

# Reliable®

**Modell DDX Double Interlock  
Preaction System – Type D**  
2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm),  
76 mm, 4" (100 mm), 6" (150 mm), 165  
mm & 8" (200 mm)

## Tekniske spesifikasjoner og instruksjoner for installasjon, drift og vedlikehold

- Tilgjengelig med 175 psi (12,1 bar) eller 300 psi (20,7 bar) klassifisert magnetventil
- Eksternt tilbakestillbar klaff
- Ett hovedavløp
- 7 til 10 psi (0,5 til 0,7 bar) pneumatisk overvåkingstrykk
- Elektrisk/elektrisk aktivering



Image subject to change.

## Generelt

Reliable modellen DDX Type D Double Interlock Preaction-systemet er designet for vannfølsomme områder som krever beskyttelse mot utilsiktet vannstrøm inn i sprinklersystemets rør, men hvor en mekanisk sikkerhetskopiering for den elektriske utløseren ikke er nødvendig. Typiske applikasjoner for denne typen systemer er biblioteker og dataserver rom.

For å åpne ventilen og strøme vann inn i et Type D Double Interlock Preaction System, må to hendelser finne sted: en branddeteksjonsanordning må fungere, og lavtrykkbryteren må betjenes av tap av systemluft eller nitrogentrykk pga. sprinklerdrift (se note 1 nedenfor). Disse to signalene må eksistere side om side ved det frigjørende kontrollpanelet, som først da vil aktivere den normalt lukkede magnetventilen (175 psi (12,1 bar) eller 300 psi (20,7 bar) klassifisert), noe som forårsaker vannstrømmen inn i systemet.

Disse systemene bruker branddeteksjons enheter og systemlufttrykk som separate soner (innganger) til et kryss sonedelt kontrollpanel. Magnetutløserventilen forblir stengt til den aktiveres av det utløsende kontrollpanelet. Dette vil kun skje når både en branddeteksjons enhet er betjent og lav lufttrykkbryteren har oppdaget tilstrekkelig tap av systemlufttrykk som vanligvis er et resultat av driften av en brannsprinkler.

I tilfelle systemrøret er ødelagt, eller en sprinkler åpnes ved et uhell, vil lav lufttrykkbryteren fungere og en alarm vil høres. Modell DDX Deluge-ventilen vil imidlertid ikke slippe ut vann siden magnetventilen forblir stengt på grunn av at deteksjonssystemet ikke er aktivert.

Omvendt, i tilfelle en falsk alarm fra deteksjonssystemet, vil ikke Modell DDX Deluge-ventilen slippe ut vann forutsatt at lufttrykket i systemet opprettholdes og lavtrykkbryteren ikke er aktivert. Kravet til både detektordrift og tap av systemtrykk før Modell DDX Type D Double Interlock Preaction-systemet frigjør vann sikrer maksimal beskyttelse mot utilsiktet vannstrøm.

I hjertet av det Reliable type D Double Interlock Preaction System er Modell DDX Deluge Valve. Denne delugeventilen er en hydraulisk betjent, rett-gjennom-design, differensiallåsende klapptype (se fig. 1). Systemvedlikeholdet er forenklet siden delugeventilen kan tilbakestillen eksternt uten å fjerne front deksel. Denne funksjonen gir en betydelig fordel for system gjenopprettingstid. Modell DDX Deluge-ventilen har et mellomkammer og krever derfor ikke en in-line luft tilbakeslagsventil. Delugeventilen krever deretter kun en enkelt avløpstilkobling.

Reliable modell DDX Type D Double Interlock Preaction System trimsett gir alt nødvendig utstyr for tilkoblinger til Modell DDX Deluge ventil trykkaksling innløps- og utløpsporter, et 1¼" (30 mm) hovedavløp på 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 76 mm og 3" (80 mm) ventilstørrelser eller et 2" (50 mm) hovedavløp på 4" (100 mm), 165 mm, 6" (150 mm) og 8" (200 mm) ventilstørrelser, alarmer, lufttilførsel og nødvendige trykkmålere. Dette trimsettet er tilgjengelig i individuelle (løse) deler, tidsbesparende segmentert, eller fulltrimmet med eller uten hoved stengeventil.

## Listede & Godkjenninger

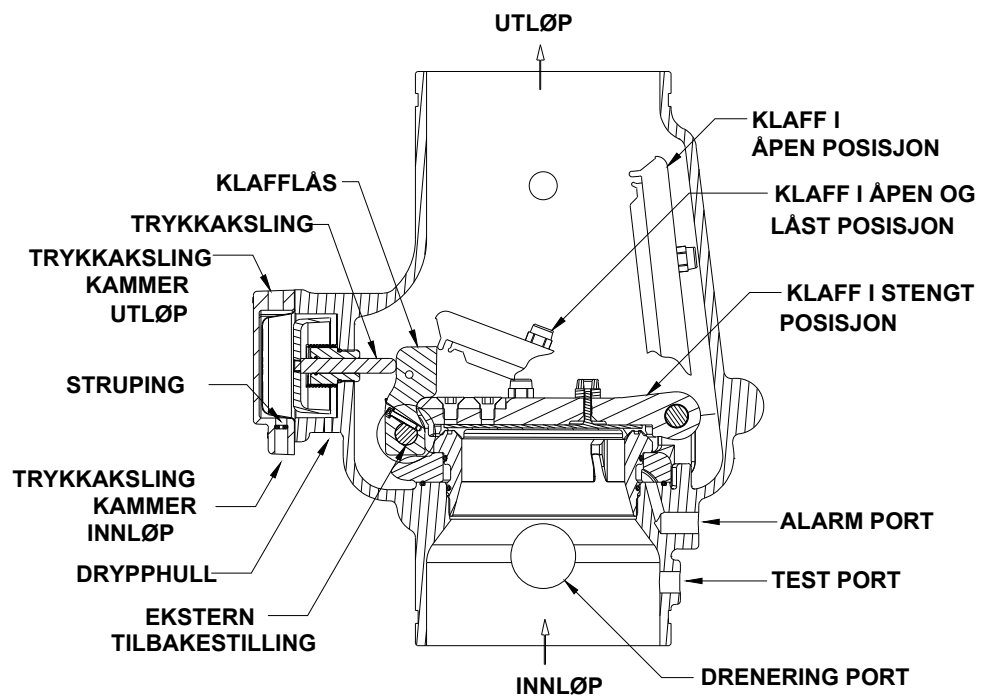
(Bare ved bruk av Reliable trimsett)

1. Reliabels Type D doble forriglingssystemer 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 76 mm og 3" (80 mm), 4" (100 mm), 165 mm, 6" (150 mm) og 8" (200 mm) er fabrikkgodkjente sprinkleranlegg for kjøleområder for bruk i kjølte rom eller bygninger. Omkjølte sprinkleranlegg er FM-godkjent som komplette anlegg. Systemene er FM-godkjent kun for bruk med termiske detektorer og klasse A-detektorledninger.
2. Factory Mutual Godkjent for applikasjoner der FM Global Data blad tillater bruk av double interlock pre action systemer.
3. Reliabels type D double pre action systemer 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm), 4" (100 mm), 165 mm, 6" (150 mm) og 8" (200 mm) er Underwriters Laboratories, Inc. oppført og UL-sertifisert for Canada (cULus) i kategorien Special System Water kontroll Ventil-Double Interlock Type (VLJH).

**Merk:** Uansett hvor ordet "luft" brukes i denne bulletinen som referanse til den pneumatiske trykkkilden, skal det også bety "luft eller nitrogen."

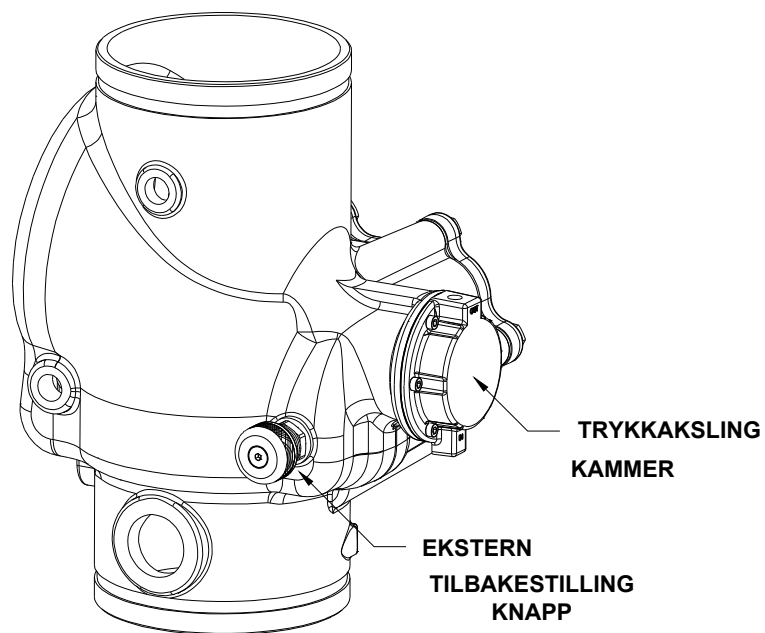
## Systemdrift

Når den er riktig innstilt for drift, er Modell DDX Deluge-ventilen hydraulisk etablert for å skille tilførselsvannet fra sprinklersystemets rør. Reliable Modell DDX Deluge-ventilen er vist i både lukket og åpen posisjon i **fig. 1**. I lukket posisjon virker tilførselstrykket på undersiden av klaffen og også på trykkaksling gjennom innløps struping til trykkaksling. Den resulterende kraften på grunn av tilførselstrykket som virker på trykkakslingen multipliseres med den mekaniske fordelingen til akslingen og er mer enn tilstrekkelig til å holde klaffen lukket mot normale tilførselstrykkstøt. Når deteksjonssystemet aktiviseres og systemets luft trykk sameksisterer, aktiveres magnetventilen åpen som ventilerer trykkakslingskammeret til atmosfæren gjennom kammerutløpet. Siden trykket ikke kan etterfylles gjennom innløpsstrupingen så raskt som det ventileres, faller trykket i trykkakslingskammeret øyeblikkelig. Når trykket i trykkakslingskammeret nærmer seg omtrent en tredjedel av tilførselstrykket, overvinnes den oppadgående kraften til tilførselstrykket som virker under klaffen den påførte kraften og åpner dermed klaffen. Når klaffen har åpnet seg, fungerer spaken som en lås, forhindrer klaffen i å gå tilbake til lukket posisjon. Vann fra tilførselen strømmer gjennom Deluge-ventilen inn i sprinklersystemets rør. Vann strømmer også gjennom alarmløpet til alarmerne. Tilbakestilling av klaffen til Modell DDX Deluge-ventilen utføres ved å bruke den praktiske eksterne tilbakestillingsknappen på baksiden av ventilen. Den eksterne tilbakestillingsfunksjonen til Modell DDX Deluge Ventilen gir et middel for enkel, systemtesting, som er en vesentlig fase av et godt vedlikeholdsprogram. Den eksterne tilbakestillingsfunksjonen gjør ikke eller



