

# Sicherheits- Rolltor



## Rolltor für kurze Sicherheitsabstände und beengte Räume

Das Sicherheits-Rolltor ermöglicht einen kurzen Sicherheitsabstand zur Maschine. Das schalldämmende Rolltor ist kompakt und lässt sich daher in engen Räumen aufstellen. Mit dem Sicherheits-Rolltor hat man einen leichten und schnellen Zugang zur Maschine oder Wartungsstelle.

Es benötigt ein Minimum an Wartung und ist zuverlässig im Betrieb. Um die Maschine/Anlage starten zu können, muss das Tor vollständig geschlossen sein. Die geschlossene Position wird vom berührungslosen Eden Sensor von Jokab Safety überwacht. Sobald sich das Tor zu öffnen beginnt, sendet Eden der Maschine/Anlage über die Sicherheits-SPS Pluto von Jokab Safety ein Signal. Das Rolltor erfüllt zusammen mit Eden und Pluto die Sicherheitskategorie 4.

### Schutz vor Schweißspritzern

Das Rolltor schützt vor herausfliegenden Teilchen, wie Spänen und Schweißspritzern. Die Rolltor-Bespannung ist auch beständig gegenüber einer Vielzahl von Chemikalien, was einen Einbau in rauen Umgebungen erlaubt.

## Zulassungen:



## Anwendungen:

- Ein- und Ausfahrt/Ausgang zum Gefahrenbereich
- Schützt vor herausfliegenden Teilchen, wie z.B. Spänen und Schweißspritzern

## Merkmale:

- Höchste Sicherheitsstufe nach EN 954-1/ EN ISO 13849-1
- Verhindert unbeabsichtigten Anlauf
- Verträgt raue Umgebungen
- Schnell
- Zuverlässiger Betrieb
- Schalldämmend

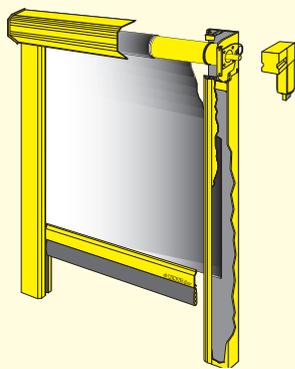
## Einfacher Zusammenbau

Das Sicherheits-Rolltor ist einfach zusammen zu bauen, da es aus wenigen Komponenten besteht, und es wird teilweise vormontiert angeliefert. Es lässt sich in das Zaunsystem Quick-Guard von Jokab Safety sowie in andere Arten von Zaunsystemen integrieren. Man kann es auch an der Maschine oder einer anderen dauerhaften Konstruktion installieren.

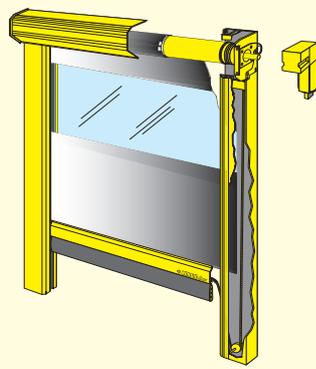
## Maßgeschneidertes Rolltor

Es gibt gute Möglichkeiten, das Tor maßzuschneidern. Die größtmögliche Breite beträgt 4000 mm und die größtmögliche Höhe beträgt 3000 mm. Die maximale Größe der Torbespannung ist auf 10 m<sup>2</sup> begrenzt. Falls eine größere Torbespannung benötigt wird, wenden Sie sich bitte an Jokab Safety.

