

Die Flammendurchschlagsicherungen und ihre austauschbaren Flammensperren sind durch Typenschilder (Bild 1 und 2) mit den folgenden Informationen gekennzeichnet:

- i) vollständige(r) Name, Adresse, Telefon- und Faxnummer des Herstellers
- ii) Modellnummer der Flammendurchschlagsicherung / Flammensperre
- iii) Seriennummer der Flammendurchschlagsicherung / Flammensperre - Nachweis des Baujahres, Angabe bei der Bestellung von Ersatzteilen notwendig
- iv) Typ der Flammendurchschlagsicherung / Flammensperre, genaue Kennzeichnung des Explosionsschutzes und der Gasgruppe, bei dem/der ein sicherer Einsatz gewährleistet ist - für dieses Produkt: Gasgruppe IIB3
- v) ATEX-Zertifikatsnummer
- vi) maximaler Betriebsdruck, Grenzwerte der Betriebstemperatur und maximale Anlaufstrecke zwischen der potentiellen Zündquelle und der Flammendurchschlagsicherung

**Achtung - Achten Sie immer darauf, dass die Einrichtung unter atmosphärischem Druck steht und, dass kein brennbarer Dampf vorhanden ist, der sich bei der Installation oder Wartung einer Einheit entzünden kann.**

## Installation

1. Es ist unbedingt zu beachten, dass die Deflagrationsrohrsicherungen von Elmac ausschließlich in der dafür vorgesehenen Anwendung und Gasgruppe verwendet werden (Gasgruppe IIB3). Der maximale Abstand zwischen der Flammendurchschlagsicherung und der möglichen Zündquelle darf in der Installation vor allem da nicht überschritten werden, wo es im Angebot beschrieben wurde. Das Verhältnis von Rohrleitungslänge zwischen der potentiellen Zündquelle und der Flammendurchschlagsicherung zum Rohrleitungsquerschnitt darf 50:1 nicht überschreiten. Außerdem müssen mindestens 10 % der Querschnittsfläche der Rohrleitung an der potentiellen Zündquelle offen sein.  
Das Material der Einrichtung muss für die Gasmischung und Umgebung, in der die Einrichtung betrieben werden soll, geeignet sein. Dies ist besonders wichtig, wenn die Flammendurchschlagsicherung in korrosiven Anwendungen eingesetzt wird. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Technischen Vertrieb von KnitMesh.
2. Die richtige Positionierung für Deflagrationsrohrsicherungen ist zwingend notwendig. Diese wird nicht nur durch den Aufbau des zugehörigen Rohrleitungssystems bestimmt, sondern auch durch die Flüchtigkeit der durchströmenden Gasmischung. Als grundlegendes Prinzip gilt: Eine Flammendurchschlagrohrsicherung sollte so nah wie möglich an der potentiellen Zündquelle positioniert werden. Beim Vordringen der Flamme durch das Rohr beschleunigt diese ihre Geschwindigkeit. Das erhöht die Gefahr der Flamme und erschwert das Löschen. In Rohren mit rauer Rohrwand, Krümmungen, Änderungen im Querschnitt oder Störkomponenten in Form von Ventilen o. Ä. ist eine schnellere Beschleunigung der Flamme zu erwarten als in geraden Rohren mit glatter Rohrwand.  
Gase mit einer höheren Flüchtigkeit begünstigen eine schnellere Beschleunigung der Flamme. Eine Flammendurchschlagsicherung ist daher ausschließlich für die dafür vorgesehenen Gase zu verwenden. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Technischen Vertrieb von KnitMesh.
3. Flammendurchschlagsicherungen von Elmac sind nicht für Situationen geeignet, in denen ein Dauerbrand auf oder in der Nähe der Oberfläche der Flammensperre auftreten könnte. Unter diesen Bedingungen wird dringend empfohlen, einen Temperatursensor zu installieren, kombiniert mit einer Abschaltvorrichtung zum Abschalten des Gasflusses.
4. Achten Sie immer auf die Kompatibilität der Befestigungsvorrichtungen am Rohrleitungssystem (z. B. Flansch, Gewinde) mit denen an der Flammendurchschlagsicherung.  
Verwenden Sie im Fall einer Flanschbefestigung die zur Flanschgröße und zum Flanschtyp passenden Befestigungselemente und Dichtungen. Verwenden Sie zur Vermeidung von Schäden durch Schraubköpfe und Muttern beim Festziehen immer die richtigen Unterlegscheiben. Die Dichtungen sollten so ausgelegt sein, dass sie den gleichen Temperaturen und Drücken standhalten wie die installierten Flammendurchschlagsicherungen.
5. Die Positionierung der Deflagrationsrohrsicherungen sollte so erfolgen, dass die Flammensperre für die Demontage zugänglich ist. Modelle mit eingebauten Ablassschrauben sind für die waagerechte Montage konzipiert. Die Montage muss mit an der Unterseite der Einrichtung ausgerichteten Ablassschrauben erfolgen. Bei Modellen mit eingebauten Druckanschlüssen können Druckmessgeräte zur Bestimmung der Blockierung auf beiden Seiten der Flammensperre installiert werden. Die Druckanschlüsse sind zur einfachen Beobachtung der Messgeräte an der Oberseite der Flammendurchschlagsicherung auszurichten.

