

## **Seuster Schnellauftor S 2020 Atex gemäß Richtlinie 2014/34/EU**

*Innentor für explosionsgefährdete Bereiche*

### **Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU:**

- ⊕ II 2G Ex h IIB T4 Gb für den Gasbereich und
- ⊕ II 2D Ex h IIIB T125°C Db für den Staubbereich.

### **Lichte Maße**

Max. (LB x LH) 4000 x 4000 mm

### **Torlaufgeschwindigkeiten**

- Öffnen: ca. 1,5 m/s
- Schließen: ca. 0,5 m/s

### **Sicherheitseinrichtungen**

Ex-geschützte Schließkantensicherung am Unterteil gewährleistet den zuverlässigen Personenschutz. An den Torseitenteilen sorgt zusätzlich eine ex-geschützte Einweglichtschranke für die optimale Fahrwegsüberwachung. Damit sind die Anforderungen der DIN EN 13241 in vollem Umfang erfüllt.

### **Torblatt\***

Behang aus speziellem, gewebeverstärktem PVC Material. Materialstärke ca. 1,5 mm, verfügbar in den fünf Standardfarben in Anlehnung an RAL 1018 Zinkgelb, RAL 2004 Reinorange, RAL 3002 Karminrot, RAL 5010 Enzianblau, RAL 7038 Achatgrau. Sichtfenster mit einer Gesamthöhe von 900 mm über die komplette Torbreite. Zusätzliche Stabilität des Behanges wird durch Federstahlwindsicherungen in Behangtaschen mit Rollapparaten an den Enden erreicht. Robustes Aluminiumunterteil mit Sicherheitskontaktschiene als optimaler Bodenabschluss.

### **Konstruktion**

Selbsttragende, seitliche Führungsschienen aus gekantetem, verzinktem Stahl. Optimale Abdichtung des Torblattes zu den Seitenteilen durch spezielle in den Seitenteilen integrierte Dichtungen. Der Zugmechanismus in den Seitenteilen strafft den Torbehang ohne zusätzliche Federn oder Gewichte und erreicht so die notwendige Stabilität.

### **Antrieb**

Ex-geschützter Aufsteckantrieb mit Elektromagnetbremse, integrierter Fangvorrichtung, mechanischem Nockenendschalter, Motorleistung 1,1 kW, Schutzart IP 65. Anordnung des Antriebes rechts oder links bei Bestellung frei wählbar.

### **Steuerung**

Serienmäßige 1-phasige Frequenzumrichtersteuerung BS 150 FUE-1 im Stahlschaltschrank als zugehöriges Betriebsmittel mit Hauptschalter und Not-Aus, IP 54, 1-phasig, 230V, Größe (B x H x T) = 600 x 600 x 210 mm, Frequenzumrichter, Endlageneinstellung über Nockenendschalter, Tastatur „Auf-Halt-Zu“, automatischer Zulauf und Displayanzeige. Die maximale Zuleitungslänge zwischen Antrieb und Steuerung beträgt 20 m.

Die Zuleitung muss wie folgt abgesichert werden: 16A träge (Sicherungsautomat mit K-Charakteristik empfohlen) und RCD Typ B (Fehlerstrom-Schutzschalter allstromsensitiv).

**Der Steuerschrank muss immer außerhalb der Ex-Zone montiert werden.**

### **Notöffnung**

Notöffnung bei Stromausfall über Nothandkurbel.

Das Schnellauftor entspricht in seiner Ausführung der DIN EN 13241-1 und ist EPD (Environmental Product Declaration) zertifiziert nach ISO 14025.

\*Ein Austausch des Behangs ist nach 24 Monaten (Gewebe mit Sichtfenster) oder 48 Monaten (nur Gewebe) zwingend erforderlich.

## 1. Allgemeine Anforderungen

### 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Schnelllauftor ist für industrielle Anwendungen konzipiert. Die maximale

- Öffnungsgeschwindigkeit beträgt  $1,5 \text{ ms}^{-1}$  und
- die maximale Schließgeschwindigkeit beträgt  $0,8 \text{ ms}^{-1}$ .

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Schnelllauftor nur nach den Angaben in der Montageanleitung verwendet werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Das Schnelllauftor ist kein Sicherheitselement im Sinne des bestimmungsgemäßen Gebrauchs.