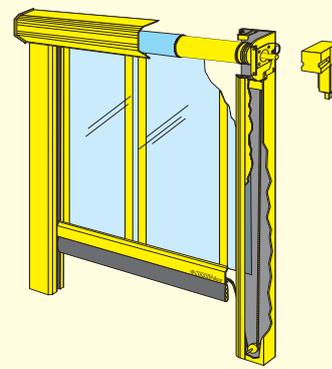
Das Tor wird standardmäßig mit einer hellgrauen Bespannung geliefert. Andere Farben sind ebenfalls möglich. Das Rolltor ist mit einem Sichtfenster in voller Breite und in einer optionalen Höhe lieferbar. Das Sichtfenster kann auch aus einem speziellen Material hergestellt werden, das vor Schweißspritzern schützt. Es lässt sich auch völlig durchsichtig mit gelben, senkrechten Verstärkungen herstellen.



Standardbespannung



Mit Sichtfenster



Völlig durchsichtig

## Funktion

### Höchste Kategorie gemäß EN 954-1/EN ISO 13849-1.

Die Überwachung der Torposition mit zwei Eden Sensoren und dem Überwachungsgerät Pluto entspricht der Kategorie 4 nach EN 954-1/EN ISO 13849-1. Diese Geräte sind vom TÜV und DNV zertifiziert.

### Funktionen

Das Tor schützt vor dem Zugang zu bewegten Teilen in der Maschine/Anlage. Die Produktion kann beginnen, wenn das Tor ganz geschlossen ist. Die geschlossene Position wird an beiden Seiten des Tors von einem Eden Sensor überwacht. Da das Tor an beiden Seiten überwacht wird, ist es unmöglich, das Tor an einer Seite zu heben und in den Gefahrenbereich zu greifen, ohne die Maschine/Anlage zu stoppen. Wenn sich das Tor um maximal 10 mm nach oben bewegt hat, wird ein Abschaltbefehl an die Maschine/Anlage gesendet. Die Eden Sensoren werden von einer Sicherheits-SPS Pluto überwacht, die fehlersichere Ausgänge zum Abschalten der Maschine/Anlage im Gefahrenbereich sowie zum Überwachen des Tores besitzt.

Das Tor schützt auch vor herausfliegenden Teilchen aus dem Produktionsprozess, z.B. Spänen und Schweißspritzern. Es hat gute schalldämmende Eigenschaften. Da das Tor 0,8-1,0 m/s schnell ist, hat der Bediener einen guten Zugang zum Maschinenbereich. Das Tor ist unten mit einer Sicherheits-Schaltleiste ausgestattet, die verhindert, dass beim Schließen einer Person eine Verletzung zugefügt wird.

Wenn die Sicherheits-Schaltleiste eingedrückt wird, kehrt das Tor seine Bewegungsrichtung um und fährt in die obere Position. Das Öffnen und Schließen des Tors lässt sich mit Tasten oder über die Signale vom Steuerungssystem der Maschine steuern.

### Verhinderung eines unbeabsichtigten Anlaufs

Wenn das Tor vor einer Maschine/Anlage aufgestellt werden soll, bei der der Bediener mit seinem ganzen Körper in den Gefahrenbereich eindringen kann, ist eine sichere Auslösung der Abwärtsbewegung des Tors erforderlich. Dies soll sicherstellen, dass die Maschine nicht von außen gestartet wird, wenn sich jemand hinter dem Rolltor befindet.

Ein Lösungsweg besteht darin, einen liegenden Lichtvorhang zu verwenden, der den Bereich abdeckt, den der Bediener innerhalb des Gefahrenbereichs einnehmen kann. Eine zweite Lösung besteht darin, zweifache Lichtschranken in der Öffnung anzuordnen, kombiniert mit Rückstellung. Eine weitere Lösung wäre der Einsatz einer zeitgesteuerten Rückstellung. Eine zeitverzögerte Rückstelltaste wird innerhalb des Gefahrenbereichs und eine Taste außerhalb des Gefahrenbereichs angebracht. Zuerst muss die Taste im Gefahrenbereich und anschließend (innerhalb einer bestimmten Zeitdauer von z.B. 5 Sekunden) die außerhalb befindliche Taste betätigt werden. Danach kann das Tor geschlossen werden.

