

## Sicherheitssysteme / Impulsgeber / Signalgeber / Ampelanlagen

### Sicherheitssysteme

Die EFAFLEX-Baureihen EFA-SST®-ECO (Schnelllauf-Spiraltor), EFA-SST®-PS, EFA-STT® (Schnelllauf-Turbotor), EFA-STR® (Schnelllauf-Turbo-Rolltor), EFA-SRT®-L Premium (Schnelllauf-Rolltor), EFA-SRT®-ECO (Schnelllauf-Rolltor) und EFA-SRT®-MTL (Schnelllauf-Rolltor) können auf Wunsch mit folgendem Sicherheits-System ausgestattet werden:

#### **Torlinien-Lichtgitter**

Selbstüberwachendes, TÜV-geprüftes **TORLINIEN-LICHTGITTER** (EFA-TLG®), absolut geschützt in den Seitenzargen des Tores integriert. Das Lichtgitter wirkt direkt in der Torschließebene und erzeugt bis zu einer Höhe von 2,5 m einen nahezu vollflächigen Infrarot-Lichtvorhang. Hindernisse werden berührungslos erkannt. Hierauf stoppt sofort die Schließbewegung. Somit kann der Reversierbetrieb zu einem erheblich früheren Zeitpunkt eingeleitet werden. Kontaktleiste und/oder Lichtschranke(n) entfallen.

#### **Lichtschranke**

Zusätzlich zur serienmäßigen, elektronischen Absicherung der Hauptschließkanten:  
**Sicherheits-Lichtschranke**, liefern und montieren

#### **Vorfeld-Absicherung**

Zusätzliche Vorfeldabsicherung als beidseitiger Personen- und Torschutz, bestehend aus:

2 Stk. **Aktiv-Infrarot-Anwesenheitsmeldern**

2 Stk. Haltekonsolen mit schwenkbarem Kopf

bei Außenmontage evtl. erforderlich:

1 Stk. Regenabdeckung

**Vorfeld-Absicherung über Laser-Scanner:** Siehe Bereich Impulsgeber

### Impulsgeber zur Bedienung von Industrie-Toranlagen

Lieferrn, montieren und installieren (incl. Elektro-Installation mit Funktionsprüfung) von:

**Zugschalter** mit Zeitsteuerung für automatisches Schließen nach Ablauf eines einstellbaren Zeitgliedes

**Haltekonsole** für vorbeschriebenen Zugschalter mit einstellbarer Konsolenlänge 1000 - 3000 mm

**Drucktaster** in robuster Aufputz-Ausführung mit Zeitsteuerung für automatisches Schließen nach Ablauf eines einstellbaren Zeitgliedes

**Lichtschranke** als Impulsgeber zur Befestigung an bauseitiger Unterkonstruktion in Tornähe

**Bewegungsmelder** in besonders robuster, wetterfester Industrieausführung mit einstellbarem Strahlungsfeld von 0 - 6 m, speziell für Industrietore

**Haltekonsole** zur sicheren und verwindungsfreien Montage des Bewegungsmelders

Alternative:

**Bewegungsmelder** in besonders robuster, wetterfester Industrieausführung mit einstellbarem Strahlungsfeld von 0 - 6 m, speziell für Industrietore **mit integriertem Infrarot-Anwesenheitsmelder** zur Erfassung bewegter und stehender Objekt unmittelbar vor der Toranlage (max. Montagehöhe: 5m)

**Haltekonsole** zur sicheren und verwindungsfreien Montage des Bewegungsmelders

**Induktionssteuerung** mit Auswertegerät im Schaltschrank vormontiert und komplett verdrahtet

**2-Kanal Ausführung** mit gegenseitiger Blockierung von zwei Induktionsschleifen, die getrennt voneinander ausgewertet werden können. Bei entsprechender Verlegung werden die Offenhaltezeiten minimiert, weil das Tor sofort nach dem Durchfahren schließen kann.

**Verlegen der Induktionsschleifen** einschließlich Nass-Schliff, sach- und fachgerechtem Vergießen, Anschluss an das Auswertegerät im Schaltschrank und Funktionsprüfung, bis max. 20 m Länge

**Funk-Empfänger**, 2-Kanal, komplett inkl. Antenne, im Schaltschrank eingebaut und verkabelt

**Funk-Sender** in schwerer Industrieausführung, 8-Befehle

**Handsender** für Funksteuerung

Variante „A“ 1-Kanal

Variante „B“ 2-Kanal

Variante „C“ 6-Kanal

Die Standard-Funksteuerung ist so auszuführen, dass per Knopfdruck am Sender je ein Tor geöffnet werden kann. Das Schließen erfolgt automatisch über einstellbares Zeitglied.

