



# FEUERSCHUTZVORHANG EI60

## Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung

## INHALT

1. EINLEITUNG.....	3
2 ZWECK UND VERWENDUNGSVORAUSSETZUNGEN .....	5
2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5
2.2 UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5
2.3 GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN.....	7
2.4 ANFORDERUNGEN AN DAS BETRIEBSPERSONAL	7
3 VERPACKUNG, LAGERUNG, TRANSPORT .....	7
4 EINBAU UND INSTALLATION .....	8
4.1 EINBAU DER MECHANIK	8
4.2 EINBAU DER ELEKTRISCHEN AUSRÜSTUNG	8
5 FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN AUSRÜSTUNG.....	9
6. TECHNISCHE DATEN .....	9
6.1 TORVERKLEIDUNG.....	16
6.2 WICKELWELLE .....	18
6.3 WELLENBEFESTIGUNG .....	19
6.4 FÜHRUNG.....	21
6.5 ABSCHIRMSATZ .....	22
6.6 VIC-040x ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG.....	24
6.7 VIC-012x ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG.....	25
6.8 VIC-042x ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG.....	26
6.9 VIC-042x ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG (mit Wechselrichter).....	27
7. MÖGLICHE MÄNGEL UND DEREN BEHEBUNG.....	28
8 INSPEKTION, WARTUNG, REPARATUR.....	28
8.1 TABELLE INSPEKTIONS- UND WARTUNGSINTERVALLE.....	28
8.2 INSPEKTION DURCH DEN BEDIENER.....	30
8.3 SERVICE MIT INSPEKTION UND WARTUNG .....	31
8.4 REINIGUNG, SCHMIERUNG.....	31
8.5 ERSATZTEILE.....	31
9. ENTSORGUNG.....	32
9.1 MATERIALANGABEN .....	32
10. KENNZEICHNUNG .....	32
11. ANHANG .....	33

## 1. EINLEITUNG

Diese Anleitung für den Feuerschutzvorhang EI60 (nachfolgend die Anlage/der Feuerschutzvorhang genannt) ist ein Dokument, das die Daten und Anweisungen enthält, die der Eigentümer (Benutzer) benötigt, um sich mit der Funktion, dem Gebrauch, dem Betrieb und der Wartung der Anlage vertraut zu machen.

Um einen langfristigen und sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten, müssen der Benutzer und das Bedienpersonal die Anforderungen dieser Anleitung verstehen und befolgen.

Der Gebrauch des Feuerschutzvorhangs, einschließlich Betrieb, Wartung, Erhaltung des ordnungsgemäßen technischen Zustands und regelmäßige Inspektion, Wartung, Austausch von Elementen und Reparatur, muss gemäß dieser Anleitung erfolgen.

Die Anleitung und weitere ihr beigefügte technische Unterlagen müssen sachgerecht aufbewahrt werden und dem Bedien- und Wartungspersonal zugänglich sein.

Wir behalten uns vor, den Inhalt der Anleitung laufend zu prüfen und an technische Entwicklungen anzupassen. Wir hoffen, dass dem Benutzer bewusst ist, dass der Inhalt der Anleitung ohne Vorankündigung geändert werden kann. Einige der Abbildungen oder Inhalte der Anleitung können aufgrund von Verbesserungen oder aufgrund geänderter Vorschriften und aus anderen derartigen Gründen von der physisch gelieferten Anlage abweichen. Diese Abweichungen ändern nichts an den Gebrauchsempfehlungen.

Wenn die Anleitung verloren geht oder beschädigt wird, wenden Sie sich an unseren Kundendienst, um eine Anleitung der gleichen Version anzufordern.



### **VORSICHT!**

DAN-doors haftet nicht für die Nichtbeachtung der Bestimmungen und Anweisungen in dieser Anleitung.

Der Umfang der Tätigkeiten, die vom Dienst und dem Benutzer durchgeführt werden können, ist in dieser Anleitung näher angegeben. Installation, Einstellung, Austausch von Elementen, Reparatur und Störungsbeseitigung dürfen nur vom Vertreter des Herstellers oder von seinem autorisierten Service durchgeführt werden.

Die Anleitung umfasst die Standardausrüstung des Feuerschutzvorhangs. Mögliche Sonderausstattungen sind im Handelsvertrag beschrieben.

Der Feuerschutzvorhang muss gemäß der technischen Auslegung für die spezifische Struktur am vorgesehenen Einbauort verwendet werden, wobei Folgendes zu berücksichtigen ist:

- Geltende Normen, technische Vorschriften und Ausführungsbestimmungen, insbesondere:
  - a) Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates (EU- Amtsblatt L88 vom 4. April 2011, in der geänderten Fassung);
  - b) Gesetz vom 16. April 2004 über Bauprodukte (Journal of Laws 2020, Punkt 215);
  - b) Gesetz vom 7. April 1994 über Bauprodukte (Journal of Laws 2020, Punkt 1333);
  - d) Gesetz vom 13. April 2016 über Compliance- und Marktüberwachungssysteme (Journal of Laws 2019, Punkt 554),
  - e) Gesetz vom 24. August 1991 über Brandschutz (Journal of Laws 2020, Teil 961, 1610) (Lov om brandbeskyttelse);
  - f) Verordnung des Ministeriums für Infrastruktur und Bau vom 17. November 2016 über das Verfahren zur Deklaration der Eigenschaften von Bauprodukten und das Verfahren zur Kennzeichnung mit einem Bauzeichen (Journal of Laws 2016 Punkt 1966) (Bestemmelse fra Ministeriet for infrastruktur og byggeri af 17. november 2016 om metode til deklarering af byggevarers egenskaber og metode til mærkning med et byggemærke);
  - g) Beschluss des Ministeriums für Inneres und Verwaltung vom 7. Juni 2010 über den Brandschutz von Gebäuden, anderen zivilen Bauten und Grundstücken (Journal of Laws 2010 nr. 109, 719, in geänderter Fassung), (Bestemmelse fra Ministeriet for interne anliggender og administration af 7. juni 2010 om brandbeskyttelse af bygninger, andre civile strukturer og jord);
  - h) Verordnung des Ministeriums für Infrastruktur vom 12. April 2002 über technische Anforderungen an Gebäude und ihren Standort (Journal of Laws 2019, Punkt 1065), (Bestemmelse fra Ministeriet for infrastruktur af 12. april 2002 om tekniske betingelser, som bygninger skal opfylde og deres placering);
  - i) Harmonisierte Norm EN 16034:2014-11 Türen, Tore und Fenster – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften
  - j) PN-EN 13501-2:2016-07 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
  - k) Harmonisierte Norm EN 13241A 2:2016-10 Rahmenvertrag – Produktstandard, Produktnorm, Leistungseigenschaften,
  - l) Normen PN-EN 12635A 1: 2010 Rahmenvertrag – Installation und Gebrauch,
  - m) Normen PN-EN 12424:2002 Tore – Widerstand gegen Windlast – Klassifizierung; – Leistungserklärung, – diese Betriebsanleitung, Betrieb und Instandhaltung

Gemäß EN-Norm (i) und der Bestimmung des Ministeriums für Infrastruktur und Bauwesen (f) gehört der Feuerschutzvorhang zur Gruppe der Bauprodukte, die dem System 1 zur Bewertung und Überprüfung der Leistung unterliegen.

Gemäß den Bestimmungen (a) ist der Hersteller beim Inverkehrbringen eines Bauprodukts verpflichtet, eine Leistungserklärung (DoP) auszustellen und den Feuerschutzvorhang mit einem lesbaren Etikett mit der CE-Kennzeichnung zu kennzeichnen.



**VORSICHT!**

Eine Kopie der Leistungserklärung und des Garantiescheins wird dem Benutzer nach Erhalt des Einbaus/der Installation des Feuerschutzvorhangs gemäß den Vertragsbedingungen (Angebot/Vertrag) vom Hersteller zur Verfügung gestellt.

Eine Kopie der Leistungserklärung und des Garantiescheins für den Feuerschutzvorhang ist Bestandteil dieser Anleitung und als Anhang beigefügt – siehe Kapitel 11 – ANHANG.

**Die CE-Kennzeichnung des Feuerschutzvorhangs ist auf dem Klassifikationszeichen – siehe Kapitel 10 – KENNZEICHNUNG zu finden.**

## 2. ZWECK UND VERWENDUNGSVORAUSSETZUNGEN

### 2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Feuerschutzvorhang EI60 ist eine vertikal bewegliche Feuerschutzwand, die zur Verhinderung der Brandausbreitung zwischen Brandabschnitten in Industrieanlagen, Lagerräumen, technischen Bereichen in Bürogebäuden, Krankenhäusern oder anderen öffentlichen Gebäuden (innerhalb der so genannten Brandtrennung) dient. Die Anlage kann auch als Fensterschutz verwendet werden, der sowohl außen als auch innen an Fenster- und Türöffnungen montiert wird, die zum Schutz des Inneren der oben genannten Gebäudearten bestimmt sind.

Der Feuerschutzvorhang in der Basisausführung wird mit der deklarierten Zusatzkategorie C0 (Zyklenzahl 1 - 499, nach EN 16034:2014-11) und Windlastwiderstandsklasse 1 (nach PN-EN 12424: 2002) oder 2 im Falle eines außerhalb des Gebäudes installierten Hubtors ausgestattet – vorausgesetzt, dass der Hersteller schriftlich über diese Verwendungsabsicht informiert wurde.

Auf Kundenwunsch kann der Feuerschutzvorhang EI60 in der deklarierten Nutzungskategorie 1 (Zyklenzahl 500 - 9.999) oder 2 (10.000 - 49.999) und Windlastwiderstandsklasse 2 gefertigt werden.

### 2.2 UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Feuerschutzvorhang EI60 ist für folgende Anwendungen nicht geeignet:

- In explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Zonen) – Verwendung nach entsprechender Modifikation durch den Hersteller möglich.
- In einer Umgebung mit Staub, Salzen, Säuren, Laugen und anderen aggressiven Chemikalien (z. B. Zement, Kalk), die Korrosion verursachen (relative Luftfeuchtigkeit bis zu 80 % ist zulässig) – in Bereichen mit starkem Magnetfeld (über 0,1 T).
- In Bereichen mit höheren Windgeschwindigkeiten als der Klasse, die auf dem Klassifikationszeichen und auf der Kopie der Leistungserklärung angegeben ist.



#### VORSICHT!

**Der Widerstand gegen Windlast gemäß PN-EN 12424: 2002 gilt für den Vorhang in geschlossener Position. Die Verwendung des Vorhangs bei Wind kann sich als gefährlich erweisen.**

Darüber hinaus gilt es als unzulässig:

- Einen Vorhang von einem nicht vom Hersteller autorisierten Unternehmen/Montageteam einbauen/Installieren zu lassen;
- Reparaturen, Fehlersuche, Verbesserungen, Änderungen, Austauscharbeiten und den Zusammenbau von Anlagen oder Teilen über die in dieser Anleitung angegebenen Grenzen hinaus allein oder ohne schriftliche Genehmigung des Vorhangherstellers (siehe Zustimmung/mangelnde Zustimmung des Herstellers – Tabellen in Kapitel 6 – TECHNISCHE DATEN) durchzuführen;
- Teile oder Komponenten, die so genannter Ersatz für Originalteile sind und vom Hersteller des Vorhangs nicht spezifiziert oder nicht autorisiert sind, zusammenzubauen;
- Ein defektes Tor/einen defekten Vorhang oder ein Tor, das teilweise/vollständig nicht seinen Eigenschaften oder seinem Zweck entspricht (aufgrund von Feuer, Baukatastrophe usw), zu verwenden;
- das Tor/den Vorhang zu verwenden, wenn die Inspektion durch das Bedienpersonal, der regelmäßige Service und die Instandhaltungsinspektionen nicht gemäß dieser Anleitung (siehe Kapitel 8 – INSPEKTION, WARTUNG, REPARATUR) durchgeführt werden.
- Die Verwendung gemäß individueller Vereinbarungen, die im Vertrag zwischen dem Benutzer und dem Hersteller des Feuerschutzvorhangs festgelegt sind, nicht zu befolgen;
- Den Vorhang zu verwenden, wenn er mechanische Beschädigungen oder andere Fehler aufweist, die durch Fehlbedienung verursacht wurden, einschließlich einer Notschließung, ohne dass der Schaden behoben wurde;

- Den Vorhang bei Unregelmäßigkeiten im Betrieb oder an den einzelnen Elementen oder bei fehlender Meldung der Überwachung zu verwenden, im Einklang mit geeigneten Serviceeingriffen des Herstellers.
- Den Vorhang bei Entfernung oder Beschädigung der Kennzeichnung zu verwenden;
- Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen, während sich die Elemente des Tors/des Vorhangs bewegen;
- Durch ein geschlossenes Feuerschutztor/einen Feuerschutzvorhang zu gehen/laufen oder fahren, während sich dessen Elemente bewegen;
- Mit einem Feuerschutzvorhang Gegenstände oder Personen zu transportieren (heben/senken);
- Den Feuerschutzvorhang mit ätzenden Substanzen auf Basis verschiedener Säurearten oder Lösungsmitteln zu reinigen und eine Reinigung mit einer Reinigungsmaschine, mit Flüssigkeit unter Druck (siehe Unterabschnitt 8.4- REINIGUNG, SCHMIERUNG) vorzunehmen.

Bei Nichteinhaltung dieser Anforderungen erlöschen die Verpflichtungen und die Garantie des Benutzers in Bezug auf den Vorhang, einschließlich des angegebenen Feuerverstands und der Gültigkeit der Leistungserklärung, die von seinem Hersteller für dieses Tor ausgestellt wurde.



