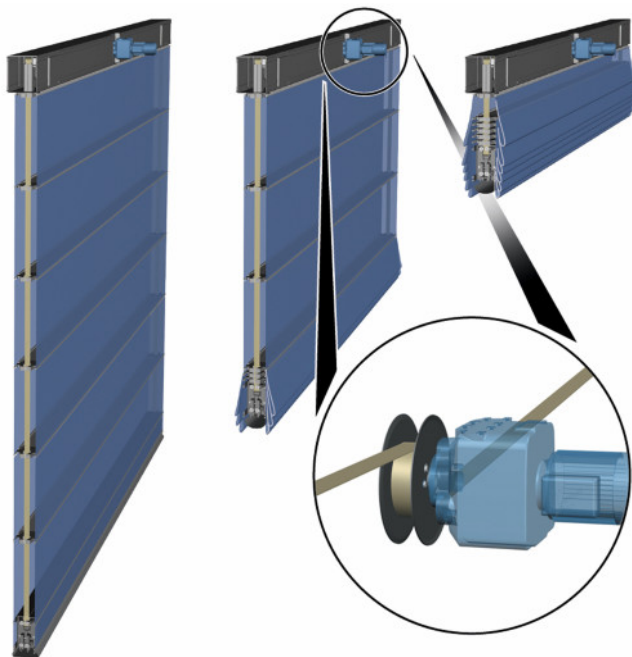


1.7.2 Hebegurte

Das Bodenabschlussprofil wird mit Hilfe von Hebegurten angehoben, die auf der Gurttrommel aufgewickelt werden. Sie verfügen über genähte Schlaufen zur Befestigung an den Absturzsicherungen. Die Gurte sind rost-, schmutz- und staubunempfindlich. Sie sind getestet und zertifiziert.

Komplett geschlossen

Vollständig geöffnet



1.7.3 Antriebseinheit

Der Getriebemotor, der über eine Bremse verfügt, ist außerdem mit einer manuellen Bremsenriegelung und einer Handkurbel ausgestattet, so dass das Tor auch bei einem Stromausfall geöffnet und geschlossen werden kann. Die Gurttrommel ist über eine Keilverbindung direkt mit der Ausgangswelle des Getriebemotors verbunden.

1.7.4 Steuereinheit

Das Tor wird mit einer PLC-basierten Steuerung geliefert, die in der Nähe des Tores montiert wird. Diese steuert den Getriebemotor über Drucktaster.

Der Taster "ÖFFNEN" öffnet das Tor durch ein Impulssignal. Der Taster "SCHLIESSEN" ist für den Totmann-Modus eingestellt. Der Getriebemotor kann über die Steuerung für den Notfall-Handkurbelbetrieb deaktiviert werden, indem die Hauptstromversorgung ausgeschaltet wird.

Die Steuerung ist als Standard-Modell und als erweitertes Modell erhältlich. Das Standard-Modell unterstützt die meisten Grundfunktionen, während das erweiterte Modell alle verfügbaren Funktionen unterstützt.



1.7.4.1 PLC

Die erweiterte Steuerung umfasst eine SPS und eine LCD mit integrierten Tasten für die Navigation durch die Bildschirmanzeigen für Daten oder die Konfiguration des Torbetriebs. Die SPS ist vor der Lieferung mit den Werkseinstellungen programmiert worden. Die folgenden Daten werden angegeben:

- Anzahl der Betriebstage und der Toröffnungen (Lastwechsel) seit der letzten Wartung.
- Aktuelle Einstellungen
- Alarmcodes
- Temperatur Steuerung (optional)

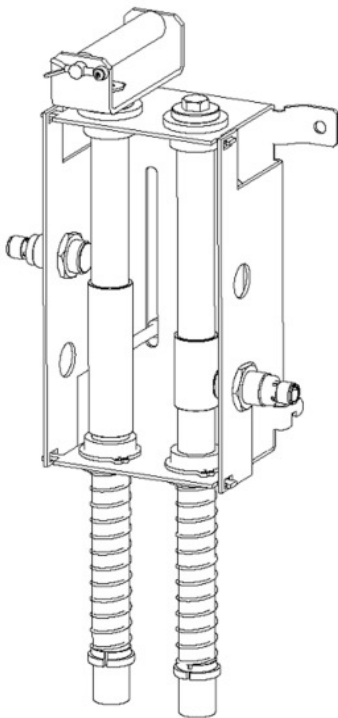
Die Standard-Steuerung beinhaltet keine LCD und unterstützt nicht die Anzeige von Daten oder der Türbetriebskonfiguration.

1.7.4.2 Temperatur- kontrolle

Als Option kann die Steuerung mit Temperatursteuergeräten wie einem Ventilator oder einem Heizelement ausgestattet werden.

1.7.4.3 Sicherungskästen

Die Sicherungskästen sind wartungsarm und haben eine hohe Schutzart (IP67) und Temperaturtoleranz. Die induktiven Näherungsschalter überwachen Gurtrisse und den Tornachlauf.



1.7.5 Zugang und Automatiksysteme

Die Standard-Steuerung unterstützt einen externen Taster und eine Sicherheitslichtschranke.

1.7.5.1 Zusätzliche Automatikfunktionen

ASSA ABLOY bietet eine Reihe von Funktionen an, die eine erweiterte Öffnungs- und Sicherheitskontrolle ermöglichen.

1.7.5.2 Steuerfunktionen

Freie Kontakte

Spannungsfreie Schaltkontakte sind an Blöcken im Steuerschrank verfügbar, von den Funktionen "Tor offen" und "Tor geschlossen". Diese Funktionen können verwendet werden, um Signalgeräte, Luftvorhänge, Airlock-Funktion, etc. anzuschließen

Reduzierte Öffnung



Wenn es unnötig oder unerwünscht ist, ein Tor vollständig zu öffnen, wird ein Absolut-Encoder verwendet, um die gewünschte Öffnungsposition zu festzulegen.

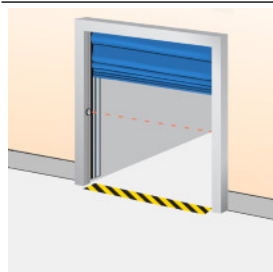
Externes Drucktastergehäuse



Wenn die Hauptsteuerung weit von der Toröffnung entfernt montiert werden muss, wird eine extra Steuerung außen oder innen in der Nähe des Tores montiert. Installation an der Innen- oder Außenwand neben dem Tor.

1.7.5.3 Sicherheitsfunktionen

Sicherheitslichtschranken 1-Kanal



In der Toröffnung wird ein Lichtschranken-Sender und -Empfänger montiert. Wenn die Lichtschranke während des Schließens unterbrochen wird, hält das Tor nach weniger als 30 mm an und öffnet sich wieder komplett.
Montage in der Toröffnung.

