



DSPA-11

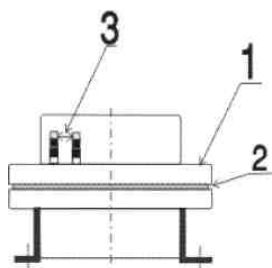
Trocken-Sprinkler-Pulver-Sprühsystem, Typ 11

Der Generator für das Trocken-Sprinkler-Pulver-Sprühsystem 11 ist für eine betriebliche Anwendung während der Lokalisierung und dem Löschen von Bränden der Klasse A und B sowie für Elektrobrände unter anderem in Industriegebäuden, bei der Eisenbahn und beim Fahrzeugtransport gedacht. Sie lassen sich ferner in Räumen verwenden, in denen Kabel, Elektroanlagen und elektrische Geräte mit einer Spannung von weniger als 40 kV installiert sind.

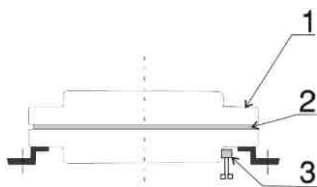
EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONSWEISE

Die DSPA-11 Serie besteht aus verschiedenen Modellen, beginnend mit dem DSPA 11-0.5 bis hin zum DSPA 11-6. Der nachfolgende Absatz 'Anwendung' verdeutlicht, welcher Typ sich am besten für welchen Zweck eignet.

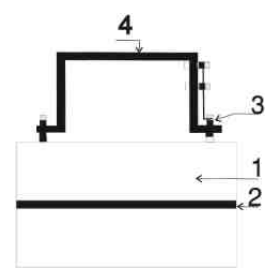
Die DSPAs bestehen aus einem Körper (1), in dem sich ein Sprühnebelbildner befindet. Dieser Wirkstoff ist von der Innenfläche des Körpers durch eine thermische Schutzschicht (2) geschützt. Auf der Oberseite des Körpers ist eine Starterbaugruppe (3) installiert. Bei den DSPA Typen 11-5 und 11-6 ist diese Baugruppe mit einer Anschlusseinheit auf der Klammer (4) verbunden.



DSPA 11-1, 11-2, 11-3

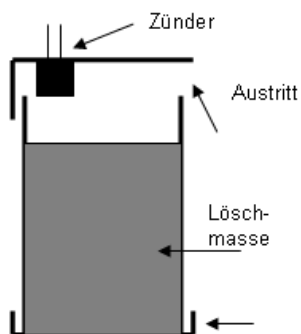


DSPA 11-4



DSPA 11-5, 11-6

- 1 – Körper (mit Sprühnebelbildner)
- 2 – Schutzschicht
- 3 – Starterbaugruppe
- 4 – Klammer mit Anschlusseinheit



DSPA 11-0.5



Der DSPA wird ausgelöst, sobald an die Starterbaugruppe ein elektrischer Impuls weitergeleitet wird. Der Sprühnebelbildner erzeugt ein feuerlöschendes Gas-Sprühnebel-Gemisch, das durch die Seiten des Körpers geleitet wird und in den Bereich eindringt, in dem der DSPA-11 installiert ist.

Die Funktionsweise des Generators basiert auf der Hemmung der Reaktionen zur Oxidationsreduktion von Salzen und Alkalioxiden und Alkalimetallen durch stark verfeinerte Partikel (Sprühnebel). Diese Partikel schlagen sich bei der Verbrennung des Sprühnebelbildners nieder und verbleiben über einen langen Zeitraum in der Schwebelage. Der Prozess einer Hochtemperaturverbrennung des soliden Wirkstoffs, der sich im Generatorkörper befindet, führt zur Bildung des feuerlöschenden Sprühnebels.

VORBEREITUNG

Elektrische Starterbaugruppen

Die Nutzung elektrischer Starterbaugruppen ermöglicht die Verwendung von DSPA-11 Generatoren in automatischen Anlagen in Form von Sprühnebel-Löschsystemen.