#### VORSICHT!

Der Hersteller ist in folgenden Fällen von jeglicher Haftung für den Vorhang befreit:

- Einbau durch ein nicht vom Hersteller autorisiertes Installationsteam;
- Natürlicher, teilweiser oder vollständiger Verschleiß aufgrund der Eigenschaften des Vorhangs oder seines Verwendungszwecks (z. B. durch Feuer usw.);
- **Modifikationen, Austausch von Elementen, Reparaturen, strukturelle Änderungen des Vorhangs** oder von Bestandteilen des Vorhangs, die vom Benutzer oder Dritten ohne mündliche oder schriftliche Vereinbarung mit dem Hersteller vorgenommen wurden;
- Unsachgemäße Verwendung oder fehlende regelmäßige Wartung des Vorhangs oder seiner Komponenten gemäß den Bestimmungen dieser Anleitung;
- Ausbleibende regelmäßige Inspektionen gemäß diesem Handbuch oder gemäß separaten dokumentierten Vereinbarungen mit dem Hersteller oder seinem autorisierten Service Center, wenn dies zu Schäden und anderen Mängeln führt (einschließlich Entfernung oder Beschädigung des Klassifizierungsetiketts usw.).

In dem oben genannten Fall garantiert der Hersteller nicht, dass die deklarierte Feuerbeständigkeit des Vorhangs erhalten bleibt.

Wenden Sie sich an DAN-doors A/S, um einen störungsfreien Service und die Einhaltung der Garantiebedingungen zu gewährleisten.

## 2.3 GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Bei der Verwendung des Feuerschutzvorhangs müssen allgemein geltende Vorschriften für Arbeitsschutz und Sicherheit, einschließlich Brandanforderungen (sog. Brandschutz) eingehalten werden und die erforderliche regelmäßige Inspektion und Wartung des Feuerschutzvorhangs, der Austausch von Elementen und Reparaturen usw. korrekt und rechtzeitig ausgeführt werden. Verwenden Sie den Vorhang nicht, ohne den Schaden zu beseitigen, nachdem er im Notfall verwendet wurde. Bei allen Arbeiten mit dem Feuerschutzvorhang sind die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Entsorgung/Wiederverwertung zu beachten. Bei Reinigung, Wartung, Austausch von Elementen, Reparaturen des Feuerschutzvorhangs ist besonders darauf zu achten, dass keine Schadstoffe wie Schmiermittel, Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel usw. in den Boden oder die Kanalisation gelangen. Solche umweltgefährdenden Stoffe müssen gesammelt, in geeigneten Behältern gelagert und transportiert und gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgt werden.

## 2.4 ANFORDERUNGEN AN DAS BETRIEBSPERSONAL

Für die Bedienung des Feuerschutzvorhangs sind keine besonderen Fachkenntnisse erforderlich. Der Vorhang muss von einem vom Benutzer bestimmten Bediener (z. B. dem Wartungstechniker der Wartungsabteilung) bedient werden. Diese Person muss von einem Beauftragten des Herstellers des Feuerschutzvorhangs oder dessen autorisiertem Team/Montageunternehmen in der Bedienung unterwiesen werden und die Unterweisung muss in einem Protokoll festgehalten werden.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass das Bedienpersonal in Arbeitssicherheit, einschließlich der auftretenden Gefahren, sowie der Anforderungen der am Arbeitsplatz geltenden Anweisungen, dieser Anleitung und der beigefügten Anweisungen geschult wird.

## 3. VERPACKUNG, LAGERUNG UND TRANSPORT

Je nach Vereinbarung (einzelne Bestimmungen des Vertrages [Angebot /Vereinbarung]) kann der Feuerschutzvorhang vom Lager des Herstellers übernommen werden, oder der Hersteller sendet ihn mit einer Abnahmebescheinigung über den quantitativ und qualitativ korrekten Erhalt an die Montagestelle, im Lieferschein angegeben.

Der Feuerschutzvorhang wird in kleineren Zusammenstellungen und Komponenten geliefert, die vom Benutzer zusammgebaut und installiert werden müssen. Jede Einheit und Komponente wird beim Transport separat gegen mechanische Beschädigungen geschützt, zum Beispiel:

- Die Verkleidung wird um die Wickelwelle gewickelt, mit einer Schutzfolie gesichert und mit Abstandshaltern aus Mineralwolle oder Schaumstoff auf eine Palette gelegt.
- Führungen, Schutzvorrichtungen usw. werden auf einer Palette mit Abstandshaltern aus Mineralwolle oder Schaumstoff platziert.
- Jede Palette (Ladeinheit) wird mit Folie eingeschlagen, mit Polyesterband gesichert und mit sicheren Holzelementen ausgestattet.
- Kleinere Zubehörteile wie Befestigungsmaterial usw. sind in einem separaten Karton verpackt.
- Jedes Paket (verpackte Einheit) ist mit einem Etikett mit Identifikationsdaten für die Einheiten und Komponenten entsprechend der Bestellnummer des Kunden, Einheitennummer, Art des Feuerschutzvorhangs, Leistungserklärungsnummer versehen.
- Bei Transport, Lagerung und Montag/Installation von Feuerschutzvorhängen sind folgende Regeln zu beachten:
  - Während des Transports müssen Verbindungen, Komponenten und Teile des Vorhangs ausreichend gesichert werden (mit Bändern, Abstandshaltern usw.).
  - Nach dem Abladen/Lagern sollten die Vorhangelemente an einem überdachten Ort gelagert werden, der sie vor Beschädigungen, Schmutz und Witterungseinflüssen (Regen, Schnee) usw. schützt.
- Es ist verboten, die Einheiten, Komponenten und Teile des Vorhangs zu begehen, zu befahren, Lasten, Werkzeuge, Chemikalien darauf abzulegen, sich darauf abzustützen und andere hier nicht aufgeführte Tätigkeiten auszuführen, die sie beschädigen und den Wert/die Qualität mindern können.

## 4. EINBAU UND INSTALLATION

Die Montage und Installation der mechanischen und elektrischen Teile des Feuerschutzvorhangs darf nur durch geschulte Mitarbeiter des Herstellers oder vom Hersteller autorisierte Teams/Montagefirmen durchgeführt werden.

Im Rahmen der grundlegenden Aktivitäten im Zusammenhang mit der Montage/Installation des Feuerschutzvorhangs ist Folgendes erforderlich:

- Überprüfen Sie vor Beginn der oben genannten Arbeiten, dass keine Teile oder Einheiten der gelieferten Artikel fehlen und dass weder Transport- noch Lagerschäden vorliegen.
- Prüfen Sie die Übereinstimmung zwischen den Einbaubedingungen und der Auftragszeichnung (mit der Zeichnung aus dem Vertrag).
- Alle Verbindungen müssen sorgfältig hergestellt, korrekt montiert und überprüft werden.

Die Installation des Feuerschutzvorhangs muss gemäß der Installationsanleitung (siehe Kapitel 11 - ANHANG) durchgeführt werden. Nach Abschluss der Installation muss überprüft werden, ob die Arbeiten korrekt ausgeführt worden sind und der Vorhang im Betrieb korrekt funktioniert.

Die Abnahme erfolgt im Beisein eines bevollmächtigten Vertreters des Kunden und eines Vertreters des Herstellers (oder im Namen des Herstellers eine Person eines autorisierten Teams/Montageunternehmens), die diesen Vorgang im Dokument Regelmäßige Inspektions- und Wartungskarte (diesem Handbuch beigelegt) oder in einem separaten Abnahmeprotokoll eintragen.

### 4.1 EINBAU DER MECHANIK

Die Montage/Installation des mechanischen Teils des Feuerschutzvorhangs muss gemäß den Installationsanweisungen (siehe Kapitel 11 - ANHANG) durchgeführt werden, bei denen es sich um eine spezielle technische Dokumentation handelt, die nur für Leiter von Installationsteams bestimmt ist, die über die entsprechenden vom Hersteller des Feuerschutzvorhangs ausgestellten Installationszertifikate verfügen.



#### VORSICHT!

Um die gesamte Struktur des Feuerschutzvorhangs richtig zu greifen, anzuheben und zu sichern, müssen angemessene Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen und -ausrüstung gewährleistet sein, z. B. Leitern in geeigneter Höhe, Gurte, Sicherheitsleinen und andere Hilfsmittel wie Schlingen, Traversen, eine Winde oder ein Gabelstapler mit einer Tragfähigkeit und Hubhöhe, die dem Gewicht der Struktur und der Montagehöhe entsprechen.

Der Vertrag legt fest, wer die Ausrüstung liefert – auch während der regelmäßigen Inspektionen und Wartungen.

### 4.2 MONTAGE DER ELEKTRISCHEN AUSTRÜSTUNG

Die Konfiguration der elektrischen Ausrüstung für den Feuerschutzvorhang ist auftragsabhängig. Die Installation muss der diesem Handbuch beigelegten spezifischen Dokumentation (für Installateure) entsprechen.

Der Schaltplan befindet sich auf der Innenseite der Steuereinheit und in der diesem Dokument beigelegten Installationsanleitung für die elektrische Ausrüstung (siehe Kapitel 11 - ANHANG).



#### VORSICHT!

Der Benutzer muss den Zugang zu der entsprechenden Elektroinstallation am Installationsort/Installation des Feuerschutzvorhangs mit geeigneten Parametern und Sicherheitswerten sicherstellen, die den Anschluss und die Durchführung von Funktionstests sowie den störungsfreien Betrieb des Feuerschutzvorhangs am Einsatzort ermöglichen.

Die Elektroinstallation zum Anschluss des Gerätesatzes an den Feuerschutzvorhang muss von einer Elektrofachkraft mit entsprechender Qualifikation und Zulassung überprüft und im Fehlerfall repariert werden.

## 5. FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN AUSRÜSTUNG

Die Grundfunktion der elektrischen Ausrüstung (siehe Kapitel 6.6 - 6.9- ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG) besteht darin, automatisch das Ausrollen der Außenverkleidung des Vorhangs in die so genannte technische Schließposition zu starten, sobald eine Brandgefahr erkannt wird. Eine detaillierte Beschreibung der Konstruktion, der Montage und des Betriebs der oben genannten Feueralarm- und Erkennungsfunktionen, die in dem gelieferten Feuerschutzvorhang verwendet werden, finden Sie in den diesem Dokument beigefügten Installationsanweisungen für die elektrische Ausrüstung.

Sets mit elektrischer Ausrüstung für einen Feuerschutzvorhang sind zusätzlich mit Batterien ausgestattet, die bei Stromausfall ein Ausrollen der Außenverkleidung des Vorhangs (Schließen des Vorhangs) ermöglichen, inklusive mindestens einmaligem Aufrollen (z. B. nach einem falschen Feueralarm). Für die Durchführung von Inspektionen oder Wartungsarbeiten ist Strom erforderlich.

Die manuelle Steuerung des Abrollens/Aufrollens der Außenverkleidung des Vorhangs erfolgt über die unten dargestellte Fernbedienung.



Abbildung 1 - Fernbedienung für Feuerschutzvorhang

Der Vorgang der manuellen Aktivierung des Abrollens und Aufrollens der Außenverkleidung des Vorhangs, d. h. die Bewegung des elektrischen Antriebsmotors kann nur eingeleitet werden, wenn der entsprechende Schlüssel in dem dafür vorgesehenen Schloss steckt.