Warnleuchten - Oranges Blinklicht



Blinklicht während Torbewegungen.
Die Dauer der Startwarnung ist konfigurierbar.
Kann mit einem akustischen Signalgeber kombiniert oder durch ihn ersetzt werden.
Installation an der Innen- und/oder Außenwand neben dem Tor.

Not-Aus-Taster



Für Stromausfälle kann als Backup-System ein externer Netzschalter aktiviert werden.
Ausgerüstet mit Spannungseingangsbuchse.

2 Kenndaten

2.1 Lichte Breite und lichte Höhe

Das ASSA ABLOY VL3190 Gewebe-Hubtor Tor ist standardmäßig in den folgenden Größen lieferbar:

Max. Größe: (WxH) je nach Windlast*	19000 x 20.000 mm
-------------------------------------	-------------------

* Weitere Größen auf Anfrage.

Hinweis! Bei größeren Toröffnungen empfehlen wir Ihnen ASSA ABLOY Spezialtore, die fast keinen Größeneinschränkungen unterliegen.

ASSA ABLOY Spezialtore sind als sowohl als Tore mit Ein-Gurt-System (2 Motoren), Ein-Seil-System oder als Multi-Tor-System erhältlich.

Leistung

Betriebsgeschwindigkeit:	0,15-0,25 m/s
Widerstand gegen Windlast: (Differenz Druck)	Indem Größe und Abstand der Mittelholme variiert werden, können die Tore nahezu jeder Windstärke standhalten.
Windgeschwindigkeit, Tor in Bewegung:	< 20 m/s
Geräuschkämmung (Standard):	15 dB Rw (ISO 717)
Widerstand gegen eindringendes Wasser:	Klasse 3, (DIN EN 12425, 0,11 kPa bei geschlossenem Tor)
Luftdurchlässigkeit:	Klasse 2-3 (EN 12426)
Betriebsumgebungstemperaturbereich:	-35 °C bis +70 °C
Wärmedurchgang:	Je nach Torgröße. Spezifische Daten auf Anfrage.

2.2 Umweltverträglichkeit

Hitze- und Kältebeständigkeit	-35°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	unter dem Taupunkt
Vorhandensein von Partikeln	< 1000 mg/m³ Luft
Mechanische Belastung, Sandstrahlen	Keine direkte Einwirkung
Differenzdruck, geschlossenes Tor	Klasse 3 (EN12424, vorübergehend 0,7 kPa)
Windgeschwindigkeit, in Bewegung	< 20 m/s
Säurewert	Kondensat bei 5<pH<9
Explosiver Dampf und Staub	Nicht aufgetreten.

*In der Normalversion ist das Tor für den Betrieb innerhalb des oben angegebenen Bereiches ausgestattet. Wenn die Anforderungen diesen Bereich überschreiten (z. B. die Windlast), kann das Tor auf Anfrage modifiziert werden.

2.3 Oberflächenbehandlung

Stahlkomponenten	Für Korrosion, Kategorie 3 gemäß ISO 12944.2. Höhere Klassen auf Anfrage.
Sonstige Teile	Aluminium, Kunststoff, Edelstahl, elektroverzinkter Stahl (~ 10m). Die Befestigungselemente sind meist feuerverzinkt (FZV).
	Die Torbehängschrauben sind mit Geomet vor Korrosion geschützt.

2.4 Torblatt

2.4.1 Gewebedaten

2.4.1.1 Standardgewebe

Anwendung	Standard
Verwendung	Standard
Beschichtung	Weich-PVC
Torbehang	Polyester, 1100 dtex
Gewicht	700 g/m ²
Hitze- und Kältebeständigkeit	-35°C bis +70°C. DIN EN 1876-2 1998-01. (-30°C bis + 70°C für das Gewebe Durchscheinend weiß)
Zugfestigkeit	Kette: 2.500N/5 cm gem. DIN 53354, EN ISO 1421 Schuss: 2.000N/5 cm gem. DIN 53354, EN ISO 1421
Reißfestigkeit	Kette: 400N gem. DIN 53363 Schuss: 300N gem. DIN 53363
Lichtbeständigkeit	7 - 8 (auf einer Skala von 0-8). ISO 105-B02 1998
UV-stabilisiert	Ja
Brandklassifizierung	M2 (NF P 92 507 2004), B - s2,d0 (EN 13501-1 2007)
Schimmelbeständig	Ja
Verrottungsbeständig	Ja
Radarreflexion	0,3 dB, - 0,1%
Lackiert	Ja
Standardfarben	<ul style="list-style-type: none"> • Beige NCS 2010Y-40R RAL 1001 • Rot NCS 2070-R RAL 3001 • Blau NCS S3560-R80B RAL 5005 • Grün NCS 8010-G10Y RAL 6009 • Grau NCS 3500 RAL 7004 • Anthrazitgrau NCS 8005-B20G RAL 7016 • Weiß NCS 0500 RAL 9016 • Weißaluminium RAL 9006 • Durchscheinend weiß
Logo	Optional
Sichtfenster	Optional

2.4.1.2 Polargewebe

Anwendung	Umgebungstemperaturen bis zu -54°C		
Verwendung	Ersetzt das Standardgewebe		
Beschichtung	Weich-PVC		
Torbehang	Polyester, 1100 dtex		
Gewicht	700 g/m²		
Hitze- und Kältebeständigkeit	-54°C bis +70°C. DIN EN 1876-2 1998-01		
Zugfestigkeit	Kette: 2.500N/5 cm gem. DIN 53354, EN ISO 1421 Schuss: 2.000N/5 cm gem. DIN 53354, EN ISO 1421		
Reißfestigkeit	Kette: 400N gem. DIN 53363 Schuss: 300N gem. DIN 53363		
Lichtbeständigkeit	7 - 8 (auf einer Skala von 0-8). ISO 105-B02		
UV-stabil	Ja		
Brandklassifizierung	M2 (NF P 92 507 2004), B - s2,d0 (EN 13501-1 2007)		
Schimmelbeständig	Ja		
Verrottungsbeständig	Ja		
Radarreflexion	0,3 dB, - 0,1%		
Lackiert	Ja		
Standardfarben	<ul style="list-style-type: none"> • Beige • Rot • Blau • Grün • Grau • Anthrazitgrau • Weiß • Weißaluminium 	NCS 2010Y-40R NCS 2070-R NCS S3560-R80B NCS 8010-G10Y NCS 3500 NCS 8005-B20G NCS 0500	RAL 1001 RAL 3001 RAL 5005 RAL 6009 RAL 7004 RAL 7016 RAL 9016 RAL 9006
Logo	Optional		

Hinweis! Nicht in Verbindung mit:

- Sichtfenstern
- Geräuschkämmendem Gewebe
- Hitzebeständigem Gewebe
- Sicherheitsgewebe

2.4.1.3 Geräuschkämmendem Gewebe

Anwendung	Geräuschkämmung
Verwendung	Auf beiden Torseiten unter dem Standardgewebe
Beschichtung	Weich-PVC
Torbehang	Polyester, 1100 dtex
Gewicht	1.850 g/m ²
Geräuschkämmung (inkl. Standardgewebe)	Index Rw23dB*, getestet durch das SP Swedish National Testing and Research Institute
Hitze- und Kältebeständigkeit	-30°C bis +70°C, gem. SFS-EN 1876-1
Zugfestigkeit	Kette: 3.000N/5 cm gem. DIN 53354 Schuss: 2.900 N/5 cm gem. DIN 53354
Reißfestigkeit	Kette: 380N gem. DIN 53356 Schuss: 300N gem. DIN 53356
Brandklassifizierung	Gem. SIS 650082, DIN 4102-B1
Anmerkungen	Zur Reduzierung der Gewebeabnutzung, muss der Freiraum für das Falten des Torbehang- es auf jeder Torseite um 100 mm vergrößert werden.