Die elektrischen Starterbaugruppen verfügen über die folgenden Spezifikationen:

- Mindest-Anlaufstrom: 1,0 A
- Stromart: Gleichstrom
- Impulsdauer: Nicht weniger als 1,5 Sekunden
- Widerstand des elektrischen Starters: $4 \pm 5\%$ Ohm

Der max. Stromwert bei der Überprüfung des Starterschaltkreises sollte folgende Werte nicht überschreiten:

- 0,005 A bei konstanter Überwachung;
- 0,05A bei regelmäßiger Überwachung: Nicht länger als 2 Minuten mit Unterbrechungen von weniger als 10 Minuten.

DSPAs, welche nicht mit Starterbaugruppen ausgestattet sind, erfordern keine spezifischen Sicherheitsmaßnahmen. Die Selbstzündungstemperatur des Sprühnebel bildenden Gemisches beträgt 270°C.

Montage

- Es ist nur befugten und eingewiesenen Mitarbeiter gestattet, den Generator zu bedienen. Sämtliche Bediener müssen klare Kenntnis dieses Informationsblattes haben.
- Personen unter 18 Jahren ist es nicht gestattet, den Generator zu bedienen.
- Entfernen Sie keine versiegelten Verpackungen des DSPA sowie die Starterbaugruppe, bis die Entscheidung über die Verwendung des Generators getroffen wurde.
- Während der Installation der Starterbaugruppen, müssen die Kabelenden kurzgeschlossen werden. Nach der Fertigstellung der Montage und der Installation der DSPAs im zu schützenden Raum, können die Kabel an die Anschlusseinheit auf der Klammer angeschlossen werden.
- Der Generator lässt sich dann an dem Bauwerk im Raum mithilfe von Befestigungsplatten befestigen.
- Die Installation sollte in einer solchen Weise erfolgen, dass der gesamte Rauminhalt des geschützten Raumes schnell und gleichermaßen mit dem brandlöschenden Sprühnebel gefüllt wird. Wenn folglich mehrere DSPAs verwendet werden, so müssen sie gleichermaßen über dem gesamten zu schützenden Bereich verteilt werden.
- Der Installationsort sollte in einer solchen Weise gewählt werden, dass eine maximal freie Diffusion des Sprühnebelstroms ermöglicht wird.
- Der Abstand zwischen dem Generator und Objekten sollte nicht geringer als 100 mm sein.
- Der Abstand zwischen der Seitenfläche des DSPA-Körpers und Geräten, Lagermaterialien, Elektronik, Kabeln etc. sollte nicht weniger als 300 mm betragen.
- Generatoren dürfen niemals über brennbaren Fundamenten angebracht werden.
- Installierte Generatoren sollten für die Überprüfung und Wartungsaktivitäten zugänglich sein.



- Für den Fall, dass mehrere Generatoren zum Schutz des gleichen Raumes verwendet werden, muss eine zeitgleiche Aktivierung vorgesehen werden.
- Um das Auftreten von Strömen zu vermeiden, die ein versehentliches Starten des Generators verursachen können, sollten die Pläne der Elektrokabel im Raum überprüft werden. Ferner sollten Schaltpläne für die Elektrokabel für die Starterbaugruppe der DSPAs erstellt werden, um zukünftige Probleme mit neuen Stromnetzen zu vermeiden.

ANWENDUNG

Die Generatoren werden als primäres Brandbekämpfungsgerät verwendet, um Brände in geschlossenen Räumen zu lokalisieren und zu löschen, insbesondere in schwer zugänglichen Bereichen. In Bereichen mit Zwangsbelüftung lassen sich DSPAs nur in dem Fall installieren, indem die Belüftung automatisch vor ihrer Betätigung abgeschaltet wird. Ferner müssen elektrische Geräte in durch den DSPA 11 Generator geschützten Räumen und Gebäuden den Brandschutzvorschriften entsprechen.