Modell DDX Ventil Delvisning

1C\_COMMDDX\_1



Modell DDX Utsikt bak

FOR Å TILBAKESTILLE KLAFF: TRYKK INN OG ROTER KNAPPEN MED URVISEREN (SETT BAKFRA) FOR Å NULLSTILLE KLAFFEN. **MERK:** TRYKKAKSLINGKAMMERET MÅ VÆRE DRENERT FOR Å TILBAKESTILLE

eliminer imidlertid en annen viktig side ved godt vedlikehold, nemlig periodisk rengjøring og inspeksjon av de indre ventildelene.

En ventilkropp avløp leveres i tilfelle det samler seg vann på grunn av kondensat fra lufttilførselssystemet eller vann som er igjen inne i testing av systemet. Etter at hovedstengeventilen er stengt, kan kondensatavløpet åpnes litt inntil vannet inne i ventilhuset og hovedrør søylen har tappet ut. Se avsnittet med tittelen "Tømme overflødig vann/kondensatvann fra systemet" i denne bulletinen for detaljert prosedyre.

Modell B manuell nødutløser er inkludert i trimsettene for Reliable type D Double Interlock Preaction System. Den består av et navneskilt i aluminium som er mekanisk festet til en kuleventilen. Ventilhåndtaket i AV-posisjon er beskyttet mot utilsiktet dreining til PÅ-posisjon (og systemutløsning) av et nylon-kabelbånd som følger med hvert trimsett. Kabelbåndet settes inn etter at systemet er gjenopprettet for drift. Nylonkabelbåndet er utformet for å tillate, i nødstilfeller, kraftig vri av ventilhåndtaket til PÅ-posisjon. Som et alternativ til Modell B hydraulisk manuell nødutløser, Modell A Hydraulisk-

-Manuell nødutløserboks (se Reliable Bulletin 506) er også tilgjengelig og kan leveres som ekstrautstyr. Når omgivelsestemperaturforholdene er høye, kan vanntemperaturen i Modell DDX Deluge ventiltrykkakslingskammeret muligens øke, og dermed øke trykket i kammeret til verdier som overstiger systemets nominelle trykk. I en innendørs installasjon der standard romtemperaturer overskrides, kan et trykkavlastningssett være nødvendig. Trykkavlastningssett, P/N 6503050001, kan installeres i trykkakslingskammerets utløserledning for å begrense trykket til 250 psi (17,2 bar).

Reliable modell DDX Deluge-ventil med tilhørende type D Double Interlock Preaction Trims størrelser 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm), 4" (100 mm), 165 mm, 6" (150 mm) og 8" (200 mm) er vurdert for bruk ved et minimum vanntilførselstrykk på 20 psi (1,4 bar) og et maksimalt vanntilførselstrykk på 250 psi (17,2 bar) for 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm og 8" (200 mm) ventilstørrelser og 300 psi (20,7 bar) for 4" (100 mm), 6" (150 mm) og 165 mm ventilstørrelser. Vann som tilføres til innløpet til ventilen og til trykkakslingskammeret må holdes mellom 40°F (4°C) og 140°F (60°C).

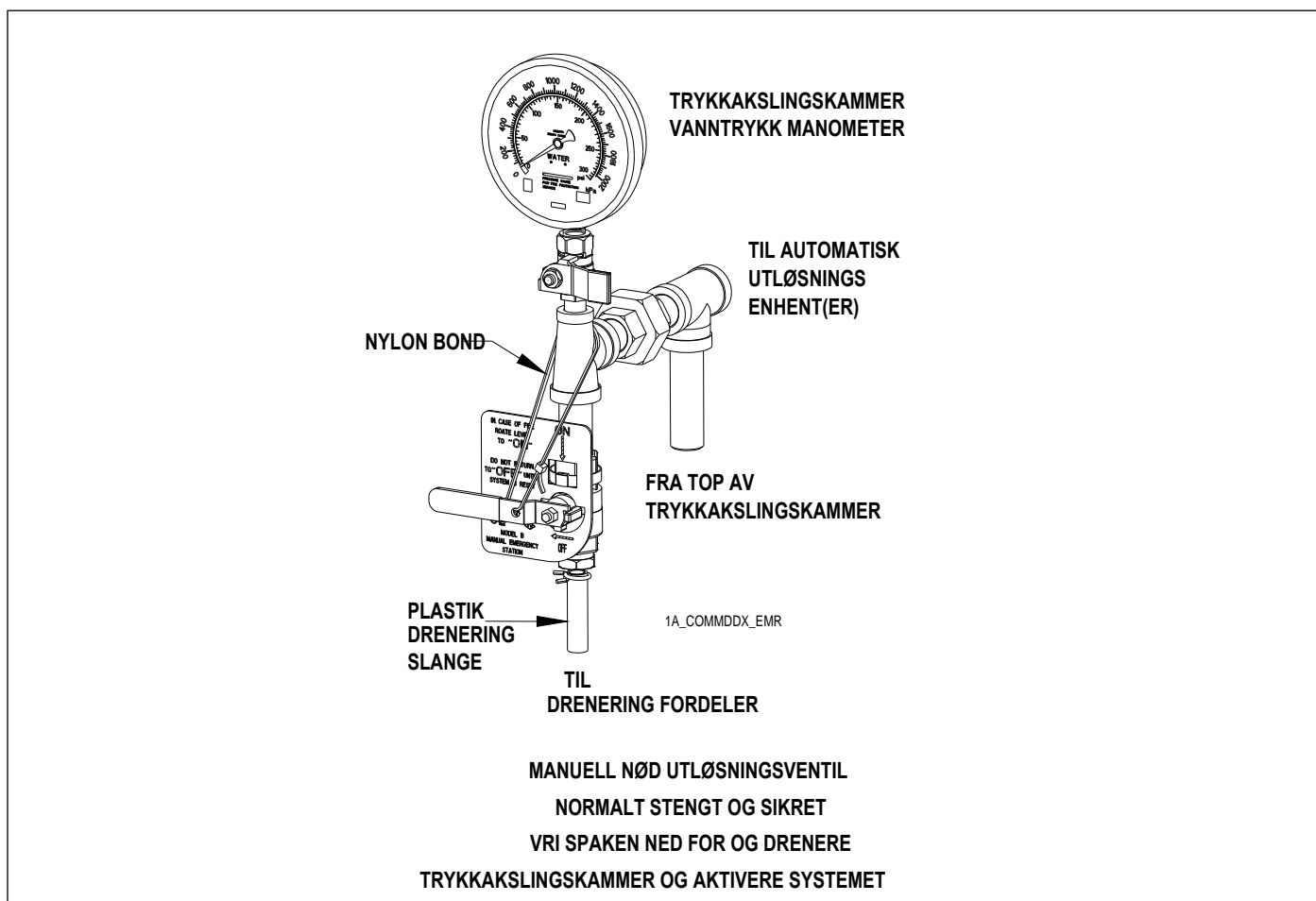


Fig. 2

## Trykkledningsforbindelse

Vanntilførselen til trykkakslingskammeret må ha en dedikert tilkobling til vannforsyningsrøret. Trykkledninger for flere modell DDX Deluge-ventil-trykkakslingskamre må aldri samles sammen. Hver modell DDX Deluge-ventil må ha sin egen trykkledningsforbindelse for trykkakslingskammer.

Denne tilkoblingen må gjøres på tilførselssiden av hoved stengeventilen. Dette kan oppnås ved å:

- Ved hjelp av en tilkobling rett under eller ved siden av hoved stengeventilen ved hjelp av et sveiset uttak eller passende mekaniske beslag. En utløpskobling med riller er en måte å oppnå dette på; eller
- Bruke en hoved stengeventil som har en tilgjengelig gjenget (NPT) port på tilførselssiden for å tillate en direkte vannforsyningstilkobling til Modell DDX Deluge Ventilen sitt trykkakslingskammer.

**Forsiktighet:** Reliabes DDX Ventil er laget med en innvendig struper på innløpet til trykkakslingskammeret. Viktig og ikke tilføre en struper fra vannforsyningen eller fra utløpet til trykkakslingskammeret ved å installere ekstra ventil eller feil installasjon av kobberørret som brukes i trim av ventilen

## Trykkprøving av DDX Ventiler og DDX Systemer

Som krav av NFPA 13, sprinkler systemer med arbeidstrykk opp til 150 psi (10,3 bar) skal trykktestes med vanntrykk på 200 psi (13,7 bar). Sprinklersystemer med arbeidstrykk over 150 psi skal trykktestes 50 psi (3,4 bar) over forventet arbeidstrykk. Til tillegg til trykktesting beskrevet over, skal tørr rørs og double interlock systemer testes med lavt luft trykk.