**Laser-Scanner „EFA-SCAN®“**

Der Sensor erzeugt eine **dreidimensional überwachte Fläche** mit **individuell** vor Ort **einstellbaren, geometrischen und dynamischen Erfassungsbereichen**. Dadurch bietet er **maximale Sicherheit** für Personen, Transportgut und das Tor selbst vor Unfällen und Beschädigungen. Grundsätzlich werden zwei **EFA-SCAN®** für die Flächen „vor“ und „hinter“ dem Tor benötigt, um alle bisher verwendeten Kombinationen aus konventionellen Impulsgebern und räumlichen Sicherheitseinrichtungen vollständig zu ersetzen bzw. in der Wirkungsweise erheblich zu übertreffen. Der EFA-SCAN erzeugt **zwei lückenlose Bereiche**: Ein **Sicherheitsbereich** in unmittelbarer Tornähe und - weiter entfernt - ein **Erfassungsbereich**. In dieser Zone funktioniert der **EFA-SCAN®** Sensor wie ein **hochmoderner Befehlsgeber** zum Öffnen des Tores. Geschwindigkeit und Richtung der erfassten Objekte werden dabei berechnet. Eine **verlässliche Richtungserkennung** sorgt dafür, dass nur Objekte, die sich unmittelbar auf das Tor zu bewegen, einen Öffnungsimpuls auslösen können. Objekte, die sich parallel zum Tor oder vom Tor weg bewegen, werden ausgeblendet, sodass ein „irrtümliches“ Öffnen wirkungsvoll verhindert wird.

Liefern, montieren und installieren (incl. Elektro-Installation mit abschließender Funktionsprüfung) von:

**EFAFLEX-LASER-SCANNER EFA-SCAN®**, mit richtungserkennender Erfassungszone und statischer Sicherheitszone, **in der Torzarge integriert**. Verfügbar für die Tortypen Schnelllauf-Spiraltor, Schnelllauf-Turbotor und Schnelllauf-Turborolltor

Alternativ:

**EFAFLEX Laserscanner EFA-SCAN®**, mit richtungserkennender Erfassungszone und statischer Sicherheitszone, **in separatem Poller werkseitig vorinstalliert**, Standard-Pollerhöhe: H = 400 mm, Stahlteile pulverbeschichtet nach RAL 1003, „Signalgelb“.

Alternativ:

**EFAFLEX Laserscanner EFA-SCAN®**, mit richtungserkennender Erfassungszone und statischer Sicherheitszone, **für bauseitige Befestigungsmöglichkeit** (nach Vorgabe durch EFAFLEX).

Auf Wunsch zusätzlich:

**Zusätzlicher Poller**, z. B. als reiner Anfahrtsschutz, pulverbeschichtet nach RAL 1003 „Signalgelb“, Standard-Pollerhöhe H= 400 mm.

### **Schleusensteuerung**

**Gegenseitige Verriegelung** von zwei Schnelllaufotoren, die in angemessenem Abstand zueinander montiert werden. Die Steuerung muss so ausgelegt werden, dass jeweils nur ein Tor geöffnet sein kann, während das andere geschlossen ist, damit ein echter Schleuseneffekt erreicht wird.

Alternativ:

Steuerungserweiterung in Form eines „**automatischen Weitergabeimpulses**“

Die Elektro-Verdrahtung erfolgt bei Schleusensteuerungen grundsätzlich nach Stunden- und Materialaufwand auf Nachweis!

### **Optische - akustische Signalgeber**

**Signaleinheit** bestehend aus: Dauerlicht- und Summerelement

**Rundumleuchte** gelb

**Blitzleuchte**, gelb oder rot (bitte angeben)

### **Ampeln in robuster Industrie-Ausführung**

**Ampel mit LED-Einsatz**, Durchmesser ca. 150 mm rot oder grün (bitte angeben)

**Ampel mit LED-Einsatz**, Durchmesser ca. 150 mm rot und grün

**Ampel nach StVO** rot oder grün (bitte angeben)

**Ampel nach StVO** rot und grün

(Signalgeber / Ampelanlagen jeweils inkl. Grundsteuerung)