Es sollte berücksichtigt werden, dass die DSPAs verwendet werden können, um einen Brand in hermetisch abgeschlossenen Bereichen mit den entsprechenden Volumina, wie in dem nachfolgenden Abschnitt 'Technische Details' angegeben, zu unterdrücken.

Für den Fall, dass sich Öffnungen in dem geschützten Bereich befinden, sollten die Anzahl der Generatoren erhöht und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um die Luftzufuhr durch Schließen von Fenstern, Türen, Luken etc. zu reduzieren. Für den Fall von Öffnungen in Wänden und Decken, die mehr als 5% der gesamten Oberfläche ausmachen sowie dort, wo eine natürliche oder mechanische Belüftung vorliegt, reduziert sich die Effizienz des DSPA-11 beträchtlich. Vgl. auch nachfolgenden Absatz "Technische Details" für weitere Informationen.

Die Anzahl der für die Unterdrückung eines Brandes in bestimmten Bereichen erforderlichen Generatoren muss in Übereinstimmung mit den o.g. Angaben berechnet werden. Es wird nachdrücklich empfohlen, immer eine Kombination von zwei oder mehr DSPAs in einem Raum zu verwenden. Für weitere detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an unsere technischen Mitarbeiter.

Bereiche, in denen DSPAs nicht angewendet/genutzt werden können:

- In Bereichen, in denen Menschen sich aufhalten bzw. in Fluchtwegen;
- Innerhalb von automatischen Anlagen zur Brandbekämpfung per Sprühnebel in Gebäuden, die nicht vor dem Auslösen dieser Generatoren verlassen werden können;
- Zum Löschen von Bränden im Freien;
- Unterdeckbeplattung;
- Weder zum Löschen von Laugensalzen und alkalischen Metallen noch von Materialien, die ohne Sauerstoff verbrennen können.

ZU BERÜCKSICHTIGENDE PUNKTE

Vor der Betätigung:

- Die Belüftung im geschützten Bereich muss automatisch ausgeschaltet werden, bevor die DSPAs betätigt werden.

Während der Betätigung:

- Versuchen Sie nicht, die Betätigung des DSPA oder die Abgabe des Sprühnebels nach der Aktivierung zu verhindern.
- Für den Fall von Bränden und einer Betätigung des Generators sollten anwesende Personen den Raum verlassen, die Tür fest schließen und nicht versuchen, den Brand zu löschen. Die Feuerwehr muss selbstverständlich entsprechend informiert werden.
- Für den Fall, dass ein schnelles Verlassen des Raumes nach der Betätigung des Systems nicht möglich ist, sollten sämtliche anwesenden Personen die Atemorgane mit einem Taschentuch



abdecken und den Raum verlassen.

- Um eine optimale Löschrates zu erzielen, muss der Sprühnebel ohne weitere Belüftung für mindestens 15 Minuten in dem abgeschlossenen Raum verblieben.
- Falls erforderlich, können neben den DSPAs andere Löschmittel verwendet werden.
- Während und nach der Betätigung des Generators, verändert sich die Sauerstoffkonzentration im geschützten Bereich praktisch nicht.

Nach der Betätigung:

- Das Gas- und Sprühnebel-Gemisch ist ungiftig, reizt jedoch die Schleimhäute der Atemorgane. Es wird daher empfohlen, den Raum nur zu betreten, nachdem die DSPAs vollständig entleert wurden.
- Vor dem Betreten des Bereiches, in dem die DSPAs verwendet wurden, muss sorgfältig überprüft werden, dass der Bereich gründlich gelüftet wurde; die Atemorgane müssen durch geeignete Atemgeräte geschützt werden.

Die Sprühnebel-Ablagerungen lassen sich leicht von sämtlichen Oberflächen mit einem feuchten Lappen, durch Abstauben oder Staubsaugen entfernen.

Bitte bedenken Sie, dass:

- DSPAs leicht entflammable Gemische enthalten.
- Wenn der Sprühnebel sich verteilt, sich die Sicht im Raum deutlich verringert.
- Während des Betriebs des Generators eine Wärmezone erzeugt wird (vgl. Technische Daten).