I noen tilfeller, trykktesting (i samsvar med NFPA 13 regelverk som notert over) vil resultere med trykk som overstiger arbeidstrykket til ventilen og trimmen under de to timene trykktesting. **Ventilen og det aktuelle trimsettet er testet, godkjent og oppført under disse forholdene, og som sådan er trykktesting i samsvar med NFPA 13 akseptabel. I tillegg kan klaffen forbli i lukket posisjon og trimsettet trenger ikke isoleres, da hver av dem er designet for å tåle hydrostatisk testing som kreves av NFPA 13.**

**Trykktesting av ventilen og trim til trykk som er høyere enn deres klassifisering er begrenset til den trykktesten som referert til av NFPA 13. Den tar ikke for seg forekomsten(e) av en "trykkstøt"-effekt, som faktisk kan skade ventilen. Et "trykkstøt" i vanntilførselsrøret til ventilen kan skape trykk som overstiger det nominelle trykket og bør unngås med alle nødvendige midler. Denne tilstanden kan oppstå fra feilaktige brannpumpeinnstillinger, underjordiske konstruksjonsarbeid eller feil ventilering av innstengt luft i vannforsyningsrørene.**

## Hensyn til systemdesign

De automatiske sprinklerne, utløserenhetene, elektrisk utløserkontrollutstyr, branndeteksjonsenheter, manuelle nødutløserventiler og signalutstyr som brukes med Type D Double Interlock Preaction System må være UL- eller ULC-listet eller FM-godkjent, avhengig av hva som er aktuelt.

Factory Mutual krever at deteksjonsenheter i kjølte områder er av typen fast temperatur. I tillegg må de ha en temperaturklassifisering som er lavere enn sprinklerne og helst så lav som mulig for de gitte omgivelsesforholdene.

Deluge-ventilen og alle sammenkoblede rør må plasseres på et lett synlig og tilgjengelig sted og i et område som kan holdes over 40°F (4°C). **Merk: Heat Tracing er ikke tillatt.**

Hengende sprinklere, unntatt tørre sprinkler, som brukes på pre-action-systemer, skal installeres på returbend i henhold til NFPA 13.

Magnetventilen må betjenes og systemet skal overvåkes av et oppført utløsende kontrollpanel.

## Systemets lufttrykkkrav

I samsvar med NFPA 13 krever Double Interlock Preaction Systems et minimum på 7 psi (0,5 bar) pneumatisk trykk for å overvåke sprinklersystemet. Reliable modell A trykkregulator brukes til å opprettholde systemets pneumatiske trykk mellom 7 og 10 psi (0,5 og 0,7 bar) der en tørr nitrogengassforsyning eller en ren, pålitelig og kontinuerlig (24 timer i døgnet, 7 dager i døgnet) uke) trykkluftkilde er tilgjengelig.

Se Reliable Bulletin 251 for å justere systemets pneumatiske trykk mellom 7 og 10 psi (0,5 og 0,7 bar). Om nødvendig kan justeringer gjøres ved å følge produsentens justeringsprosedyre som beskrevet i installasjons- og vedlikeholdsinstruksjonene.

**Merk:** Duggpunktet til lufttilførselen må holdes under den laveste omgivelsestemperaturen som rørene til det double interlock preaction stemet vil bli utsatt for. Innføring av fuktighet i systemrørene som er utsatt for minusgrader kan skape isblokkering, noe som kan hindre riktig drift av sprinkleranlegget. Som et minimum bør lufttilførselen tas fra det kjølte området ved laveste temperatur. Lufttilførselssystemet må være nøye utformet for å forhindre tilstopping av frostavleiringer. Spesielle krav som de i FME&R installasjonsveiledninger for kjølelagring må kanskje innarbeides.

Hvert type D Double Interlock Preaction-system er utstyrt med en Reliable modell A trykkregulator for individuell overvåking av pneumatisk trykk og riktig drift av systemet. Reliable modell A trykkregulator krever en tankmontert luftkompressor.

## Systemets elektriske krav

Alle utløser- og deteksjonsenheter i Reliables modell DDX Type D Double Interlock Preaction System kan betjenes og overvåkes av PFC-4410-RC-utløserkontrollpanelet. En manuell nødutløserventil bør finnes i nærheten av sprinklerstigerøret for å lette oppsett av systemet.

Strømforsyningen, nødstrømforsyningen i standby, batteriladeren og likeretterkretsene er alle inne i Potter PFC-4410-RC Releasing Control Panel. Batterier som gir nitti timers standby-strøm er påkrevd for fabrikkgodkjente systemer.

Potter PFC-4410-RC Releasing Control Panel kan bruke enten 120VAC eller 220VAC.

### **Merk:**

For at magnetventilen skal opprettholde en garanti, må den forbli forseglet slik den kom fra fabrikken. Hvis det er bekymringer angående ventilens interne komponenter, anbefales umiddelbar utskifting.

## Standard magnetventil spesifikasjoner:

Skinner modell 73218BN4UNLVN0C111C2

Nominell arbeidstrykk: 175 psi (12,1 bar)

Spenning: 24 VDC

Effekt: 10 watt

Strøm: 0,41 Amps Holding

Kapslingsspole: NEMA 4X

Rørstørrelse: ½" NPT hunn

CV-faktor: 4,0

## Alternative magnetventil spesifikasjoner:

Skinner modell 73212BN4TNLVN0C322C2

Nominell arbeidstrykk: 300 psi (20,7 bar)

Spenning: 24 VDC

Effekt: 22 watt

Strøm: 0,83 Amps Holding

Kapslingsspole: NEMA 4X

Rørstørrelse: ½" NPT hunn

CV-faktor: 2,8

## Type D Double Interlock Preaction Engineering Spesifikasjoner

2" (50 mm), 2½" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm), 4" (100 mm), 165 mm, 6" (150 mm) og 8" (200 mm)

Modell DDX Deluge-ventil

Preaction System skal være et Double Interlock Preaction System som bruker en [2" (50 mm)][2½" (65 mm)][76 mm] [3" (80 mm)][4" (100 mm)][165 mm] [6" (150 mm)][8" (200 mm)] [cULus Listed] [Gjensidig godkjent av fabrikken] Pålitelig modell DDX Deluge-ventil. Delugeventil skal være en [2" (50 mm)][2½" (65 mm)] [76 mm] [3" (80 mm)][4" (100 mm)][165 mm] [6" (150 mm)][8" (200 mm)] [cULus Listed] [Factory Mutual Godkjent] hydraulisk drevet differensialventil med låse-klaff. Deluge-ventilkonstruksjonen skal være av lett, duktilt jernkonstruksjon med enten et "skru inn" rustfritt stålsete og klaffmontasje eller drop-in bronsetete og klaffmontering. Rustfritt stål eller bronsetete skal ha O-ringpakninger for å motstå lekkasje og korrosjon. Klaffbelegg skal være trykkaktivert, og gir et begrenset kompresjonssete for tetningskraften

mellom klaffgummibelegget og ventilsetet.

Utløftingsventil skal ha en ekstern tilbakestillingsknapp for å tilbake stille klaffen uten at det er nødvendig å fjerne ventilens frontplate. Utformingen av trykkakslingskammeret skal bestå av et stempel/aksling og fjær av rustfritt stål med membrantetning festet til støpestykket gjennom en akslingføring konstruert av en syntetisk konstruksjonsplast for å motstå korrosjon. Støping skal ha et luftehull plassert på trykkakslingskammeret for indikasjon av luft/vannlekkasje. Utløsningsforholdet skal være tilnærmet 3:1 kraftdifferensial. Delugeventil skal være av rett gjennom design for å minimere friksjonstap. Innløpsstrupeåpningen skal være fabrikkinstallert i innløpsporten til delugeventilens trykkakslingsdekselplate og ikke være en separat del av delugeventiltrimmet. Endetilkoblingsstilen skal være [2" (50 mm)][2½" (65 mm)][76 mm] [3" (80 mm)][4" (100 mm)][165 mm] [6" (150 mm)][8" (200 mm)] rillet, i henhold til ANSI/AWWA C606 eller flenset i henhold til ASME B16.5 eller ISO 7005. Delugeventil skal ha et nominelt arbeidstrykk på 250 psi (17,2 bar) for 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm og 8" (200 mm) ventilstørrelser og 300 psi (20,7 bar) for 4" (100 mm), 6" (150 mm) og 165 mm ventilstørrelser og skal være hydrostatisk testet fra fabrikken ved 500 psi (34,5 bar) for 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm og 8" (200 mm) ventilstørrelser og 600 psi (41,4 bar) for 4" (100 mm), 6" (150 mm) og 165 mm ventilstørrelser.

Delugeventilen skal være [2" (50 mm)][2½" (65 mm)] [76 mm] [3" (80 mm)][4" (100 mm)][165 mm][6" (150 mm)] [8" (200 mm)] Pålitelig modell DDX Deluge-ventil (Bulletin 519).

Ventiltrim skal være type D elektrisk/elektrisk utløsningstrim bestående av følgende komponenter:

- Hydraulisk trim som skal være galvanisert og messingkomponenter. Alle trim og komponenter skal listes/godkjennes med Deluge-ventilen, inkludert tilhørende trykkmålere, 1¼" eller 2" avløpstilkobling, alarmerhater, alarmtest og trykkakslingskammerforbindelser.
- Elektrisk toveis, normalt lukket, pilotdrevet solenoidventil [cULus] [FM-godkjent] for tiltenkt bruk. Magnetventilen skal være konstruert av et messinghus med hylserør i rustfritt stål, fjærer, stopper og stempel, og med ½" hun NPT-ende forbindelser. Magnetventil skal ha et maksimalt arbeidstrykk på [175 psi (12,1 bar)] [300 psi (20,7 bar)] og en maksimal omgivelsestemperatur på 150°F (66°C). Strømforbruket til den integrerte spolen skal begrenses til [10 watt for 175 psi (12,1 bar)] [22 watt for 300 psi (20,7 bar) klassifisert] og krever 24 VDC fra et utløsende kontrollpanel som er oppført for slik tjeneste. Solenoiden skal være en Skinner ½" normalt lukket magnetventil [73218BN4UNLVNOC111C2 (175 psi (12,1 bar) godkjent)] [73212BN4TNLVNOC322C2 (300 psi (20,7 bar) godkjent)].