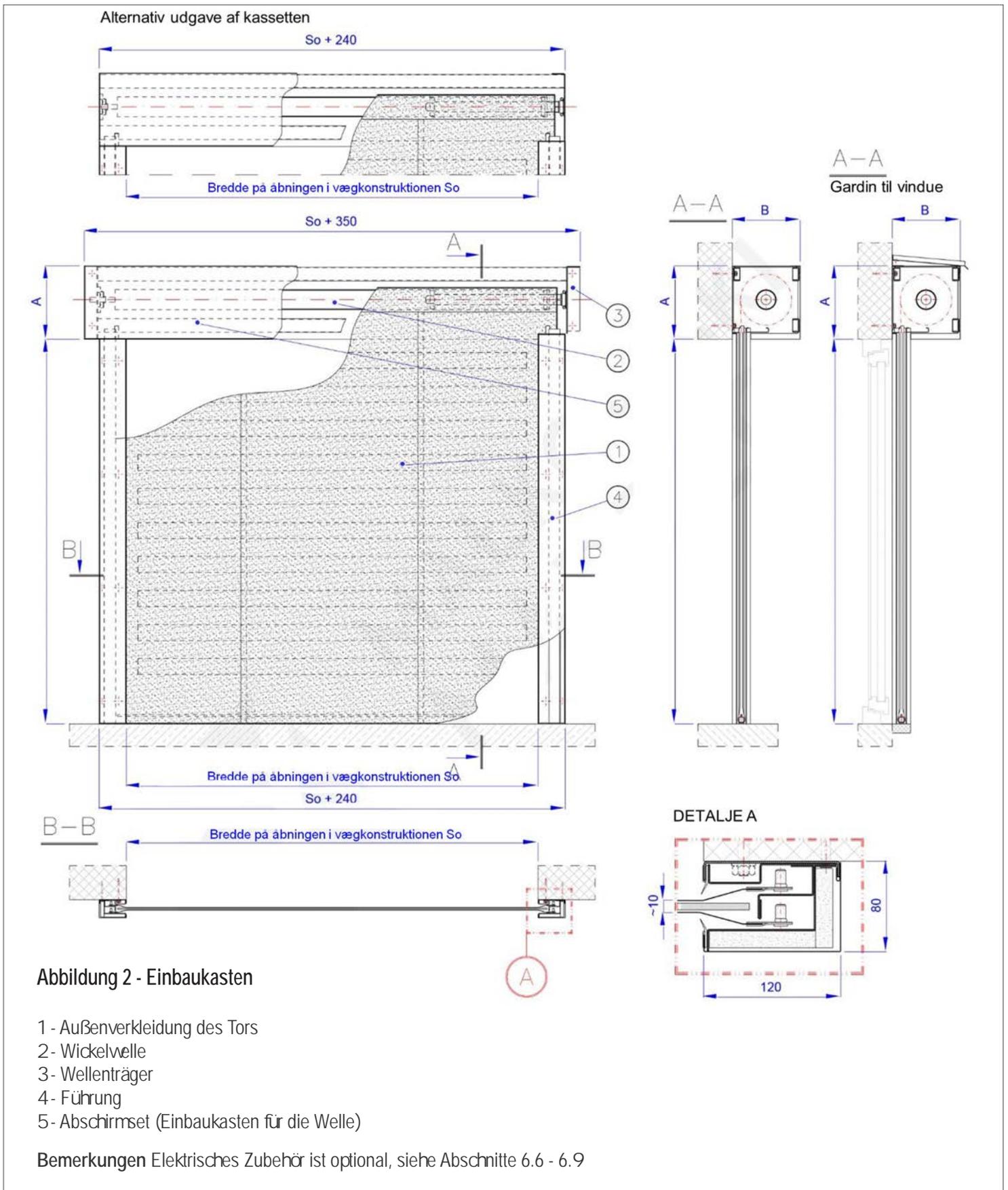
## 6. TECHNISCHE DATEN

Tor

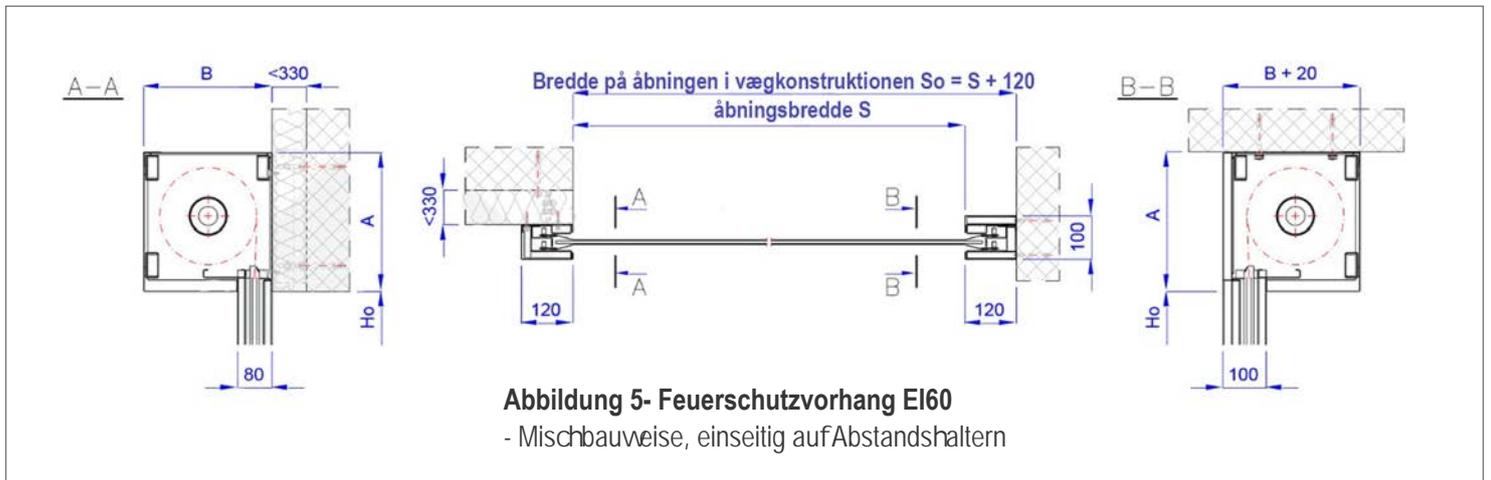
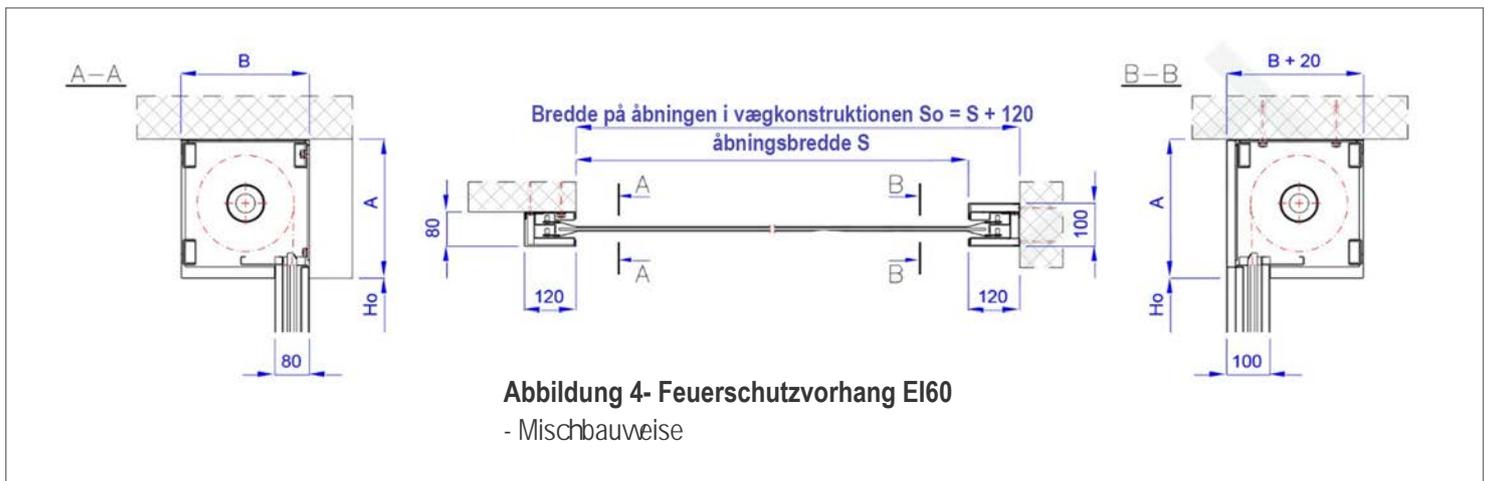
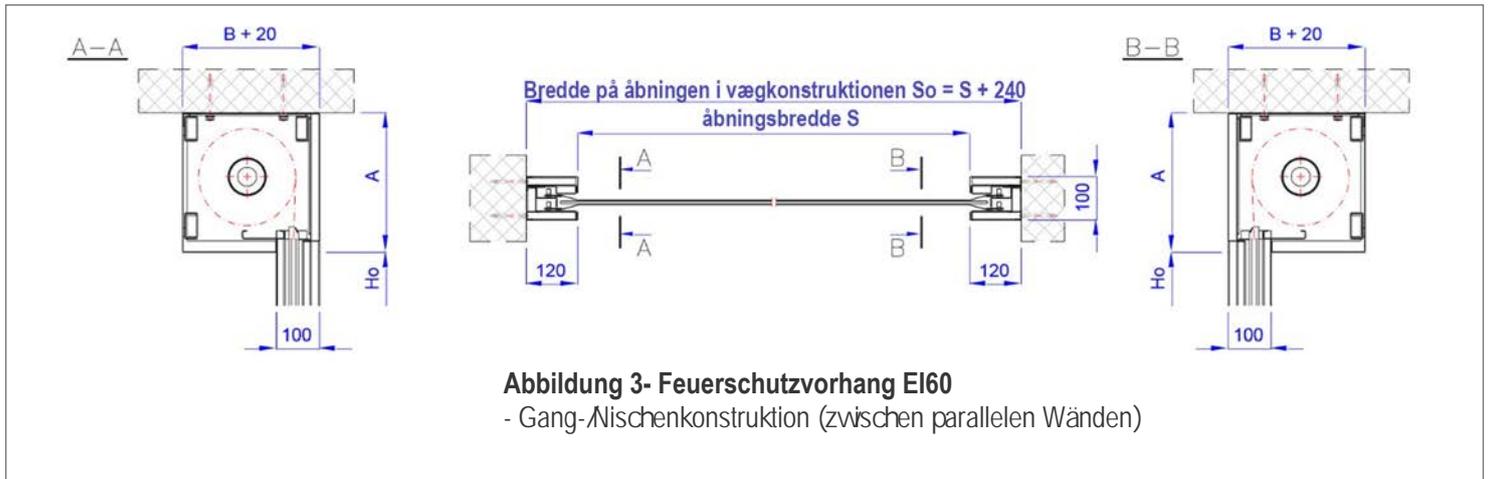
Parameterbeschreibung	Parameterwert	Anmerkung
Feuerwiderstandsklasse	EI145, EI260, EW120	-
Schließgeschwindigkeit	< 0,15m/s	-
Bedienung (manuell/mechanisch)	-	Betrieb nur mit elektrischem Antrieb (mögliches Öffnen in Notsituationen bei Verwendung eines mit einem solchen System ausgestatteten Antriebs)
Farbenskala	Entspricht RAL 7035	-
Die Farbe der Abdeckungen für Führungen und Einbaukasten der Welle	Verzinktes Zink /RAL 7035, 9002, 9010	Jede RAL-Farbe auf Anfrage

## Elektrischer Antrieb

Typ der Antriebseinheit	Spannung / Strom	Anmerkung
Rohrförmig VIC-0403	24VDC /2,3A	Die Verwendung des Antriebs hängt von den Abmessungen des Vorhangs ab
Rohrförmig VIC-0423	230 VAC /1,05A	
Rohrförmig VIC-0426	230 VAC /1.8A	
Rohrförmig VIC-0428	230 VAC /3.2A	
Rohrförmig VIC-0429	230 VAC /3.9A	
Rohrförmig VIC-0430	230 VAC /4.4A	
Rohrförmig VIC-0431	230 VAC /5.3A	
Rohrförmig VIC-0101	24VDC /6.3A	
Rohrförmig VIC-0102	24VDC /5.0 A	
Rohrförmig VIC-0103	24VDC /6.8A	
Rohrförmig VIC-0122	230 VAC /24VDC /1,2A	Antrieb mit Ausrollen mittels Schwerkraft die Verwendung des Antriebs hängt von den Abmessungen des Vorhangs ab
Rohrförmig VIC-0123	230 VAC /24VDC /1.9A	
Rohrförmig VIC-0124	230 VAC /24VDC /1.9A	



Nr.	Name	Menge	Zeichnungsnummer/Katalog-/Normnummer
1	Außenverkleidung des Tors	1	6 - 60-01.01.00
2	Wickelwelle	1	7 - 60-01.02.00
3	Wellenträger	2	8 - 60-01.03.00
4	Führung	2	9 - 60-01.04.00
5	Abschirmset (Einbaukasten Welle)	1	10 - 60-01.05.00



**Liste der Komponenten im Feuerschutzvorhang EI60**

**LISTE DER VERANKERUNGSELEMENTE FÜR WELLENTRÄGER**

**BEMERKUNGEN:**

1. Das mit dem Vorhang gelieferte Standardset enthält Elemente, die für die Montage mit Beton- (C20/25) und Stahlbetonwänden vorgesehen sind.
2. Die Verwendung anderer als der aufgeführten Elemente ist möglich, sofern diese mit CE- oder B-Kennzeichnung gekennzeichnet sind und mindestens die gleichen Festigkeitsparameter und Anwendungseigenschaften aufweisen

Nr.	Verankerungselemente	Anmerkung
<b>A. NORMALE UND SPANNBETONDECKEN MIT LOCHKERNPLATTEN</b>		
A.1	Anker für Hohlkernplatten Fischer FH Y, Hilti HKH	Größe und Art der Elemente, die an die übertragenen Lasten angepasst sind
A.2	Hülsenanker (eingetrieben) z. B. Fischer EA II, Hilti HKD	
<b>B. WÄNDE, DECKEN UND BALKEN AUS HOMOGENEM UND STAHLBETON</b>		
B.1	Bolzenanker (Ringtyp) z. B. MKT BZ, Fischer PHASE II, Hilti HST3	Größe und Verankerungstiefe an die übertragenen Lasten angepasst
B.2	Hülsenanker (eingetrieben) z. B. Fischer EA II, Hilti HKD	
B.3	Schraubanker, z. B. Fischer FBS II, Hilti HUS HR /CR	
B.4	Chemische Fixierung mit Gewindestange, zum Beispiel MKT VM Multi-plus, Fischer FIS SB	Stange mindestens M8 gemäß DIN 976, mindestens Klasse 8.8 gemäß PN-EN ISO 898-1
<b>C. ZIEGELWÄNDE MIT PORENBETONBLÖCKEN (z. B. Ytong, Solbet, Termalica)</b>		
C.1	Schraubanker, z. B. Fischer FBS II, Hilti HUS HR /CR	Größe und Verankerungstiefe an die übertragenen Lasten angepasst
C.2	Fischer FPX M8I /M10-I /M12-I Anker	
C.3	Chemische Fixierung mit Gewindestange, z. B. MKT VM Multi-plus, Fischer FIS V, FIS P	Stange mindestens M8 gemäß DIN 976, Min. Klasse 8.8 gemäß PN-EN ISO 898-1
C.4	Befestigung durch die Wand mit Gewindestange	Stange nach DIN 976, Größe abgestimmt auf die übertragenen Lasten, Klasse mindestens 8.8 gemäß den Vorschriften in PN-EN ISO 898-1.  Mutter gemäß den Vorschriften in PN-EN ISO 4032, mindestens Klasse 8
<b>D. VOLLZIEGELMAUER (z. B. Betonblöcke, Silikatsteine, Vollziegel) und Mauerwerk mit Hohlräumen (z. B. Hochkantstein mit Kern, Loch)</b>		
D.1	Chemische Fixierung mit Gewindestange, z. B. MKT VM Multi-plus, Fischer FIS V, FIS P	Stange mindestens M8 gemäß DIN 976, mindestens Klasse 8.8 gemäß PN-EN ISO 898-1
D.2	Schraubanker, z. B. Fischer FBS II, Hilti HUS HR /CR	Größe und Verankerungstiefe an die übertragenen Lasten angepasst
D.3	Befestigung durch die Wand mit Gewindestange	Wie Punkt C.4, mit Austausch von Platten Platten gemäß PN-EN ISO 4079, 200 HV.

