



## TECHNISCHE DATEN

### HÄNGENDER ESFR SPRINKLER VK500 (K=202)

#### 1. BESCHREIBUNG

Der hängende Viking ESFR Sprinkler VK500 besitzt ein schnellansprechendes Schmelzlot zur frühzeitigen Brandbekämpfung. Ausgestattet mit einem K-Faktor = 202 (14.0 US) und einem Spezialsprühteller, erzeugt dieser Sprinkler große Tropfen mit hoher Durchschlagskraft in Halbkugelform unterhalb des Sprühtellers. Diese können in den Brandherd eindringen und die Oberflächen von brennbaren Flüssigkeiten direkt benetzen, während gleichzeitig die umgebende Luft schon bei der Entwicklung eines schweren Brandes abgekühlt wird.

Man kann hängende Viking ESFR Sprinkler VK500 zum Schutz von gewöhnlichen Lagermaterialien einsetzen. In erster Linie sind sie jedoch dazu bestimmt, Materialien zu schützen, die dazu neigen, schwere Brände hervorzurufen, nämlich: Lagermaterialien auf Paletten oder auf Stapel sowie in ein-, doppelt-, mehrfachreihigen und beweglichen Regalen gelagerte Materialien (keine nach oben offenen Container oder geschlossenen Regale).

Hängende Viking ESFR Sprinkler VK500 bieten Schutz für die meisten gängigen Lagerwaren, u.a.

- Mit oder ohne Stretchfilm verpackte Waren der (NFPA) Brandklassen I bis IV\*
- Kartonverpackte oder unverpackte ungeschäumte Kunststoffe\*
- Kartonverpackte oder unverpackte geschäumte Kunststoffe\*

\* Siehe Tabelle der Zulassungen auf Seite 120c und Planungskriterien auf Seite 120d für die zu befolgenden Anforderungen der cULus und FM Zulassungen.

Außerdem können Papier auf Rollen, Aerosole und Gummireifen je nach Lageranordnung von hängenden Viking ESFR Sprinklern VK500 geschützt werden.



**Achtung:** Dieses Dokument ist eine Übersetzung und dient zu Informationszwecken. Es wird keine Gewährleistung auf Vollständigkeit und Genauigkeit gegeben. Das Original in englischer Sprache "Form No. F\_060198" bleibt maßgebend.

Technische Daten von Viking befinden sich auf der Website [www.vikinggroupinc.com](http://www.vikinggroupinc.com). Die Website enthält möglicherweise eine aktuellere Ausgabe dieses Datenblattes.

#### 2. ZULASSUNGEN

**cULus gelistet:** Kategorie VNWH

**FM zugelassen:** Klasse 2008

**VdS-anerkannt:** Zertifikat G4010001

**LPC zugelassen:** Ref. Nr. 096e/07

*Anmerkung: Weitere internationale Zertifikate sind auf Anfrage erhältlich.*

Siehe Tabelle der Zulassungen auf Seite 120c und Planungskriterien auf Seite 120d für die zu befolgenden Anforderungen der cULus und FM Zulassungen.

#### 3. TECHNISCHE DATEN

##### Spezifikationen

- Seit 2000 erhältlich.
- Mindestbetriebsdruck: NFPA 13 und/oder die technischen Daten von FM Global Loss Prevention sind zu beachten.
- Maximaler Betriebsdruck: 12 bar (175 psi). Hydrostatisch bis 34,5 bar (500 psi) geprüft.
- Anschluss: 3/4" (20 mm) NPT
- K-Faktor: 202 (14.0 US)
- Gesamtlänge: 73 mm
- Durchmesser Sprühteller: 44,5 mm

##### Werkstoffnormen

- Sprinklerkörper: Messing UNS-C84400
- Sprühteller: Phosphorbronze UNS-C51000
- Sitz für Sprinkler 11350: Edelstahl UNS-S31603
- Sitz und Einsatz für Sprinkler 10284: Kupfer UNS-C11000 und Edelstahl UNS-S30400
- Dichtung (Belleville-Feder): Nickellegierung, beidseitig mit Teflonband beschichtet
- Druckschraube: Edelstahl UNS-S31603
- Druck- und Hebelsteg: Edelstahl UNS-S31600
- Schmelzlot: Beryllium-Nickel, mit schwarzer Acrylfarbe beschichtet
- Auswurffeder (nur Artikelstamnummer 11350): Edelstahl 17-7

##### Bestellangaben (siehe auch aktuelle Viking Preisliste)

Zur Bestellung von hängenden ESFR Sprinklern VK500 zuerst die entsprechende Ausführungsendung, dann die Temperaturendung an die Artikelstamnummer anhängen.

