

# Reliable®

## Modell DDX Typ A (VdS) Vorgesteuerte Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung

100 mm (4"), 150 mm (6")

### Vorteile

- Extern zurücksetzbare Klappe
- Eine Hauptentleerung
- 0,6 - 1,8 bar (8-26 psi) pneumatischer Überwachungsdruck

### Produktbeschreibung

Die vorgesteuerte Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX (VdS) von Reliable wurde für wasserempfindliche Bereiche entwickelt, in denen ein maximaler Schutz vor unbeabsichtigten Wassereintrömen in das Sprinklerrohrnetz erforderlich ist, während gleichzeitig ein automatischer Betrieb als Trockenrohrsystem im Falle einer Stromunterbrechung des Melde-/Auslösesystems gewährleistet wird.

Das Trim-Set des Typs A umfasst ein stromlos geschlossenes Magnetventil als primären Auslösemechanismus und eine Kombination aus stromlos geöffnetem Magnetventil und Stellantrieb des Modells LP als sekundären Auslösemechanismus. Unter normalen Bedingungen bleibt das Magnetventil für den Primärauslöser geschlossen, bis es von einem gelisteten oder zugelassenen Melde- und Auslösesystem aktiviert wird; erst dann fließt Wasser in das System. Unter normalen Bedingungen wird auch das zweite Magnetventil angesteuert und durch das Melde- und Auslösesystem in der geschlossenen Position gehalten.

Bei einem Ausfall des Melde- und Auslösesystems bleibt das primäre Magnetventil geschlossen, das zweite Magnetventil wird jedoch stromlos und öffnet sich, und die Anlage schaltet auf ein Niederdruck-Trockensystem um. In diesem Fall führt der Verlust des pneumatischen Drucks in der Anlage zur Betätigung des Ventils Modell DDX.

Wenn der pneumatische Druck in der Anlage unter normalen Bedingungen abfällt (z. B. wenn die Leitung der Anlage reißt oder ein Sprinkler versehentlich geöffnet wird), verhindert der Sekundärmagnet, der durch das Melde- und Auslösesystem geschlossen gehalten wird, den Verlust des hydraulischen Drucks und hält das Ventil des Modells DDX geschlossen. Ein Überwachungsdruckschalter signalisiert den Verlust des pneumatischen Drucks und lässt kein Wasser in die Anlage eindringen.

### Allgemeine Informationen

Der zentrale Bestandteil der vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX (VdS) von Reliable ist das Sprühflutventil Modell DDX. Bei diesem Sprühflutventil handelt es sich um ein hydraulisch betriebenes Durchgangsventil mit Differenzial-Klappenventil mit Verriegelung (siehe Abb. 1). Die Anlagenwartung wird erleichtert, da das Sprühflutventil von außen, und ohne Abnehmen der Abdeckplatte zurückgesetzt werden kann. Diese Funktionalität führt zu einem deutlichen Zeitvorteil bei der Wiederinstandsetzung der Anlage. Das Sprühflutventil Modell DDX verfügt über eine Zwischenkammer, daher ist es nicht erforderlich, dass die Leitung mit einem Rückschlagventil ausgerüstet ist. Folglich erfordert das Sprühflutventil nur einen einzigen Entleerungsanschluss.



**Anmerkung:** Die abgebildeten Manometer und Druckschalter dienen nur als Referenz und werden nicht mitgeliefert.

Das Trim-Set der vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX (VdS) von Reliable enthält alle notwendigen Ausrüstungen für den Anschluss an die Ein- und Auslassöffnungen der Stößelkammer des Sprühflutventils Modell DDX, einen 50 mm (2") Hauptablass bei Ventilgrößen von 100 mm (4") und 150 mm (6"), Alarmvorrichtungen, Luftzufuhr und die erforderlichen Manometer. Dieses Trim-Set ist lose, in zeitsparenden, teilmontierten Kits oder voll vormontiert am Sprühflutventil Modell DDX (mit oder ohne Steuerventil) erhältlich.

### Technische Daten des Rohrsystems – Modell DDX, Typ A (VdS)

Tabelle A

Ventilgröße	Endanschluss	Betriebs- nennndruck	Zulas- sungen
100 mm (4")	Nut/Nut	232 psi (16 bar)	VdS
	Flansch/Nut		
	Flansch/Flansch		
150 mm (6")	Nut/Nut		
	Flansch/Nut		
	Flansch/Flansch		

#### Anmerkungen:

1. Genutete Enden gemäß ANSI/AWWA C606.
2. Flanschanschlüsse nach ASME B 16.5 oder ISO7005-2 PN16 (Angabe erforderlich).

## Anlagenbetrieb

Bei richtiger Einstellung, ist das Sprühflutventil Modell DDX hydraulisch dazu ausgelegt, die Wasserzufuhr aus dem Sprinklerrohrnetz zurückzuhalten. Das Sprühflutventil Modell DDX von Reliable ist in Abb. 2 in geschlossener und in offener Position dargestellt. In der geschlossenen Position wirkt der Versorgungsdruck an der Unterseite der Ventildeckelklappe, und über die Drossel des Stößelkammereinlasses auch auf den Stößel. Die resultierende Kraft, die durch den Versorgungsdruck auf die Stößelstange wirkt, wird durch den mechanischen Vorteil des Hebels vervielfacht und hält die Ventildeckelklappe bei normalen Versorgungsdruckstößen geschlossen.

Wenn die Meldeanlage ausgelöst wird (vorgesteuerter Modus) und ein Sprinkler öffnet (Trockenanlage-Modus), wird der Druck aus der Stößelkammer des Sprühflutventils Modell DDX durch den Ausgang der Kammer an die Umgebung abgelassen. Da der Druck in der Kammer durch die Drossel nicht so schnell wieder aufgebaut werden kann, wie er abgebaut wird, fällt der Druck unmittelbar. Wenn der Druck in der Stößelkammer ungefähr 1/3 des Versorgungsdrucks erreicht, übersteigt die an der Ventildeckelklappe aufwärts wirkende Kraft des Versorgungsdruckes die nach unten wirkende Kraft des Hebels und die Ventildeckelklappe öffnet sich.

Bei offener Ventildeckelklappe übernimmt der Hebel eine Sperrfunktion und verhindert, dass die Klappe in die geschlossene Position zurückkehrt. Aus der Versorgungsleitung gelangt nun Wasser durch das Sprühflutventil in das Anlagenrohrnetz. Darüber hinaus strömt Wasser durch den Alarmauslass zu den Alarmvorrichtungen.

Zum Ventildeckelklappe des Sprühflutventils Modell DDX dient der praktische externe Rücksetzknopf an der Rückseite des Ventils. Die externe Rücksetzfunktion des Sprühflutventils Modell DDX ermöglicht einen einfachen und kostengünstigen Anlagentest, ein entscheidender Aspekt für ein gelungenes Wartungsprogramm. Dennoch ist die externe Rücksetzfunktion kein Ersatz für einen weiteren wichtigen Aspekt der fachgerechten Wartung, nämlich die regelmäßige Reinigung und Überprüfung der internen Ventileile.

Sollte sich Kondenswasser aus der Druckluftversorgung ansammeln, oder nach Anlagentests Wasser zurückbleiben, kann dieses mittels eines Abflusses aus dem Ventilgehäuse abgelassen werden. Nach Schließen der Hauptversorgungsarmatur kann der Abfluss leicht geöffnet werden bis das Wasser aus dem Ventilgehäuse und dem Hauptrohr abgelaufen ist. Für weitere Details zu diesem Prozess siehe Abschnitt „Ablassen von Restwasser und Kondenswasser“ des vorliegenden Datenblatts.

Das Trim-Set der vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage Typ A von Reliable umfasst die Handnotauslösevorrichtung Modell B. Es besteht aus einem Aluminium-Typenschild, das an einem Kugelventil befestigt ist. Zum Schutz vor unbeabsichtigtem Drehen des sich in der OFF-Position mit einem Nylonkabelbinder gesicherten Ventilgriffs zur ON-Position (und Anlagenauslösung) liegt jedem Trim-Kit ein Nylonkabelbinder bei. Der Kabelbinder wird angebracht, nachdem die Anlage in betriebsbereiten Zustand versetzt worden ist. Der Nylonkabelbinder ist so ausgelegt, dass er im Notfall ein kräftiges Umlegen des Ventilgriffs in die ON-Position erlaubt. Als Alternative zur hydraulischen Handnotauslösevorrichtung Modell B ist der hydraulische Nothebelschrank Modell A (siehe Reliable Datenblatt 506) verfügbar und gleichfalls als Option vorgesehen.

Bei hohen Umgebungstemperaturen kann die Wassertemperatur in der Stößelkammer des Sprühflutventils Modell DDX ansteigen, was zu einer Überschreitung des Anlagennennendrucks führen

könnte. Innenanlagen, bei denen die festgelegte Raumtemperatur überschritten wird, können ein Druckentlastungs-Kit erforderlich machen. Das Druckentlastungs-Kit mit der Art.-Nr. 6503050001 kann an der Auslöseleitung der Stößelkammer zur Druckbegrenzung auf 17,2 bar (250 psi) angebracht werden.