E. BRANDGESCHÜTZTE STAHLKONSTRUKTIONEN UND RAHMENWÄNDE MIT BRANDSCHUTZ <sub>1</sub>		
E.1	Schrauben für Stahlkonstruktionen (Plattenschrauben) Zum Beispiel Hilti S-MD, Stalco WS /FD /FM, Etanco GT	Mindestens ST 4,8 25, gemäß DIN 7504, Größe auf die übertragenen Lasten abgestimmt
E.2	Schraubverbindung	Schraube gemäß PN-EN ISO 4014, 4017, Größe auf die übertragenen Lasten abgestimmt, Klasse mindestens 8.8 gemäß den Vorschriften der PN-EN ISO 898-1. Platten gemäß PN-EN ISO 4079, 200 HV. Mutter gemäß den Vorschriften der PN-EN ISO 4032, mindestens 8

1. Die inneren Stahlprofile müssen die statischen und dynamischen Lasten übertragen, die mit der Torkonstruktion und dem Betrieb verbunden sind.

#### LISTE DER VERANKERUNGSELEMENTE LEITFADEN<sub>2</sub>

Nr.	Verankerungselemente	Anmerkung
F. WÄNDE AUS STAHLBETON AUSGEFÜHRT MIT PORENBETONBLÖCKEN, VOLLZIEGELN UND LOCHZIEGELN		
F.1	Spreizdübel aus Stahl (Rahmendübel)	M8, M10, Mindestlänge 72 mm
F.2	Kunststoffanker für Hilti HRD-CR Rahmen	Größe 8, 10 Mindestlänge 60 mm

2) Zusätzlich zu den unten aufgeführten Artikeln dürfen alle Artikel aus den Punkten B, C, D und E verwendet werden.

## 6.1 TORVERKLEIDUNG

Die Außenverkleidung ist der Hauptteil der Vorhangtür. In der so genannten geschlossenen (ausgerollten) Position bildet sie eine geschlossene Barriere mit der Feuerwiderstandsklasse EI60. Die Außenverkleidung besteht aus drei Schichten, zwei identischen Außenschichten, ca. 1,5 mm dick, Typ FM1D und einer Innenschicht mit einer Dicke von ca. 6 mm, Typ MH-6. Die Dicke der Außenverkleidung beträgt zusammen ca. 10 mm.

Der obere Rand der Außenverkleidung wird mit selbstbohrenden Schrauben in Stahl an der Wickelwelle befestigt. Innerhalb der verklebten Materialien wird entlang der gesamten Breite der Öffnung, vergrößert um 30 mm auf jeder Seite, ein Ballast montiert, der aus einer Stahlstange mit einem Durchmesser von 30 mm besteht.

Die vertikalen Kanten der Außenverkleidung sind mit Gleitschienen aus Nietmuttern M6 x 20 und Montageplatten versehen, die in Führungen mit Profil für Bewegung sorgen.

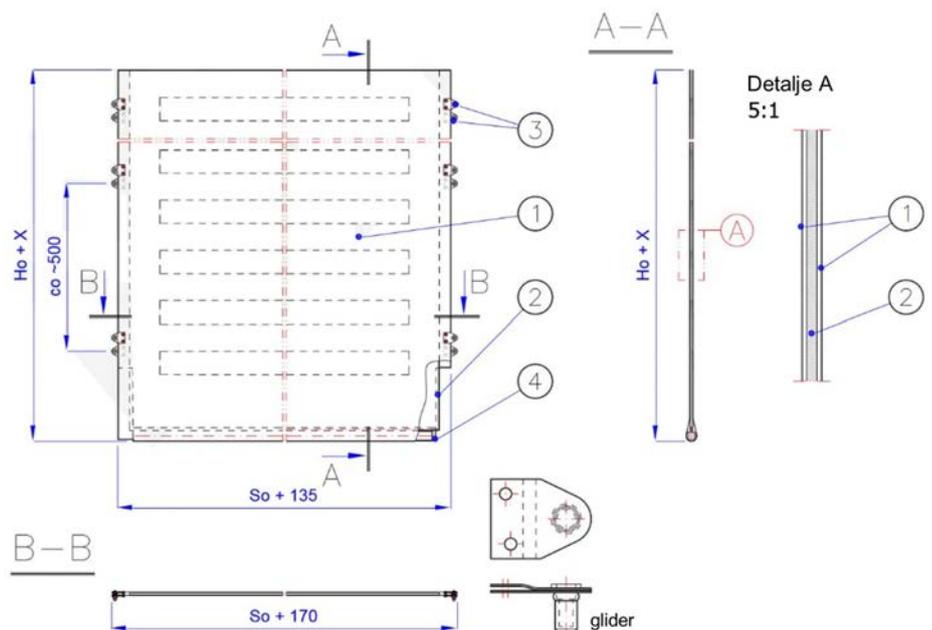
### Außenverkleidung des Tors – Parameter

Parameterbeschreibung	Einheiten	Parameterwert	Anmerkung
Breite/Höhe/Stärke	mm	$Ho \ 1) + K / So \ 2) + 135/10$	Das Maß „X“ ist abhängig vom Durchmesser der Wickelachse
Farbe	-	Grau, entspricht RAL 7035	-
Menge	Menge	1	-
Gesamtgewicht	kg/m <sup>2</sup>	6,5	-

1) Höhe der Toröffnung (Öffnung in der Gebäudekonstruktion) 2) Breite der Gebäudeöffnung

**Abbildung 6- 60-01.01.00 [Außenverkleidung des Tors]**

- 1 - Äußere Schicht
- 2 - Innere Schicht
- 3 - Gleitfläche
- 4 - Laststange



Außenverkleidung des Tors – Liste der Elemente

Nr.	Name	Menge	Austausch/Reparatur			Anmerkung
			U <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
1	Äußere Schicht	2	-	-	JA	-
2	Innere Schicht	1	-	-	JA	-
3	Gleitfläche	2*	-	JA	JA	* - pro Seite, jeweils ~ 500 mm
4	Laststange	1	-	JA	JA	

1) - Benutzer, 2) - Autorisierter Kundendienst, 3) - Hersteller



**VORSICHT!** Falls Teile durch Dritte ausgetauscht werden, die ausschließlich vom Hersteller ausgetauscht werden dürfen, führt dies zum sofortigen Erlöschen der CE-Kennzeichnung an diesem Tor und zum Erlöschen seiner Leistungsmerkmale - insbesondere der Feuerbeständigkeit.

## 6.2 WICKELWELLE

An der Wickelwelle ist eine Außenhülle befestigt. Das Drehen der Welle bewirkt das Schließen/Öffnen des Vorhangs. Die Welle besteht aus einem Stahlrohr mit einem Querschnitt von 88,9 x 3,6; 127,0 x 4,5; 159,0 x 4,5; 244,5 x 7,1; 323,9 x 8,8 – abhängig von den Abmessungen des gesamten Vorhangs.

An einem Ende endet die Welle mit einem Zapfen, der es ermöglicht, die Welle in einem selbsteinstellenden Lager der UCF-Serie zu platzieren, das mit dem Wellenträger verschraubt wird. Am anderen Ende ist innerhalb der Welle ein Rohrantrieb montiert, der mit einer speziellen Halterung mit dem zweiten Wellenträger verschraubt ist.

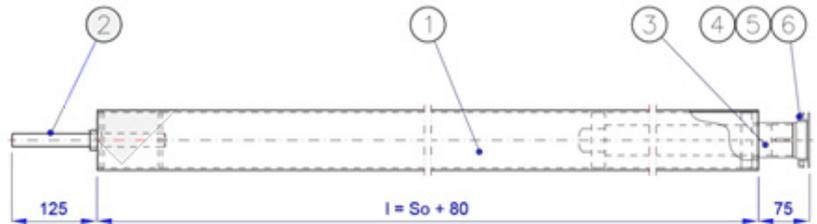
### Wickelwelle – Parameter

Parameterbeschreibung	Einheiten	Parameterwert	Anmerkung
Länge (Wellenrohr)	mm	So 1) + 80	-
Durchmesser	mm	88,9, 127, 159, 244,5, 323,9	Hängt von den Abmessungen des Vorhangs ab
Menge	Stück	1	-
Gesamtgewicht	kg/mb.	8,5 - 75	Hängt vom Rohrtyp ab

1) Breite der Toröffnung (Öffnung in der Gebäudewand)

**Abbildung 7 - 60- 01.02.00 [Wickelwelle]**

- 1 - Wellenrohr
- 2 - Zapfen
- 3 - Antrieb Typ VIC
- 4 - Schraube M6x16
- 5 - Mutter M6
- 6 - Federscheibe 6.1



Wickelwelle – Liste der Einzelteile

Nr.	Name	Menge	Austausch/Reparatur			Anmerkung
			U <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
1	Wellenrohr	1	-		JA	-
2	Zapfen	1	-		JA	-
3	Elektrischer Antrieb für Rohr Typ VIC	1	-	JA	JA	Der Typ hängt von den Abmessungen des Vorhangs ab
4	Innensechskantschraube M6 x 16	4	-	JA	JA	PN-EN ISO 4017 /DIN 933, Klasse 8.8
5	M6 Mutter	4	-	JA	JA	PN-EN ISO 4032, Klasse 8
6	Federscheibe 6.1	4	-	JA	JA	DIN 127

1) - Benutzer, 2) - Autorisierter Kundendienst, 3) - Hersteller



**VORSICHT!** Falls Teile durch Dritte ausgetauscht werden, die ausschließlich vom Hersteller ausgetauscht werden dürfen, führt dies zum sofortigen Erlöschen der CE-Kennzeichnung an diesem Tor und zum Erlöschen seiner Leistungsmerkmale - insbesondere der Feuerbeständigkeit.

### 6.3 WELLENBEFESTIGUNG

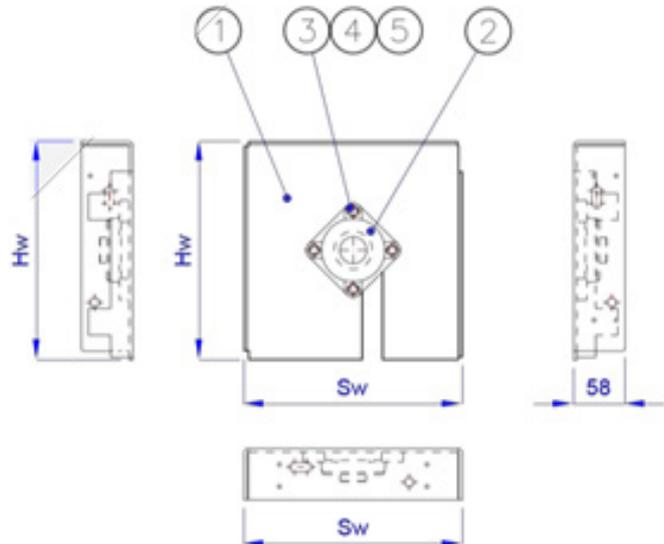
Die Wellenträger dienen zur Befestigung der Wickelwelle an der Wand/Decke des Montageorts und als Stütze für die Montage des Abschirmsets. Der Feuerschutzvorhang besteht aus zwei Wellenträgern aus 4,0 mm dickem verzinktem Stahlblech, Klasse DX51D Z275 gemäß PN-EN 10346:2015-09. Das selbsteinstellende Lager, das sich in einem Gusseisenrahmen vom Typ UCF befindet, ist mit Unterlegscheiben und Schrauben an der passiven Seitenstütze befestigt. Der Elektroantrieb VIC ist mit einer speziellen Halterung am Träger am Antriebsende befestigt. Die Art der Verankerungselemente ist abhängig vom Material/Art der Wand/Decke. Die Liste der Verankerungselemente ist in der Tabelle auf Seite 12 dargestellt.

#### Wellenträger – Parameter

Parameterbeschreibung	Einheiten	Parameterwert	Anmerkung
Breite/Höhe	mm	250x250-600x600	Hängt von den Abmessungen des Vorhangs ab
Dicke	mm	58	-
Menge	Stück	2	-
Gesamtgewicht	kg/Stk.	2.30 - 130	Hängt von der Größe des Trägers ab

**Abbildung 8 - 60-01.03.00 [Wellenträger]**

- 1 - Stützplatte
- 2 - UCF selbsteinstellendes Lager
- 3 - Schraube M10x30
- 4 - Mutter M10
- 5 - Federring 10.2



**Wellenträger – Liste der Komponenten**

Nr.	Name	Menge	Austausch/Reparatur			Anmerkung
			U <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
1	Stützplatte	2	-	JA	JA	-
2	Selbsteinstellendes Lager der UCF-Reihe	1	-	JA	JA	Nur zur Abstützung am passiven Ende
3	Innensechskantschraube M10 x 30	4	JA	JA	JA	PN-EN ISO 4017 / DIN 933, Klasse 8.8
4	Mutter M10	4	JA	JA	JA	PN-EN ISO 4032, Klasse 8
5	Federscheibe 10.2	4	JA	JA	JA	DIN 127

1) - Benutzer, 2) - Autorisierter Kundendienst, 3) - Hersteller



**VORSICHT!** Falls Teile durch Dritte ausgetauscht werden, die ausschließlich vom Hersteller ausgetauscht werden dürfen, führt dies zum sofortigen Erlöschen der CE-Kennzeichnung an diesem Tor und zum Erlöschen seiner Leistungsmerkmale - insbesondere der Feuerbeständigkeit.

## 6.4 FÜHRUNG

Die Führungen (zwei Stück) garantieren die korrekte Platzierung des Vorhangs des Vorhangs in der Öffnung. Ihr Querschnitt beträgt 80 x 120 mm. Wand- und Mittelteile bestehen aus 1,5 und 20 mm dickem verzinktem Stahlblech, Klasse DX51D Z275 gemäß PN-EN 10346: 2015-09, geschützt mit 10 und 20 mm starken feuerfesten Platten. Die Frontplatte der Führung besteht aus 0,7 mm dickem verzinktem Stahlblech. An den Rändern der Aussparung an der Führung sind Abdeckdichtungen aus EPDM angebracht. Die Art der Verankerungselemente ist abhängig vom Material/Art der Wand/Decke. Die Liste der Verankerungselemente ist in der Tabelle auf Seite 12 dargestellt.