Ausführungsendung: Messing = A

Temperaturendung: 74°C (165°F) = C, 96°C (205°F) = E



## TECHNISCHE DATEN

### HÄNGENDER ESFR SPRINKLER VK500 (K=202)

Zum Beispiel, Sprinkler 10284, Ausführung Messing, 74°C Nennöffnungstemperatur = 10284AC.

#### Erhältliche Ausführungen und Nennöffnungstemperaturen

Siehe Tabelle 1.

**Zubehör** (siehe auch Abschnitt "Sprinkler-Zubehör" im technischen Datenbuch)

#### Sprinklerschlüssel

A. Artikelnummer 13635W/B (Doppelschlüssel - A-Seite benutzen. Die B-Seite ist mit dem hängenden ESFR Sprinkler VK510 zu benutzen).  
Seit 2006 erhältlich.

B. Artikelnummer 10285W/B (nicht mehr erhältlich)

#### Sprinklerschrank

Für 12 Sprinkler: Artikelnummer 01725A (seit 1971 erhältlich).

## 4. EINBAU

**Achtung:** Viking Sprinkler werden im Hinblick auf die Erfüllung der strengen Vorgaben der Zulassungsorganisationen hergestellt und geprüft. Der Sprinklereinbau muss gemäß den geltenden Einbaurichtlinien erfolgen. Die Anlagenplanung muss auf ESFR Einbaurichtlinien gründen, und zwar gemäß den geltenden technischen Daten von Viking, den geltenden technischen Daten von FM (Loss Prevention Data Sheets), den geltenden Normen von NFPA, VdS, LPCB, den zuständigen Stellen, und auch gemäß den anwendbaren Bestimmungen staatlicher Regelungen, Verordnungen und Richtlinien. Abweichungen von den Richtlinien oder irgendwelche Abänderungen am Sprinkler nach Verlassen der Fabrik, einschließlich, doch nicht beschränkt auf, Markierung, Lackierung oder Beschichtung, können den Sprinkler unbrauchbar machen und ziehen automatisch die Annullierung der Zulassung und der Gewährleistung von Viking nach sich.

- Sprinkler müssen vorsichtig gehandhabt und an einem kühlen trockenen Ort in der Originalverpackung gelagert werden. Nie fallengelassene oder irgendwie beschädigte Sprinkler einbauen. Solche Sprinkler sollten sofort zerstört werden.  
Anmerkung: Nassanlagen müssen ausreichend beheizt sein.
- Sprinkler dürfen erst nach Abschluss der Rohrnetzarbeiten installiert werden, um mechanische Schäden zu vermeiden. Stets aufpassen, den geeigneten Sprinkler bezüglich Modell, Einbauart, Nennweite, Nennöffnungstemperatur und Ansprechempfindlichkeit zu verwenden.
- Außengewinde des von der Schutzkappe umschlossenen Sprinklers sachgemäß eindichten. Dabei aufpassen, dass kein Dichtmittel in den Einlass gelangt.
- Nur den Spezialschlüssel 10285W/B oder 13635W/B (siehe Abb. 1) zum Einbau von hängenden ESFR Sprinklern VK500 benutzen! Den Spezialschlüssel auf die Sechskantflächen des Sprinklers, der durch die Plastikkappe geschützt ist, aufsetzen und Sprinkler festschrauben, ohne irgendwelche seiner Bauteile zu beschädigen.
  - KEINEN anderen Schlüssel benutzen, weil dieser den Sprinkler beschädigen könnte.
  - Sprinkler NIEMALS mit Hilfe des Sprühtellers oder Schmelzlots aufschrauben.
  - 68 Nm Anzugsspannung (mit der Hand festziehen, dann ungefähr zwei ganze Drehungen mit dem Schlüssel) NICHT überschreiten. Übermäßiges Anziehen kann den Sprinklereinlass verziehen und dadurch zu Undichtheit oder Beschädigung des Sprinklers führen.
- Nach Beendigung der Installation muss die gesamte Sprinkleranlage geprüft werden. Die Prüfung muss durchgeführt werden, um den Einbaurichtlinien zu entsprechen. Sicherstellen, dass der Sprinkler richtig festgezogen ist. Sollte eine undichte Stelle am Gewinde vorliegen, muss der Sprinkler abmontiert, zuerst neu eingedichtet und dann wieder aufgeschraubt werden, denn das Dichtmittel wird vom austretenden Wasser ausgewaschen. Beschädigte Sprinkler sofort ersetzen; dabei nur den Spezialschlüssel benutzen.
- Nach Einbau, Prüfung und Reparatur von undichten Stellen, die Plastikschutzkappe von den Sprinklern entfernen. KEIN Werkzeug zum Entfernen der Schutzkappe benutzen. Kappe per Hand entfernen: diese leicht drehen und vom Sprinkler abziehen. Beim Abnehmen der Kappe aufpassen, dass Auswurffeder und Auslöseelement nicht verschoben oder beschädigt werden. DIE SPRINKLERSCHUTZKAPPEN MÜSSEN IN JEDEM FALL VOR DER INBETRIEBNAHME DER ANLAGE ENTFERNT WERDEN.**