- Lavt lufttrykksbryter for å indikere tap av lufttrykk i systemrørene. Trykkbryteren skal være [cULus List-ed] [FM-godkjent] og av den belgaktiverede typen innelukket i et værbestandig NEMA 4/4X-klassifisert kabinett med inngrepssikre skruer. Det skal være to sett med SPDT (form C)-kontakter klassifisert 10,0 A @ 125/250 VAC og 2,5 A @ 6/12/24 VDC. Trykkbryteren skal ha et maksimalt driftstrykk på 250 psi (17,2 bar) og skal være fabrikkjustert for å fungere ved et trykk på 4 til 8 psi (0,27 til 0,55 bar) med justering opp til 15 psi (1,03 bar). Bryter skal være utstyrt med en 1/2" NPT hanntrykktilkobling. Bryter for lav lufttilsyn skal være Potter PS10-2.

- Trykkalarmbryter for å indikere vannstrømmen i systemet. Trykkbryteren skal være [cULus Listed] [FM-godkjent] og av den belgaktiverede typen innelukket i et værbestandig NEMA 4/4X-klassifisert kabinett som inneholder manipulasjonssikre skruer. Det skal være to sett med SPDT (skjema C) kontakter klassifisert 10,0 A @ 125/250 VAC og 2,5 A @ 6/13/24 VDC. Trykkbryteren skal ha et maksimalt driftstrykk på 250 psi (17,2 bar) og skal være fabrikkjustert for å fungere ved et trykk på 4 til 8 psi (0,27 til 0,55 bar) med justering opp til 15 psi (1,03 bar). Bryter skal være utstyrt med en 1/2" NPT hanntrykktilkobling. Trykkalarmbryter skal være Potter PS10-2.

- Trykkregulator for å opprettholde et konstant pneumatisk systemtrykk uavhengig av trykkfluktasjoner i trykkluftkilden (eller nitrogen). Trykkregulatoren skal bestå av galvaniserte trim og messingdeler, inkludert en sil, en feltjusterbar lufttrykkregulator og tilhørende trykkmåler. Trykkregulatoren skal ha et justerbart utløpstrykkområde på 5 til 100 psi (0,34 til 6,8 bar). Trykkregulatoren skal ha et arbeidstrykk på 12,1 bar (175 psi). Anbefalt overvåkingstrykk skal være 7 til 10 psi (0,5 til 0,7 bar). Trykkregulator skal være Reliable modell A.

Double Interlock Preaction System shall be Reliable Double Interlock Type D Preaction System, Bulletin 750.

## **Alternativer for pneumatisk overvåking av trykkforsyning**

**Merk:** Se Reliable Bulletins 254 og 251 for fullstendig informasjon om luft- og nitrogenregulerende utstyr. Eierens

### **Luft Tilførsel**

Tilsynsluft tilførsel skal leveres av et eier tilført luftsystem i forbindelse med en listet automatisk trykkvedlikeholds anordning, som er i stand til å opprettholde et konstant systemtrykk uavhengig av trykksvingninger i trykkluftkilden.

### **Trykklufttilførsel**

Tilsynsluft tilførsel skal gis av en automatisk tankmontert luftkompressor dimensjonert for kapasiteten til rørene til det double interlock preaction, sytemet og være i stand til å gjenopprette normalt lufttrykk i systemet i henhold til

tidsbegrensninger spesifisert av NFPA 13. Enheten skal inkludere en motormontert, oljefri, stempelkompressor, trykkmåler, trykkbryter, tilbakeslagsventil, dreneringsventil og sikkerhetsventil. Enfasemotor skal ha intern termisk beskyttelse.

### **Nitrogen**

Nitrogenflasker levert av en godkjent kilde skal sørge for nitrogentilførselen. Nitrogenflasketrykket skal reguleres og overvåkes ved bruk av nitrogenreguleringsanordning og lavtrykkstrimsett. Denne enheten skal bestå av en ett-trinns trykkregulator av messing, utstyrt med høytrykksinntak og lavtrykksutløpsmålere, og 1/4" kobberforbindelsesrør med galvanisert 3/4" x 1/4" reduksjonsbøssing. Dette settet skal inneholde en lavtrykksbryter med tilhørende galvanisert koblingslist. Monteringen skal være en Reliable nitrogenregulerende enhet. Denne enheten skal brukes sammen med Reliable modell A trykkregulator.

## **Valgfritt systemtilbehør**

### **Systemets Stengeventil**

Preaction-systemets stengeventil skal være en saktelukkende, [cU-Lus Listed]-indikerende ventil av spjeldtype med en forhåndskablet overvåkende sabotasjebryterenheter. Ventilen skal være klassifisert for et arbeidstrykk på [300 psi (20,7 bar)]. Stengeventilen skal være for en [2" (50 mm)] Reliable RBVG-spjeldventil eller [2 1/2" (65 mm)][3" (80 mm)][4" (100 mm)][6" (150 mm)][8" (200 mm)] - Reliable BFG-300 spjeldventil.

### **Deteksjonssystem**

For å starte aktivering av preaction-systemets delugeventil, skal det leveres et ekstra elektrisk deteksjonssystem [Sett inn relevant produktspesifikasjon].

### **Utløser/kontrollpanel**

Et utløser-/kontrollpanel skal brukes til å betjene preaksjonssystemet. Utløser-/kontrollpanelet skal være et konvensjonelt, mikroprosessorstyrt panel som inneholder to initieringsenhetskretser, og vannstrøm- og overvåkingsinnganger. Utgangskretser skal inkludere alarm-, vannstrøm-, overvåkings- og utløsningskretser. Driftsmodus skal stilles inn for drift på tvers av soner, som krever både en deteksjonsenhetsinngang og en lavlufttrykksbryterinngang (sprinklerdrift) for å aktivere magnetventilen, noe som får delugeventilen til å fungere. Utløser-/kontrollpanel skal være utstyrt med en lokal tonealarm for å varsle tap av vekselstrøm, systemproblemer, kretsproblemer og lav likestrømforsyning. Panelet skal være [cULus Listed] [FM-godkjent] og være i stand til å gi strøm til kompatible detektorer og hjelpeenheter som brukes. Hørbare alarmer skal kunne dempes ved utløsning av panel. Ekstra DC-strømforsyning skal bestå av (2) 12-volts blybatterier med samme ampere-timers rating, som gir [60 timer – cULus Listed] [90 timer – FM-godkjent]. Tørre kontakter skal leveres for fjernvarsling av alarm, problemer og signaler fra overvåkingspanel. Hovedstrømforsyning skal være en dedikert 120 VAC / 60 Hz krets.

## Tekniske data

Reliable double interlock type D, med tilhørende trim, størrelse 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm), 4" (100 mm), 165 mm, 6" (150 mm), 8" (200 mm) er klassifisert for bruk ved minimum vanntilførselstrykk på 20 psi (1,4 bar) og maksimalt tilførselstrykk på 250 psi (17,2 bar) for 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm og 8" (200 mm) ventilstørrelser og 300 psi (20,7 bar) for 4" (100 mm), 6" (150 mm) og 165 mm ventilstørrelser. Vann som tilføres til innløpet til ventilen og til trykkakslingskammeret må holdes mellom 40°F (4°C) og 140°F (60°C).

Følgende liste over tekniske bulletiner gjelder ventiler og enheter som kan brukes i dette preaksjonssystemet:

Deluge ventil	Reliable 519
Manuel Nødutløser (modell A)	Reliable 506
Mekanisk sprinkleralarm	Reliable 612/613
Trykkregulator	Reliable 251
Nitrogenregulerende enhet	Reliable 254
Utløser/kontrollpanel	Potter #5403550
Overvåkningsbryter lavt lufttrykk	Potter 5400928
Bryter for vannstrømstrykalarm	Potter 5400928

## Modell DDX Deluge Ventil Beskrivelse

### 1. Nominell arbeidstrykk:

Ventil og system - 250 psi (17,2 bar) for 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm og 8" (200 mm) ventilstørrelser og 300 psi (20,7 bar) for 4" (100 mm), 6" (150 mm) og 165 mm ventilstørrelser.

2. Fabrikktestet til et hydrostatisk trykk på 500 psi (34,5 bar) for 2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm og 8" (200 mm) ventilstørrelser og 600 psi (41,7 bar) for 4" (100 mm), 6" (150 mm) og 165 mm ventilstørrelser. (kun ventil)

### 3. Avslutt og trim tilkoblinger:

- ANSI/AWWA C606 rillet inntak og utløp

Nominelt rør Str	Utløp Diameter	Rille Diameter	Rille Bredde	Utløp til Rille
2" (50 mm)	2.375" (60 mm)	2.250" (57 mm)	11/32" (9.0 mm)	5/8" (16 mm)
2½" (65 mm)	2.875" (73 mm)	2.720" (69 mm)	11/32" (9.0 mm)	5/8" (16 mm)
76 mm	3.000" (76 mm)	2.845" (72 mm)	11/32" (9.0 mm)	5/8" (16 mm)
3" (80 mm)	3.500" (89 mm)	3.344" (85 mm)	11/32" (9.0 mm)	5/8" (16 mm)
4" (100 mm)	4.500" (114 mm)	4.334" (110 mm)	3/8" (9.5 mm)	5/8" (16 mm)
165 mm	6.500" (165 mm)	6.330" (161 mm)	3/8" (9.5 mm)	5/8" (16 mm)
6" (150 mm)	6.625" (168 mm)	6.455" (164 mm)	3/8" (9.5 mm)	5/8" (16 mm)
8" (200 mm)	8.625" (219 mm)	8.441" (214 mm)	7/16" (11 mm)	3/4" (19 mm)