## Wartung

1. **Die Wartung und Kontrolle liegt im Verantwortungsbereich des Kunden und nicht in dem von KnitMesh.**
2. Flammendurchschlagsicherungen sollten in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass sich keine Feststoffe oder Flüssigkeiten festsetzen, da dies die Leistung der Einrichtung während des Prozessflusses stark beeinträchtigt. Das Wartungsintervall ist vom Anwender festzulegen. Es wird durch die Menge und den Typ der Partikel im System, in dem die Einrichtung installiert ist, bestimmt. Um festzustellen, wie schnell sich die Partikel ansammeln, ist eine Überprüfung der Flammensperre durch den Anwender in den ersten Betriebsmonaten sinnvoll. Nach der Reinigung sollte die Flammensperre gründlich auf Schäden kontrolliert werden. Im Fall einer Beschädigung ist die Flammensperre auszutauschen. Flammendurchschlagsicherungen sollten auch dann einer Kontrolle unterzogen werden, wenn ein Flammendurchschlag erfolgt ist oder vermutet wird.

3. Die Flammensperre muss zur Kontrolle von der Flammendurchschlagsicherung demontiert werden. Bei Rohrleitungssicherungen mit einer Hebevorrichtung dürfen die Hebeschrauben nur zum leichten Aufspalten von Flanschen für die Demontage der Flammensperre verwendet werden, nicht jedoch zum Anheben von Rohrleitungen mit hohem Gewicht.

**Flammensperren können ein hohes Gewicht aufweisen. Zur Vermeidung von Verletzungen während der Handhabung ist eine entsprechende Ausrüstung und körperliche Kraft erforderlich.**

4. Flammensperren können mit jedem geeigneten Lösungsmittel gereinigt werden. Anschließend erfolgt ein Durchblasen mit Druckluft. Dampfstrahlen kann zur Reinigung auch wirkungsvoll angewendet werden. Ist eine zufriedenstellende Reinigung der Flammensperre nicht möglich, muss sie ausgetauscht werden. Flammendurchschlagsicherungen von Elmac mit einer Metallband-Flammensperre verlieren unter Prozessflussbedingungen an Wirkung, wenn die Kanten des Metallbandes beschädigt sind oder während der Reinigung oder im Normalbetrieb umgeklappt werden. Flammensperren von Elmac sind so konzipiert, dass sie zahlreichen Flammendurchschlägen ohne Beschädigung standhalten. Im Fall einer Verformung sollte die Flammensperre jedoch ausgetauscht werden. Es ist ratsam, Ersatzteile in einem Lager vor Ort bereitzuhalten. Verwenden Sie ausschließlich Austauschteile von Elmac und geben Sie bei der Bestellung von Ersatzflammensperren oder anderen Teilen immer die Seriennummer der Flammendurchschlagsicherung an.
5. Die Demontage und das Austauschen von Flammensperren ist mit Sorgfalt durchzuführen. Alle ausgetauschten Unterlegscheiben, Abstandhalter und Befestigungselemente müssen genau so eingebaut werden wie die Originalteile. Damit wird das Austreten von Gasen vermieden und der uneingeschränkte Gasfluss durch die Einrichtung ermöglicht.