Das Sprühflutventil Modell DDX von Reliable mit zugehörigem Trim-Set Typ A für vorgesteuerte Anlagen/Trockenanlagen in den Größen 100 mm (4") und 150 mm (6") sind für den Einsatz bei einem minimalen Wasserversorgungsdruck von 1,4 bar (20 psi) und einem maximalen Wasserversorgungsdruck von 20,7 bar (300 psi) für die Ventilgrößen 100 mm (4") und 150 mm (6") ausgelegt. Die Temperatur des zum Ventileinlass und der Stößelkammer zugeführten Wassers muss zwischen 4 °C (40 °F) und 60 °C (140 °F) liegen.

## Anschluss der Druckbeaufschlagungsleitung

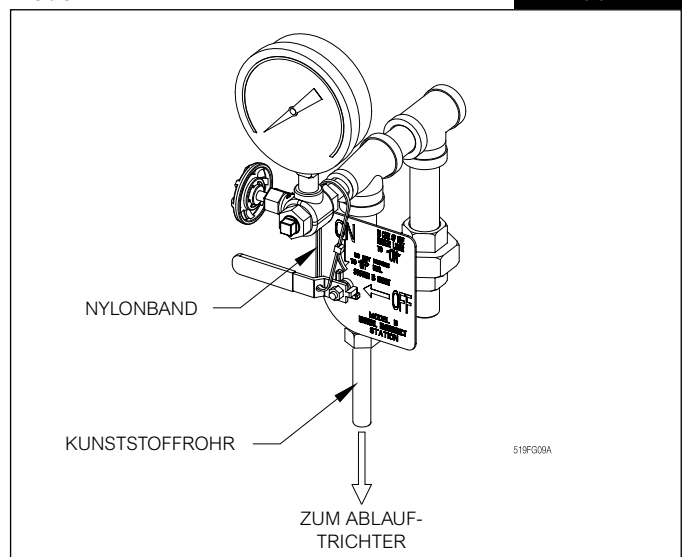
Die Wasserversorgung der Stößelkammer muss durch einen eigenen Anschluss an das Wasserversorgungsleitung erfolgen. Druckbeaufschlagungsleitungen für Stößelkammern von Sprühflutventilen Modell DDX dürfen niemals in einer gemeinsamen Sammelleitung zusammengeführt werden. Jedes Sprühflutventil Modell DDX muss einen eigenen Anschluss der Druckbeaufschlagungsleitung zur Stößelkammer haben.

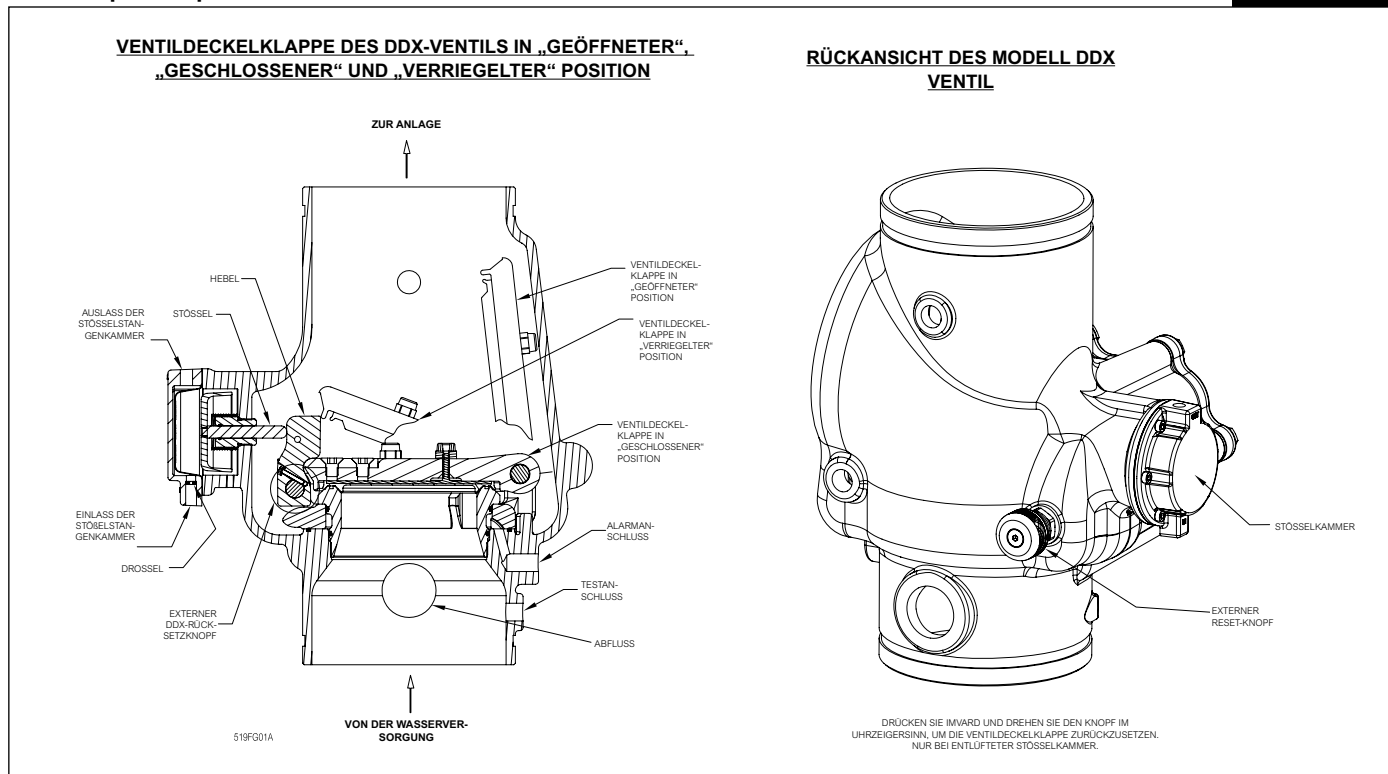
Dieser Anschluss muss auf der Versorgungsseite des Steuerventils der Wasserversorgung vorgenommen werden. Dies lässt sich mit einem Gewindeanschluss direkt unter oder neben der Hauptabsperrarmatur mit einem geschweißten Auslass oder den entsprechenden mechanischen Anschlussstücken erreichen. Eine Auslasskupplung mit gerilltem Ende ist eine Methode, dies zu erreichen; oder mit einem Steuerventil der Wasserversorgung, das über einen versorgungsseitigen Hahn mit Gewinde (NPT) verfügt, um einen direkten Wasseranschluss zur Stößelkammer des Sprühflutventils Modell DDX zu ermöglichen.

**Vorsicht:** Das DDX-Ventil von Reliable ist mit einer in der Stößelkammer eingebauten Einlassdrossel ausgestattet. Es ist wichtig, keine zusätzlichen Drosseln im direkten Wasseranschluss oder im Ablauf der Stößelkammer durch die Installation zusätzlicher Ventile oder unsachgemäße Installation der im Trim-Set des Ventils verwendeten Kupferleitungen anzubringen.

## Hydraulische Handnotauslösevorrichtung Modell B

Abb. 1





## Hydrostatische Prüfung der DDX-Ventile und DDX-Anlagen

Gemäß NFPA 13 sind Sprinkleranlagen mit einem Betriebsdruck von 150 psi und darunter bei einem Druck von 200 psi hydrostatisch zu prüfen. Sprinkleranlagen mit einem Betriebsdruck von über 150 psi müssen hydrostatisch bei 50 psi über dem Betriebsdruck des Systems getestet werden.

In einigen Fällen treten bei hydrostatischen Prüfungen (gemäß der oben beschriebenen NFPA 13-Anforderungen) über zwei Stunden hinweg Drücke auf, die über dem Betriebsdruck von Ventil und Trim-Set liegen.

**Anmerkung:** Das Ventil sowie das zugehörige Trim-Set sind unter diesen Bedingungen geprüft, zertifiziert und gelistet worden und die hydrostatische Prüfung gemäß NFPA 13 ist daher vertretbar. Zudem kann die Ventildeckelklappe in geschlossener Position bleiben, ein Isolieren des Trim-Sets ist nicht erforderlich, da alle Teile dazu ausgelegt sind, der hydrostatischen Prüfung gemäß NFPA 13 standzuhalten. Das hydrostatische Prüfen von Ventil und Trim-Set bei Drücken über dem Nenndruck beschränkt sich auf die hydrostatische Prüfung gemäß NFPA 13. Die Wirkung von Wasserdruckstößen, die das Ventil tatsächlich beschädigen können, ist nicht abgedeckt. Wasserdruckstöße in der Ventilversorgungsleitung können zu Druckwerten über dem Nenndruck führen, und sind mit allen nötigen Mitteln zu vermeiden. Ihr Auftreten kann durch eine unsachgemäße Einstellung der Feuerlöschpumpe, Tiefbauarbeiten und nicht korrekt abgeleiteten Lufteinschlüssen in der Versorgungsleitung hervorgerufen werden.

## Anlagenplanung

Die automatischen Sprinkleranlagen, Auslösevorrichtungen, elektrische Auslösesteuerung, Brandmeldegeräte, Handauslöse- und Signallvorrichtungen, die mit der vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage – Typ A eingesetzt werden, müssen eine entsprechende VdS-Zulassung besitzen.

Das Sprühflutventil und alle Anschlussleitungen müssen an einem gut sichtbaren und leicht zugänglichen Ort installiert werden, an dem dauerhaft eine Temperatur von über 4 °C (40 °F) sichergestellt werden kann.