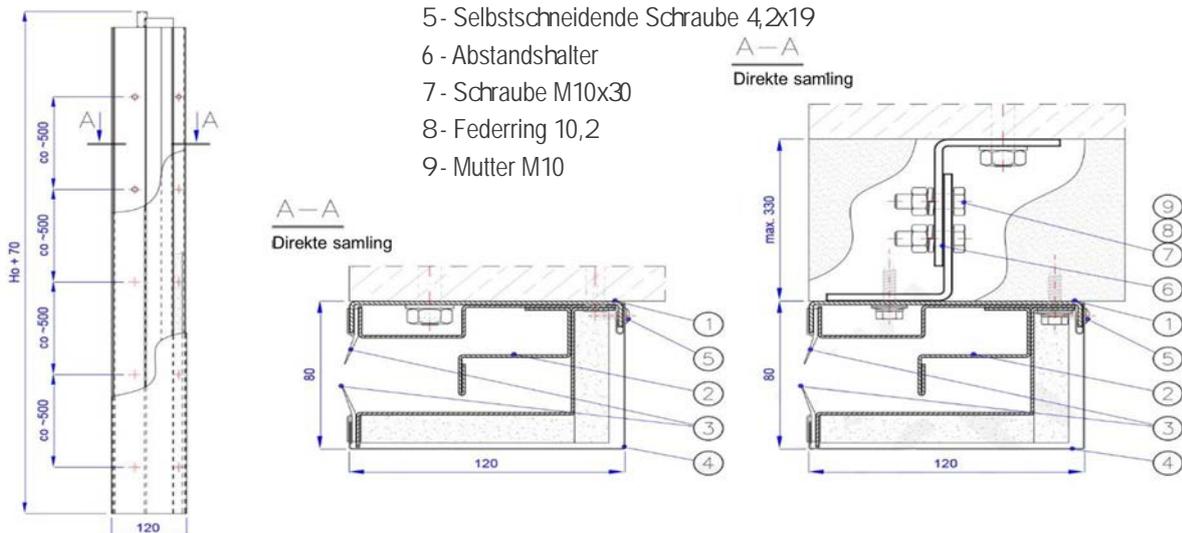
### Leitfaden – Parameter

Parameterbeschreibung	Einheiten	Parameterwert	Anmerkung
Länge	mm	Ho 1) + 70	-
Breite/Stärke	mm	120 x 80	-
Farbe	-	Verzinktes Zink/jede RAL-Farbe auf Anfrage	Standardfarben: RAL 7035, 9010, 9002
Menge	Stück	2	-
Gesamtgewicht	kg/mb.	11.15	-

1) - Höhe der Toröffnung (Öffnung in der Trennwand des Gebäudes)

**Abbildung 9 - 60- 01.04.00 [Leitfaden]**

- 1 - Wandabschnitt
- 2 - Mittelteil
- 3 - Dichtung
- 4 - Frontblende
- 5 - Selbstschneidende Schraube 4,2x19
- 6 - Abstandshalter
- 7 - Schraube M10x30
- 8 - Federring 10,2
- 9 - Mutter M10



## Führung – Liste der Komponenten

Nr.	Name	Menge	Austausch/Reparatur			Anmerkung
			U <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
1	Wandabschnitt	1	-	JA	JA	-
2	Mittelteil	1	-	JA	JA	-
3	Dichtung	2	-	JA	JA	Länge entsprechend der Länge der Führung
4	Frontblende	1	-	JA	JA	-
5	Selbstschneidende Schraube 4,2 x 19	1*	-	JA	JA	* - je ~ 500 mm, DIN 7504 N
6	Abstandshalter	1*	-	JA	JA	* - alle 1000 mm, nur bei Direktmontage
7	Innensechskantschraube M10 x 30	1*	-	JA	JA	* - alle 1000 mm, PN-EN ISO 4017/DIN 933, Klasse 8.8
8	Federscheibe 10.2	2*	-	JA	JA	* - alle 1000 mm, DIN 127
9	Mutter M10	2*	-	JA	JA	* - alle 1000 mm, PN-ISO DIN 4032,

1) - Benutzer, 2) - Autorisierter Kundendienst, 3) - Hersteller



**VORSICHT!** Falls Teile durch Dritte ausgetauscht werden, die ausschließlich vom Hersteller ausgetauscht werden dürfen, führt dies zum sofortigen Erlöschen der CE-Kennzeichnung an diesem Tor und zum Erlöschen seiner Leistungsmerkmale - insbesondere der Feuerbeständigkeit.

### 6.5 ABSCHIRMSET

Das Abschirmset hat eine ästhetische Funktion und Feuerschutzfunktion, es schützt und deckt auch die Welle einschließlich Träger und Außenhülle ab. Das Abschirmset besteht aus einer hinteren Abschirmung mit Gleitprofil, einer vorderen Abschirmung, einer Klemmleiste und zwei seitlichen Abschirmungen. Alle Elemente bestehen aus verzinktem Stahlblech mit einer Dicke von 0,7–1,0 mm, Klasse DX51D Z275 gemäß PN-EN 10346: 2015-09.

Die einzelnen Elemente des Abschirmsets werden untereinander und mit den Wellenträgern mit selbstbohrenden Schrauben oder Stahlnieten verbunden.

#### Abschirmset – Parameter

Parameterbeschreibung	Einheiten	Parameterwert	Anmerkung
Höhe/Breite	mm	250 x 250 - 600 x 600	Hängt von der Größe des Vorhangs ab
Länge	mm	So 1) + 370	-
Farbe	-	Verzinkter Stahl	Jede RAL-Farbe auf Anfrage
Menge	Set	1	-
Gesamtgewicht	kg/mb.	13-30	Hängt von der Größe des Vorhangs ab

1) - Breite der Toröffnung (Öffnung in der Trennwand des Gebäudes)

Abschirmset – Liste der Komponenten

Nr.	Name	Menge	Austausch/Reparatur			Anmerkung
			U <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
1	Hintere Abschirmung	1	-	JA	JA	-
2	Vordere Abschirmung	1	-	JA	JA	-
3	Gleitprofil	1	-	JA	JA	-
4	Seitliche Abschirmung	2	-	JA	JA	-
5	Spanngurt	1	-	JA	JA	-

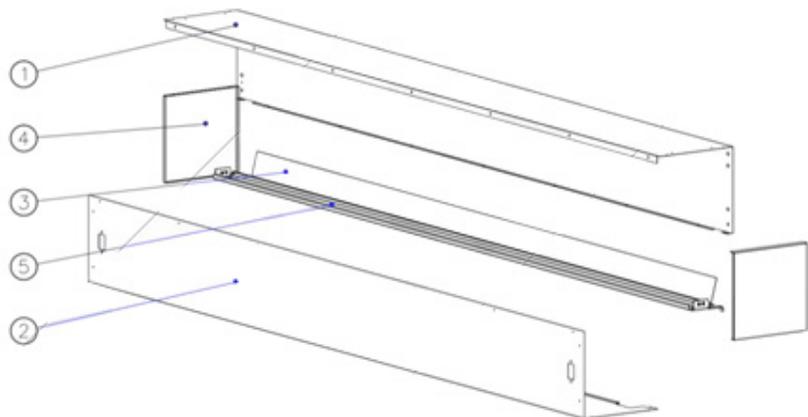
1) - Benutzer, 2) - Autorisierter Kundendienst, 3) - Hersteller



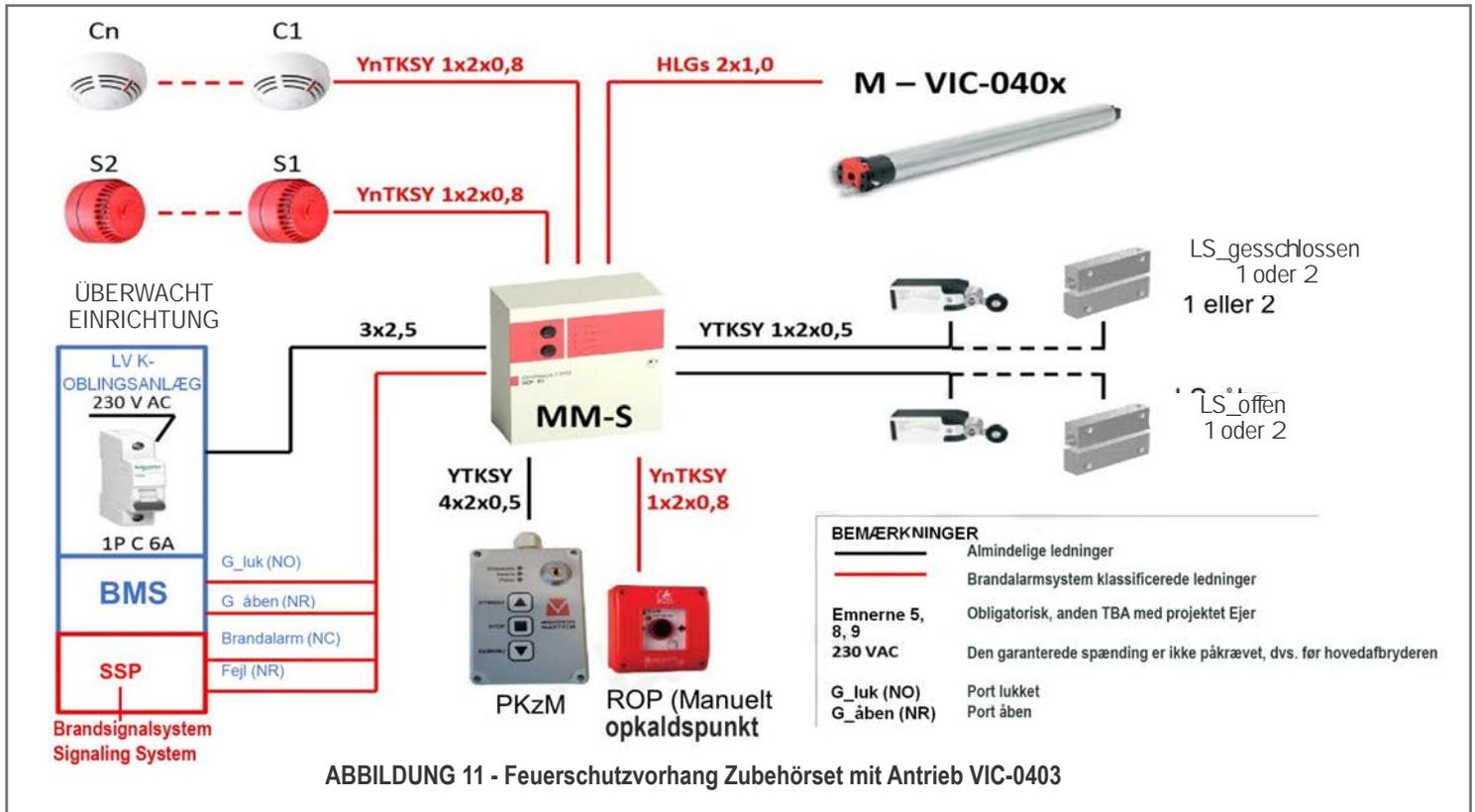
**VORSICHT!** Falls Teile durch Dritte ausgetauscht werden, die ausschließlich vom Hersteller ausgetauscht werden dürfen, führt dies zum sofortigen Erlöschen der CE-Kennzeichnung an diesem Tor und zum Erlöschen seiner Leistungsmerkmale - insbesondere der Feuerbeständigkeit.

**Abbildung 9 - 60- 01.04.00[Abschirmset]**

- 1 - Hintere Abschirmung
- 2 - Vordere Abschirmung
- 3 - Gleitprofil
- 4 - Seitliche Abschirmung
- 5 - Spanngurt