- Gjenget Åpning ANSI B 2.1

## Flense Dimensjoner

Flense Type:	Nominell Rør Str.	Bolt Sirkel Diameter	Bolt Hull Diameter	Flens Utside Diameter	Flense Tykkelse	Antall Bolter
ASME B16.5 Class 150	4" (100mm)	7½" (191mm)	¾" (19mm)	9" (229mm)	15/16" (24mm)	8
ISO 7005-2 PN16	4" (100mm)	7¾" (198mm)	¾" (19mm)	9" (229mm)	15/16" (24mm)	8
ASME B16.5 Class 150	6" (150mm)	9½" (241mm)	7/8" (22mm)	11" (279mm)	15/16" (24mm)	8
ISO 7005-2 PN16	6" (150mm)	9¾" (248mm)	7/8" (22mm)	11" (279mm)	15/16" (24mm)	8
ASME B16.5 Class 150	8" (200mm)	11¾" (298mm)	7/8" (22mm)	13½" (343mm)	1" (25.4mm)	8
ISO 7005-2 PN16	8" (200mm)	11½" (295mm)	7/8" (22mm)	13½" (343mm)	1" (25.4mm)	12

## 4. Ventil Farge:

Ventil Str.	Farge
2" (50 mm)	Svart eller Rød
2½" (65 mm)	Svart eller Rød
76 mm	Rød
3" (80 mm)	Svart eller Rød
4" (100 mm)	Svart eller Rød
165 mm	Rød
6" (150 mm)	Svart eller Rød
8" (200 mm)	Svart eller Rød

## 5. Ende til Ende Dimensjon:

Ventil Str.	Ende Forbinding:	Ende til Ende
2" (50mm), 2½" (65mm), 76mm & 3" (80mm)	Rille/Rille	12½" (318mm)
4" (100mm)	Rille/Rille	14" (356mm)
	Flens/Rille	16" (406mm)
	Flens/Flens	16" (406mm)
6" (150mm) & 165mm	Rille/Rille	16" (406mm)
	Flens/Rille	19" (483mm)
	Flens/Flens	19" (483mm)
8" (200mm)	Rille/Rille	19¾" (492mm)
	Flens/Flens	21¼" (540mm)

## 6. Ventil Vekt:

Ventil Str.	Ende Forbinding	Vekt:
2" (50mm), 2½" (65mm), 76mm & 3" (80mm)	Rille/Rille	34 lbs (15 kg)
4" (100mm)	Rille/Rille	64 lbs (29 kg)
	Flens/Rille	79 lbs (36 kg)
	Flens/Flens	92 lbs (42 kg)
6" (150mm) & 165mm	Rille/Rille	95 lbs (43 kg)
	Flens/Rille	122 lbs (56 kg)
	Flens/Flens	138 lbs (69 kg)
8" (200mm)	Rille/Rille	148 lbs (67 kg)
	Flens/Flens	197 lbs (90 kg)

## 7. Trim Vekt:

Trim konfigurasjon	2" (50 mm), 2½" (65 mm), 3" (80 mm) & 76 mm	4" (100 mm), 6" (150 mm), 8" (200 mm) & 165 mm
Type D Double Interlock	47 lbs (21 kg)	52 lbs (24 kg)





### MODEL DDX HYDRAULIC FRICTION LOSS GRAPH

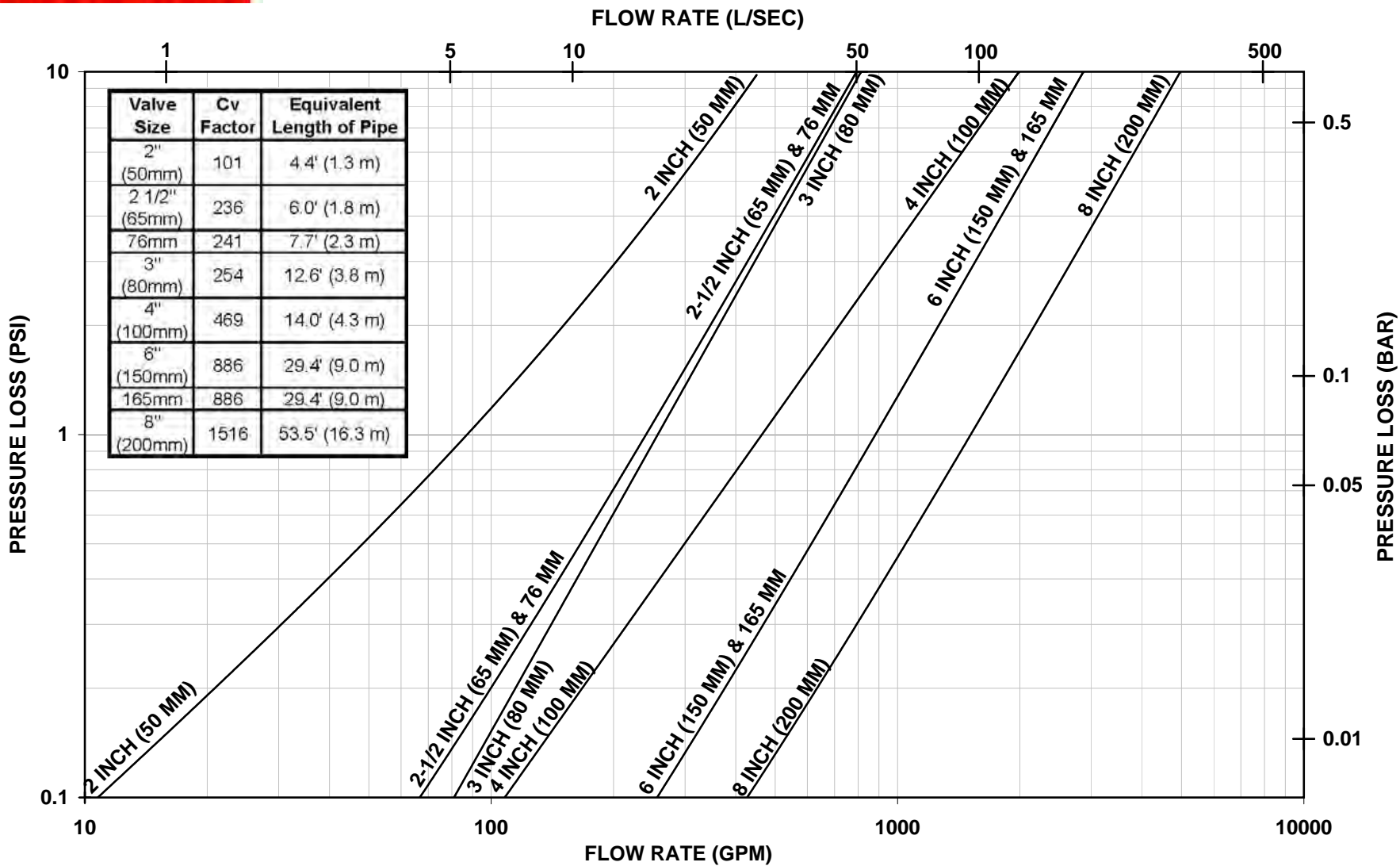


Fig. 3

8. Friksjonstap (uttrykt i ekvivalent lengde på skjema 40 rør, basert på Hazen & Williams formel:

Ventil Str.	Tilsvarende lengde:		Cv
	C = 120	C = 100	
2" (50mm)	4.4 ft (1.3 m)	3.1 ft (1.0 m)	101
2½" (65mm)	6.0 ft (1.8 m)	4.3 ft (1.3 m)	236
76mm	7.7 ft (2.3 m)	5.5 ft (1.7 m)	241
3" (80mm)	12.6 ft (3.8 m)	9.0 ft (2.7 m)	254
4" (100mm)	14 ft (4.3 m)	10 ft (3.0 m)	469
165mm	29.4 ft (9.0 m)	20.9 ft (6.4 m)	886
6" (150mm)	29.4 ft (9.0 m)	20.9 ft (6.4 m)	886
8" (200mm)	53.5 ft (16.3 m)	38.1 ft (11.6 m)	1516

9. Monteringsposisjon: Vertikal

### Trimbeskrivelser

Type D Double Interlock Preaction Trims for den Reliable modellen DDX Deluge-ventilen er arrangert for rask, enkel og kompakt feste, og fungerer som koblingspunkter til Reliable modell C mekaniske alarmer og andre enheter. Trimkonfigurasjonene for Double Interlock Type D Preaction System kan bestilles som individuelle deler, i tidsbesparende segmentelt sammensatte settformer, eller komplett montert til Modell DDX Deluge-ventilen (med eller uten stengeventil). Modell B hydraulisk manuell nødutløser er en standardvare i alle Deluge Valve-trimsett. Den består av et navneskilt i aluminium som er mekanisk festet til en kuleventil. Ventilhåndtaket i AV-posisjonen er beskyttet mot utilsiktet dreining til PÅ-posisjon (og systemutløsning) av et nylonkabelbånd som følger med hvert trimsett. Kabelbåndet settes inn etter at systemet er gjenopprettet for drift. Nylonkabelbåndet er utformet for å tillate, i nødstilfeller, vri kraftig ventilhåndtaket til PÅ-posisjon. Som et alternativ til Modell B hydraulisk manuellutløser er Modell A hydraulisk manuell nødutløserboks (se Bulletin 506) også tilgjengelig og kan leveres som ekstrautstyr.

### Tilbakestill modell DDX Type D Double Interlock Preaction System

- Lukk ventilen som kontrollerer vanntilførselen til Deluge-ventilen og lukk luft- eller nitrogentilførselen til sprinklersystemet.
- Steng tilførselsventilen til trykkakslingskammeret.
- Åpne hovedavløpsventilen og tømme systemet.
- Åpne alle dreneringsventiler og ventiler på lave punkter i hele systemet, og lukk dem når vannstrømmen har stoppet. Åpne Modell B manuell nødutløser for å avlaste trykket i trykkakslingskammeret til delugeventilen.
- Med alarmledningsventilen åpen, skyv inn stempelet på kuledryppventilen, tving ballen fra setet, og tøm alarmledningen.
- Med Modell B manuell nødutløser åpen, trykk inn og roter Deluge-ventilens eksterne tilbakestillingsknapp mot klokken (når du vender mot ventilen), til du hører en tydelig støy som indikerer at klaffen har tilbakestillt. **Merk:** Tilbakestillingsknappen kan bare roteres mens trykket i trykkakslingskammeret er ventileret til atmosfæriske forhold (0 psig).