**Anmerkung:** Eine Begleitheizung ist nicht erlaubt.

Im Gegensatz zu trockenen hängenden Sprinklern müssen hängende Sprinkler bei vorgesteuerten Anlagen mit Umkehrbögen montiert werden, wenn dies nach NFPA 13 zulässig ist.

Der Betrieb der Magnetventile und die Überwachung der Anlage müssen durch eine gelistete oder zugelassene Auslösezentrale erfolgen.

## Anlagenanforderungen zum Luft/Stickstoff-Druck

Die Trim-Sets der Anlage umfassen Manometer zum Ablesen des Gas- und Wasserdrucks an der vorgesteuerten Anlage/ Trockenanlage Typ A. Tabelle A gibt den konstant auf das System anzuwendenden Luft- bzw. Stickstoffdruck vor. Eine richtig ausgelegte Druckversorgung regelt den Druck automatisch, bietet eine Absicherung gegen kleine Leckagen im Sprinklerrohrnetz und regelt die Nachspeisung von Außenluft oder Stickstoff. Datenblätter 251 und 254 von Reliable enthält vollständige Informationen zu Luft- und Stickstoffreglern.

Nenndruck		TABELLE B	
Wasserdruck in bar (psi))	Luftdruck, der in der Sprinkleranlage einzulassen ist, in bar (psi))		
Maximum	Minimum	Höchstens	
1,4 (20)	0,6 (8)	0,7 (10)	
2,1 (30)	0,7 (10)	1,0 (14)	
3,4 (50)	0,8 (12)	1,1 (16)	
5,2 (75)	0,9 (13)	1,2 (17)	
6,9 (100)	1,0 (15)	1,3 (19)	
8,6 (125)	1,1 (16)	1,4 (20)	
10,3 (150)	1,2 (17)	1,4 (21)	
12,1 (175)	1,2 (18)	1,5 (22)	
13,8 (200)	1,3 (19)	1,6 (23)	
15,5 (225)	1,4 (21)	1,7 (25)	
17,2 (250)	1,5 (22)	1,8 (26)	
19,0 (275)	1,6 (23)	1,9 (27)	
20,7 (300)	1,7 (24)	1,9 (28)	

**Anmerkung:** Während der Einrichtung der Anlage kann ein höherer pneumatischer Druck erforderlich sein, um die Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung Modell LP ordnungsgemäß einstellen zu können. Der Taupunkt der Luftversorgung muss unterhalb der niedrigsten Raumtemperatur, der die Vorgesteuerteanlage ausgesetzt wird, gehalten werden. Ansammlungen von Kondenswasser an der Luftseite der Auslösevorrichtung können den Luftdruck, bei dem die Auslösevorrichtung öffnet, verringern und den ordnungsgemäßen Anlagenbetrieb beeinträchtigen. Tritt Feuchtigkeit in eine Frosttemperaturen ausgesetzte Rohrleitung ein, kann dies Eisblockaden hervorrufen, die den ordnungsgemäßen Anlagenbetrieb beeinträchtigen können. Die Luft sollte mindestens dem Bereich mit der geringsten Temperatur innerhalb des Schutzbereiches entnommen werden. Die Luftzufuhranlage muss sorgfältig geplant werden, um ein Verstopfen aufgrund von Eispfropfen zu verhindern.

## Informationen zur Ventilauslösezeit

Der Stellantrieb Modell LP der vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX Typ A (VdS) verfügt über ein variables Differential-Auslöseverhältnis, das den benötigten Überwachungsluft-/Stickstoffdruck bei steigendem Wasserversorgungsdruck begrenzt. Das Differential-Auslöseverhältnis ist das Verhältnis zwischen dem Wasserversorgungsdruck und dem Überwachungsluft-/Stickstoffdruck bei vollständiger Öffnung des Stellantriebs. (Anmerkung: Der Stellantrieb kann sich teilweise öffnen, bevor das Differential-Auslöseverhältnis erreicht ist, was zum Auslösen des Ventils führen kann; daher ist stets der in Tabelle B dieses Merkblatts angegebene Mindestüberwachungsdruck bereitzustellen, der einen entsprechenden Sicherheitsfaktor enthält).

Differentielles Auslöseverhältnis		TABELLE C	
Statische Wasserversorgung Druck in bar (psi))	Differential-Auslöseverhältnis für Auslösezeitberechnungen		
6,9 (100)	10		
12,1 (175)	14		
16,0 (232)	17		

Für andere statische Wasserdrücke kann das Differential-Auslöseverhältnis anhand der folgenden Gleichungen berechnet werden:

- [bar] Differential-Auslöseverhältnis = 0,811 x statischer Wasserversorgungsdruck in bar + 4
- [psi] Differential-Auslöseverhältnis = 0,056 x statischer Wasserversorgungsdruck in psi + 4

## Elektrische Anforderungen

Die Magnetventile und Meldegeräte für vorgesteuerte Anlagen/Trockenanlagen Typ A können durch eine gelistete Auslöse-/Steuertafel bedient und überwacht werden.

**Anmerkung:** Damit die Garantie des Magnetventils aufrecht erhalten bleibt muss sein werkseitig versiegelter Zustand aufrecht erhalten bleiben. Bei Bedenken hinsichtlich der Innenkomponenten des Ventils wird der unverzügliche Austausch empfohlen.

## Technische Spezifikationen für vorgesteuerte Anlagen/Trockenanlagen mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX Typ A (VdS)

### Allgemeine Beschreibung

Lieferung und Installation einer vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage mit einem [100 mm (4")][150 mm (6")], VdS-zertifizierten, hydraulisch betätigten, differenziell verriegelnden Klappventil mit Trim-Set Typ A. Das Sprühflutventil besteht aus einer leichten Sphäroguss-Konstruktion mit einem „eingeschraubten“ Edelstahl-Ventilsitz und Ventildeckelklappe. Der Ventilsitz muss über O-Ring-Dichtungen verfügen, um Wasser und pneumatischen Druck von der Zwischenkammer zu trennen.

Die Ventildeckelklappe muss durch Druck ausgelöst werden und über einen Kompressionssitz zur Abdichtung zwischen der Gummiverkleidung des Ventildeckels und dem Ventilsitz verfügen. Das Sprühflutventil ist mit einem externen Rücksetzknopf zum Rücksetzen des Ventils zu versehen, ohne dass die Frontplatte des Ventils entfernt werden muss. Die Stößelkammer besteht aus einem Edelstahl-Kolben/Stößel und einer Feder mit einer Membrandichtung, die zum Schutz vor Korrosion am Gehäuse durch eine Stößelführung aus technischem Kunststoff befestigt ist. Das Gehäuse muss eine an der Stößelkammer befindliche Entlüftungsöffnung zur Luft-/Wasserleckageanzeige aufweisen. Das Auslöseverhältnis muss etwa ein 3:1 Druckdifferential sein. Das Sprühflutventil ist ein Durchgangsventil, um Druckverluste zu minimieren. Die Einlassdrosselblende wird werksseitig in den Einlassanschluss der Stößeldeckplatte installiert und ist kein separater Teil des Sprühflutventil-Trimsets.

Der Endanschluss kann beidseitig mit Nut, beidseitig mit Flansch oder mit Flansch am Eingang und Nut am Ausgang ausgeführt werden. Nuten gemäß ANSI/AWWA C606. Die Flansche müssen entweder der ASME B16.5 oder ISO 7005 entsprechen. Das Trim-Set des Ventils besteht aus den folgenden Komponenten:

- Bei dem hydraulischen Trim-Set handelt es sich um ein verzinktes Messingbauteil, das speziell gemeinsam mit dem Sprühflutventil gelistet/zugelassen ist und ein Notauslöseventil sowie eine 2" Hauptentleerung umfasst. Der primäre Auslösemechanismus (für den Vorsteuerungsmodus) muss ein vorgesteuertes Zweiwege-Magnetventil mit Ruhekontakt sein, das für seinen Verwendungszweck aufgeführt oder zugelassen ist. Der sekundäre Auslösemechanismus (für den Trockenanlage-Modus) muss ein vorgesteuertes Zweiwege-Magnetventil mit Arbeitskontakt sein, das für seinen Verwendungszweck aufgeführt oder zugelassen ist, und zwar vor und in Reihe mit einem pneumatischen Antrieb.
- Das primäre Magnetventil (Ruhekontakt, zum Öffnen angesteuert) muss Buschjost-Norgren 8241200.9101.02400 sein. Das sekundäre Magnetventil (Arbeitskontakt, zum Schließen angesteuert) muss Buschjost-Norgren 8241201.9101.02400 sein.
- Die pneumatische Niederdruck-Auslösevorrichtung besteht aus einer Gusseisenkonstruktion mit Membran und Druckfeder, deren Aufgabe es ist, den in der Stößelkammer herrschenden Wasserdruck vom im Trockenrohrnetz herrschenden Überwachungsluftdruck zu trennen. Die Niederdruck-Stellantrieb erfordert zur ordnungsgemäßen Einstellung im Einklang mit den Anleitungen des Herstellers einen Überwachungsdruck von nur zwischen 0,6 und 1,8 bar (8 und 26 psi). Bei der pneumatischen Niederdruck-Auslösevorrichtung handelt es sich um eine Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung Modell LP von Reliable.