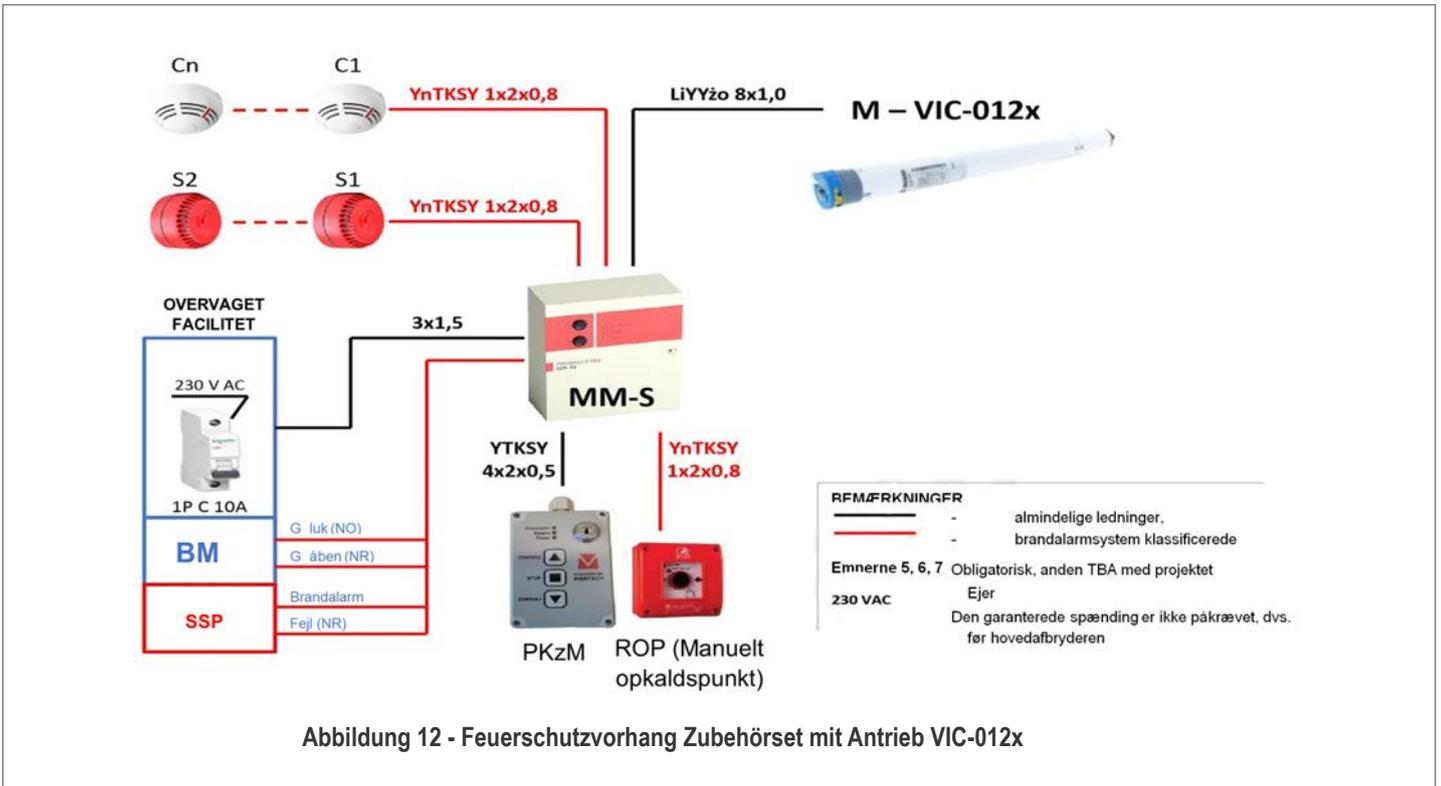


6.6 ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG VIC 04-03



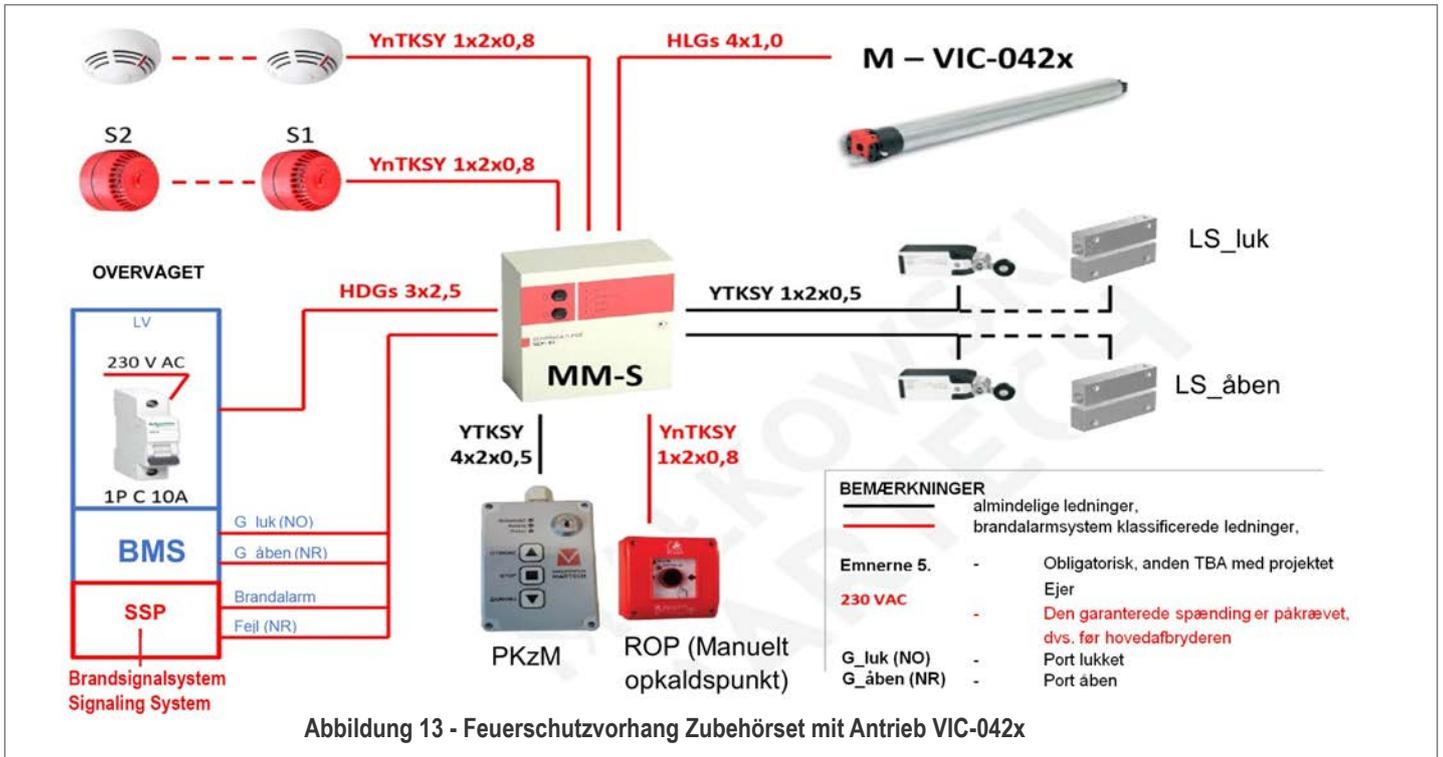
Nr.	Abbildung Code	Art	Bezeichnung	Code	Empfohlen Umfang	Bemerkungen
1	C1-Cn	Punkt Brandmelder	Optischer Rauchmelder	ID100	2	Modell ID100 wird empfohlen, maximal 6 Stk.
			Wärmemelder der Klasse AIR	ID200	2	
			Rauch- und Wärmemelder	ID300	2	
2	C1-Cn	Halter für Detektor	Standardhalter für Brandmelder	EB0010	2	Stk. = Anzahl Melder
3	ROP	Manuell Alarmmelder	Standard manuell Alarmmelder	ROP OP1	1	Max. 10 Stk.
4	S1, S2	Indikator Feueralarm	Feuermeldeanlage, akustische Einheit, niedrige Basis	SPP-100	1	maximaler Strom 200 mA
5	M	Elektrischer Antrieb	Intern (rohrförmig)	VIC-040x	1	-
6	LS_gesschlossen	Endschalter „1“, Magnetdetektor „2“	Mechanischer Endschalter, magnetischer Reed-Schalter	KB FI S11 MS-240-S45	1	Auswahl der Optionen „1“ oder „2“
7	LS_offen		Mechanischer Endschalter, magnetischer Reed-Schalter	KB FI S11 MS-240-S46	1	
8	PKzM	Konsole	Konsole für die Fernbedienung	PKzM	1	-
9	MM-S	Steuerung	Universelle Steuerung für den Antrieb	MM-S	1	-

## 6.7 ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG VIC-012X



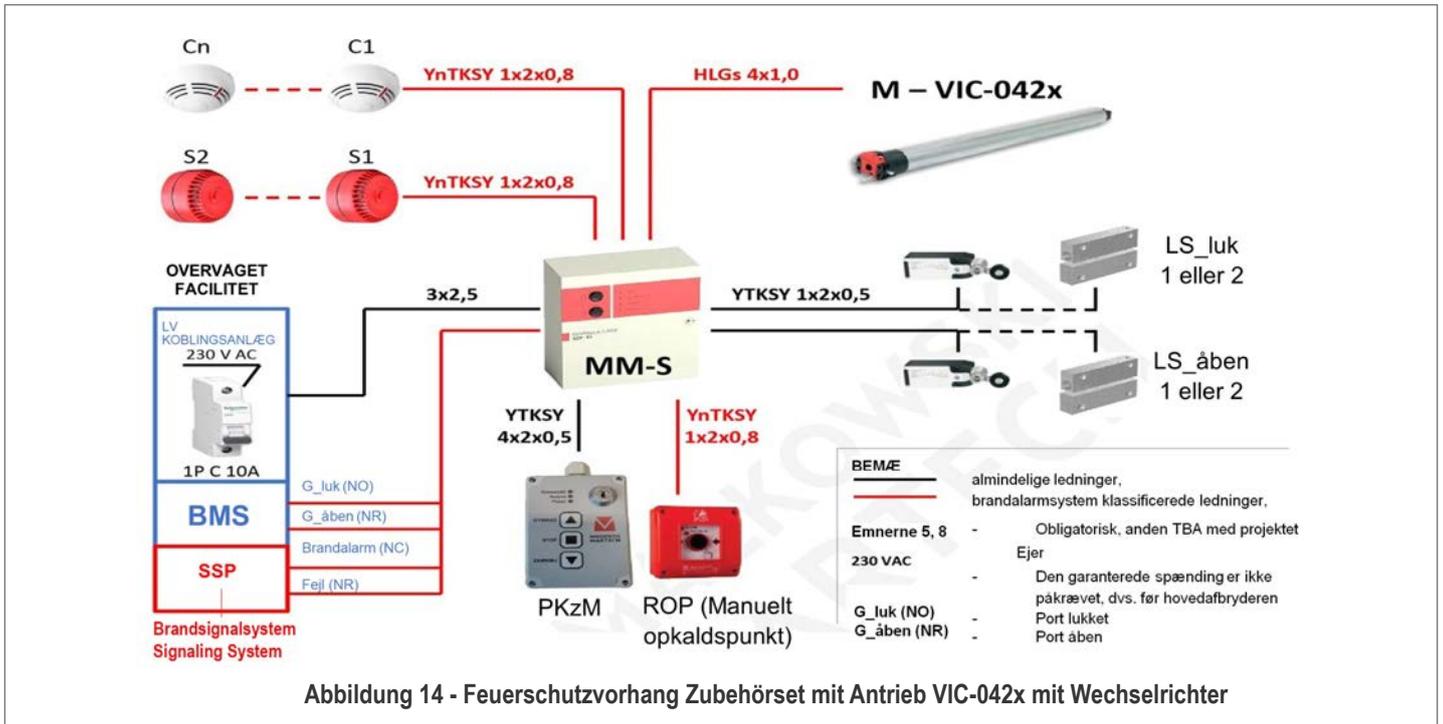
Nr.	Abbildung Code	Art	Bezeichnung	Code	Empfohlener Umfang	Bemerkungen
1	C1-Cn	Punkt Brandmelder	Optischer Rauchmelder	ID100	2	Modell ID100 wird empfohlen, maximal 6 Stk.
			Wärmemelder der Klasse AIR	ID200	2	
			Rauch- und Wärmemelder	ID300	2	
2	C1-Cn	Halter für Detektor	Standardhalter für Brandmelder	EB0010	2	Stk. = Anzahl Melder
3	ROP	Manuell Alarmmelder	Standard manuell Alarmmelder	ROP OP1	1	Max. 10 Stk.
4	S1, S2	Indikator Feueeralarm	Feuermeldeanlage, akustische Einheit, niedrige Basis	SPP-100	1	maximaler Strom 200 mA
5	M	Elektrischer Antrieb	Intern (rohrförmig)	VIC-012x	1	-
6	PKzM	Konsole	Konsole für die Fernbedienung	PKzM	1	-
7	MM-S	Steuerung	Universelle Steuerung für den Antrieb	MM-S	1	-

## 6.8 ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG VIC-042X



Nr.	Abbildung Code	Art	Bezeichnung	Code	Empfohlener Umfang	Bemerkungen
1	C1-Cn	Punkt Brandmelder	Optischer Rauchmelder	ID100	2	Modell ID100 wird empfohlen, maximal 6 Stk.
			Wärmemelder der Klasse AIR	ID200	2	
			Rauch- und Wärmemelder	ID300	2	
2	C1-Cn	Halter für Detektor	Standardhalter für Brandmelder	EB0010	2	Stk. =Anzahl Melder
3	ROP	Manuell Alarmmelder	Standard manuell Alarmmelder	ROP OP1	1	Max. 10 Stk.
4	S1, S2	Indikator Feualarm	Feuermeldeanlage, akustische Einheit, niedrige Basis	SPP-100	1	maximaler Strom 200 mA
5	M	Elektrischer Antrieb	Intern (rohrförmig)	VIC-042x	1	-
6	LS_geschlossen	Endschalter „1“, Magnetdetektor „2“	mechanischer Endschalter, magnetischer Reed-Schalter	KB FI S11 MS-240-S45	1	Auswahl der Optionen „1“ oder „2“
7	LS_offen		mechanischer Endschalter, magnetischer Reed-Schalter	KB FI S11 MS-240-S46	1	
8	PKzM	Konsole	Konsole für die Fernbedienung	PKzM	1	-
9	MM-S	Steuerung	Universelle Steuerung für den Antrieb	MM-S	1	-

## 6.9 ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG VIC-042X



Nr.	Abbildung Code	Art	Bezeichnung	Code	Empfohlene Menge	Bemerkungen
1	C1-Cn	Punkt Brandmelder	Optischer Rauchmelder	ID100	2	Modell ID100 wird empfohlen, maximal 6 Stk.
			Wärmemelder der Klasse AIR	ID200	2	
			Rauch- und Wärmemelder	ID300	2	
2	C1-Cn	Halter für Detektor	Standardhalter für Brandmelder	EB0010	2	Stk. = Anzahl Melder
3	ROP	Manuell Alarmmelder	Standard manuell Alarmmelder	ROP OP1	1	Max. 10 Stk.
4	S1, S2	Indikator Feueralarm	Feuermeldeanlage, akustische Einheit, niedrige Basis	SPP-100	1	maximaler Strom 200 mA
5	M	Elektrischer Antrieb	Intern (rohrförmig)	VIC-042x	1	-
6	LS_geschlossen	Endschalter „1“, Magnetdetektor „2“	mechanischer Endschalter, magnetischer Reed-Schalter	KB FI S11 MS-240-S45	1	Auswahl der Optionen „1“ oder „2“
7	LS_offen		mechanischer Endschalter, magnetischer Reed-Schalter	KB FI S11 MS-240-S46	1	
8	PKzM	Konsole	Konsole für die Fernbedienung	PKzM	1	-
9	MM-S	Steuerung	230 V AC Antriebseinheit Steuerung mit Wechselrichter	MM-S	1	Für Antriebe < 00 W oder 600 > P > 1500 W

## 7. MÖGLICHE MÄNGEL UND DEREN BEHEBUNG

Jeder Ausfall des Feuerschutzvorhangs muss dem Hersteller gemeldet werden und der Fehler muss gemäß seinen Empfehlungen von autorisiertem Personal behoben werden (siehe Kapitel 8- INSPEKTION, WARTUNG, REPARATUR).