Hinweis! Muss von ASSA ABLOY Entrance Systems gesondert angeboten werden.

* Gewichtete erkennbare Geräuschkämmung gem. ISO 717-1. Weitere Informationen erhalten Sie im SP-Bericht P103341 vom 15. Juni 2001 'Festlegung der Geräuschisolation von Industrietoren gemäß SS-EN ISO-140-3:95'.

2.4.1.4 Hitzebeständiges Gewebe mit Silikon-Gummibeschichtung

Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Heiße Umgebungsluft • Höchst chemikalienresistente Beschichtung • Gute Schmutz- und Ölabweisung.
Verwendung	Ersetzt das Standardgewebe
Bezeichnung	W2643 2 x SIF 80/60
Beschichtung	Silikongummi auf beiden Seiten
Torbehang	Gewobene Glasfaser EC9-136 gem. DIN 53830-3
Gewicht	560 g/m ²
Temperaturbeständigkeit	+280°C:
Dehnungsfestigkeit Kettfaden / Schussfaden	800 / 600 N / 5 cm gem. ISO 13934-1
Brandklassifizierung	M1 gem. NF P92-507 ISO 5660-1 IMO Res. A.653 (16) IMO Res. MSC 41 (64) IMO FTP Code, Anhang 2, Kapitel 2.2
Anmerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kombinieren Sie niemals Standard- und hitzebeständiges Gewebe (z.B. Standardgewebe für den oberen und hitzebeständiges Gewebe für den unteren Teil eines Tores). • Schützen Sie auch die Bodendichtung mit Gewebe. • Wird das Tor an der kühlen Seite an einer Wand montiert, muss der Platz für das Zusammenfallen des Gewebes auf der warmen Seite um mindestens 100 mm vergrößert werden, um Gewebeverschleiß zu verhindern. • Der Motor sollte an der kühlen Seite montiert werden. Gegebenenfalls wird unter dem Motor ein Hitzeschutzschild benötigt. • Alle Kabel müssen geschützt werden. • Die lichte Höhe sollte so groß wie möglich sein.
Hinweis! Muss von ASSA ABLOY Entrance Systems gesondert angeboten werden.	

2.4.1.5 Hitzebeständiges Gewebe - Aluminiumbeschichtet

Anwendung	Heiße Luft und hohe Hitzeabstrahlung innen (z. B. Gießereien). Gute Wärmereflexion
Verwendung	Ersetzt das Standardgewebe an der Torinnenseite (niemals an der Außenseite).
Bezeichnung	332 AL-HT
Beschichtung	Aluminiumpigmente auf Polyurethanhautschicht auf einer Gewebeseite.
Torbehang	E-Glas EC9-136 (Querkörper)
Gewicht	490 g/ m ²
Hitze- und Kältebeständigkeit	Ab dem Kontakt mit der Beschichtung +200°C (nicht dauerhaft)
Zugfestigkeit	Kette: 800N/ cm gem. DIN 53857 T1 Schuss: 500 N/ cm gem. DIN 53857 T1
Brandklassifizierung	DIN 4102-1 A2
Anmerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kombinieren Sie niemals Standard- und hitzebeständiges Gewebe (z.B. Standardgewebe für den oberen und hitzebeständiges Gewebe für den unteren Teil eines Tores). • Schützen Sie auch die Bodendichtung mit Gewebe. • Wird das Tor an der kühlen Seite an einer Wand montiert, muss der Platz für das Zusammenfallen des Gewebes auf der warmen Seite um mindestens 100 mm vergrößert werden, um Gewebeverschleiß zu verhindern. • Der Motor sollte an der kühlen Seite montiert werden. Gegebenenfalls wird unter dem Motor ein Hitzeschutzschild benötigt. • Alle Kabel müssen geschützt werden. • Die lichte Höhe sollte so groß wie möglich sein.

Hinweis! Muss von ASSA ABLOY Entrance Systems gesondert angeboten werden.

2.4.1.6 Hitzebeständiges Gewebe - Aluminium-Polyurethanbeschichtet

Anwendung	Feuerbeständig
Verwendung	Ersetzt das Standardgewebe an der Torinnenseite (niemals an der Außenseite).
Bezeichnung	W2167 Gp2
Beschichtung	Zwei Seiten aluminiumgraues Polyurethan
Stärke	0,8 mm
Torbehang	Gewobene Glasfaser, Atlas 1/8
Gewicht	690 g/m ²
Hitzebeständigkeit	+450°C
Zugfestigkeit	Kette: 1.350 N/ cm gem. DIN ISO 13934-1 Schuss: 1.260N/ cm gem. DIN ISO 13934-1
Brandklassifizierung	Feuerfest gemäß M0 (NF P92-507)
Anmerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kombinieren Sie niemals Standard- und hitzebeständiges Gewebe (z.B. Standardgewebe für den oberen und hitzebeständiges Gewebe für den unteren Teil eines Tores). • Schützen Sie auch die Bodendichtung mit Gewebe. • Wird das Tor an der kühlen Seite an einer Wand montiert, muss der Platz für das Zusammenfallen des Gewebes auf der warmen Seite um mindestens 100 mm vergrößert werden, um Gewebeverschleiß zu verhindern. • Der Motor sollte an der kühlen Seite montiert werden. Gegebenenfalls wird unter dem Motor ein Hitzeschutzschild benötigt. • Alle Kabel müssen geschützt werden. Die lichte Höhe sollte so groß wie möglich sein.

Hinweis! Muss von ASSA ABLOY Entrance Systems gesondert angeboten werden.

2.4.1.7 Sicherheitsgewebe

Anwendung	Einbruchschutzklasse
Verwendung	Auf beiden Torseiten unter dem Standardgewebe. Bis ca. 2 m über dem Boden
Bezeichnung	Schutzvorrichtung PRO
Torbehang	PVC beschichtet
Verstärkung	Multiaxiale liegende Konstruktion aus feuerverzinkten Stahlseilen
Gewicht	1.350 g/m ²
Hitze- und Kältebeständigkeit	-30°C bis +70°C
Brandklassifizierung	Nicht klassifiziert
Anmerkungen	Zur Reduzierung der Gewebeabnutzung, muss der Freiraum für das Falten des Torbehanges an beiden Torseiten um 100 mm vergrößert werden.
Hinweis! Muss von ASSA ABLOY Entrance Systems gesondert angeboten werden.	