- Inspiser og skift ut deler av deteksjonssystemet og/eller sprinklersystemet som er utsatt for brannforhold.
- Åpne tilførselsventilen til trykkakslingskammeret og la vannet

fylle trykkakslingskammeret. Lukk den manuelle nødutløser Modell B.

- Tøm all luft fra aktiveringsrøret: Åpne magnet-ventilen ved å betjene en detektor eller en elektrisk manuell nødutløser. Mens vannet renner gjennom magnetventilen, få den til å stenge ved å bruke tilbakestillingen av utløserkontrollpanelet.
  - Steng alarmledningsventilen. Åpne hurtigfyllingsventilen for luft eller nitrogentilførsel for å gjenopprette 10 psi (0,7 bar) overvåkingstrykk i sprinklersystemet, og sett deretter pneumatisk tilførsel til automatisk drift. **Merk:** For å bygge overvåkende lufttrykk i sprinklersystemet, kan det være nødvendig å midlertidig stenge hovedavløpsventilen til lufttrykket har bygget seg opp til anbefalt nivå.
  - Åpne alarmledningsventilen. Kontroller at hovedavløpsventilen er åpen. Åpne litt hoved stengeventilen som kontrollerer vanntilførselen til Modell DDX Deluge-ventilen, og lukk hovedavløpsventilen når vannet renner. Se om vann lekker gjennom kuledryppventilen inn i dryppkoppen. Hvis det ikke oppstår lekkasje, er Deluge-ventilklaffen forseglest. Åpne sakte og kontroller at hovedventilen som kontrollerer vanntilførselen er helt åpen og overvåkes på riktig måte.
  - Kontroller at tilførselsventilen til trykkakslingskammeret og alarmledningsventilen er åpne. Tilførselsventilen til trykkakslingskammeret må forbli åpen når Deluge-ventilen er tilbakestillt for å opprettholde vanntrykket i trykkakslingskammeret.
  - Kontroller at den manuelle nødutløser Modell B er sikret i AV-posisjon med passende nylonslips.
- ### Inspeksjon og Testing
- Vannforsyning — Bekreft at ventiler som kontrollerer vanntilførselen til Deluge-ventilen er åpnet fullstendig og overvåkes på riktig måte.
  - Alarmledning — Bekreft at alarmledningsventilen er åpen og forblir i denne posisjonen.
  - Andre trimventiler — Bekreft at tilførselsventilen til trykkakslingskammeret er åpen, så vel som alle trykkmålerventiler. Hovedtømmeventilen, kondensattømmeventilen og alarmtestventilen skal være stengt.
  - Kuledryppventil — Trykk inn på stempelet for å være sikker på at kulekontrollen er av setet. Hvis det ikke vises vann, er Deluge Valve-vannsetet tett. Inspiser luftehullet på undersiden av støtstangskammeret for lekkasje.
  - Tørr pilottrim — Inspiser lufttrykket for samsvar med tabell A.
  - Frigjøringsenhet — Sjekk utløpet til utløserenheten (dvs. magnetventil og hydraulisk manuell utløser) for lekkasje. Kontroller også at slangens dreneringsslang fra frigjøringsanordninger ikke blir klemt eller knust, noe som kan forhindre riktig utløsning av delugeventilen.
  - Test av alarmer — Åpne alarmtestventilen slik at vannet fra tilførselen kan strømme til den elektriske sprinkleralarmbryteren og til den mekaniske sprinkleralarmen (vannmotoren). Etter testing, lukk denne ventilen godt. Skyv inn stempelet til kuledryppventilen til alt vannet har tømt ut av alarmledningen.

8. Driftstest — Åpne Modell B manuell nødutløser. Alternativt kan du betjene det elektriske deteksjonssystemet og tømme det pneumatiske trykket fra sprinklersystemet.

**Merk:** EN DRIFTSTEST VIL FØRE TIL AT DEL-UGE-VENTILEN ÅPNER OG STRØMMER VANN INN I SPRINKLERSYSTEMET.

9. Fest den manuelle nødutløser Modell B i AV-posisjonen med nylonnsøre etter at Deluge-ventilen er tilbakestillt.

## Testing av deteksjonssystem uten å betjene delugeventil

1. Lukk Hovd stengeventilen som kontrollerer vanntilførselen til delugeventilen og åpne hovedavløpsventilen.
2. Kontroller at ventilen som leverer hydraulisk trykk til stempel/trykkakslingskammeret er åpen, slik at vann kan komme inn i trykkakslingskammeret.
3. Betjen det elektriske deteksjonssystemet og tømme det pneumatiske trykket fra sprinklersystemet.
4. Drift av deteksjonen kombinert med tap av pneumatisk trykk må resultere i et plutselig fall i vanntrykket i trykkakslingskammeret, som indikert av trykkmåleren på den hydrauliske utløseren.
5. Tilbakestill ventilen i henhold til tilbakestillingsinstruksjonene.

## Vedlikehold

Eieren er ansvarlig for å holde brannsikringsanlegget i forsvarlig stand. Ethvert systemvedlikehold eller testing som involverer å sette en kontrollventil eller deteksjons-/kontrollsystem ut av drift kan eliminere brannbeskyttelsen som tilbys av brannvernssystemet.

Reliable Modell DDX-ventilen og tilhørende utstyr skal periodisk gis en grundig inspeksjon og test. NFPA 25, "Inspeksjon, testing og vedlikehold av vannbaserte brannbeskyttelsessystemer," gir minimumskrav til vedlikehold. Systemkomponenter skal testes, betjenes, rengjøres og inspiseres minst årlig, og deler skal skiftes ut etter behov. Bytt ut alle komponenter som er korrodert, skadet, slitt eller ikke fungerer. Øk hyppigheten av inspeksjoner når ventilen utsettes for korrosive forhold eller kjemikalier som kan påvirke materialer eller driften av enheten.

Hvis frontplaten fjernes under vedlikehold, stram til frontplatens bolter til følgende verdier under reinstallerings:

- 35 ft-lbs. (47 N-m) for 2" through 4" ventil
- 70 ft-lbs. (95 N-m) for 6"-8" ventil

## Feilsøking

1. Mekanisk sprinkleralarm virker ikke: Dette er mest sannsynlig forårsaket av en tett skjerm i silen til vannmotoren. Gå frem som følger: Fjern pluggen fra silen. Fjern og rengjør skjermen. Sett skjermen og pluggen på plass igjen, og stram deretter godt til (Ref. Bulletin 613).

2. Vann lekker fra kuledrypp. Dette kan skyldes enten en vannsøyle på toppen av klaffen eller en lekkasje i tilførselsvannet.

a. Lekkasje på grunn av vannsøyle. Denne tilstanden er forårsaket av lekkasje forbi klaffetningsenheden. Forsikre deg om at klaffeforseglingen og setet er fri for noen form for rusk eller skade. Hvis det er nødvendig, følg trinnene nedenfor for å skifte ut tetningsenheden og/eller setet.

b. Tilførselsvannlekkasje. Denne tilstanden er forårsaket av lekkasje forbi den nedre setets O-ring. Følg trinnene nedenfor for inspeksjon og/eller utskifting av nedre sete O-ring.

## Reparasjonsprosedyrer - modell DDX Deluge-ventil

Følgende avsnitt gir instruksjoner for å korrigere begge forholdene:

1. Deaktiver deteksjonssystemet.
2. Steng av ventilen som kontrollerer vanntilførselen til Deluge-ventilen og åpne hovedavløpsventilen. Åpne kondensatavløpsventilen. Lukk tilførselsventilen til trykkstangskammeret og åpne den manuelle nødstasjonen Model B.
3. Fjern Deluge-ventilens frontdeksel (håndtak) og inspisere setet, klaffen og tetningsenheden for skade. Hvis inspeksjon indikerer skade på tetningsenheden, skift ut som følger:
4. Fjern bumpstop-mutrene og fjern tetningsenheden. Installer en ny tetningsenhet og tre bumpstop-mutrene på de gjengede tappene på tetningsenheden. Stram til fingeren pluss  $\frac{1}{4}$  til  $\frac{1}{2}$  omdreining.
5. Hvis inspeksjon indikerer skade på klaffen, fortsett til trinn 6.
6. På baksiden av ventilen, koble fra kondensatdreneringstrimseksjonen som starter med albuekoblingen. Fjern deretter  $\frac{1}{4}$ " kuleventilen, etterfulgt av  $\frac{3}{4}$ "x $\frac{1}{4}$ " reduksjonsbøssing. Fjern holderingene fra klapphengsel-pinnen, skyv hengslet gjennom kondensatavløpsåpningen og fjern klappunderenheten. Installer en ny klaffedel i omvendt rekkefølge og pass på at klaffeavstandsstykkene er i riktig posisjon.
7. Hvis setet er skadet, eller det er mistanke om at lekkasjen er gjennom setets O-ringer, fortsett til trinn 8.
8. Bruk av pålitelig P/N 6881603000 setenøkkel for 2" (50 mm), 2 $\frac{1}{2}$ " (65 mm), 76 mm og 3" (80 mm) ventilstørrelser, pålitelig P/N 6881604000 for 4" (100 mm) ventilstørrelser, pålitelig N 6881606000 for 6" (150 mm) og 165 mm ventilstørrelser eller Reliable P/N 6881608000 Setenøkkel for 8" (200 mm) ventilstørrelse, fjern setet ved å skru av. Dette vil løsne underenheten for sete-klapp-montering. Rekk inn i ventilen og ta tak i setet og fjern det fra ventilen. Fjern deretter klaffemonteringsringen fra ventilen. Undersøk visuelt alle komponentene i underenheten for sete-klapp-monteringsring og skift ut alle komponenter som ser ut til å være skadet. Nye O-ringer skal alltid brukes ved gjenmontering.