Bei der Anlage muss es sich um eine vorgesteuerte Anlage/Trockenanlage Typ A von Reliable, Datenblatt 754, handeln.

## Optionen zur Überwachungsluftversorgung

**Anmerkung:** Datenblätter 251 und 254 von Reliable enthält vollständige Informationen zu Luft- und Stickstoffreglern.

### Luftversorgung durch den Betreiber

Die Luftzufuhr muss durch eine vom Betreiber beigebrachte Luftregelanlage in Verbindung mit einer gelisteten oder zugelassenen automatischen Druckhaltevorrichtung für jeden Anlage erfolgen, die in der Lage ist, für einen konstanten Anlagendruck unabhängig von Druckschwankungen an der Druckluftquelle, zu sorgen. Die Druckhaltevorrichtung muss aus verzinkten Trim-Sets und Messingbauteilen gefertigt sein, und über einen Schmutzfänger, einen vor Ort einstellbaren Druckregler und einen Betriebsnennndruck von 12,1 bar (175 psi) verfügen. Der Druckregler muss über einen regelbaren Ablassdruckbereich von 0,34 bis 5,2 bar (5 bis 75 psi) verfügen. Als Druckhaltevorrichtung muss das Modell A von Reliable verwendet werden.

### Druckluftversorgung

Die Luftzufuhr muss über einen automatischen Kompressor erfolgen, dessen Größe der Kapazität des vorgesteuerten Anlagen-Rohrnetzes entspricht und der in der Lage ist, den normalerweise in der Anlage herrschenden Druck innerhalb der in NFPA 13 vorgegebenen Zeiten wiederherzustellen. Die vorgesteuerte Anlage darf nur zwischen 0,6 und 1,8 bar (8 und 26 psi) Überwachungsdruck für die korrekte Einstellung des pneumatischen Auslösers im Einklang mit den Anleitungen des Herstellers benötigen. Die Luftzufuhr muss mit einer automatischen Druckhaltevorrichtung ausgerüstet sein, welche in der Lage ist, für einen konstanten Anlagendruck zu sorgen. Die Druckhaltevorrichtung muss aus verzinkten Trim-Sets und Messingbauteilen gefertigt sein, und über einen Schmutzfänger, einen vor Ort einstellbaren Druckregler und einen Druckschalter und einen Betriebsnennndruck von 12,1 bar (175 psi) verfügen. Der Druckregler muss über einen regelbaren Ablassdruckbereich von 0,34 bis 5,2 bar (5 bis 75 psi) verfügen. Als Druckhaltevorrichtung muss das Modell A oder Modell B von Reliable verwendet werden.

**Anmerkung:** Für kleine Anlagen mit Kompressoren mit einer Kapazität von weniger als 156 l/min bei 0,68 bar (5,5 ft<sup>3</sup>/min bei 10 psi) ist eine Druckhaltevorrichtung nach NFPA 13 nicht erforderlich. Die Auswirkungen einer direkten Luftzufuhr auf die Gesamtleistung der Anlage sollten jedoch in Erwägung gezogen werden.

### Stickstoff

Für die Stickstoffversorgung müssen Stickstoffflaschen aus zugelassener Quelle herangezogen werden. Die Anlage erfordert einen Überwachungsdruck zwischen 0,6 und 1,8 bar (8 und 26 psi), damit der pneumatische Niederdruckantrieb gemäß den Anweisungen des Herstellers richtig eingestellt werden kann. Der Druck der Stickstoffflaschen muss mittels Stickstoffregelgerät und Niederdruck-Trim-Kit gesteuert und überwacht werden. Bei diesem Gerät muss es sich um einen aus Messing gefertigten Einstufenregler handeln, der am Hochdruck-Einlass und am Niederdruck-Auslass jeweils mit einem Manometer versehen ist, und über ein kupfernes ¼"-Anschlussrohr mit verzinkter ¾" x ¼"-Reduzierbuchse verfügt. Dieses Trim-Set muss einen Niederdruckschalter mit zugehörigem verzinktem Anschlussström umfassen. Wir empfehlen, dass es sich bei dieser Einheit um einen Stickstoffregler von Reliable handelt. Diese Vorrichtung dient zum Einsatz gemeinsam mit der Druckhaltevorrichtung Modell A von Reliable.

## Elektrische Anforderungen

Alle Auslöse- und Meldevorrichtungen der vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX Typ A (VdS) müssen von einer gelisteten oder zugelassenen Auslösezentrale bedient und überwacht werden. Zur einfacheren Instandsetzung der Anlage sollte eine Handauslösevorrichtung in der Nähe der Sprinklersteigleitung vorliegen.

**VORSICHT:** Reparaturen am oder Ausbau des Magnetventils dürfen nur von einem Fachmann ausgeführt werden. Ein unsachgemäß repariertes oder unvollständig zusammengesetztes Magnetventil kann zu einer Fehlfunktion des Ventils führen.

## Technische Daten

Die vorgesteuerte Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX (VdS) von Reliable mit zugehörigem Trim-Set Typ A in den Größen 100 mm (4") und 150 mm (6") sind für den Einsatz bei einem minimalen Wasserversorgungsdruck von 1,4 bar (20 psi) und einem maximalen Wasserversorgungsdruck von 16,0 bar (232 psi) für die Ventilgrößen 100 mm (4") und 150 mm (6") ausgelegt. Die Temperatur des zum Ventileinlass und der Stoßkammer zugeführten Wassers muss zwischen 4 °C (40 °F) und 60 °C (140 °F) liegen.

## Sprühflutventil Modell DDX

1. Nennbetriebsdruck: 20,7 bar (300 psi)
2. Trim-Anschlüsse: NPT-Gewinde gemäß ANSI B 2.1
3. Endverbindungen:
  - Genuteter Einlass und Auslass
  - Geflanschter Ein- und genuteter Auslass
  - Geflanschter Ein- und Auslass

**Anmerkung:** Genutete Anschlüsse gemäß ANSI/AWWA C606; geflanschte Anschlüsse gemäß ASME B16.5 oder ISO 7005.

4. Ventilfarbe: Rot
5. Baulängenabmessungen

**Tabelle D**

Ventilgröße	End-Anschluss	Endabstand
100 mm (4")	Nut/Nut	356 mm (14")
	Flansch/Nut	406 mm (16")
	Flansch/Flansch	406 mm (16")
150 mm (6")	Nut/Nut	406 mm (16")
	Flansch/Nut	483 mm (19")
	Flansch/Flansch	483 mm (19")

6. Transportgewicht Ventil

**Tabelle E**

Ventilgröße:	Endanschluss:	Gewicht:
100 mm (4")	Nut/Nut	29 kg (64 lb)
	Flansch/Nut	36 kg (79 lb)
	Flansch/Flansch	42 kg (92 lb)
150 mm (6")	Nut/Nut	43 kg (95 lb)
	Flansch/Nut	56 kg (122 lb)
	Flansch/Flansch	69 kg (138 lb)

7. Transportgewicht Trim

**Tabelle F**

Konfiguration der Trim-Sets	100 mm (4") und 150 mm (6")
Vorgesteuerte Anlage/Trockenanlage Typ A	25 kg (55 lb)

8. Druckverluste (ausgedrückt in Schedule 40 Rohr-Äquivalenzlängen, nach der Hazen-Williams-Formel:

**Tabelle G**

Ventilgröße:	Äquivalenzlänge:		Cv
	C = 120	C = 100	
4" (100 mm)	14 ft (4,3 m)	10 ft (3,0 m)	469
6" (150 mm)	29,4 ft (9,0 m)	20,9 ft (6,4 m)	886

9. Installationsposition: Vertikal

## Beschreibung der Trim-Sets

Das Trim-Set der vorgesteuerten Anlagen/Trockenanlage für das Sprühflutventil Modell DDX von Reliable ist für eine schnelle, einfache und kompakte Befestigung konzipiert und dient als Anschlusspunkt zu mechanischen Alarmen Modell C von Reliable und anderen Geräten.

Das Trim-Set der vorgesteuerten Anlage/Trockenanlage kann lose, als zeitsparendes teilmontiertes Kit oder voll vormontiert am Sprühflutventil Modell DDX (mit oder ohne Steuerventil) bestellt werden.