### 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Schnelllauftor entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Schnelllauftor können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Schnelllauftores beauftragt ist, muss die Montageanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

- a) Richten Sie sich bei der Auswahl und dem Betrieb eines Produktes nach den allgemeinen Regeln der Technik.
- b) Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- c) Es ist darauf zu achten, dass nur die den Zonen entsprechenden Geräte-Zündschutzarten installiert werden!
- d) Alle angeschlossenen elektrischen Betriebsmittel müssen für den jeweiligen Einsatz geeignet sein.
- e) Der Betreiber hat den Blitzschutz für das Tor nach den örtlichen Vorschriften zu gewährleisten.
- f) Es ist sicher zu stellen, dass keine fallenden Gegenstände auf das Schnelllauftor auftreffen können. In Verbindung mit Rost, Leichtmetall und kinetischer Energie kann eine exotherme zündfähige Reaktion hervorgerufen werden.
- g) Der Untergrund, auf dem das Schnelllauftor befestigt wird, muss sauber und eben sein.
- h) Das Schnelllauftor (Oberfläche) und die Anschlussleitungen dürfen nicht beschädigt werden.
- i) Alle Leitungen müssen geschützt vor mechanischen Einwirkungen von Außen verlegt werden.
- j) Leitungen / elektrische Produkte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft angebracht werden und müssen den Anforderungen der mit geltenden Normen entsprechen (z.B. EN 60079-14).

## 2. Inbetriebnahme und Installation

Das Schnelllauftor ist in eine übergeordnete Anlage einzubauen. Je nach IP-Schutzgrad ist die Zeit zur Reinigung der Betriebsmittel (Staubablagerungen) festzulegen. Es ist dringend darauf zu achten, dass nur die den Zonen / Kategorien entsprechenden Geräte-Zündschutzarten installiert werden! Bei der Installation sind die national gültigen Errichtungsbestimmungen, z.B. die EN 60079-14 einzuhalten.

Weitere wichtige Punkte:

- a) Das Schnelllauftor darf – unter Berücksichtigung der elektrischen Kennwerte – im explosionsgefährdeten Bereich in den Zonen 2 und 1 (Kategorien 3G, EPL Gc und 2G, EPL Gb) bzw. Zone 22 und 21 (Kategorien 3D, EPL Dc und 2D, EPL Db) durch Fachleute mit einer Qualifikation einer befähigten Person nach BetrSichV in Betrieb genommen werden.
  - a) Die Angaben auf dem Typenschild sind dabei zwingend zu beachten.
  - b) Beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die aus den Aufdrucken / Typenschildern, der jeweiligen Produkte hervorgehen.
- b) An den Stromkreisen dürfen nur Produkte angeschlossen werden, die für den Betrieb in der Zone vor Ort geeignet sind und für die, die entsprechenden Dokumente vorliegen.
- c) Das Schnelllauftor ist bei widrigen Umgebungsbedingungen entsprechend zu schützen.
- d) Ein Potenzialausgleich ist herzustellen. Er ist gem. den Errichtungsbestimmungen im Anwenderland zu behandeln (VDE 0100 Teil 540, IEC 364-5-54).
- e) Eine direkte elektrostatische Aufladung hoher Energie auf das Betriebsmittel – die zu Gleitstielbüschelentladungen führen kann - ist nicht zulässig (kann üblicherweise durch eine menschliche Berührung nicht erzeugt werden).