2.4.1.8 Sichtfenster

Verwendung	Lichteinlass und Sicht
Verwendung	Nur für Standard- und Polargewebe
Standardgrößen	Breite 800 oder 1.300 mm, Höhe je nach Torgröße
Material	Elaston 064, 1 mm
Gewicht	1.230 g/m ²
Festigkeit	77° Shore gem. DIN 53505
Hitze- und Kältebeständigkeit	-30°C bis +50°C
Reißfestigkeit gem. DIN 53455	Längs: 21 N/mm ² Quer: 20 N/mm ²

2.5 Antriebssystem

2.5.1 Allgemeine Spezifikationen

Steuerungssystem	PLC-basiert
Schutzklasse, Schaltschrank	IP65
Schutzklasse, Sicherungskästen	IP67
Schutzklasse, Motor/Bremse	IP55
Schutzklasse, Drucktaster	IP65
Stromversorgung	3-phasig 400 V 50 Hz. Weitere Alternativen auf Anfrage erhältlich
Steuerspannung	24V DC
Absicherung	20-25 A
Hitze- und Kältebeständigkeit	-35 °C bis +70 °C
Motor-Nennleistung	2,8 - 5,0 kW
Motoranzahl	Eins (Zwei für große Tore mit einem Torblatt mit Gurtantrieb).

3 CEN-Konformität

Die folgenden Tests wurden durch das nationale Schwedische Prüf- und Forschungsinstitut in Borås durchgeführt. Weitere detaillierte Informationen und Daten siehe ITT-Bericht: 0402-CDP-397307.

3.1 Erwartete Lebensdauer

- 100.000 Lastwechsel

3.2 Widerstand gegen Windlast

EN 12424		
Testergebnis		Klasse 3-5 (abhängig von der Torgröße).
Klasse	Druck Pa (N/m ²)	Spezifikationen
0	-	Keine Leistung festgelegt
1	300	
2	450	
3	700	
4	1000	
5	> 1000	Ausnahme: Vereinbarung zwischen Hersteller und Zulieferer

3.3 Widerstand gegen eindringendes Wasser

DIN EN12425		
Testergebnis		Klasse 3 (110 Pa)
Klasse	Druck Pa (N/m ²)	Spezifikation
0	-	Keine Leistung festgelegt
1	30	15 Minuten Sprühwasser
2	50	20 Minuten Sprühwasser
3	> 50	Ausnahme: Vereinbarung zwischen Hersteller und Zulieferer

3.4 Luftdurchlässigkeit

EN 12426	
Testergebnis	Klasse 2-3. Abhängig von der Torgröße.
Klasse	Luftdurchlässigkeit dp bei einem Druck von 50 Pa (m³/(m²·h))
0	-
1	24
2	12
3	6
4	3
5	1,5
6	Ausnahme: Vereinbarung zwischen Hersteller und Zulieferer

3.5 Thermischer Widerstand

EN 12428

Thermischer Widerstand	Je nach Torgröße. Spezifische Daten auf Anfrage.
------------------------	--

3.6 Akustische Isolierung

ISO 717

Akustische Isolierung	15 dB
-----------------------	-------

3.7 Betriebskräfte und sicheres Öffnen

EN12453 & EN12604	Quetschkraft N	Quetschkraft N	Quetschkraft N
Öffnungsspalt mm	200 mm von der rechten Seitengrenze von außen	In der Mitte der Toröffnung	200 mm von der linken Seitengrenze von außen
50 mm	ok	ok	ok
300 mm	ok	ok	ok

Die Quetschkraft ist die Kraft, die zur Aktivierung der Sicherheitsleiste benötigt wird. Die maximal zulässige Kraft ist gemäß EN12453 "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore" 400 N innerhalb von 0,75 Sek.

4 Bauseitige Vorbereitungen

Die ASSA ABLOY VL3190 Gewebe-Hubtor werden für die Montage vor Ort geliefert. Zur Sicherstellung einer effizienten und schnellen Montage muss der Einbauort vor Eintreffen der Techniker vorbereitet werden.

4.1 Montage

Die Tore lassen sich einfach an verschiedene Öffnungsarten anpassen. Der Torbehang wird beim Öffnen zusammengedrückt und benötigt daher nur sehr wenig Platz über der Öffnung. Der Maschinenkasten wird angeschraubt oder angeschweißt. Alternativ kann Sie mit Trägerklemmen an vorhandenen Trägern befestigt werden.

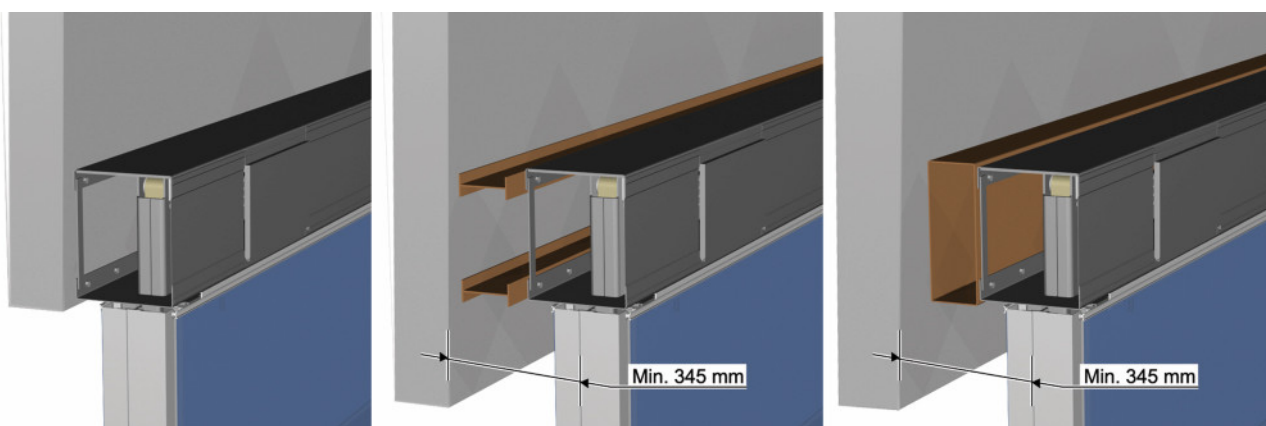
4.1.1 Montage des Maschinenkastens

Es gibt grundsätzlich zwei Methoden zum Anbringen von Gewebe-Hubtoren:

- Anbringung an der Wand innerhalb oder außerhalb der Toröffnung
- In der Toröffnung

4.1.1.1 Anbringung an der Wand innerhalb oder außerhalb der Toröffnung

Wenn ausreichend Platz vorhanden ist, empfehlen wir die Montage innen. Dadurch sind sowohl die Antriebseinheit als auch die Führungsschienen vollständig geschützt. Entscheiden Sie sich bei aggressiven Umgebungsbedingungen im Gebäude oder bei begrenztem Freiraum über der Toröffnung für eine Außenmontage.