Tabelle 1: Erhältliche Nennöffnungstemperaturen und Ausführungen

Klassifizierung Nennöffnungstemperatur	Nennöffnungstemperatur des Sprinklers <sup>1</sup>	Maximale Umgebungstemperatur in Sprinklernähe <sup>2</sup>	Farbe des Körpers
gewöhnlich	74°C (165°F)	38°C (100°F)	keine
mittel <sup>3</sup>	96°C (205°F)	65°C (150°F)	weiß

**Sprinklerausführung:** Messing

<sup>1</sup> Die Nennöffnungstemperatur ist auf dem Sprühteller eingraviert.  
<sup>2</sup> Basierend auf NFPA-13. Je nach Brandlast, Einbauort der Sprinkler oder anderen Anforderungen der zuständigen Stellen können andere Werte gelten. Siehe entsprechende Einbaurichtlinien.  
<sup>3</sup> Die mittlere Nennöffnungstemperatur ist nur für Sprinkler Art.nr. 10284 erhältlich.



# TECHNISCHE DATEN

## HÄNGENDER ESFR SPRINKLER VK500 (K=202)

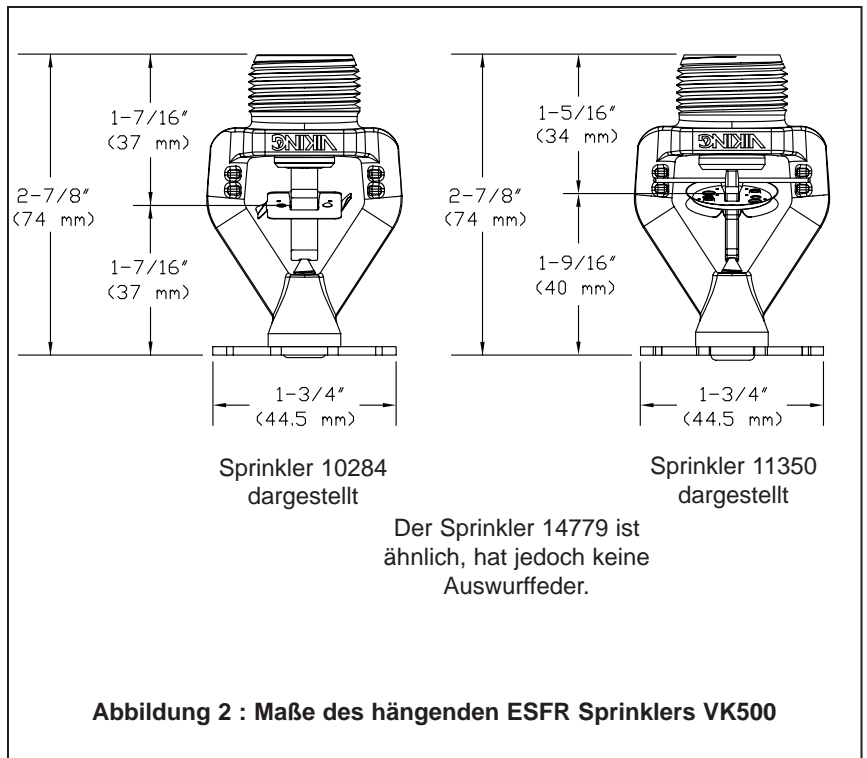
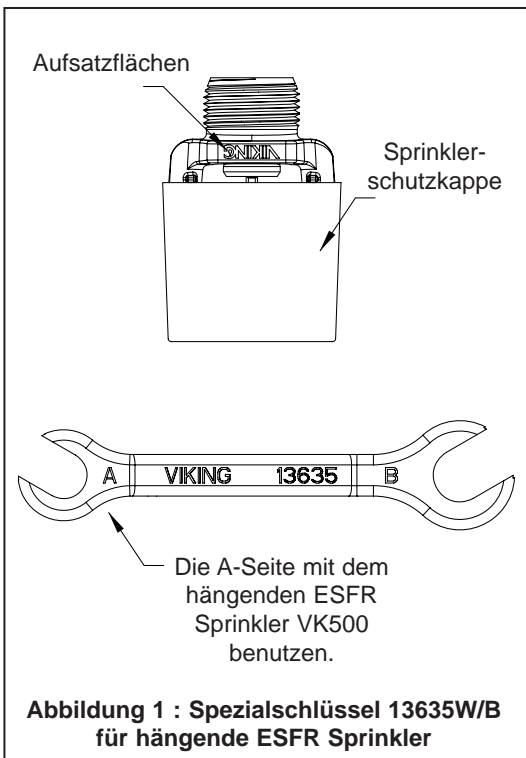
### Tabelle der Zulassungen Hängender ESFR Sprinkler VK500 Maximaler Betriebsdruck 12 bar (175 psi)