Art des Fehlers	Fehlerursache/Servicefehler	Die Methode zur Fehlerbehebung
Die Außenverkleidung des Vorhangs rollt nicht aus, der Antriebsmotor läuft	Verstopfte oder beschädigte Führungen	Rufen Sie den Kundendienst an, um die Blockade zu beseitigen oder die Führungen auszutauschen
	Mechanische Beschädigung eines Bauteils	Rufen Sie das Servicecenter an, um das beschädigte Teil reparieren oder ersetzen zu lassen
	Mechanische Beschädigung des Antriebs	
	Erweitertes Belastungsprofil der Vorhangverkleidung	Schieben Sie das Lastprofil in die Nut auf der Außenverkleidung des Vorhangs
Der Antriebsmotor startet nicht	Kein Strom, der Strom ist abgeschaltet	Stellung des Schüsselschalters prüfen, in Einschaltstellung „I“ schalten
	Entladene Batterie	Laden Sie die Batterie auf
	Elektrische Sicherung durchgebrannt	Ersetzen Sie die Sicherung
Brandmelder funktioniert nicht/aktiviert das Kontrollsystem nicht	Verschmutzt, beschädigt	Ersetzen Sie die Sicherung Rufen Sie den Kundendienst für Reinigung, Reparatur oder Austausch an
Optischer/akustischer Signalgeber geht nicht an	Systemelement ist beschädigt	
Die lokale Steuerung (Steuergerät) zeigt einen Fehler an		Rufen Sie das Service Center an, um den Fehler beheben zu lassen
Handfeuermelder funktioniert nicht/ist defekt	Das Glas der Warneinheit ist zerbrochen	Rufen Sie das Service Center an, um Ersatz zu erhalten

## 8. INSPEKTION, WARTUNG, REPARATUR

### 8.1 TABELLE INSPEKTIONS- UND WARTUNGSINTERVALLE

Inspektion, Wartung und Reparatur des Feuerschutzvorhangs müssen von einer Person mit entsprechenden Kenntnissen und Erfahrungen in der Durchführung dieser Tätigkeiten durchgeführt werden.

Der Hersteller des Feuerschutzvorhangs oder sein autorisiertes Team/Installationsunternehmen (siehe Richtlinien in Kapitel 1 – EINFÜHRUNG und Unterabschnitt 2.4 – ANFORDERUNGEN AN DAS BEDIENUNGSPERSONAL in diesem Handbuch) führt gemäß den Vertragsbedingungen kostenpflichtige Inspektions- und Wartungsarbeiten, Reparaturen und die Beseitigung von Mängeln am Feuerschutzvorhang aus. Sie müssen über angemessene technische Ressourcen, Ersatzteile und qualifiziertes Wartungspersonal mit den erforderlichen Qualifikationen verfügen.

Schriftliche Aufträge zur Ausführung der oben genannten Arbeiten sind an DAN-doors per E-Mail [dd@dan-doors.dk](mailto:dd@dan-doors.dk) oder telefonisch an die Nummer + 45 8793 8700 zu richten.

Inspektion und Wartung müssen in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen durchgeführt werden (siehe Richtlinien in den Tabellen unten), um eine korrekte und sichere Verwendung zu gewährleisten und die vorgeschriebene deklarierte Leistung des Feuerschutzvorhangs während der Garantiezeit aufrechtzuerhalten, andernfalls erlischt die Garantie.

Art der Inspektion	Frequenz	Ausgeführt von
Inspektion vor Gebrauch	Vor jedem Gebrauch (gilt nicht im Brandfall)	Bediener
Monatliche Inspektion	Jeden Monat	
Service mit Inspektion und Wartung	Alle 6 Monate	Autorisierter Service

Verbindung Komponente	Handlung erforderlich	Frequenz		
		Vor jedem Gebrauch	Jeden Monat	Alle 6 Monate
<b>Die ganze Einheit</b>				
Konstruktion des Gerätes	Prüfen Sie die lackierte Oberfläche (kein Schmutz, Rost etc.), Bei Bedarf reinigen		S	S
	Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Elemente und ob mechanische und betriebsbedingte Schäden vorliegen	S	S	S
	Überprüfen Sie die Kennzeichnung des Tors (Ist das entsprechende Etikett vorhanden, ist es lesbar?)		S	S
Vorhangverkleidung	Auf Verschmutzung, mechanische Beschädigung etc. prüfen, ggf. reinigen	S	S	S
	Überprüfen Sie die Position und Befestigung des Lastprofils		S	S
Beschläge, Abschirmungen	Befestigung und Zustand prüfen			S
<b>Außenverkleidung des Tors zum Ausrollen / Aufrollen</b>				
Führungen	Überprüfen Sie Befestigung, Zustand und Öffnung			S
Abdeckdichtungen	Überprüfen Sie die Befestigungselemente und deren Zustand, bei Bedarf schmieren <sup>1)</sup>			S
	Auf Beschädigungen, Risse prüfen		S	S

S - Inspektion, Überprüfung, Reinigung.

### Tabelle Inspektions- und Wartungsintervalle

1) Technische Vaseline wird empfohlen

Abgenutzte Teile am Feuerschutzvorhang und beschädigte Teile müssen durch neue ersetzt werden. Verwenden Sie für die Wartung und Reparatur nur Originalteile und vom Hersteller des Feuerschutzvorhangs zugelassene Teile. Inspektion, Wartung und Reparatur müssen von einem autorisierten Mitarbeiter durchgeführt und durch Aufzeichnungen gemäß dem Umfang der Karte für regelmäßige Inspektion und Wartung bestätigt werden, die in Kapitel 11 – ANHÄNGE zu diesem Handbuch oder in einem separaten Protokoll beigefügt ist.

Der Benutzer des Feuerschutzvorhangs muss ein Verzeichnis über Inspektionen, Wartungen, Reparaturen und Inspektionen führen.

## 8.2 VOM BEDIENER AUSZUFÜHRENDE INSPEKTIONEN

Elektrisches System/Kontrollsystem				
Die gesamte elektrische Ausrüstung	Überprüfen Sie, indem Sie die Detektoren starten, überprüfen Sie die korrekte Funktion des Sets, nehmen Sie gegebenenfalls erforderliche Einstellungen vor			SX
Brandmelder	Überprüfen Sie den Zustand, nehmen Sie gegebenenfalls erforderliche Einstellungen vor			SX
Handfeuermelder	Überprüfen Sie den Zustand und die korrekte Funktion			S
Kontrolleinheit (Steuereinheit)	Überprüfen Sie, ob alle Elemente der Steuereinheit ordnungsgemäß funktionieren			S
	Auf Fehler prüfen	S	S	S
Schlüsselkontakt	Prüfen Sie den Zustand, achten Sie auf eventuelle Beschädigungen und die ordnungsgemäße Funktion		S	S
Elektrischer Motorantrieb	Überprüfen Sie den Zustand (leichtgängiger Lauf, kein Ruckeln, keine Schleifbewegungen, Vibrationen etc.)		S	S
Batterie	Klemmen und Kabel auf Zustand prüfen, reinigen, bei Bedarf schmieren <sup>1)</sup>		S	SX
	Elektrolytstand, Ladezustand prüfen, bei Bedarf ergänzen Elektrolyt, Ladung		S	S
Elektroinstallation <sup>2)</sup>	Überprüfen Sie die Befestigung der Geräte, die Kabelrinnen und deren Zustand		S	S

S Inspektion, Überprüfung, Reinigung. X Einstellung, Schmierung

### Tabelle Inspektions- und Wartungsintervalle

1) Technische Vaseline wird empfohlen

2) - Testen Sie den Isolationswiderstand der Elektroinstallation und führen Sie mindestens alle 5 Jahre Tests auf Durchgang der Verkabelung durch.

Abgenutzte Teile am Feuerschutzvorhang und beschädigte Teile müssen durch neue ersetzt werden. Verwenden Sie für die Wartung und Reparatur nur Originalteile und vom Hersteller des Feuerschutzvorhangs zugelassene Teile. Inspektion, Wartung und Reparatur müssen von einem autorisierten Mitarbeiter durchgeführt und durch Aufzeichnungen gemäß dem Umfang der Karte für regelmäßige Inspektion und Wartung bestätigt werden, die in Kapitel 11 – ANHÄNGE zu diesem Handbuch oder in einem separaten Protokoll beigefügt ist.

Der Benutzer des Feuerschutzvorhangs muss ein Verzeichnis über Inspektionen, Wartungen, Reparaturen und Inspektionen führen.

Die vom Betreiber durchgeführte Inspektion muss von einer vom Benutzer benannten und vom Hersteller des Feuerschutzvorhangs geschulten Person oder vom autorisierten TeamMontageunternehmen durchgeführt werden (siehe auch die Richtlinien in Unterabschnitt 2.4 - ANFORDERUNGEN AN WARTUNGSPERSONAL und 8.1 - TABELLE FREQUENZ, INSPEKTION UND WARTUNG).

Tragen Sie bei Inspektionsarbeiten die übliche persönliche Schutzausrüstung, z. B. Gummihandschuhe usw.

Bei einer Störung, Beschädigung des Feuerschutzvorhangs oder bei der Registrierung von Unregelmäßigkeiten im Betrieb ist der Vorgesetzte und der Hersteller oder das vom Hersteller autorisierte TeamMontageunternehmen zu benachrichtigen.

### 8.3 SERVICE MIT INSPEKTION UND WARTUNG

Der Wartungsservice wird von qualifizierten und erfahrenen Mitarbeitern des Lieferanten DAN-doors A/S erbracht.

Gemäß den in Kapitel 6 – TECHNISCHE DATEN in diesem Handbuch enthaltenen „Listen der Komponenten, Teile“, bestimmt der Hersteller des Feuerschutzvorhangs, wer das Recht hat, Einheiten, Komponenten, Teile zu reparieren/auszutauschen, damit die Garantie nicht erlischt und um die Gültigkeit der Leistungserklärung des Feuerschutzvorhangs sicherzustellen.



#### VORSICHT!

**In Übereinstimmung mit der Verordnung (Gesetzblatt 2010.109.719 in geänderter Fassung) §3.2 „Feuerschutzausrüstung (...) unterliegen technische Inspektion und Wartung den Vorschriften und Methoden der polnischen Normen für Feuerlöscheinrichtungen und Feuerlöscher, in den von den jeweiligen Herstellern ausgearbeiteten Betriebs- und Wartungsanleitungen und Bedienungsanleitungen. §3.3 „Technische Inspektions- und Wartungstätigkeiten sind in den vom Hersteller vorgeschriebenen Intervallen durchzuführen, mindestens aber einmal jährlich“.**

Inspektion, Wartung, Reparatur und Überholung des Feuerschutzvorhangs darf nur durch vom Hersteller geschultes Personal oder vom Hersteller autorisierte Teams/Serviceunternehmen durchgeführt werden.

Der Benutzer des Feuerschutzvorhangs oder die von ihm beauftragte Abteilung/Person ist verpflichtet, die Inspektion und Wartung mindestens halbjährlich zu organisieren, zu dokumentieren und die Dokumente aufzubewahren, sofern vertraglich nichts anderes vereinbart ist (oder besondere Anforderungen/örtliche Bedingungen für den Benutzer vorliegen, die eine abweichende Häufigkeit der Inspektion und Wartung erfordern).

### 8.4 REINIGUNG

Der Servicemitarbeiter ist verpflichtet, den Arbeitsplatz und den Feuerschutzvorhang sauber zu halten. Verwenden Sie zum Reinigen einen handelsüblichen Haushaltsreiniger wie z. B. Geschirrspülmittel.

Verwenden Sie zur Reinigung keine aggressiven Reinigungsmittel oder organischen Lösungsmittel und verwenden Sie keine Reinigung mit unter Druck stehenden Flüssigkeiten (Wasser usw). Bei Verschmutzung des Feuerschutzvorhangs wird dieser mechanisch mit unlöslichen Stoffen gereinigt. Achten Sie darauf, den Lack nicht zu beschädigen oder zu zerkratzen usw

### 8.5 ERSATZTEILE

Bei der Bestellung von Ersatzteilen müssen folgende Daten angegeben werden: Herstellungsjahr des Feuerschutzvorhangs, Nummer und Bezeichnung des Teils, Stückzahl.

ERSATZTEILE, DIE ZUR PRÜFUNG, WARTUNG, REPARATUR UND INSPEKTION VERWENDET WERDEN, MÜSSEN ORIGINALTEILE DES HERSTELLERS GEMÄSS DEN ÜBERSICHTEN UND LISTEN „BAUTEILLISTEN, TEILE ...“ SEIN AUFGEFÜHRT IN KAPITEL 6 – TECHNISCHE DATEN IN DIESEM HANDBUCH.

## 9. ENTSORGUNG

Die Entsorgung des Feuerschutzvorhangs und seiner gebrauchten Elemente muss gemäß den geltenden Vorschriften erfolgen.

Für den Fall, dass der Feuerschutzvorhang oder eine seiner Komponenten abgenutzt ist oder entsorgt werden muss, gehen Sie wie folgt vor:

- Trennen Sie die Elemente des Feuerschutzvorhangs und die Elektroinstallation in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage und führen Sie die Elemente dem Recycling zu (z. B. den Elektromotor).

Elemente aus Kunststoff, Gummi und Mineralwolle müssen entsorgt werden.

- Stahlkonstruktionen, Bleche, Profile, Stäbe zerschneiden und zusammen mit anderen Stahlelementen (Schrauben, Dübel etc.) entsorgen.

### 9.1 MATERIALANGABEN

Keine der Komponenten des Feuerschutzvorhangs enthält Asbest oder Beschichtungen/Elemente, die die Freisetzung von Gasen verursachen, die sich negativ auf die Ozonschicht der Atmosphäre auswirken. Farbstoffe und Korrosionsschutzbeschichtungen auf Strukturen und Elementen enthalten kein Cadmium oder Chromate usw., die Luft, Boden und Wasser kontaminieren können.