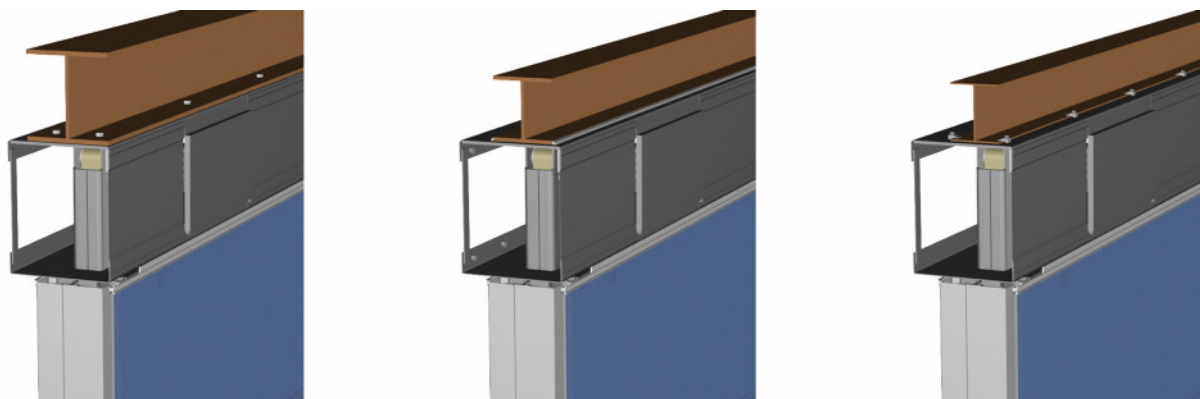


Anbringung an der Wand innerhalb oder außerhalb der Toröffnung

Hinweis: Mindestens 345 mm von der Wand zur Mitte der Führungsschiene. (85 mm von der Wand zur Rückseite des Maschinenkastens).

4.1.1.2 Montage in der Laibung

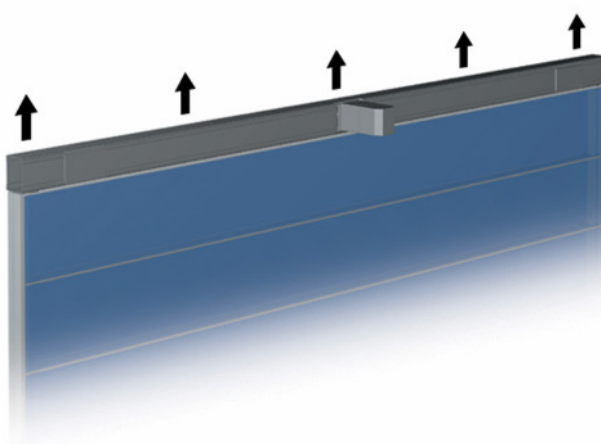
Die Montage des Tores in einer Öffnung ist eine hervorragende Alternative, bei der das Tor in eine bestehende Öffnung eingebaut wird und das Risiko des Anschlagens an die Führungsschienen vernachlässigt werden kann. Die Führungsschienen können auch mit einem Anschlagsschutz geschützt werden.



Montage in einer Toröffnung (Maschinenkasten wird angeschraubt, angeschweißt oder mit Trägerklemmen befestigt).

4.1.1.3 Gebäudelast bei geschlossenem Tor

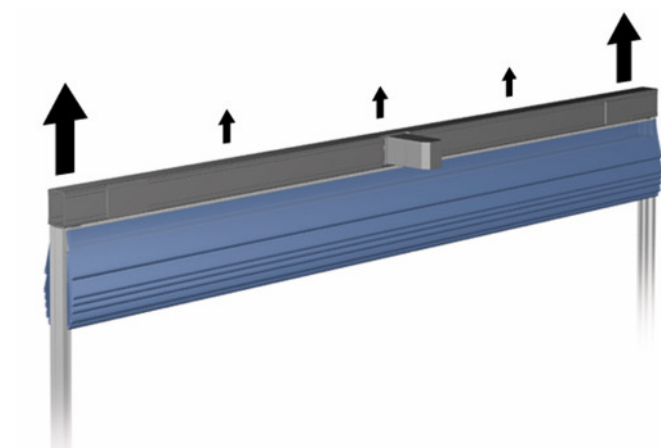
Wenn das Tor geschlossen wird, verteilt sich das Gesamtgewicht auf die Befestigungspunkte. Der Abstand zwischen diesen beträgt ca. 1 m und darf 2,5 m nicht überschreiten. Informationen zum Gesamtgewicht des Tores werden bei der Angebotserstellung angegeben.



Gebäudelast bei geschlossenem Tor

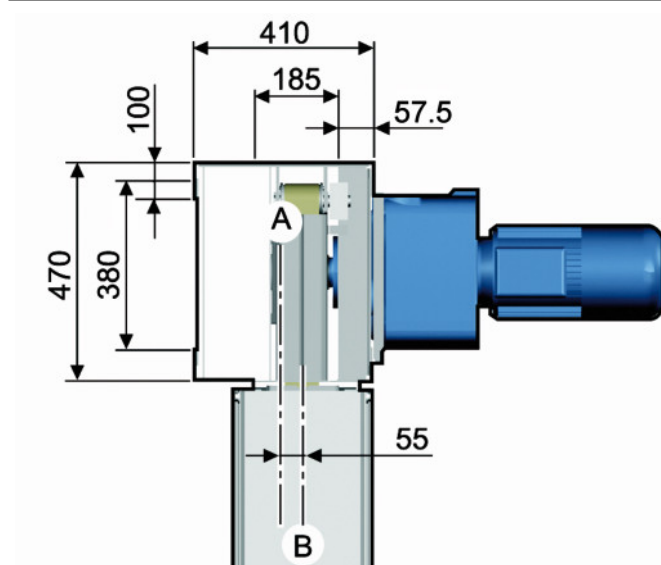
4.1.1.4 Gebäudelast bei geöffnetem Tor

Beim Öffnen des Tores wird das Torgewicht nach und nach auf die Seiten des Maschinenkastens übertragen. Sobald das Tor vollständig geöffnet ist, lastet das Gewicht von dem Torbehang vollständig auf den Seiten des Maschinenkastens. Das Gewicht des Maschinenkastens selbst lastet weiterhin auf allen Befestigungspunkten.



Gebäudelast bei geöffnetem Tor.