Artikelstammnummer <sup>1</sup>	Sprinkler ID Nummer (SIN)	NPT Anschluss		K-Faktor		Gesamtlänge		Zulassungen <sup>3,4</sup> (siehe auch Planungskriterien)					
		Zoll	mm	US	metrisch	Zoll	mm	cULus <sup>5</sup>	FM	VdS	LPCB	CE	MED
10284	VK500	3/4"	20	14.0	-	2-7/8	73	A1,B1	A1,B1	-	-	-	-
11350	VK500	3/4"	20	-	202	2-7/8	73	-	A1, B1	A1	-	-	-

<b>Zugelassene Nennöffnungstemperaturen</b>								<b>Zugelassene Ausführung</b>					
A 74°C (165°F) B 96°C (205°F) <sup>7</sup>								1 Messing					

<sup>1</sup> Nur Artikelstammnummer. Für komplette Artikelnummer, siehe aktuelle Viking Preisliste.  
<sup>3</sup> Die Tabelle zeigt die zum Zeitpunkt des Druckes verfügbaren Zulassungen. Weitere Zulassungen sind möglicherweise in Vorbereitung.  
<sup>4</sup> Die geltenden NFPA 13 Normen, die geltenden technischen Daten von FM (Loss Prevention Data Sheets) und die geltenden Normen von VdS und LPCB beachten.  
<sup>5</sup> Gelistet von Underwriters Laboratories Inc. zur Benutzung in den USA und Kanada.  
<sup>7</sup> Die mittlere Nennöffnungstemperatur ist nur für Sprinkler Art.nr. 10284 erhältlich.





## TECHNISCHE DATEN

HÄNGENDER ESFR  
SPRINKLER VK500 (K=202)

### PLANUNGSKRITERIEN (siehe auch Tabelle der Zulassungen)

#### Allgemeine Richtlinien:

**Maximale Dach- oder Deckenneigung:** 167 mm/m oder 9,5 Grad.

**Sprinklerposition:** Nur für den hängenden Einbau zugelassen. Den Sprühteller parallel zur Decke oder zum Dach ausrichten.

**Anlagentyp:** Nur Nassanlagen.

**Abstand zwischen Sprühteller und Wand:** Mindestens 102 mm (4") und höchstens die Hälfte des zulässigen Abstands zwischen den Sprinklern.

**Abstand zwischen Sprühteller und Oberkante Lagergut:** Mindestens 914 mm.

**Maximaler Abstand zwischen den Sprinklern:** Die maximal zulässige Schutzfläche pro Sprinkler beträgt 9,3 m<sup>2</sup>\*\*.

- In Gebäuden höher als 9,1 m (30 ft) muss der maximale Abstand zwischen Sprinklern und/oder Abzweigrohrleitungen zwischen 2,4 und 3,1 m (8 und 10 ft) liegen.\*\*
- In Gebäuden bis zu einer Höhe von 9,1 m (30 ft) muss der maximale Abstand zwischen Sprinklern und/oder Abzweigrohrleitungen zwischen 2,4 und 3,7 m (8 und 12 ft) liegen, vorausgesetzt dass die Sprinklerschutzfläche das zulässige Maximum von 9,3 m<sup>2</sup> nicht überschreitet.\*\*

\*\* Siehe Einbaurichtlinien für die erlaubten Abweichungen von den obigen Regeln bezüglich Abstand zwischen Sprinklern/Abzweigrohrleitungen, um durch Binder und Träger gebildete Hindernisse beim Einbau von ESFR Sprinklern zu umgehen.