## Rücksetz-Verfahren

1. Das Ventil zur Steuerung der Wasserversorgung des Sprühflutventils und das Ventil der Luft- bzw. Stickstoffversorgung der Sprinkleranlage schließen.
2. Das Versorgungsventil der Stößelkammer schließen.
3. Hauptentleerungsventil und Entleerungsanlage öffnen.
4. Alle Entleerungs- und Entlüftungsventile an den Tiefpunkten der Anlage öffnen, und schließen, nachdem der Wasserfluss zum Stillstand gekommen ist. Die Handnotauslösevorrichtung Modell B öffnen um den Druck aus der Stößelkammer des Sprühflutventils ablassen.
5. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Wasser aus der Alarmleitung abgelassen wurde. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablass auf der Rückseite des Sprühflutventils geschlossen ist.
6. Bei geöffneter Handnotauslösevorrichtung Modell B den externen Rücksetzknopf des Sprühflutventils drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen (von der Ventilvorderseite aus gesehen), bis ein deutliches Klickgeräusch zu hören ist, das anzeigt, dass die Ventildeckelklappe rückgesetzt ist.  
**Anmerkung:** Der Rücksetzknopf lässt sich nur dann drehen, wenn in der Stößelkammer atmosphärische Druckbedingungen (0 psi) herrschen.
7. Alle Teile der Melde- und/oder Sprinkleranlage, die Brandbedingungen ausgesetzt waren, müssen überprüft und ausgetauscht werden.
8. Das Versorgungsventil der Stößelkammer öffnen, damit Wasser in diese eintreten kann. Die Handnotauslösevorrichtung Modell B schließen.
9. Öffnen Sie das primäre Magnetventil durch die Betätigung eines Melders oder einer elektrischen Handnotauslösevorrichtung.
10. Schließen Sie das primäre Magnetventil während Wasser durchströmt.
11. Öffnen Sie das sekundäre Magnetventil, indem Sie die Stromzufuhr zur Schalttafel oder zum Magnetventil unterbrechen. Bitte beachten Sie, dass die Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung Modell LP ebenfalls geöffnet sein sollte, da die Anlage nicht unter pneumatischem Druck steht.
12. Während Wasser durch das Magnetventil UND die Auslösevorrichtung fließt, die Auslösevorrichtung zuerst zum Schließen bringen, indem die Anlage unter Luft- bzw. Stickstoffdruck gesetzt wird. Das Luft- bzw. Stickstoffversorgungsschnellfüllventil öffnen um den Überwachungsdruck in der Sprinkleranlage wiederherzustellen und die Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung schließen. Den Luftdruck auf den in Tabelle A angegebenen Wert steigen lassen und die pneumatische Versorgung dann in den automatischen Betrieb versetzen.
13. Nach dem Einstellen der Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung Modell LP das Magnetventil durch Rücksetzen der Auslösezentrale schließen. (Bevor die Zentrale rückgesetzt werden kann müssen sich alle Melder und Handauslösevorrichtungen im normalen Zustand befinden.) **Anmerkung:** Es ist wichtig, dass die Rohrleitungen zwischen dem Magnetventil und der Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung mit Wasser und nicht mit Luft befüllt sind. Dazu ZUERST die Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung schließen, während Wasser durch die Vorrichtung fließt und das Magnetventil erst schließen, NACHDEM die Auslösevorrichtung vollständig eingestellt ist.

14. Überprüfen, ob das Hauptentleerungsventil geöffnet ist. Öffnen Sie das Hauptventil zur Regelung der Wasserversorgung des Sprühflutventils Modell DDX und schließen Sie das Hauptentleerungsventil, wenn Wasser fließt. Feststellen, ob Wasser durch das Schnüffelventil austritt. Tritt keine Leckage auf, ist die Deckelklappe des Sprühflutventils dicht. Das Hauptsteuerventil zur Regelung der Wasserversorgung langsam vollständig öffnen und sicherstellen, dass es vollständig ordnungsgemäß überwacht wird.
15. Überprüfen, ob das Versorgungsventil der Stößelkammer geöffnet ist. Das Versorgungsventil der Stößelkammer muss offen bleiben, nachdem das Sprühflutventil zurückgesetzt wurde, um den Wasserdruck in der Stößelkammer aufrecht zu erhalten.
16. Stellen Sie sicher, dass Handnotauslösevorrichtung Modell B mit dem geeigneten Nylonband in der Position „OFF“ gesichert ist.

## Inspektion und Prüfung

1. Wasserversorgung - Stellen Sie sicher, dass die Ventile der Wasserversorgung des Sprühflutventils vollständig geöffnet und ordnungsgemäß überwacht sind.
2. Überprüfen Sie die Entlüftungsöffnung an der Unterseite der Stößelkammer auf Luft- oder Wasseraustritt.
3. Andere Trim-Ventile - Stellen Sie sicher, dass das Versorgungsventil der Stößelkammer und alle Manometerventile offen sind. Hauptentleerungsventil, Kondenswasser-Entleerungsventil und Alarmprobekahn sollten geschlossen sein.
4. Schnüffelventil — Drücken Sie auf den Stößel, um sicherzustellen, dass die Kugel sich vom Sitz gehoben hat. Tritt kein Wasser aus, ist der Wasserventilsitz des Sprühflutventils dicht.
5. Trim-Set für Trockensteuerleitung – Prüfen Sie den Luftdruck auf Übereinstimmung mit Tabelle B.
6. Auslöseeinrichtungen – Auf Dichtheit prüfen. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Entleerungsleitungen von den Auslösevorrichtungen nicht eingeklemmt oder eingedrückt sind, was ein ordnungsgemäßes Auslösen des Sprühflutventils verhindern könnte.
7. Prüfalarme - Öffnen Sie den Alarmprobekahn, so dass Wasser von der Versorgung zur elektrischen und zur mechanischen (Wasserantrieb) Sprinkleralarm-Glocke fließt. Schließen Sie dieses Ventil nach der Prüfung wieder sicher. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Wasser aus der Alarmleitung abgelassen wurde.
8. Funktionsprüfung des Sprühflutventils – Öffnen Sie die Handnotauslösevorrichtung Modell B. **Anmerkung:** Durch den Funktionstest öffnet sich das Sprühflutventil und Wasser fließt in die Sprinkleranlage.
9. Sichern Sie nach dem Rücksetzen des Sprühflutventils die Handnotauslösevorrichtung Modell B mit dem Nylonband in der Position „OFF“.

## Prüfung der Meldeanlage ohne Auslösung des Sprühflutventils

1. Schießen Sie das Ventil zur Regelung der Wasserversorgung des Sprühflutventils und öffnen Sie das Hauptentleerungsventil.
2. Stellen Sie sicher, dass das Ventil zur Versorgung der Stößelkammer mit hydraulischem Druck geöffnet ist, so dass Wasser in die Stößelkammer fließen kann.
3. Bedienen Sie das elektrische Meldesystem.
4. Der Betrieb der Meldeanlage muss zu einem plötzlichen Abfall des Wasserdrucks in der Stößelkammer führen, wie dies am Manometer des Trim-Sets zur hydraulischen Auslösung vermerkt ist.
5. Das Ventil gemäß der Anleitung zurücksetzen.

## Wartung

Der Eigentümer ist dafür verantwortlich, die Brandschutzanlage stets in einwandfreiem betriebsbereitem Zustand zu halten. Jegliche Wartungs- und Prüfarbeiten an der Anlage, bei denen ein Steuerventil oder die Melde/Steueranlage außer Betrieb genommen wird, heben ggf. deren Brandschutzfunktion auf.

Das Ventil Modell DDX von Reliable und die zugehörige Ausrüstung müssen periodischen Überprüfungen und Tests unterzogen werden. Die Norm NFPA 25, "Inspection, Testing and Maintenance of Water Based Fire Protection Systems," legt die Mindest-Wartungsanforderungen fest. Die Anlagenkomponenten sollten mindestens einmal im Jahr überprüft, ausgelöst, gereinigt, kontrolliert und Teile nach Bedarf ersetzt werden. Alle korrodierten, beschädigten, abgenutzten oder nicht funktionstüchtigen Komponenten ersetzen. Ist das Ventil korrosiven Bedingungen oder Chemikalien ausgesetzt, die Materialien oder Betrieb der Einheit beeinträchtigen könnten, muss die Häufigkeit der Inspektionen gesteigert werden.

Wenn die Frontplatte bei Wartungsarbeiten abgenommen und erneut befestigt wird, müssen die Schrauben mit dem unten angegebenen Drehmoment angezogen werden:

- 47 N-m (35 ft-lb) für 4-Zoll-Ventile
- 95 N-m (70 ft-lb) für 4-Zoll-Ventile

## Problemlösungen

1. Mechanische Sprinkler-Alarmglocke geht nicht in Betrieb: Die Ursache dafür ist höchstwahrscheinlich ein verstopftes Sieb im Schmutzfänger des Wasserantriebs. Die folgenden Maßnahmen ergreifen: Nehmen Sie den Stopfen vom Schmutzfänger. Entfernen und reinigen Sie das Sieb. Setzen Sie das Sieb und den Stopfen erneut ein und ziehen Sie sie fest an (vgl. Datenblatt 613).
2. Aus dem Schnüffelventil tritt Wasser aus. Grund dafür kann eine Wassersäule oberhalb der Ventildeckelklappe oder eine Undichtigkeit der Wasserversorgung sein.
  - Wasseraustritt aufgrund einer Wassersäule. Dieser Zustand wird durch eine Undichtigkeit hinter der Dichtungseinheit der Ventildeckelklappe hervorgerufen. Vergewissern Sie sich, dass Dichtung und Ventilsitz der Ventildeckelklappe weder Fremdkörper noch Schäden aufweisen. Bei Bedarf die Schritte zum Austausch der Dichtungseinheit und/oder des Ventilsitzes durchführen.
  - Austritt von Versorgungswasser. Dieser Zustand wird durch eine Undichtigkeit hinter dem unteren Ventilsitz-O-Ring hervorgerufen. Die Schritte zur Inspektion und/oder zum Austausch des unteren Ventilsitz-O-Rings durchführen

## Reparaturverfahren - Sprühflutventil Modell DDX

Der folgende Abschnitt enthält Anweisungen zur Behebung beider Zustände:

1. Deaktivieren Sie das Meldesystem und die Luft-/Stickstoffzufuhr zum System.
2. Schließen Sie das Steuerventil zur Wasserversorgung des Sprühflutventils und öffnen Sie das Hauptentleerungsventil. Kondenswasser-Entleerungsventil öffnen. Schließen Sie Versorgungsventil der Stößelkammer und öffnen Sie die Handnotauslösevorrichtung Modell B.
3. Die Frontplatte des Sprühflutventils abnehmen (festhalten) und Ventilsitz, Ventildeckelklappe sowie Dichtungseinheit auf Schäden untersuchen. Wird bei einer Sichtprüfung ein Schaden an der Dichtungseinheit festgestellt, ist diese wie folgt zu ersetzen:
4. Die Muttern am Puffer lösen und die Dichtungseinheit abnehmen. Eine neue Dichtungseinheit installieren, die Muttern des Puffers auf die Gewindebolzen der Dichtungseinheit schrauben. Von Hand und dann um  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Umdrehung festziehen.
5. Wenn bei der Inspektion Schäden an der Ventildeckelklappe festgestellt werden, weiter zu Schritt 6.
6. Auf der Rückseite des Ventils den Trimabschnitt zum Ablassen von Kondenswasser zunächst durch Lösen des Bogenanschlusses abnehmen. Dann das  $\frac{1}{4}$ " Durchgangsventil gefolgt von der  $\frac{3}{4}$ "x $\frac{1}{4}$ " Reduziermuffe abnehmen. Die Halteringe vom Scharnierstift der Ventildeckelklappe entfernen; diesen Stift durch den Ausgang des Kondenswasserabflusses drücken und die Ventildeckelklappen-Gruppe entfernen. Die neue Ventildeckelklappen-Gruppe in umgekehrter Reihenfolge montieren und dabei sicherstellen, dass die Ventildeckelklappen-Zwischenringe richtig positioniert sind.
7. Ist der Ventilsitz beschädigt oder ist anzunehmen, dass eine Leckage an den Ventilsitz-O-Ringen auftritt, weiter zu Schritt 8.
8. Bei Verwendung von Reliable Art.-Nr. 100 mm (6881604000 für die Ventilgröße 4") und Reliable Art.-Nr. 150 mm (6881606000 für die Ventilgröße 6") den Ventilsitz durch Abschrauben entfernen. Dies wird die Gruppe Ventilsitz-Ventildeckelklappe-Montagering lösen. Fassen Sie in das Ventil, greifen Sie den Sitz und entfernen Sie ihn heraus. Entfernen Sie dann die Gruppe Ventilsitz-Ventildeckelklappe-Montagering aus dem Ventil. Sichtprüfung an allen Komponenten der Gruppe Ventilsitz-Ventildeckelklappe-Montagering durchführen und beschädigte Bestandteile ersetzen. Bei jeder erneuten Montage sollten neue O-Ringe eingesetzt werden.
9. Montage: die Bohrungen am Ventilgehäuse reinigen. Die Bohrungen mit O-Ring-Fett behandeln. Die O-Ringe fetten und am Ventilsitz anbringen. Den Montagering so ausrichten, dass der Hebel sich am Stößel befindet, und sich die „Ohren“ des Montagerings zwischen den Ausbuchtungen am Ventilgehäuse befinden. Den Ventilsitz in das Ventilgehäuse und durch die Gruppe Ventildeckelklappe-Montagering einsetzen. Den Ventilsitz von Hand in den Körper einschrauben und dann mit dem Ventilsitzschlüssel festziehen, bis er über den Montagering herausragt. Sicherstellen, dass die Gruppe Ventilsitz-Ventildeckelklappe-Montagering sich in vollständig geöffneter Position zwischen den Ausbuchtungen des Gehäuses befindet und dass der Hebel mit dem Stößel ausgerichtet ist. Montieren Sie den Deckel der Luke wieder und konfigurieren Sie das Sprühflutventil Modell DDX Typ F gemäß Abschnitt „Voralarmventilstation Modell DDX zurücksetzen“.



## Wartung der Stößelkammer - Sprühflutventil Modell DDX

An der Unterseite der Stößelkammer befindet sich eine kleine Entlüftungsöffnung. Tritt Wasser aus dieser Öffnung aus, kann dies auf einen Schaden an der Stößelmembran zurückzuführen sein.

1. Deaktivieren Sie das Meldesystem und die Luft-/Stickstoffzufuhr zum System.
2. Schließen Sie das Steuerventil zur Wasserversorgung des Sprühflutventils. Den Eingangsdruck durch Öffnen des Hauptentleerungsventils ablassen. Schließen Sie Versorgungsventil der Stößelkammer und öffnen Sie die Handnotauslösevorrichtung Modell B.
3. Entfernen Sie das Trim-Set an den Rohrverschraubungen, die am nächsten an der Abdeckung der Stößelkammer liegen.
4. Die Abdeckung der Stößelkammer durch Lösen der sechs Halteschrauben abnehmen.
5. Die Abdeckung der Stößelkammer und den Kolben einer Sichtprüfung unterziehen, um zu prüfen, ob diese die Membran beschädigt haben könnten. Installieren Sie eine neue Membran. **Anmerkung:** Die Membran hat zwei verschiedene Oberflächen; sie ist nicht bidirektional. Rückwärts eingebaut ist sie wirkungslos. Rollen Sie die Membran, so dass die glatte Oberfläche (die Druckseite) der Innenseite der Abdeckung der Stößelkammer entspricht und die Gewebeseite dem Stößel zugewandt ist.
6. Die sechs Halteschrauben anbringen und mit einem Drehmoment von 15 ft-lb sternförmig festziehen.
7. Konfigurieren Sie das Sprühflutventil Modell DDX gemäß Abschnitt „Rücksetz-Verfahren“.

## Ablassen von Restwasser und Kondenswasser aus der Anlage

1. Den Eigentümer und das Überwachungsunternehmen von der Durchführung von Wartungsarbeiten an der Anlage informieren.
2. Das Wasserhauptsteuerventil schließen.
3. Hauptentleerungsventil öffnen.
4. Kondenswasser-Entleerungsventil öffnen, bis das Wasser abgelaufen ist.
5. Kondenswasser-Entleerungsventil schließen.
6. Das Wasserhauptsteuerventil teilweise öffnen.
7. Das Hauptentleerungsventil langsam schließen.
8. Das Wasserhauptsteuerventil vollständig öffnen.
9. Den Eigentümer und das Überwachungsunternehmen von der neuerlichen Betriebsbereitschaft der Anlage informieren.

## Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung Modell LP - Wartung

Wenn konstant Wasser durch den Antrieb der Trockensteuerleitung des Modells LP fließt oder wenn sich der Antrieb nicht einstellen lässt, muss dieser möglicherweise ausgetauscht werden.

1. Das Hauptsteuerventil zur Wasserversorgung der Anlage und das Ventil der Luft- bzw. Stickstoffversorgung der Anlage schließen.
2. Luft- bzw. Stickstoff-Druck von der Anlage ablassen.
3. Die Auslösevorrichtung an den nächstgelegenen geeigneten Stellen vom Trim trennen.
4. Sechs Schrauben lösen und die Hälften der Auslösevorrichtung halten.

5. Alle inneren Oberflächen einer Sichtprüfung und Reinigung unterziehen. Die Membran/Dichtungseinheit austauschen.
6. Setzen Sie die Auslösevorrichtung mit einem Drehmoment von 13 ft-lb wieder zusammen; stets einander gegenüberliegende Schrauben anziehen.
7. Den Stellantrieb wieder einbauen und die Anlage gemäß Abschnitt „Rücksetz-Verfahren“ einstellen.

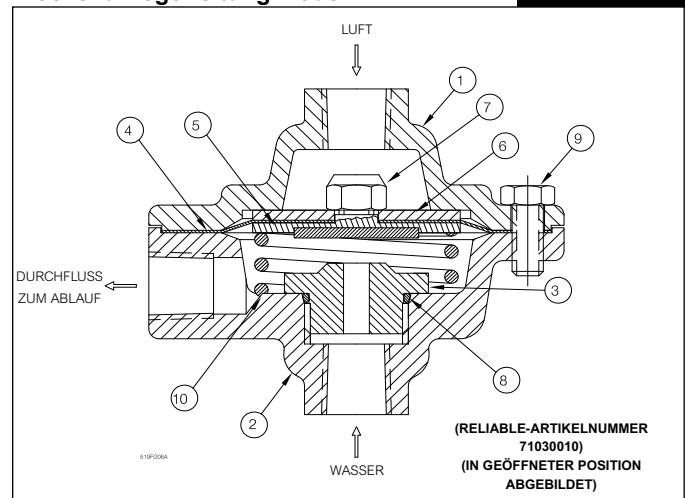
### Antrieb für Trockensteuerleitung Modell LP -Teileliste (Art.-Nr. 71030010)

Tabelle H

Artikelnr.	Beschreibung
1	Gehäuseunterteil
2	Gehäuseoberteil
3	Ventilsitz
4	Membran
5	Abdeckplattenbaugruppe
6	Membranunterlegscheibe
7	Abdeckplatte - Mutter
8	Ventilsitz- O-Ring
9	Bolzen
10	Druckfeder