4.1.2 Montagefläche für Maschinenkasten



Schraubenlöcher Maschinenkasten

A = Mittellinie Maschinenkasten

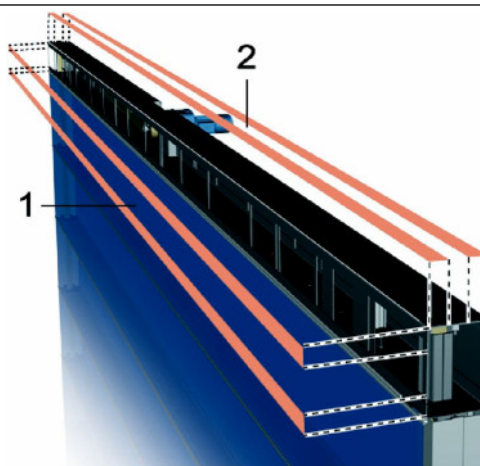
B = Mittellinie Torbehang und Führungsschiene

4.1.2.1 Wandmontage (Alt.1)

Für die Befestigung des Maschinenkastens werden ebene, senkrechte Oberflächen benötigt (mit # 1 markiertes Teil).

4.1.2.2 Montage in Öffnung (Alt. 2)

Für die Befestigung des Maschinenkastens werden ebene, waagerechte Oberflächen benötigt (mit # 2 markiertes Teil).



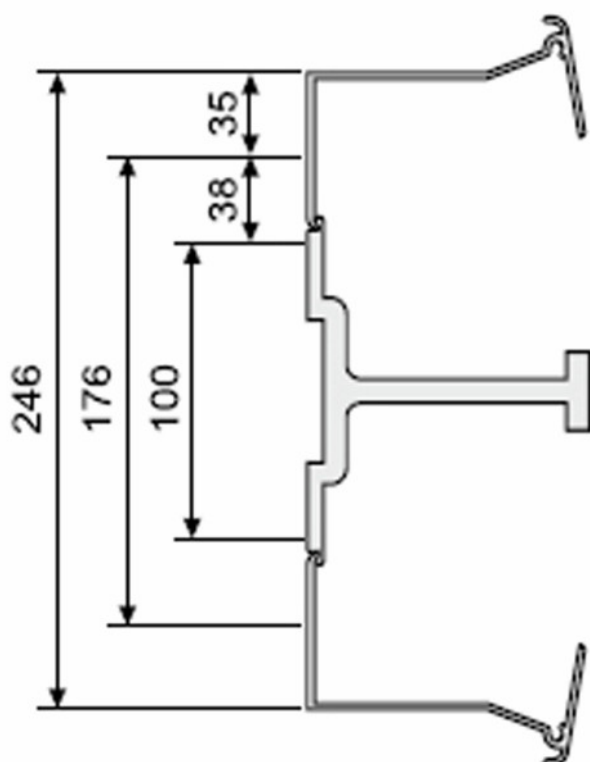
Montagealternativen:

1. Wandmontage
2. Montage in der Toröffnung

4.2 Montagefläche für Führungsschienen

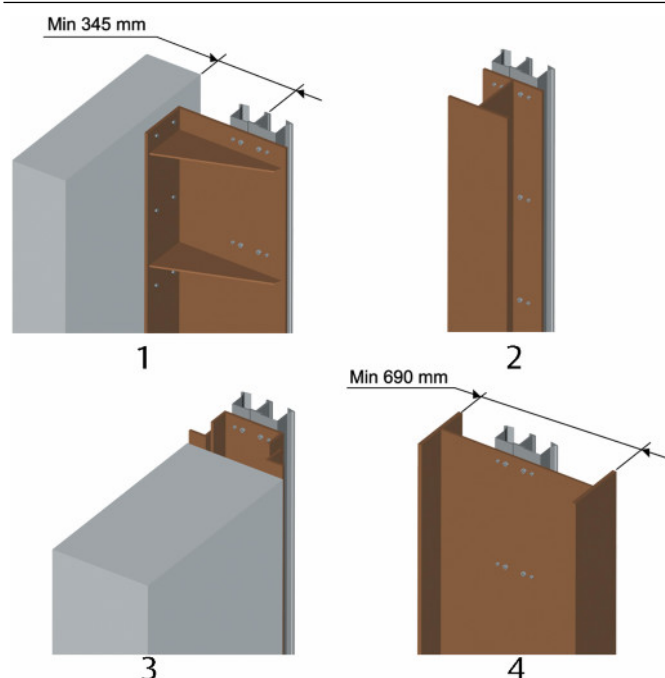
Für die Montage der Führungsschienen werden geeignete senkrechte Flächen benötigt. Diese müssen stabil, eben und glatt sein. Sie müssen parallel verlaufen und dürfen senkrecht nur max. 5 mm von der gesamten Höhe und nach innen und außen maximal 2 mm/m von der Senkrechten abweichen. Der Abstand zwischen den Befestigungspunkten beträgt ca. 1 m.

Hinweis: ASSA ABLOY ist nicht für die Berechnung oder Bereitstellung von Montageflächen und Abdichtungen zwischen Tor und Gebäude verantwortlich.



Schraubenlöcherabstände in den Führungsschienen

4.2.1 Montagealternativen für Führungsschienen



1. Wandmontage.
2-4. Montage in der Laibung

4.3 Einbau der Führungsschienen

4.3.1 Montage der Steuerung

Die Position der Steuerung wird am besten wie folgt bestimmt:

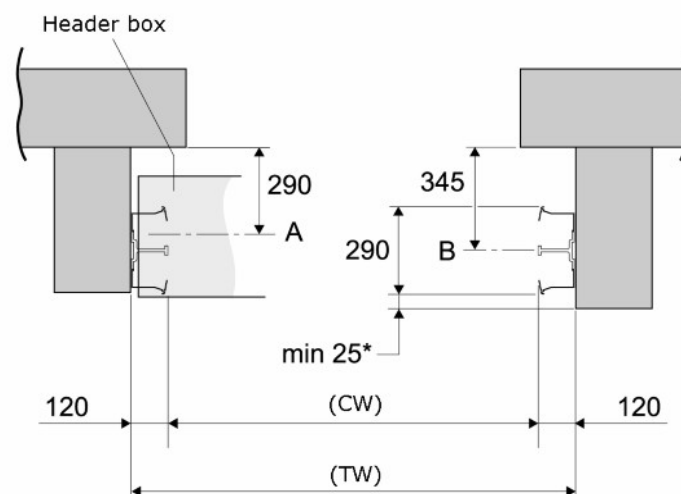
Umfeld	Auswirkungen auf die Steuerung	Position der Steuerung
Normale Umgebung	Auswirkungen vernachlässigbar, Schutzklasse IP65 ausreichend.	In der Nähe des Tores
Extreme Beanspruchung innen:	Bei der Öffnung zu Wartungszwecken können Staub und Feuchtigkeit eindringen	In einem sicheren Bereich
Dauerhafter Temperaturunterschied innen/außen	Kondensation beim Öffnen des Tores	Nicht in der Nähe des Tores. Bedieneinheit in Tornähe
Sehr korrosive Umgebung, keine geschützte Position möglich	Optimaler Schutz erforderlich	Edelstahl-Steuerkasten

Beachten Sie den Platzbedarf der Steuerung.