**Minimale Sprinklerschutzfläche:** Die minimal zulässige Schutzfläche per Sprinkler ist 5,8 m<sup>2</sup>.

**Anmerkung:** Wenn die Decke aus Trägern und Kreuzstreben besteht oder eine Kassettendecke ist, Sprinkler eher in den Feldern als unter den Trägern anbringen.

#### Anforderungen der cULus Zulassung:

Die hängenden ESFR Sprinkler 10284 und 14779 sind cULus gelistet wie in der Tabelle der Zulassungen vermerkt, zum Einbau gemäß den geltenden NFPA Normen (einschließlich NFPA 13) für hängende ESFR Sprinkler K=202 (14.0 US)

- zum Schutz von einzeln aufgeführten in Regalen gelagerten Materialien: Lagerhöhe bis zu 10,7 m in Gebäuden bis zu 12,2 m hoch ohne Zwischenregalsprinkler.
- NFPA 13 spezifiziert folgendes für hängende ESFR Sprinkler mit K-Faktor = 202: Den Sprühteller höchstens 356 mm (14") und mindestens 152 mm (6") unter der Decke anbringen.
- Die minimal zulässige Schutzfläche per Sprinkler ist 5,8 m<sup>2</sup> nach NFPA 13.

#### Anforderungen der FM Zulassung:

Die hängenden ESFR Sprinkler 10284, 14779 und 11350 sind FM zugelassen wie in der Tabelle der Zulassungen vermerkt, zum Einbau gemäß den geltenden technischen Daten (einschließlich 2-2 und 8-9) und Berichte von FM (Loss Prevention Data Sheets and Technical Advisory Bulletins) für hängende ESFR Sprinkler K=202 (14.0 US)

- zum Schutz von einzeln aufgeführten in Regalen gelagerten Materialien: Lagerhöhe bis zu 10,7 m in Gebäuden bis zu 12,2 m hoch ohne Zwischenregalsprinkler.
- zum Schutz von einzeln aufgeführten in Regalen gelagerten Materialien: Lagerhöhe bis zu 12,2 m in Gebäuden bis zu 13,7 m hoch mit einer Reihe Zwischenregalsprinklern.
- Laut FM Global Loss Prevention Data Sheet 2-2 gilt folgendes für die Sprinkleranordnung: ESFR Sprinkler K=202 so einbauen, dass sich die Mittelachse des wärmeempfindlichen Auslöseelementes höchstens 330 mm (13") und mindestens 102 mm (4") unter der Decke befindet.
- Die minimal zulässige Schutzfläche per Sprinkler ist 5,8 m<sup>2</sup> gemäß FM "Loss Prevention Data Sheet" 2-2.

**Anmerkung:** Die FM Einbaurichtlinien können von den cULus und/oder NFPA Kriterien abweichen.

**WICHTIGER HINWEIS:** Immer Bericht Nr. F\_091699 – Sprinklerpflege und Handhabung – beachten. Hängende Viking ESFR Sprinkler müssen gemäß den geltenden technischen Daten von Viking, den geltenden technischen Daten (einschließlich 2-2 und 8-9) von FM (Loss Prevention Data Sheets), den geltenden Normen von VdS, LPCB, NFPA und anderer zuständigen Stellen, und auch gemäß den anwendbaren Bestimmungen staatlicher Regelungen, Verordnungen und Richtlinien eingebaut werden.



## TECHNISCHE DATEN

### HÄNGENDER ESFR SPRINKLER VK500 (K=202)

G. Die Anlagenplanung muss auf ESFR Einbaurichtlinien gründen, und zwar gemäß den geltenden technischen Daten von FM (Loss Prevention Data Sheets), den geltenden Normen von NFPA, VdS, LPCB und den zuständigen Stellen. Alle Anforderungen anerkannter Sprinkleranlagenplanungsrichtlinien gelten für Systeme, in denen hängende Viking ESFR Sprinkler eingebaut werden.