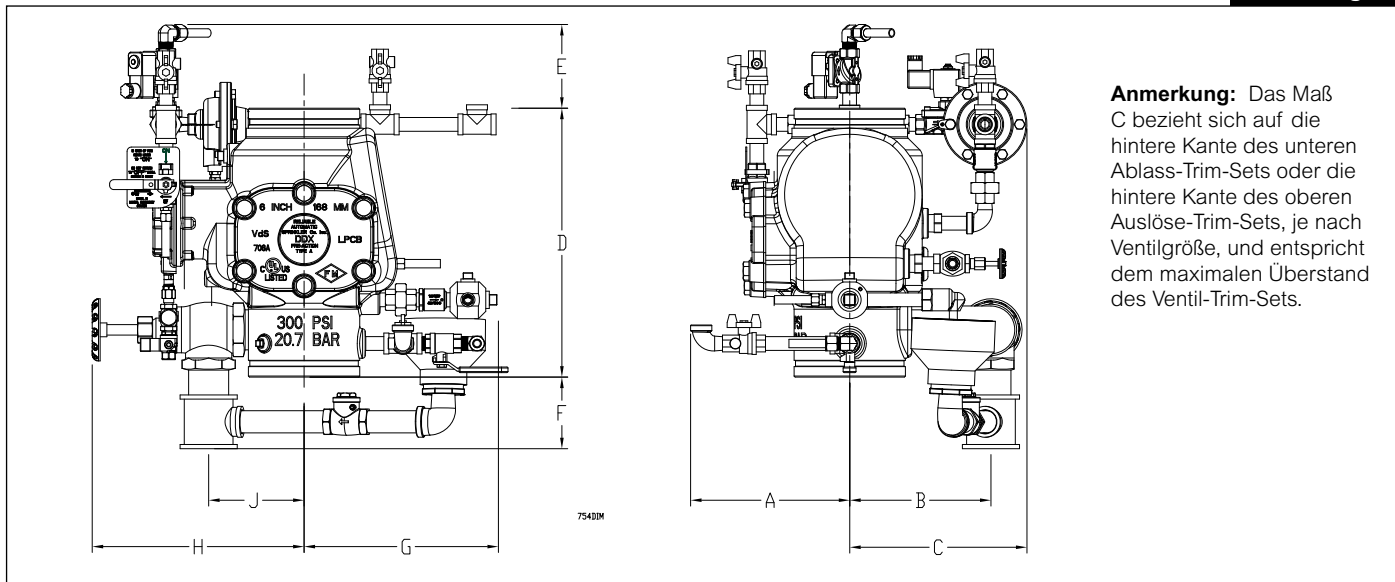
### Auslösevorrichtung der Trockenanregerleitung Modell LP

Abb. 3



**Anmerkung:** Die Teileliste dient nur zur Information. Nur als Einheit erhältlich; Einzelteile sind nicht vorhanden.

**Abbildung 4**



**Ventilabmessungen (siehe Abbildung 4)**

**Tabelle I**

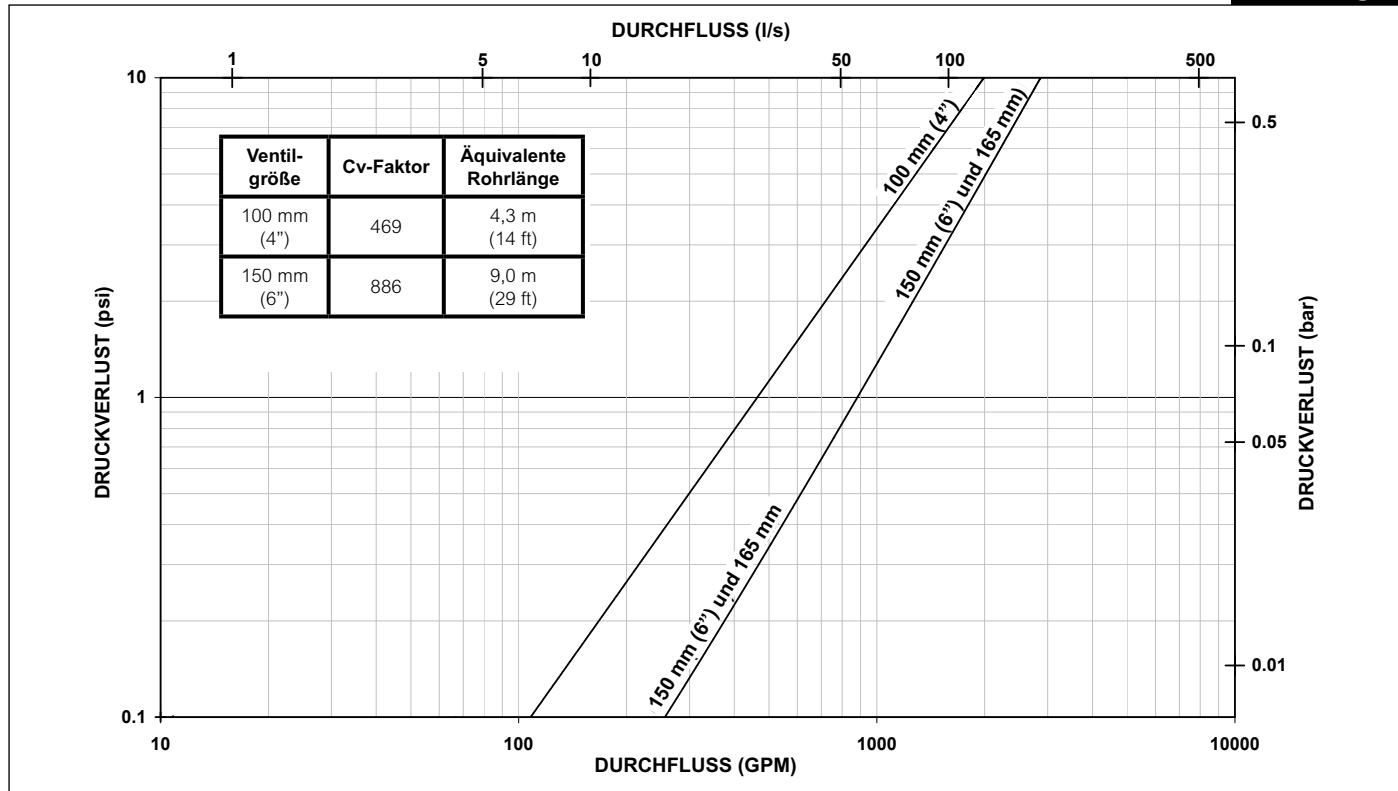
Rohrnenweite	Installationsmaße in Zoll (mm)									
	A	B	C	D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	E	F	G	H	J
100 mm (4")	9-1/2 (241)	7-3/4 (197)	9-3/4 (248)	14 (356)	16 (406)	5 (127)	5 (127)	11-5/8 (295)	12-3/4 (324)	5-3/4 (146)
150 mm (6")	9-1/2 (241)	8-1/2 (215)	10-1/2 (267)	16 (406)	19 (483)	5 (127)	4-1/2 (114)	12-1/4 (311)	12-3/4 (324)	5-3/4 (146)

**Anmerkungen:**

1. Durchgehende Ausführung von Ventil Modell DDX mit genutetem Einlass.
2. Durchgehende Ausführung von Ventil Modell DDX mit geflanschtem Einlass, sofern verfügbar (siehe Seite 6; siehe auch Datenblatt 519).