Es ist verboten:

- Die Generatoren für das manuelle Löschen zu verwenden;
- Schweißarbeiten sowie andere Aktivitäten mit offenem Feuer in einem Umkreis von 1 m zum Generator durchzuführen;
- Generatoren mit mechanischen Defekten zu verwenden;
- Die Generatoren zu zerlegen;
- Die Generatoren fallen zu lassen;
- Die Generatoren Stößen auszusetzen.

TECHNISCHE DATEN

Masse, Kapazität, Entladung, Größe:

Typ	Gewicht des leeren DSPA (kg)	Gewicht des Wirkstoffs (kg)	Schutzkapazität (m ³)*	Entladungszeit (Sekunden)	Abmessungen (mm):	
					Durchmesser	Höhe
DSPA 11-0.5	0,11/22 + 0,10	0,045/0,090 + 0,01	0,9-1,9	30-35/50-55	35 + 2	65/130 + 2
DSPA 11-1	0,55 + 0,10	0,11 + 0,01	2,2	6-10	122 + 2	23 + 2
DSPA 11-2	0,80 + 0,15	0,17 + 0,01	3,4	9-15	124 + 2	32 + 2
DSPA 11-3	1,30 + 0,20	0,30 + 0,01	6,0	15-26	135 + 2	72 + 2
DSPA 11-4	2,00 + 0,30	0,90 + 0,02	18	19-30	165 + 2	94 + 2
DSPA 11-5	4,50 + 0,50	1,40 + 0,02	28	29-50	187 + 2	94 + 2
DSPA 11-6	4,70 + 0,50	2,40 + 0,05	48	29-50	187 + 2	94 + 2

* Die Löschkapazität des Sprühnebelbildners beträgt 0,05 kg/m³. Das maximal zu schützende Volumen wird für hermetisch abgeschlossene Räume angegeben, für die $\delta < 0,001 \text{ m}^{-1}$ gilt (mit δ als dem Verhältnis zwischen der Summe der offenen Verbindungen und dem Gesamtvolumen des Raumes).


Temperaturzonen (während der Betätigung des DSPA):

Temperatur Typ	<400°C	<200°C	<75°C
DSPA 11-0.5	0,05 <Abstand < 0,15m	0,15 <Abstand < 0,50m	Abstand > 0,50m
DSPA 11-1			
DSPA 11-2			
DSPA 11-3			
DSPA 11-4	0,10 <Abstand < 0,25m	0,25 <Abstand < 1,00m	Abstand > 1,00m
DSPA 11-5			
DSPA 11-6			

Dauer des schwebenden Sprühnebels : Nicht weniger als 50 Minuten (nach Betätigung)
in einem luftdichten Raum

Aktivierungssystem : Elektrisch (Details vgl. Abschnitt "Vorbereitung;
Elektrische Starterbaugruppen")

Betriebsbedingungen:

Temperatur : -70°C bis +70°C

Relative Luftfeuchtigkeit : bis zu 98% bei +25°C

Lagerung

Der DSPA-11 wird in gesondert versiegelten Paketen zusammen mit den Informationsblättern in einer Karton-Umverpackung geliefert. Sie sollten in der Originalverpackung in abgeschlossenen Bereichen bei einer Temperatur zwischen +5°C und 40°C sowie einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 80% bei 20°C gelagert werden. Die Lagerung von DSPAs in der Nähe von gesundheitsschädlichen Substanzen muss vermieden werden. Es dürfen nicht mehr als drei DSPA-11 in ihrer Originalverpackung übereinander gelagert werden.

Transport

Diese Generatoren lassen sich in ihrer Originalverpackung mithilfe sämtlicher Transportarten transportieren.

Diese Leitlinien gelten rein als Empfehlung. Alle Werte sind Angaben als Ergebnis von technischer Forschung und Erfahrung. Hieraus lässt sich keinerlei Haftung ableiten. Durch die Veröffentlichung dieses Informationsblattes werden sämtliche vorherigen Versionen ungültig.