9. **Tilbakemontering:** rengjør boringen i ventilhuset. Smør boringen med O-ringsfett. Smør og monter O-ringene på setet. Smør og installer monteringsringens O-ring i huset (kun 8" (200 mm) ventilstørrelse). Sett klaffe-monteringsring-underenheten inn i håndtaksåpningen til Deluge-ventilen, pass på at du ikke skader eller løsner monteringsringens O-ring (kun 8" (200 mm) ventilstørrelse). Juster monteringsringen slik at spaken er nær skyvestangen og monteringsringens "ører" er mellom tappene på ventilhuset. Sett setet inn i ventilhuset og gjennom klaffmonteringsringen. Begynn å trå setet inn i kroppen for hånd, og stram deretter setet med setenøkkelen til det bunner ut på monteringsringen. Kontroller at sete-klaff-monteringsringen er i helt nede posisjon mellom tappene på kroppen, og kontroller at spaken er på linje med skyvestangen. Sett sammen håndtaksdekselet og sett opp Model DDX Deluge Valve i henhold til avsnittet "Tilbakestill Model DDX Type D Double Interlock Preaction System."

## Vedlikehold av trykkammer - modell DDX Deluge ventil

Et lite luftehull er plassert på undersiden av støtstangskammeret. Vannlekkasje fra luftehullet kan være forårsaket av en sprukket trykkakslingmembran:

- a) Deaktiver deteksjonssystem.
- b) Steng av ventilen som kontrollerer vanntilførselen til Deluge-ventilen. Avlast innløpstrykket ved å åpne hovedavløpsventilen. Lukk tilførselsventilen til trykkakslingskammeret og åpne den manuelle nødutløser Modell B.
- c) Fjern trimmen ved koblingene nærmest trykkakslingskammer dekselet.
- d) Ta av dekselet til trykkakslingen ved å fjerne de seks festeskrueene.
- e) Inspiser trykkakslingskammer dekselet og stampelet visuelt for å finne ut hva som kan ha skadet membranen, og korrigere deretter. Installer en ny membran.  
**Merk:** Membranen har to forskjellige overflater; den er ikke bi-direksjonell og vil mislykkes hvis den installeres baklengs. Rull membranen slik at den glatte overflaten (trykksiden) tilpasser seg innsiden av trykkakslingskammer dekselet og stoffsiden griper inn i trykkakslingen.
- f) Sett sammen de seks festeskrueene med et installasjonsmoment på 15 foot-pounds i et stjermønster.
- g) Sett opp Modell DDX Deluge-ventilen i henhold til avsnittet "Tilbakestill Modell DDX Type D Double Interlock Preaction System."

## Drenering av overflødig vann/kondensatvann fra systemet

1. Gi beskjed til eier og overvåkingsselskap om at det utføres vedlikehold på systemet.
2. Steng hovedstengeventilen.
3. Åpne hovedavløpsventilen.
4. Åpne kondensatdreneringsventilen til alt vannet har tømt ut.
5. Lukk kondensatdreneringsventilen.
6. Åpne hovedstengeventilen delvis.
7. Lukk hoveddreneringsventilen sakte.
8. Åpne hovedstengeventilen helt.
9. Gi beskjed til eier og overvåkingsselskap om at systemet er tatt i bruk igjen.

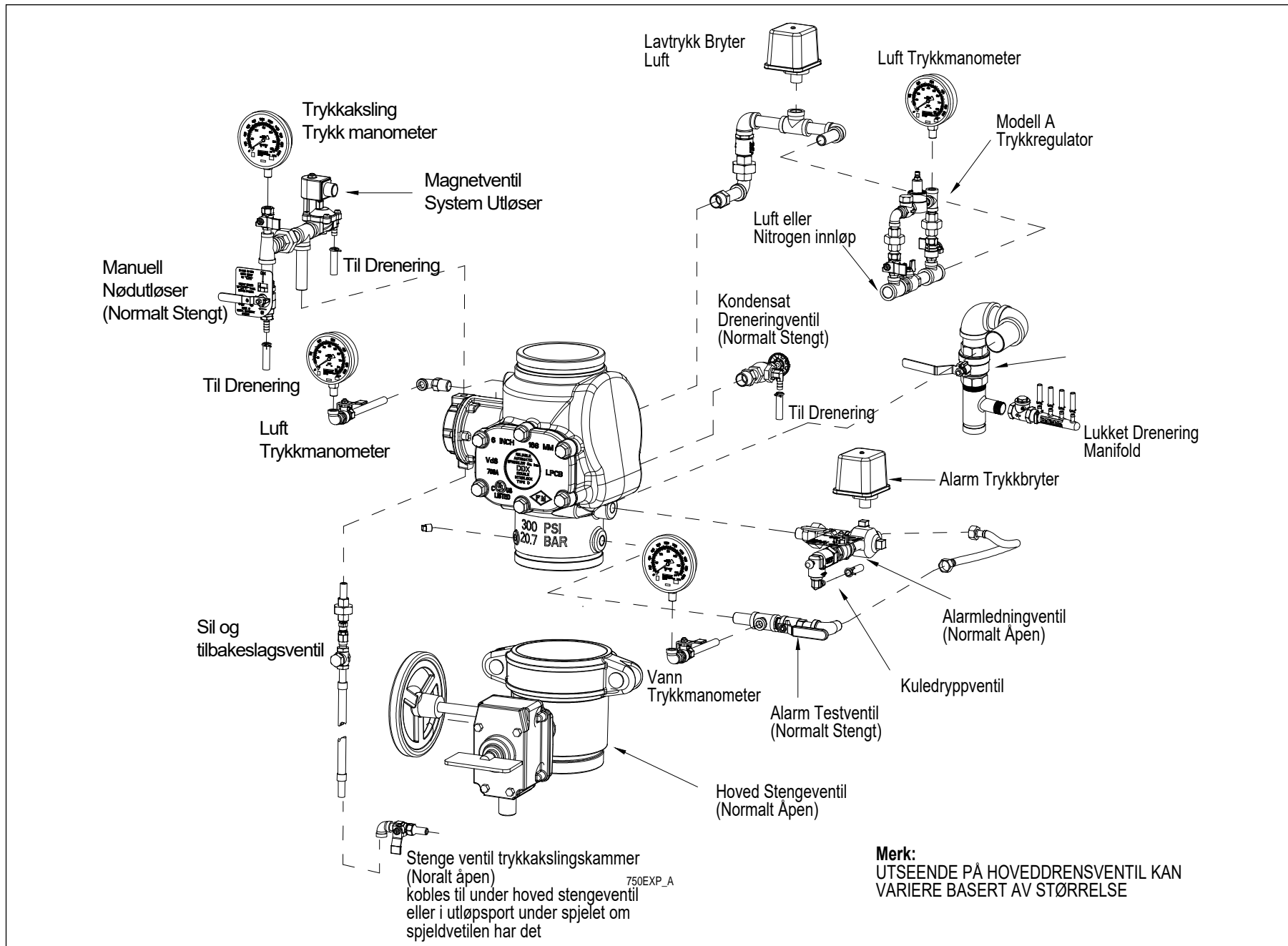


Fig. 4

## MODELL DDX-VENTIL MED RUSTFRITT STÅL INNSKRUET SETE

VIKTIG MERK: Tidlig generasjon 4" og 6" DDX-ventiler kan ha et fall-in-sete av messing. Før du bestiller reservedeler, må du bekrefte tilstedeværelsen av et innskruingssete i rustfritt stål eller et fallsete av messing. For reservedeler for ventiler med messing drop-in sete, vennligst kontakt Reliable Sprinkler Company Technical Services (techserv@reliablesprinkler.com)