- a) Zur Sicherstellung der Ableitung elektrostatischer Aufladungen sind die nationalen Anforderungen zu berücksichtigen. Dazu gibt es grundsätzlich mehrere Möglichkeiten, die – wenn vorhanden – additiv anzuwenden sind:
  - a) Montage des Schnellauftors auf eine elektrostatisch ableitfähige Oberfläche (z.B. Stahlgerüst, das einen Anschluss an den Anlagen-PA hat)
  - b) Das Schnellauftor kann einen PA-Anschluss an der Montagefläche besitzen (mit dem Sinnbild „PA“ oder  $\equiv$  gekennzeichnet). Hier ist der PA der Anlage / des Gebäudes anzuschließen.
  - c) Die Wirksamkeit der Ableitung des Behanges zum PA sollte jährlich überprüft werden.\*
- b) Die Anlage darf nur elektrostatisch geerdet betrieben werden.
- c) Der Kunststoff-Behang ist elektrostatisch leitfähig beschichtet und ableitfähig mit dem PA verbunden. Die Wirksamkeit der Ableitung ist in regelmäßigen Abständen gem. den Anforderungen vor Ort (Empfehlung: 1 x im Jahr) mit geeigneten Messmitteln zu überprüfen.
- d) Wenn Kabelkanäle oder andere externe Kunststoffteile  $> 100 \text{ m}^2$  in IIB oder  $> 20 \text{ cm}^2$  in IIC angebracht werden, müssen diese elektrostatisch unbedenklich sein.
  - a) Ggf. können auch ESD-Warnschilder an den entsprechenden Stellen anzubringen.
- f) Staubablagerungen dürfen 2 mm nicht überschreiten.
- g) Festsitzende Teile (z.B. durch Frost oder Korrosion) dürfen bei vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre nicht mit Gewalt gelöst werden. Vereisungen müssen daher vermieden werden.
- h) Der Betrieb des Schnellauftors ist nur im vollständig montierten und unversehrten Zustand zulässig, der Betrieb mit Beschädigungen ist untersagt.
- i) Einfache elektrische Betriebsmittel können in Anbaueinheiten eingebaut sein; sie dürfen in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden. In jedem Fall hat der Hersteller dazu eine Control Drawing (Nachweis der Eigensicherheit) anzufertigen und der Lieferdokumentation beizufügen.
- j) Vermeiden Sie, das Schnellauftor mit korrodierenden Medien in Berührung zu bringen.
- k) Das Schnellauftor darf nicht – oder nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und dann mit besonderen Maßnahmen – in Anlagen mit elektrischem Korrosionsschutz eingesetzt werden. Ausgleichsströme dürfen nicht über die Konstruktion geführt werden.
- l) Es dürfen nur solche Zubehöerteile in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden, die alle Anforderungen der europäischen Richtlinien und der nationalen Gesetzgebung erfüllen. Montagen im Ex-Bereich dürfen nur unter Berücksichtigung der lokalen Errichtungsbestimmungen vorgenommen werden. Folgende Hinweise sind zu beachten (unvollständig):
  - a) Montage und Wartung nur bei Ex-freier Atmosphäre unter Berücksichtigung der Anwenderlandvorschriften.
  - b) Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen, wenn mit dem Vorhandensein von Schwefelwasserstoff, Ethylenoxid und/oder Kohlenmonoxid gerechnet werden muss. Diese Stoffe haben eine sehr niedrige Zündenergie!
  - c) Bei diesen Stoffen und allen Stoffen der Explosionsgruppe IIC darf – wenn trotzdem mit dem Vorhandensein von explosionsfähiger Atmosphäre gerechnet werden muss – nur funkenfreies Werkzeug genutzt werden!
- m) Der maximale Farbauftrag darf nicht größer als  $80 \mu\text{m}$  sein.
- n) Beachten Sie beim Einbau auf externe Wärmequellen (Sonneneinstrahlung).
- o) Bei Frequenzumrichterbetrieb ist eine Rücksprache beim Hersteller und ggf. eine Umrüstung erforderlich.

### 3. Instandhaltung, Wartung

Definition von Begriffen nach IEC 60079-17:

#### Wartung und Instandsetzung:

Eine Kombination aller Tätigkeiten, die ausgeführt werden, um einen Gegenstand in einem Zustand zu erhalten oder ihn wieder in einen Zustand zu bringen, der den Anforderungen der betreffenden Spezifikation entspricht und die Ausführung der geforderten Funktionen sicherstellt.

\* Eine einfache Möglichkeit besteht, wenn die untere Metallschiene vor der Schließkantensicherung mit einem geeigneten Isolationsmessgerät (z.B. Kurbelinduktor) gegen den PA gemessen wird. Ein Grenzwert von  $100 \text{ M}\Omega$  sollte unterschritten werden.

**Inspektion:**

Eine Tätigkeit, die die sorgfältige Untersuchung eines Gegenstandes zum Inhalt hat, mit dem Ziel einer verlässlichen Aussage über den Zustand dieses Gegenstandes, wobei sie ohne Demontage oder, falls erforderlich, mit teilweiser Demontage, ergänzt durch Maßnahmen, wie z. B. Messungen, durchgeführt wird.