**Anmerkung: Viking empfiehlt, nur eine Einbauart (entweder hängend oder stehend) in ESFR Systemen zu verwenden. Unter der Bedingung, dass die Auslöseelemente gemäß den Einbaurichtlinien unter der Decke eingebaut sind, und falls von den zuständigen Stellen gebilligt, betrachtet Viking die gemischte Verwendung von hängenden und stehenden ESFR Sprinklern als zulässig.**

## 5. BETRIEB

Im Brandfall wird das hitzeempfindliche Schmelzlot und dadurch Aufnahme und Feder befreit, so dass der Wasserdurchlass geöffnet wird. Wenn das freigegebene Löschwasser auf den Sprühteller trifft, bildet sich ein gleichmäßiges Sprühbild, das die Feuer löscht.

## 6. ERHALTUNG DER BETRIEBSBEREITSCHAFT

**Anmerkung:** Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Brandschutzanlage und alle ihre Bauteile immer in einwandfreiem Zustand sind. Zu den Mindestanforderungen bezüglich Wartung und Kontrolle ist die NFPA (National Fire Protection Association, USA) Norm zu beachten, die Pflege und Wartung von Sprinkleranlagen beschreibt. Zudem können die örtlichen zuständigen Stellen zusätzliche Anforderungen bezüglich Wartung und Kontrolle stellen.

- A. Sprinkler müssen regelmäßig auf Korrosion, mechanische Schäden, Hindernisse, Lackierung usw. kontrolliert werden. Die Häufigkeit der Kontrollen variiert je nach Verschmutzung der Wasserversorgung, korrosiven Umgebungen oder Tätigkeiten in der Nähe des Sprinklers.
- B. Sprinkler, die vor Ort lackiert oder beschädigt wurden, müssen sofort ausgewechselt werden. Sprinkler, die Anzeichen von Korrosion aufweisen, müssen geprüft und/oder bei Bedarf ersetzt werden. Einbaurichtlinien fordern, dass Sprinkler geprüft und, wenn nötig, nach einer genau angegebenen Betriebsdauer ausgewechselt werden. Für hängende Viking ESFR Sprinkler die in den Einbaurichtlinien (e.g. NFPA 25) und bei den zuständigen Stellen vermerkte Zeitspanne, nach der Prüfungen und/oder Auswechslungen erforderlich sind, beachten. Ausgelöste Sprinkler können nicht neu zusammengesetzt oder wieder verwendet, sondern müssen ersetzt werden. Im Falle einer Auswechslung nur neue Sprinkler verwenden.
- C. Das Sprinkler-Sprühbild ist entscheidend für die Brandbekämpfung. Deshalb darf nichts das Sprühbild beeinträchtigen, insbesondere darf kein Objekt an den Sprinkler gehängt oder befestigt werden. Alle Hindernisse müssen sofort entfernt oder, bei Bedarf, zusätzliche Sprinkler installiert werden.
- D. Beim Auswechseln von eingebauten Sprinklern muss die Anlage außer Betrieb genommen werden. Siehe hierzu die entsprechende System- und/oder Ventilbeschreibung. Vor der Außerbetriebnahme alle zuständigen Stellen und gegebenenfalls die Feuerwehr benachrichtigen. Eventuell eine Feuerwehrpatrouille in den betroffenen Bereichen einsetzen.
  1. Die Sprinkleranlage außer Betrieb nehmen: Rohrnetz vollständig entleeren und Druck ablassen.
  2. Mit Hilfe des Speziälschlüssels den alten Sprinkler abschrauben und durch einen neuen ersetzen. Dabei aufpassen, den geeigneten Sprinkler bezüglich Modell, Einbauart, Nennweite, Nennöffnungstemperatur und Ansprechempfindlichkeit zu verwenden. Zu diesem Zweck sollte ein voll bestückter Reservesprinklerschrank zur Verfügung stehen.
  3. Anlage wieder in Betrieb nehmen, und alle Ventile in betriebsbereiter Stellung sichern. Ersetzte Sprinkler auf Dichtigkeit überprüfen und undichte Stellen beheben.
- E. Sprinkleranlagen, die einem Brand ausgesetzt waren, müssen so schnell wie möglich wieder in Betriebsbereitschaft gebracht werden. Das ganze Rohrnetz muss überprüft und bei Bedarf repariert werden. Sprinkler, die korrosiven Verbrennungsprodukten oder hohen Umgebungstemperaturen ausgesetzt waren, jedoch nicht ausgelöst haben, sollten ersetzt werden. Für Mindestanforderungen bezüglich Ersatzsprinkler, sich an die zuständigen Stellen wenden.