5 Benötigter Freiraum

TH	Gesamthöhe	Abstand zwischen Bodenniveau und der Oberkante des Maschinenkastens
LH	Lichte Höhe	Abstand zwischen Bodenniveau und der Unterkante des Torbehangs bei vollständig geöffnetem Tor
OH	Sturzhöhe	Platzbedarf über der lichten Höhe
TS	Gesamtplatzbedarf	Abstand zwischen den Außenseiten der Pfosten
TW	Gesamtbreite	Abstand zwischen der linken und rechten senkrechten Montagefläche
Im UZS	Lichte Breite	Abstand zwischen der linken und rechten Führungsschiene.
MRL	Motortiefe	Tiefe des Maschinenkastens + Getriebemotor + zusätzlicher Platz für Handkurbel
A		Torbehangstärke
B		Mindestplatzanforderung für das Falten des Torbehangs
C		Abstand von der Rückseite des Maschinenkastens zur Mitte der Führungsschiene

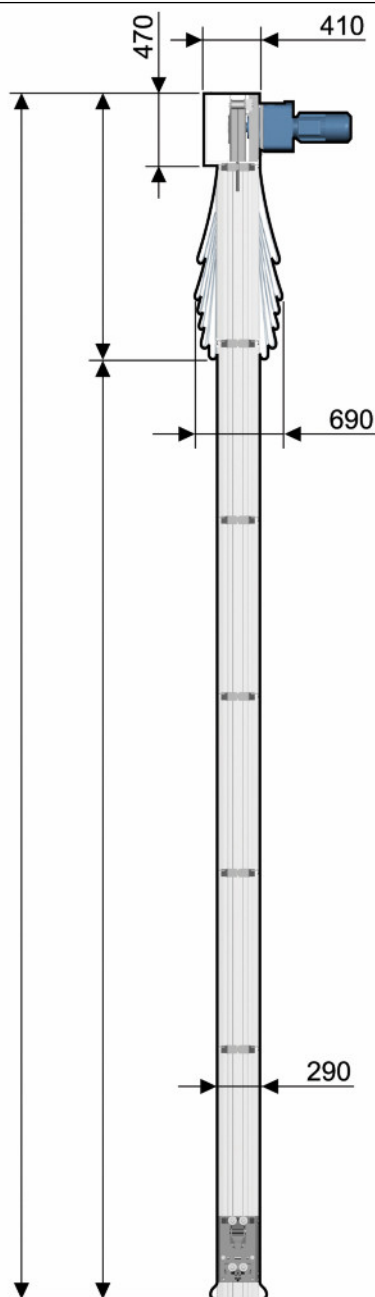
5.1 Benötigter Freiraum für Maschinenkasten



*Wenn außen an einer Außenwand
A = Mittellinie Maschinenkasten
B = Mittellinie Torbehang und Führungsschiene

5.2 Benötigter Freiraum für den Torbetrieb

Im Gegensatz zu anderen Torarten benötigt das ASSA ABLOY VL3190 Gewebe-Hubtor nur wenig Platz oben und an der Seite. Der Torbehang wird bei der Öffnung zusammengedrückt. Auch für derart große Tore sind die Anforderungen minimal.



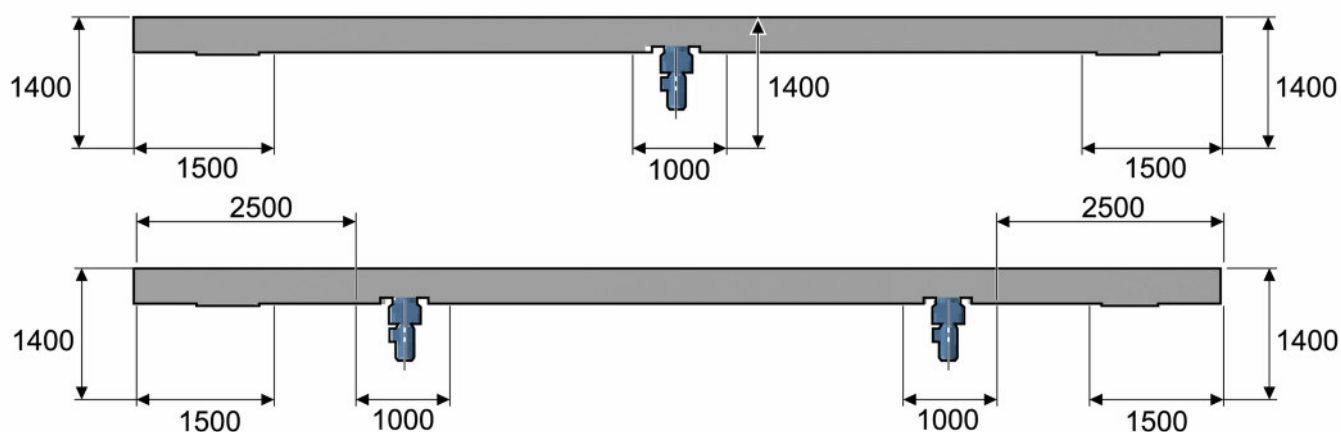
Die Höhenunterschiede aufgrund verschiedener Breiten, Windlasten und Motorarten machen die Festlegung einfacher Formeln zur Berechnung der Höhe unmöglich. Wenden Sie sich für weitere Informationen an ASSA ABLOY.

5.3 Platzbedarf der Steuerung

Die folgenden Maße (B x H) können bei der Platzierung von Steuerung, Bremswiderstand, möglichen zusätzlichen Kabeln oder einem zusätzlichen Sicherheitsschalter für die Stromversorgung hilfreich sein:

Steuereinheit	700 x 700 mm
---------------	--------------

5.4 Platzbedarf für Wartungsarbeiten



Größen in mm

6 Service, maßgeschneidert für Ihren Bedarf

Das Entwerfen und Anpassen Ihrer Sektionaltore ist nur der Anfang. Die bedeutungsvollsten Beziehungen sind die, die für die Ewigkeit gemacht sind. Wir bleiben auch lange nach der Installation an Ihrer Seite, mit Servicevereinbarungen, die speziell dafür entwickelt wurden, dass Ihre ASSA ABLOY VL3190 die Leistung erbringt, die Sie erwarten und die Sie verdienen.

Um die beste Servicevereinbarung für Sie auszuwählen, legen wir zunächst fest, welche Priorität Sie für Ihre Sektionaltore haben. Wünschen Sie nur eine vorbeugende Wartung oder die Möglichkeit, die Leistung vollständig zu optimieren? Gemeinsam können wir Ihre eigene Servicevereinbarung auf Sie zuschneiden.

Für welche Vereinbarung Sie sich auch entscheiden, eines ist sicher: Sie sind immer in guten Händen und werden rundum versorgt, jederzeit und überall.