**Um eine gasdichte Abdichtung zu gewährleisten, sollten die Dichtungen der Flammensperre bei jedem Lösen und Demontieren des Gehäuses der Flammendurchschlagsicherung zu Wartungszwecken ausgetauscht werden. Die ausgetauschten Teile müssen genau so eingebaut wie die Originalteile.**

Verwenden Sie immer die mit der Ersatzflammensperre gelieferte neue Dichtung und achten Sie auf saubere Berührungsflächen. Einige Flammensperren von Elmac passen zu verschiedenen Flanschtypen. Es ist daher wichtig, die Flammensperre vor dem Festziehen der Befestigungselemente zwischen den Flanschen zu zentrieren. Es wird empfohlen, die Befestigungselemente mit einem Universalfett zu schmieren und sie entsprechend der folgenden Drehmomenteinstellungen nach der Reihenfolge in Bild 3 festzuziehen. **Ein übermäßiges oder ungleiches Anziehen kann zu dauerhaften Schäden an den Dichtungen und Gehäusen führen.**

Schrauben- größe	Größe des Steckplatzes/ Spannstücks (mm)	Drehmomenteinstellungen - Nm			
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Gesamtdrehmoment
M16	24	50 Nm			100 Nm
M20	30	50 Nm	100 Nm		140 Nm
M24	36	50 Nm	100 Nm	150 Nm	200 Nm
M27	41	50 Nm	100 Nm	150 Nm	200 Nm
M30	46	50 Nm	110 Nm	170 Nm	220 Nm
M33	50	70 Nm	140 Nm	210 Nm	280 Nm

6. Bei Installationen, die eine häufige Wartung und minimale Ausfallzeiten erfordern, wird der Erwerb einer Ersatzflammensperre und verschiedener Ersatzdichtungen empfohlen. Diese Ersatzflammensperre kann sofort eingebaut und die verunreinigte Flammensperre gereinigt und als Ersatz für das nächste Wartungsintervall gelagert werden.

**SOLLTEN SIE FRAGEN HABEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN UNSEREN TECHNISCHEN VERTRIEB**

 <b>Elmac Engineering</b> A DIVISION OF KNITMESH LTD	KnitMesh Limited Greenfield, Holywell, Flintshire North Wales CH8 9DP Tel: +44 (0)1352 712058 Fax: +44 (0)1352 717642	Nr. der Ausgabe  7	Datum  11.05.03

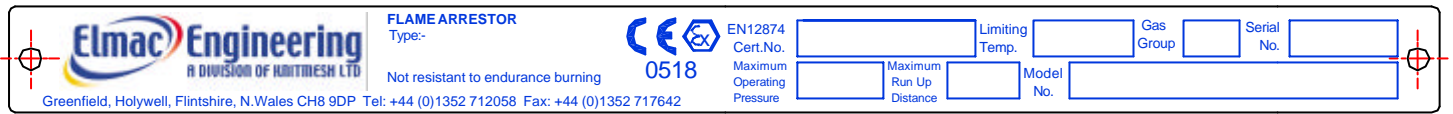


Bild 1 - Typenschild der Flammendurchschlagsicherung

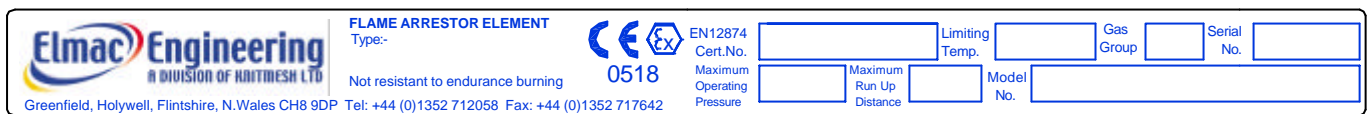
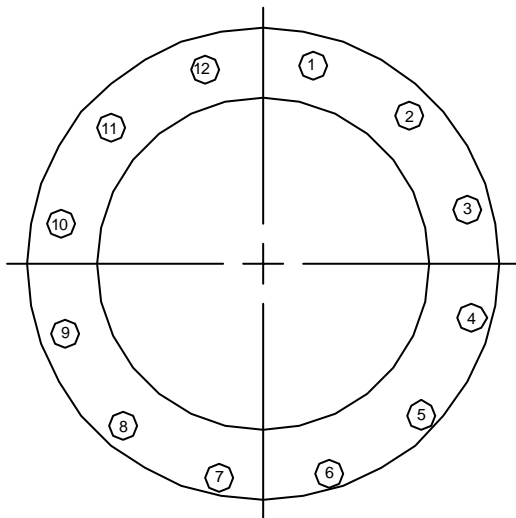


Bild 2 - Typenschild der Flammensperre



Reihenfolge zum Anziehen der Schrauben  
1-7-10-4-8-2-5-11-3-9-12-6

Skizze für Flansche mit unterschiedlicher  
Anzahl an Schraublöchern

Bild 3 - Reihenfolge zum Anziehen der Schrauben