**Sichtprüfung:**

Eine Sichtprüfung ist eine Prüfung, bei der ohne Anwendung von Zugangseinrichtungen oder Werkzeugen sichtbare Fehler festgestellt werden, zum Beispiel fehlende Schrauben.

**Nahprüfung:**

Eine Prüfung, bei der zusätzlich zu den Aspekten der Sichtprüfung solche Fehler festgestellt werden, wie zum Beispiel lockere Schrauben, die nur durch Verwendung von Zugangseinrichtungen, z. B. Stufen (falls erforderlich), und Werkzeugen zu erkennen sind. Für Nahprüfungen braucht ein Gehäuse üblicherweise nicht geöffnet oder das Betriebsmittel spannungsfrei geschaltet zu werden.

**Detailprüfung:**

Eine Prüfung, bei der zusätzlich zu den Aspekten der Nahprüfung solche Fehler festgestellt werden, wie zum Beispiel lockere Anschlüsse, die nur durch das Öffnen von Gehäusen und / oder, falls erforderlich, Verwendung von Werkzeugen und Prüfeinrichtungen zu erkennen sind.

- a. Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur von befähigten Personen nach TRBS 1203 oder ähnlicher Qualifikation durchgeführt werden.
- b. Es dürfen nur solche Zubehörteile in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden, die alle Anforderungen der europäischen Richtlinien und der nationalen Gesetzgebung erfüllen.
- c. Der Austausch von Komponenten darf nur mit Original- Ersatzteilen erfolgen, die auch für den Einsatz im Ex-Bereich freigegeben sind, das gilt auch für die verwendeten Schmier- und Hilfsstoffe.
- d. Nach der Wartung und/oder Instandhaltung sind alle dabei entfernten Teile und Hinweise wieder in der ursprünglichen Lage anzubringen.
- e. Sobald Störungen des Produktes zu bemerken sind, setzen sie sich mit dem Hersteller in Verbindung. Steuerung: Die Innenteile können kundenseitig nicht gewartet werden. Senden Sie das Produkt an den Hersteller, um es prüfen zu lassen.
- f. Bei einigen Ausführungen wird Aluminium als Werkstoff für Außenteile verwendet. Der Betreiber hat für Schutzmaßnahmen gem. seines Explosionsschutzdokumentes zu sorgen; z.B. Schutz gegen externe Schlagenergie.
- g. Wechselintervalle der Behänge:
  - a. alle 48 Monate ohne transparentes Segment
  - b. alle 24 Monate mit transparentem Segment

	Tätigkeit	Sichtprüfung monatlich	Nahprüfung 6 Monate	Detailprüfung 12 Monate
1	Sichtkontrolle der Schnellauftore, Staubablagerungen beseitigen	●	-	-
2	Prüfung der Wellenaufnahme / Konsolen	-	●	-
3	Prüfung auf ruhigen Lauf der Wellenlagerung	-	●	-
4	Prüfung auf Verschleiß der Laufrollen und Gleiter Windsicherung	-	●	-
5	Prüfung auf Verschleiß der Seitenteildichtung	-	●	-
6	Prüfung auf Verschleiß der Energiekette inkl. Kabel	-	●	●
7	Prüfung der elektrischen Anlage auf Unversehrtheit	-	●	●
8	Prüfung vom Behang auf Verschleiß, Beschädigung	-	●	-

**5. Störungsbeseitigung**

An Geräten, die in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen am Gerät dürfen nur von speziell hierfür ausgebildetem und berechtigtem Fachpersonal ausgeführt werden.

**Bei Ex-Schutz:**

**ACHTUNG:** Wir weisen darauf hin, dass eine Beurteilung des Explosionsschutzes vor Ort, die Wahrscheinlichkeit, die Dauer, dass Wirksamwerden von Zündquellen o.ä. **nicht** durch die Seuster KG bewertet werden kann. Voraussetzung für eine Bestellung der o.g. Artikel ist eine Einverständniserklärung / Freigabe durch den Besteller / Auftraggeber für die angegebene Klassifizierung. Eine Rücknahme / Gutschrift von gelieferten Ex-Artikel ist nicht möglich.