## 10. KENNZEICHNUNG

 2434
Erklärung der Leistungsmerkmale, Nr.:
<b>EN 16034:2014</b> <b>Feuerschutzvorhang</b> <b>EI60</b>  <b>Anwendung:</b> In Feuerschutzwänden <b>Feuerbeständigkeit:</b> EI145, EI260, EW120 <b>Freigabefähigkeit:</b> Freigegeben <b>Selbstschließend:</b> C <b>Dauer der Freigabefähigkeit:</b> Freigabe Wartung <b>Dauer der Selbstschließfunktion im Verhältnis zum</b> <b>Abbau:</b> Nutzungskategorie: 2  <b>Dauer der Selbstschließfunktion in Abhängigkeit von</b> <b>Alterung (Korrosion)</b> EN 13241:2003A 2:2016  <b>Widerstand gegen Windlast:</b> Klasse....
<b>Seriennummer:</b> ..... / 20.....

Der Feuerschutzvorhang ist wie hier abgebildet mit einem Klassifizierungszeichen gekennzeichnet. Parameter, die sich auf den gelieferten Feuerschutzvorhang beziehen, sind auf der Markierung auf dem Vorhang angegeben.

Das Typenschild ist werksseitig am unteren Achskörper rechts neben der Führung angebracht.

Abbildung 14 - Beispiel eines Klassifizierungsetiketts für einen Feuerschutzvorhang (gemäß der Norm EN 16034:2014 11)

## 11. ANHANG

- Regelmäßige Inspektions- und Wartungskarte
- Garantiekarte
- Garantiebedingungen
- Kopie der Leistungserklärung,
- Verfügbar für Unternehmen mit einer vom Hersteller ausgestellten Bescheinigung über die Installationserlaubnis:
  - Einbauanleitung für VIC-Elektroausrüstung,
  - Montageanleitung für Feuerschutzvorhang EI60,

**REGELMÄSSIGE INSPEKTIONS- UND WARTUNGSKARTE**

Maschinentyp:	Seriennummer:	Herstellungsjahr:
---------------	---------------	-------------------

Nr.	Arbeit ausgeführt	Persönlicher Stempel und Unterschrift der bevollmächtigten Person	Bemerkungen
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

## GARANTIEKARTE

Käufergarantie/Garantiegeber *:	Installationsort *:
---------------------------------	---------------------

Garantiezeit *:		Gemäß Vereinbarung Bestellnummer *:		
Nr.	Verkaufsgegenstand	Zusätzliche Beschreibung *:	Bezeichnung Nr. *:	Stückzahl*:
1	Feuerschutzvorhang EI60	EI <sub>2</sub> 60		
2	Lokales Steuersystem (Steuergerät)	CSP M-M		
3	Brandmelder, thermisch	ID100		
4	Handfeuermelder)	ROP OP01		
5	Optisch-akustischer Alarmgeber	SPP-100		

\* MUSS VERVOLLSTÄNDIGT WERDEN

## GARANTIEBEDINGUNGEN

### § 1

#### Versand; Erhalt des Produkts; Aktivitäten vor der Montage

- Der mengenmäßige Eingang des Verkaufsgegenstandes erfolgt vor der Verladung durch den Garantiegeber). Die Unterschrift des Monteurs/Käufers auf dem Lieferschein, der dem Verkaufsgegenstand beiliegt, ist eine Bestätigung, dass der Verkaufsgegenstand vollständig geliefert wurde und den in diesem Lieferschein angegebenen Spezifikationen entspricht.
- Vor Inbetriebnahme/Installation des Verkaufsgegenstandes hat der Monteur sorgfältig und gründlich zu prüfen, dass das Gerät nicht durch den Transport beschädigt wurde, den vollen Wert hat und der Bestellung des Käufers entspricht. Bei festgestellter Nichtübereinstimmung des Verkaufsgegenstandes mit der Bestellung und/oder Auftreten eines Mangels ist die Montage/Installation des Verkaufsgegenstandes unverzüglich einzustellen und der Garantiegeber unverzüglich zu benachrichtigen.
- Für den Fall, dass der Mangel des Verkaufsgegenstands bei angemessener Sorgfalt vor dem Zusammenbau/Einbau des Verkaufsgegenstands festgestellt werden konnte, werden REKLAMATIONEN, die nach dem Zusammenbau/Einbau gemeldet werden, als unbegründet zurückgewiesen.

### § 2

#### Allgemeine Garantiebedingungen

- Der Garantiennehmer behält die Rechte aus der Garantie unter der Voraussetzung, dass:
  - die Montage und Installation des Artikels durch den Garantiegeber oder eine Stelle erfolgt, die im Besitz des Autorisierungszertifikats für die Installation ist (erteilt durch den Garantiegeber) und dies durch Eintrag auf der letzten Seite dieser Garantiekarte bestätigt wird,
  - die Beauftragung der regelmäßigen Wartungsinspektionen (auf der Grundlage eines separaten Vertrags), die vom Garantiegeber oder einer Abteilung, die über ein vom Garantiegeber ausgestelltes Wartungszertifikat für den Verkaufsgegenstand verfügen, der unter diese Garantie fällt, mit folgenden Intervallen erfolgt:
    - Alle sechs Monate – wenn der Verkaufsgegenstand ohne zyklische Aktivierung in der Endlage verbleibt – offen oder geschlossen,
    - Alle drei Monate – im Falle einer Nutzung des Verkaufsgegenstands auf andere Weise als im oben genannten Zyklus, gemäß den vom Garantiegeber im oben genannten Vertrag festgelegten Kriterien.
- Die in Ziffer 1 aufgeführten Serviceinspektionen werden entgeltlich durchgeführt.

3. Von Serviceinspektionen, die von einer Einheit durchgeführt werden, die über ein Autorisierungszertifikat für den Service verfügt, ist der Garantiennehmer verpflichtet, dem Garantiegeber innerhalb von 14 Tagen nach Abschluss dieser a) eine Kopie der Protokolle per E-Mail an diese E-Mail-Adresse zu senden: dd@dan-doors.dk und  
b) An die Adresse des Wohnsitzes des Garantiegebers, um die während der Garantiezeit geltenden Rechte nicht zu verlieren.
4. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Datum der Abnahme, nach Protokoll, nach Montage und Installation des Verkaufsgegenstandes.
5. Die Rechte aus der gewährten Garantie beinhalten nicht das Recht auf Ersatz des entgangenen Gewinns zum Ersatz von Schäden, die im Zusammenhang mit dem Nichtverkauf des Artikels stehen.

### § 3

#### Verfahren zur Meldung von Ansprüchen und Ausübung der Rechte aus der Garantie

1. Der Garantiegeber ist verpflichtet, einen Mangel des Verkaufsgegenstandes unverzüglich schriftlich anzuzeigen, spätestens jedoch innerhalb von 14 Tagen ab Feststellung.
2. Jeder Anspruch muss dem Garantiegeber schriftlich mitgeteilt werden, umgütlich zu sein.
3. Die Reklamation muss Folgendes beinhalten:
  - a) eine Kopie des Garantiescheins
  - b) eine detaillierte Beschreibung der registrierten Schäden, Ursachen und des Zustands des Mangels
  - c) Seriennummer des Verkaufsgegenstandes
  - d) Bestätigung der regelmäßigen Inspektion des Artikels gemäß den Bestimmungen des § 2 Abs. 3
4. Um einen reibungslosen Garantieablauf zu gewährleisten, wird empfohlen, Fotos des beschädigten Verkaufsgegenstandes beizufügen, die eine Beurteilung des Schadens ermöglichen.
5. Der Garantiennehmer ist verpflichtet, die Voraussetzungen dafür zu schaffen (insbesondere durch Zugänglichmachung des Kaufgegenstandes und z. B. Ausschluss anderer Geräte vom Betrieb, die eine Gefährdung der reparierenden Person darstellen können), die eine Reparatur des Kaufgegenstandes zulassen und ermöglichen.
6. Die Versäumung einer Reklamation innerhalb der in Ziffer 1 genannten Frist entbindet den Garantiegeber von der Erfüllung der Garantieansprüche.

### § 4

#### Gewährleistungsrechte

1. Wenn der Garantieanspruch gerechtfertigt ist, muss der Garantiegeber nach eigenem Ermessen den Mangel des Verkaufsgegenstandes beseitigen (Reparatur durchführen) oder den Artikel (oder einen Teil davon) durch einen neuen ersetzen.
2. Der ersetzte mangelhafte Kaufgegenstand geht in das Eigentum des Garantiegebers über.
3. Werden Mängel oder Fehler festgestellt, die den Gebrauch des Kaufgegenstandes während der Gewährleistungsfrist verhindern, muss der Garantiegeber innerhalb von 10 Werktagen ab dem Zeitpunkt der Mängelanzeige die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung der Mängel oder Mängel ergreifen.
4. Werden Mängel oder Fehler festgestellt, die die Nutzung des Kaufgegenstandes während der Gewährleistungsfrist nicht verhindern, wird der Garantiegeber innerhalb von 20 Werktagen ab dem Zeitpunkt der Mängelanzeige die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung der Mängel oder Mängel ergreifen.
5. Die in vorstehenden Ziffern 3 und 4 genannten Fristen können sich aus wichtigem Grund verlängern, insbesondere wenn:
  - a) die für die Ausübung der Gewährleistungsrechte erforderlichen Teile derzeit nicht am Markt verfügbar sind.
  - b) Einige Teile aus dem Ausland importiert werden müssen.
  - c) Aus Gründen, die außerhalb der Kontrolle des Garantiegebers liegen, wird der Garantiennehmer über das Bestehen einer solchen Situation informiert
6. Als Werktage gelten die Tage von Montag bis Freitag, ausgenommen gesetzliche Feiertage und andere gesetzliche Feiertage.
7. Liefert der Garantiegeber im Rahmen der Erfüllung seiner Pflichten anstelle einer mangelhaften Ware eine mängelfreie Ware oder hat er erhebliche Reparaturen an der unter Garantie fallenden Ware vorgenommen, beginnt die Garantiezeit erneut ab dem Zeitpunkt der Lieferung der mängelfreien Ware Mängel oder bei Rücksendung der reparierten Ware.

- 8 Die Gewährleistung für die oben genannten Teile beginnt erneut ab dem Zeitpunkt, an dem das Teil mängelfrei ist oder repariert wurde.
- 9 Der Austausch von Teilen verlängert die Garantie nicht auf den gesamten Artikel.
10. Der Garantiegeber ist berechtigt, dem Garantiennehmer die Kosten unberechtigter Schadensersatzansprüche (darunter ist die Anzeige eines nicht vorhandenen Mangels oder die Aufforderung zur Beseitigung eines nicht von der Gewährleistung umfassten Mangels zu verstehen) in Rechnung zu stellen.
11. Zu den in vorstehender Ziffer 10 genannten Kosten gehören insbesondere Reisekosten und Kosten für die Beseitigung des Mangels – sofern dieser behoben ist.
- 12 Die Kosten der Mängelbeseitigung, die nicht unter die Garantie fallen, werden gemäß der Preisliste des Garantiegebers geltend gemacht.

## § 5

### Ausschluss von Gewährleistungsrechten.

Die Garantie umfasst nicht:

1. Mängel, die durch andere Ursachen verursacht wurden als die, die in dem zum Verkauf stehenden Artikel gefunden wurden.
- 2 Mängel aufgrund von Eingriffen des Garantienehmers oder Dritter an dem Produkt, insbesondere Änderungen und bauliche Veränderungen des Kaufgegenstandes ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Garantiegebers, die zur Unwirksamkeit der LEISTUNGS- UND GARANTIEERKLÄRUNG führen.
- 3 Mängel, die auf unsachgemäße Verwendung des Kaufgegenstandes oder fehlende laufende Wartung, insbesondere Verwendung und Wartung entgegen den Bestimmungen der Bedienungsanleitung, der diese Garantiekarte beigelegt ist, zurückzuführen sind.
- 4 Mängel aufgrund von Montage- oder Reparaturarbeiten, die von nicht vom Garantiegeber autorisierten Personen durchgeführt wurden.
- 5 An dem an dem von der Garantie abgedeckten Ort sind am Verkaufsgegenstand vom Garantiegeber oder einer Einheit, die über das entsprechende Servicezertifikat verfügt, keine Serviceinspektionen durchgeführt worden.
6. Warenteile, die entsprechend ihrer Beschaffenheit oder ihrem Verwendungszweck einem natürlichen, teilweise vollständigen Verschleiß unterliegen (z. B. durch Brandeinwirkung, Gleitelemente, Batterien etc.)
7. Mechanische Beschädigung des Verkaufsgegenstandes und daraus resultierende Mängel.
- 8 Mängel aufgrund von Mängeln an der Struktur, in die der Verkaufsgegenstand eingebaut ist.
- 9 Falsche Auswahl des Verkaufsartikels für die am Aufstellungsort vorgefundenen Gegebenheiten.
10. Unsachgemäßer Betrieb der installierten Geräte, die nicht dem Garantiegeber gehören und die den Betrieb des Kaufgegenstandes beeinträchtigen. In diesem Fall erlischt die LEISTUNGSERKLÄRUNG FÜR DIESEN VERKAUFSGEGENSTAND UND DIE GEWÄHRTE GARANTIE sofort.
11. Fehler durch Einfluss äußerer Faktoren, insbesondere: Feuer, anormale Wetterbedingungen und zufällige Ereignisse.
- 12 Schäden, die durch falsche oder unsachgemäße Verwendung des Verkaufsgegenstandes, einschließlich übermäßige Nutzung, verursacht wurden.
- 13 Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller, die sich von den Originalteilen des Garantiegebers unterscheiden.
- 14 Verkaufsartikel, bei dem die Garantiekarte verändert oder in irgendeiner Weise unleserlich gemacht wurde.
- 15 Verkaufsartikel, wenn das Typenschild entfernt, beschädigt oder verändert wurde
16. Ein Garantiesiegel am Artikel ist gebrochen oder beschädigt

\_\_\_\_\_  
Datum und Unterschrift des bevollmächtigten Vertreters des Unternehmens, das das Installationsberechtigungszertifikat des Garantiegebers besitzt

\_\_\_\_\_  
Zulassungsnummer und Ausstellungsdatum