## Sicherheitsabstände und Normen

### Mindest-Sicherheitsabstand

Damit das Rolltor einen sicheren Schutz bieten kann, muss es in einem genügenden Abstand von den bewegten Maschinenteilen aufgestellt werden.

### Nützliche Normen

EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen.

EN 999 Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen.

Das Rolltor bietet sicheren Schutz vor Schweißspritzern und kleineren herausfliegenden Teilchen aus der Produktion. Das Rolltor ist nicht als Kollisionsschutz gedacht. Der Aufsteller des Rolltors hat die Verantwortung dass genügend Sicherheitsabstand zu den bewegten Maschinenteilen eingehalten wird.

## Technische Daten - Sicherheits-Rolltor

<b>Hersteller:</b>	JOKAB SAFETY AB, Schweden
<b>Farbe:</b>	Rahmen - gelb, Torbespannung - grau. Andere Farben sind auf Anfrage erhältlich.
<b>Bestelldaten:</b>	Sicherheitsrolltor + Sichtfenster, völlig durchsichtig oder Sichtfenster mit Schutz vor Schweißfunken. Lichte Höhe & lichte Breite.
<b>Maximale Größe, Torbespannung:</b>	10 m <sup>2</sup> Falls größere Maße erforderlich sind, bei Jokab Safety anfragen.
<b>Maximale Breite:</b>	4000 mm
<b>Maximale Höhe:</b>	3000 mm
<b>Antriebseinheit:</b>	Drehstrommotor 200-415 VAC 50-60 Hz, 0,65 kW GFA
<b>Geschwindigkeit, Rolltor:</b>	0,8 – 1,0 m/s Auf/Ab
<b>Anzahl Zyklen/Minute:</b>	3 (bei Dauerbetrieb 24 Std. am Tag)
<b>Bespannungs-Material:</b>	Mehrlagiges Polyestertuch mit PVC, 2 mm dick oder transparentes PVC. Das Sichtfenster kann auch mit Schutz vor Schweißblitzen geliefert werden. (Absorbiert 99 % des UV-Lichts vom Schweißprozess)
<b>Farbe der Bespannung:</b>	Grau (RAL 7038), lieferbar mit ausgespartem Fenster (nur in voller Breite). Andere Farben sind möglich. Kann auch durchsichtig hergestellt werden (mit gelben senkrechten Verstärkungen).
<b>Rahmen-Werkstoff:</b>	Aluminiumprofil
<b>Abdeckplatten-Werkstoff:</b>	PVC-beschichtetes Stahlblech, lackiert in RAL 1023
<b>Werkstoff Wandmontage oben:</b>	5 mm Blech verzinkt
<b>Schalldämmung:</b>	ca. 10dB
<b>Umgebungstemperatur:</b>	0 bis +55 °C Bei Betriebstemperaturen unter -5 °C muss man das Öl im Getriebe durch ein Öl ersetzen, das für niedrige Temperaturen geeignet ist.
<b>Sicherheitsstufe:</b>	Kategorie 4 gemäß EN 954-1/EN ISO 13849-1
<b>Beständigkeit gegen Chemikalien:</b>	Ammoniak, Natriumhydrat, Phosphorsäure, Weinsäure, Oxalsäure, Salzsäure, Zitronensäure, Azetylsäure, Öl, Reinigungsmittel, Kalziumchlorid (für weitere Angaben bei Jokab Safety anfragen)
<b>Steuer-/Überwachungsgerät für Rolltor:</b>	Jokab Safety Sicherheits-SPS Pluto
<b>Ausgänge:</b>	4 sichere Ausgänge für Anschluss an Maschine/Anlage.
<b>Überwachung der Rolltor-Position:</b>	2 Eden-Sensoren, einer an jeder Seite des Tors.
<b>Schaltleiste:</b>	GP25-40 im unteren Rahmen der Bespannung. Beim Andrücken während der Abwärtsbewegung.