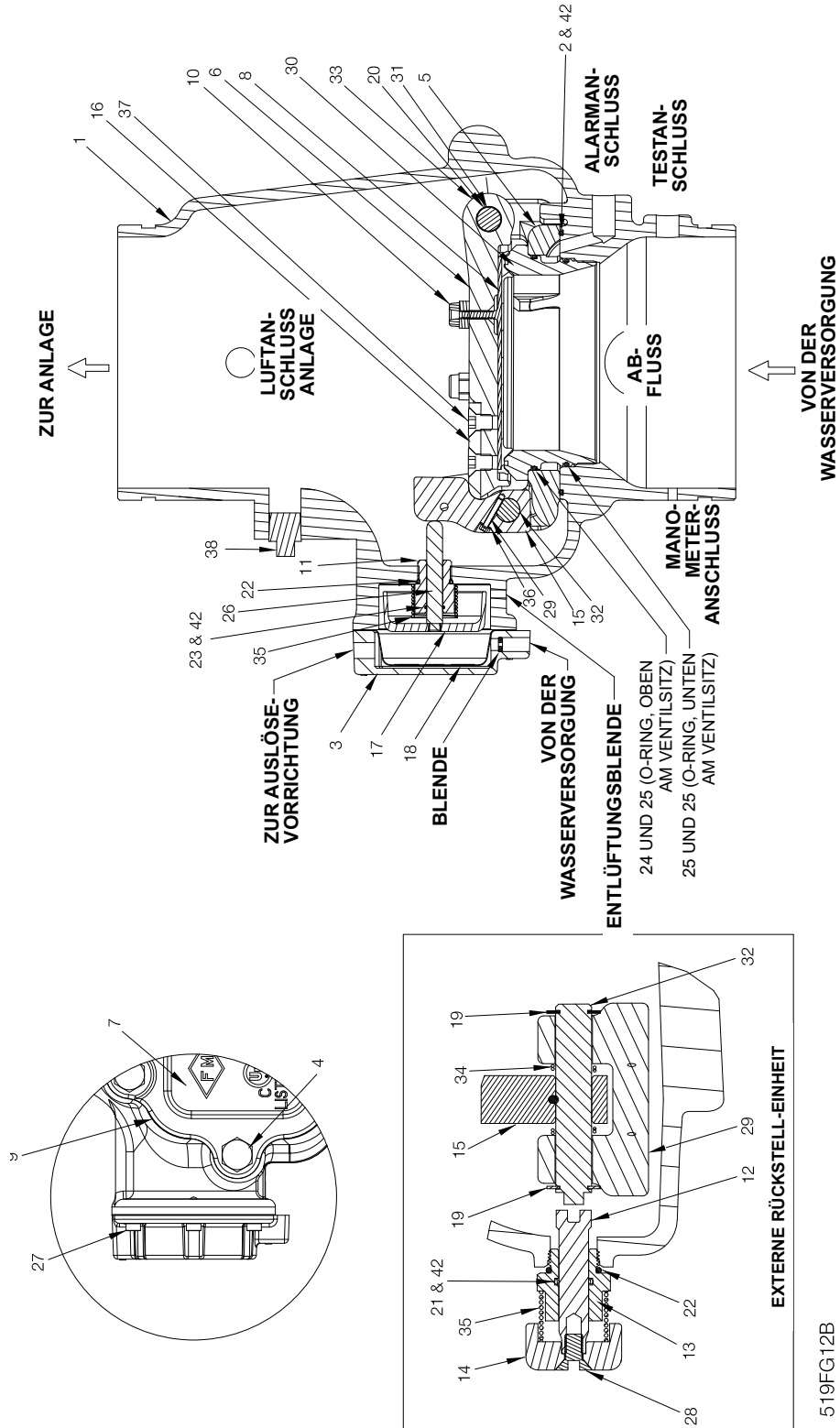
**DIAGRAMM: MODELL DDX - HYDRAULISCHER DRUCKVERLUSS**

**Abbildung 5**



### VENTIL MODELL DDX MIT VENTILSITZ AUS EDELSTAHL ZUM EINSCHRAUBEN

**WICHTIGER HINWEIS:** 4-Zoll- und 6-Zoll-DDX-Ventile der ersten Generation können einen Drop-In-Ventilsitz aus Messing enthalten. Verifizieren Sie sich vor der Bestellung von Ersatzteilen, dass ein Ventilsitz aus Edelstahl zum Einschrauben oder ein Ventilsitz aus Messing zum Einstecken vorhanden ist. Für Ersatzteile für Ventile mit Drop-In-Ventilsitz aus Messing wenden Sie sich bitte an den Technischen Service der Reliable Sprinkler Company (techserv@reliablesprinkler.com)



519FG12B

**Sprühflutventile Modell DDX (Konfiguration mit Einschraubstift) - Teilleiste (siehe Abb. 6)**
**Tabelle J**

Element-Nr.	Art.-Nr.		Teilebeschreibung	Stück	Material
	100 mm (4")	150 mm (6")			
1	91006005	91006007	Ventilgehäuse Nut/Nut	1	Sphäroguss 65-45-12
	91006045	91006067	Ventilgehäuse Flansch/Nut		
	91006035	91006037	Ventilgehäuse Flansch/Flansch		
2	N/A	N/A	O-Ring (Montagering)	1	Buna-N
3	71040416		Stößel-Abdeckplatteneinheit	1	Sphäroguss 65-45-12 und Messing C360000
4	N/A	N/A	Sechskantschraube 1/2"-13 x 1 1/4"	6	Verzinkter Stahl
	95606107	N/A	Sechskantschraube 1/2"-13 x 1 1/2"	6	
	N/A	91106006	Sechskantschraube 5/8"-11 x 1 1/4"	6	
	N/A	N/A	Sechskantschraube 5/8"-11 x 2"	8	
5	91306014	91306016	Montagering	1	Edelstahl CF8 oder CF8M
6	91916014	91916016	Klappe	1	Edelstahl CF8 oder CF8M
7	92116064	92116066	Abdeckplatte	1	Sphäroguss 65-45-12
8	93416014	93416016	Dichtungseinheit	1	Edelstahl 304 und EPDEM
9	93706004	93706006	Dichtung Abdeckplatte	1	Buna-N oder Neopren
10	93722000	N/A	Puffereinheit	1	Edelstahl UNS S31600 und EPDM
	N/A	93722000		2	
	N/A	N/A		3	
11	93916006		Stößelführung	1	Acetal
12	93916066		Rücksetzschaf	1	Messing UNS C36000
13	94106066		Rücksetzgehäuse	1	Messing UNS C36000
14	94356006		Reset-Knopf	1	Aluminium 6061
15	94506004	94506016	Hebel	1	Edelstahl UNS S17400
16	94006412	95006410	Klöppel	1	Aluminium-Bronze C95400
17	95106006		Kolben	1	Edelstahl CF8M
18	95276006		Membran	1	EPDM und Polyester
19	N/A	N/A	Haltering, 3/8" Schaft, Hebelstift	2	Edelstahl 15-7 oder 17-7
	95306267	N/A	Haltering, 1/2" Schaft, Hebelstift		
	N/A	95306269	Haltering, 5/8" Schaft, Hebelstift		
	N/A	N/A	Haltering, 3/4" Schaft, Hebelstift		
20	N/A	N/A	Haltering, 3/8" Schaft, Scharnierstift	2	Edelstahl 15-7 oder 17-7
	95306267	95306267	Haltering, 1/2" Schaft, Scharnierstift		
	N/A	N/A	Haltering, 3/8" Schaft, Scharnierstift		
21	95406007		O-Ring, Rücksetzgehäuse, Innen-Ø	1	Buna-N
22	95406024		O-Ring, Rücksetzgehäuse und Stößelführung Außen-Ø	2	Buna-N
23	95406407		O-Ring, Stößelführung Innen-Ø	1	Buna-N
24	95406409	95436126	O-Ring, oben am Ventil Sitz	1	Buna-N
25	95406420	95446226	O-Ring, unten am Ventil Sitz	1	Buna-N
26	95506006		Stößelstange	1	Edelstahl UNS S30300
27	95606114		Innensechskantschraube, 1/4"-20 x 5/8"	6	Stahl
28	95606127		Flachkopf-Zylinderschraube 3/8"-16 x 3/4"	1	Stahl
29	N/A	N/A	Kantschraube #6-32 x 1/2"	1	Edelstahl 18-8
	95606130	95606130	Innensechskantschraube Nr. 10-32 x 1"		Edelstahl UNS S31600
30	96016014	96016016	Ventilsitz	1	Edelstahl CF8M
31	N/A	N/A	Scharnierstift	1	Edelstahl UNS S30400
	96216086	96216086			Edelstahl UNS S21800
32	N/A	N/A	Hebelstift	1	Edelstahl UNS S17400
	96216044	96216047			Edelstahl UNS S21800
33	96906904	96906904	Ventildeckelklappen-Zwischenring	2	Teflon oder Acetal
34	N/A	N/A	Hebelfeder	1	Edelstahl UNS S30400
	96406004	96406005			Edelstahl UNS S31600
35	96406906		Kolben/Rücksetz-Feder	2	Edelstahl UNS S31600
36	N/A	N/A	Federring, #6	1	Edelstahl 18-8
	96906111	96906111	Federring, #10		Edelstahl UNS S31600

## Bestellinformation

Benötigte Angaben:

Vorgesteuerte Anlage/Trockenanlage mit einfacher Verriegelung – Typ A, Modell DDX Typ A (VdS)

- Größe
  - 100 mm (4")
  - 150 mm (6")
- Endkonfiguration
  - Beide Enden genietet
  - Beide Enden mit Flansch
  - Geflanschter Einlass, genuteter Auslass
- Trimmontage
  - Lose Teile
  - Teilmontiert
  - Komplett montiert ohne Steuerventil
  - Komplett montiert mit Steuerventil

**Anmerkung:** Druckschalter (Niedrigluft- und Durchflussalarm) und Manometer sind nicht im Lieferumfang des Trim-Sets enthalten und müssen separat bestellt werden.

## Service-Kits

Service-Kits sind für die routinemäßige Wartung des Ventils erhältlich (siehe Abbildung 6). Service-Kits für das Sprühflutventil Modell DDX umfassen die folgenden Komponenten:

- Klappendichtungseinheit (Pos. 8)
- Deckeldichtung (Pos. 9)
- Puffer (Artikel 10)
- Stoßkammermembran (Pos. 18)
- Fett

**Service-Kit für 2-Zoll-, 2-1/2-Zoll- und 3-Zoll-DDX-MODELLE:  
PN 6501200R03**

**4-Zoll-Modell DDX Service-Kit: PN 6501200R04**

**6-Zoll-Modell DDX Service-Kit: PN 6501200R05**

**8-Zoll-Modell DDX Service-Kit: PN 6501200R06**

**Anmerkung:** Die 4-Zoll- und 6-Zoll-Modelle DDX-Ventile der ersten Generation verwenden eine Drop-In-Ventildeckelklappe aus Messing. Wartungssätze für DDX-Ventile der ersten Generation sind wie folgt:

**Service-Kit für 4-Zoll-DDX-Sprühflutventile der ersten Generation: PN 6501200R07**

**Service-Kit für 6-Zoll-DDX-Sprühflutventile der ersten Generation: PN 6501200R08**