Mit ASSA ABLOY Maintain können Sie sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren. Wir bieten vorbeugende Wartung und Sicherheitsprüfungen, damit Ihre Eingangslösungen immer den neuesten Sicherheitsanforderungen, lokalen Vorschriften und Betriebsrichtlinien entsprechen. Sie können sich auch für den Zugriff auf unsere digitalen vernetzten Lösungen entscheiden, mit denen Sie die Sektionaltore und die Wartungsanforderungen proaktiv überwachen und steuern können.

Sie können den Status, den Systemzustand und die Serviceanforderungen Ihrer ASSA ABLOY VL3190 überwachen – alles in Echtzeit. Sie können die Leistung des Systems auch aus der Ferne überwachen und erhalten personalisierte Benachrichtigungen über Fehler und Warnungen.



Mit ASSA ABLOY Optimize übernehmen wir die volle Kontrolle und Verantwortung für Ihre Anlagen, sodass Sie sich keine Sorgen um Ihre Sektionaltore machen müssen.

Zusätzlich zu den von ASSA ABLOY Maintain angebotenen vorbeugenden Wartungen und Sicherheitsüberprüfungen decken wir auch alle Instandsetzungsarbeiten und Ersatzteile* ab, was stabile Wartungskosten und eine vereinfachte Verwaltung gewährleistet.

Dazu gehören auch digitale Lösungen, die es uns ermöglichen, Ihre Sektionaltore sicher zu überwachen und auf der Grundlage der Echtzeitdaten geplante Wartungsarbeiten oder Instandsetzungen durchzuführen, bevor sie zu störenden Notreparaturen werden.

Diese Daten ermöglichen es uns auch, Fehler zu lokalisieren und Sie zwecks Fehlerbehebung aus der Ferne zu kontaktieren. Wenn wir die Entsendung eines Servicetechnikers vermeiden können, ist dies für beide Seiten kosten- und zeiteffizient und trägt außerdem dazu bei, unseren CO₂-Fußabdruck zu verringern.

In Fällen, in denen wir keine Fehlerbehebung aus der Ferne durchführen können, stellen wir eine schnelle Reaktion sicher und schicken einen unserer erfahrenen Service-Techniker mit den richtigen Werkzeugen, Ressourcen und Teilen, um das spezifische Problem zu beheben – und das möglicherweise direkt beim ersten Mal.

** ausgenommen sind fehlerhafte Nutzung oder Kollisionen*

Nutzen Sie unsere spezielle Service-Hotline, die rund um die Uhr besetzt ist, für alle Ihre Serviceanfragen. Von dort aus können wir Ihre eigene Servicevereinbarung gemeinsam auf Ihre Bedürfnisse anpassen.

Lesen Sie mehr über ASSA ABLOY Entrance Systems auf www.assaabloyentrance.com.

Index

A

Absturzsicherungen.....	6
Akustische Isolierung.....	21
Allgemein.....	5
Allgemeine Spezifikationen.....	19
Anbringung an der Wand innerhalb oder außerhalb der Toröffnung..	22
Antriebseinheit.....	10
Antriebssystem.....	9, 19

B

Bauseitige Vorbereitungen.....	22
Benötigter Freiraum.....	28
Benötigter Freiraum für den Torbetrieb.....	29
Benötigter Freiraum für Maschinenkasten.....	28
Beschreibung.....	5
Betriebskräfte und sicheres Öffnen	21
Bodenabschlussprofil.....	6

C

CEN-Konformität.....	20
----------------------	----

E

Eigenschaften.....	3
Einbau der Führungsschienen...	27
Elektrischer Betrieb.....	9
Erwartete Lebensdauer.....	20
Externes Drucktastergehäuse...	11

F

Farben.....	7
Freie Kontakte.....	11
Führungsschienen.....	8

G

Gebäudelast bei geöffnetem Tor	24
Gebäudelast bei geschlossenem Tor.....	23
Geräuschdämmendem Gewebe	16
Gewebedaten.....	14

H

Hebegurte.....	10
Hitzebeständiges Gewebe - Aluminiumbeschichtet.....	18
Hitzebeständiges Gewebe - Aluminium- Polyurethanbeschichtet.....	18
Hitzebeständiges Gewebe mit Silikon-Gummibeschichtung.	17

K

Kenndaten.....	13
Konstruktion.....	5

L

Leistung.....	3, 13
Lichte Breite und lichte Höhe...	13
Luftdurchlässigkeit.....	20

M

Maschinenkasten.....	8
Mittelholm.....	6
Montage.....	22
Montage der Steuerung.....	27
Montage des Maschinenkastens	22
Montage in der Laibung.....	23
Montage in Öffnung (Alt. 2)...	25
Montagealternativen für Führungsschienen.....	27
Montagefläche für Führungsschienen.....	26
Montagefläche für Maschinenkasten.....	24
Motorseite mit Verkleidung.....	9

N

Not-Aus-Taster.....	12
---------------------	----

O

Oberflächenbehandlung.....	13
Optionale Farben.....	7
Optionen.....	7
Optionen.....	5

P

Platzbedarf der Steuerung.....	30
Platzbedarf für Wartungsarbeiten..	30
PLC.....	10
Polargewebe.....	15

R

Reduzierte Öffnung.....	11
-------------------------	----

S

Schutzgehäuse über Motor (extra)	9
Service, maßgeschneidert für Ihren Bedarf.....	31
Sicherheitsfunktionen.....	12
Sicherheitsgewebe.....	19
Sicherheitslichtschranken 1-Kanal.	12
Sicherungskästen.....	11
Sichtfenster.....	19
Standard.....	5
Standardfarben.....	7
Standardgewebe.....	14
Steuereinheit.....	10
Steuerfunktionen.....	11

T

Technische Daten.....	3
Temperatur- kontrolle.....	11
Thermischer Widerstand.....	21
Torbehangmaterial.....	7
Torblatt.....	5, 14

U

Umweltverträglichkeit.....	13
Urheberrecht und Haftungsausschluss.....	2

V

Verkleidung an "Nichtmotorseite" (extra).....	9
Verkleidung des Maschinenkastens	9

W

Wandmontage (Alt.1).....	25
Warnleuchten - Oranges	
Blinklicht.....	12
Widerstand gegen eindringendes	
Wasser.....	20
Widerstand gegen Windlast....	20
Windverriegelung.....	6

Z

Zugang und Automatiksysteme.	11
Zusätzliche Automatikfunktionen..	
.....	11

Die ASSA ABLOY Gruppe ist der weltweit führende Anbieter von Zugangslösungen.
Tagtäglich erleben Milliarden Menschen mit unserer Hilfe eine offenere Welt.

ASSA ABLOY
Entrance Systems

ASSA ABLOY Entrance Systems ist ein Anbieter von Lösungen für einen effizienten und sicheren Waren- und Personenverkehr. Unser Sortiment umfasst eine breite Palette an automatischen Tür-, Tor- und Verladesystemen für Wohn-, Industrie- und Gewerbegebäude, Umzäunungen sowie alle damit verbundenen Serviceleistungen.