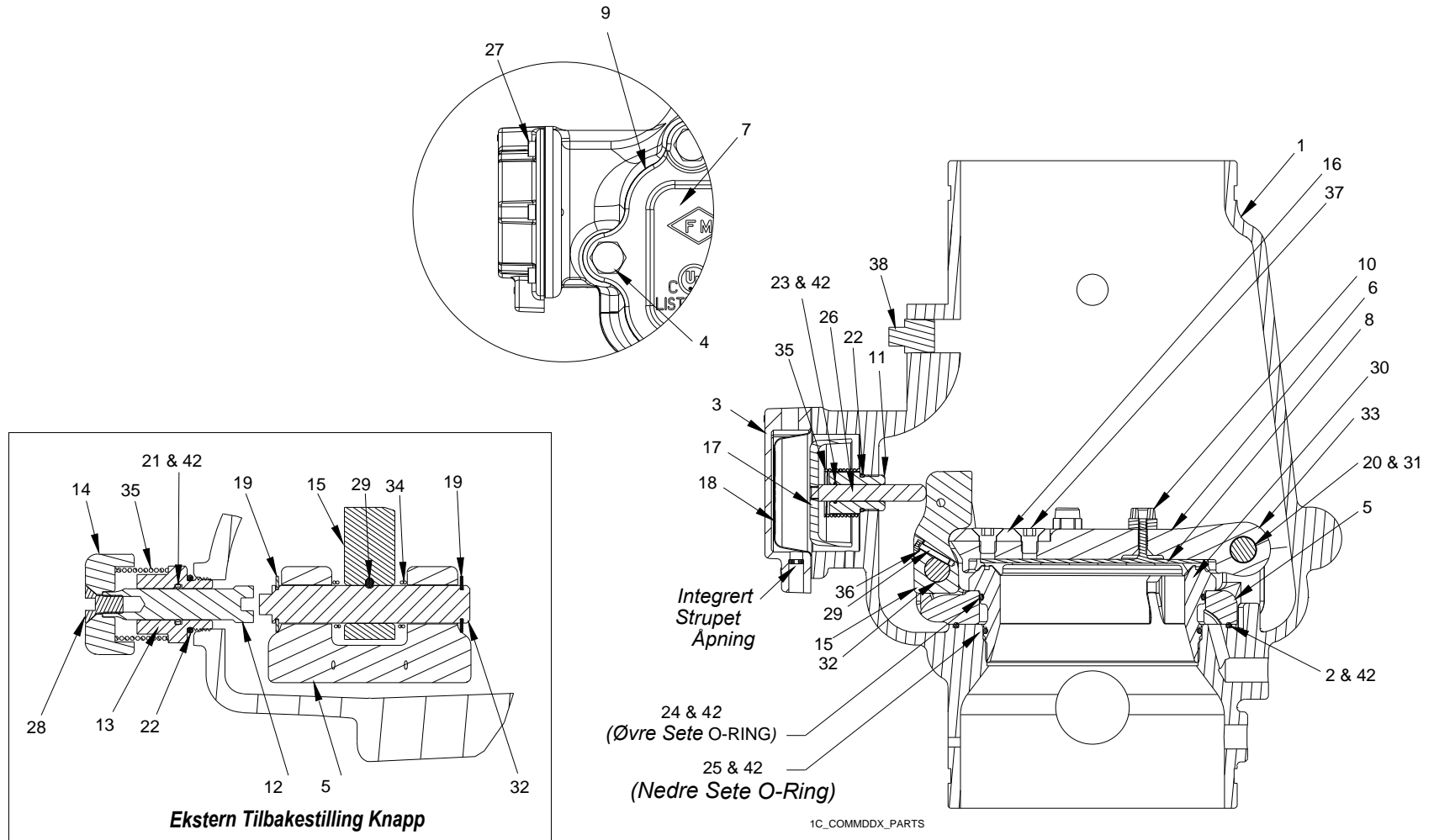


Fig.5

## Modell DDX (innskrudd setekonfigurasjon) Deluge Ventilens deleliste (se fig. 5)

Punkt No.	Del No.								Del beskrivelse	Antall	Material
	2" (50mm)	2½" (65mm)	76mm	3" (80mm)	4" (100mm)	165mm	6" (150mm)	8" (200mm)			
1	91006011	91006012	91006023	91006013	91006005	91006027	91006007	91006028	Valve Body Groove/Groove	1	Ductile Iron 65-45-12
	N/A	N/A	N/A	N/A	91006045	N/A	91006067	N/A	Valve Body Flange/Groove		
	N/A	N/A	N/A	N/A	91006035	N/A	91006037	91006039	Valve Body Flange/Flange		
2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	95406414	O-ring (Mounting Ring)	1	Buna-N
3	71040416								Pushrod Cover Assembly	1	Ductile Iron 65-45-12 & Brass C360000
4	91106123			N/A	N/A	N/A	N/A		Hex Bolt ½"-13 x 1¼"	6	Zinc Plated Steel
	N/A			95606107	N/A	N/A	N/A		Hex Bolt ½"-13 x 1½"	6	
	N/A			N/A	91106006	N/A	N/A		Hex Bolt 5/8"-11 x 1¼"	6	
	N/A			N/A	N/A	95606110	N/A		Hex Bolt 5/8"-11 x 2"	8	
5	91306013			91306014	91306016	91306018		Mounting Ring	1	Stainless Steel CF8 or CF8M	
6	91916003			91916014	91916016		91916008	Clapper	1	Stainless Steel CF8 or CF8M	
7	92116063			92116064	92116065	92116066	92116068	Access Cover	1	Ductile Iron 65-45-12	
8	93416003			93416014	93416016		93416008	Seal Assembly	1	Stainless Steel 304 & EPDM	
9	93706003			93706004	93706006		93706008	Access Cover Gasket	1	Buna-N or Neoprene	
10	93722000			93722000	N/A	N/A	N/A		Bumpstop Assembly	1	Stainless Steel UNS S31600 & EPDM
	N/A			N/A	93722000	N/A	N/A			2	
	N/A			N/A	N/A	93722000	N/A			3	
11	93916006								Pushrod Guide	1	Acetal
12	93916066								Reset Shaft	1	Brass UNS C36000
13	94106066								Reset Housing	1	Brass UNS C36000
14	94356006								Reset Knob	1	Aluminum 6061
15	94506003			94506004	94506016	94506008		Lever	1	Stainless Steel UNS S17400	
16	95006414			94006412	95006410	95006410		Striker	1	Aluminum Bronze C95400	
17	95106006								Piston	1	Stainless Steel CF8M
18	95276006								Diaphragm	1	EPDM & Polyester
19	95306267			N/A	N/A	N/A		Retaining Ring, ¾" Shaft, Lever Pin	2	Stainless Steel 15-7 or 17-7	
	N/A			95306267	N/A	N/A		Retaining Ring, ½" Shaft, Lever Pin			
	N/A			N/A	95306269	N/A		Retaining Ring, 5/8" Shaft, Lever Pin			
	N/A			N/A	N/A	95316408		Retaining Ring, ¾" Shaft, Lever Pin			
20	95306268			N/A	N/A	N/A		Retaining Ring, ¾" Shaft, Hinge Pin	2	Stainless Steel 15-7 or 17-7	
	N/A			95306267	95306267	N/A		Retaining Ring, ½" Shaft, Hinge Pin			
	N/A			N/A	N/A	95316408		Retaining Ring, ¾" Shaft, Hinge Pin			
21	95406007								O-Ring, Reset Housing ID	1	Buna-N
22	95406024								O-Ring, Reset Housing & Pushrod Guide OD	2	Buna-N
23	95406407								O-Ring, Pushrod Guide ID	1	Buna-N
24	95406410			95406409	95436126	95406413		O-Ring, Upper Seat	1	Buna-N	
25	95406411			95406420	95446226	95406412		O-Ring, Lower Seat	1	Buna-N	
26	95506006								Pushrod	1	Stainless Steel UNS S30300
27	95606114								Socket Head Screw, ¼"-20 x 5/8"	6	Steel
28	95606127								Flat Head Socket Cap Screw 3/8"-16 x 3/4"	1	Steel
29	95606133			N/A	N/A	N/A		Socket Head Screw #6-32 x 1/2"	1	Stainless Steel 18-8	
	N/A			95606130	95606130	95606130		Socket Head Screw #10-32 x 1"		Stainless Steel UNS S31600	
30	96016003			96016014	96016016	96016008		Seat	1	Stainless Steel CF8M	
31	96206003			N/A	N/A	N/A		Hinge Pin	1	Stainless Steel UNS S30400	
	N/A			96216086	96216086	96206008				Stainless Steel UNS S21800	
32	96216003			N/A	N/A	N/A		Lever Pin	1	Stainless Steel UNS S17400	
	N/A			96216044	96216047	96216008				Stainless Steel UNS S21800	
33	96310003			96906904	96906904	96310008		Clapper Spacer	2	Teflon or Acetal	
34	96406003			N/A	N/A	N/A		Lever Spring	1	Stainless Steel UNS S30400	
	N/A			96406004	96406005	96406008				Stainless Steel UNS S31600	
35	96406906								Piston/ Reset Spring	2	Stainless Steel UNS S31600

## Modell DDX (innskrudd setekonfigurasjon) Deluge-ventiler deleliste (se fig. 5) (forts.)

Punkt No.	Del No.								Del Beskrivelse	Antall	Material
	2" (50mm)	2½" (65mm)	76mm	3" (80mm)	4" (100mm)	165mm	6" (150mm)	8" (200mm)			
36	96906112			N/A		N/A		N/A	Spring Lock Washer, #6	1	Stainless Steel 18-8
	N/A			96906111		96906111		96906111	Spring Lock Washer, #10		Stainless Steel UNS S31600
37	95606140			N/A		N/A		N/A	Flat Head Socket Cap Screw ¼"-20 x ½"	2	Stainless Steel 18-8
	N/A			95606139		N/A		N/A	Flat Head Socket Cap Screw ½"-13 x ¾"		Stainless Steel UNS S31600
	N/A			N/A		N/A		95606135	Flat Head Socket Cap Screw ½"-13 x ¾"		Stainless Steel UNS S31600
38	98604402								Plug, ½" NPT	1	Steel
39	94616921								Knob Caution Label (Not Shown)	1	Polystyrene
40	91556922								Ball Chain, 1/8" (Not Shown) (Length is in Inches)	6	Nickel Plated Brass
41	91556923								Clamping Link, Ball Chain (Not Shown)	1	
42	699993406								O-Ring Grease, Dupont™ Krytox® GPL-205	A/R	Krytox®

### Bestilling Informasjon

Spesifiser:

#### Modell DDX Type D Double Interlock Preaction System

- **Størrelse**
- **Ende Forbinding**
- **Trim**
  - Løs Trim
  - Segmentert Trim
  - Fult Trimmet Uten Hoved Stengeventil
  - Fult Trimmet Med Hoved Stengeventil\*
- **Valgfri 300 psi (20,7 bar) magnetventil**

**\*Merk:** Denne trimmenheten vil inkludere et spolestykke med 1/4" utløp for å romme tilførselsrør til trykkakslingskammer. Ikke tilgjengelig for 76 mm eller 165 mm systemer, eller systemer som bruker en flenset innløpsmodell DDX-ventil.

### Service Kits

Servicesett er tilgjengelig for rutinemessig service av ventilen (referanse Figur 5). Servicesett for Modell DDX Deluge Ventil inkluderer følgende komponenter:

- Klaffforsegling (element 8)
- Dekselpakning (element 9)
- Bumpstop(er) (artikkel 10)
- Trykkakslings kammermembran (element 18)
- Smørefett (artikkel 42)

**2", 2-1/2", og 3" modell DDX servicesett: PN 6501200R03**

**4" modell DDX servicesett: PN 6501200R04**

**6" modell DDX servicesett: PN 6501200R05**

**8" modell DDX servicesett: PN 6501200R06**

**Merk:** Tidlig generasjon 4" og 6" modell DDX-ventiler bruker en drop-in messingklapp. Servicesett for tidlig modell DDX-ventiler er som følger:

**4" tidlig generasjon DDX Deluge-ventilservicesett: PN 6501200R07**

**6" tidlig generasjon DDX Deluge-ventilservicesett: PN 6501200R08**



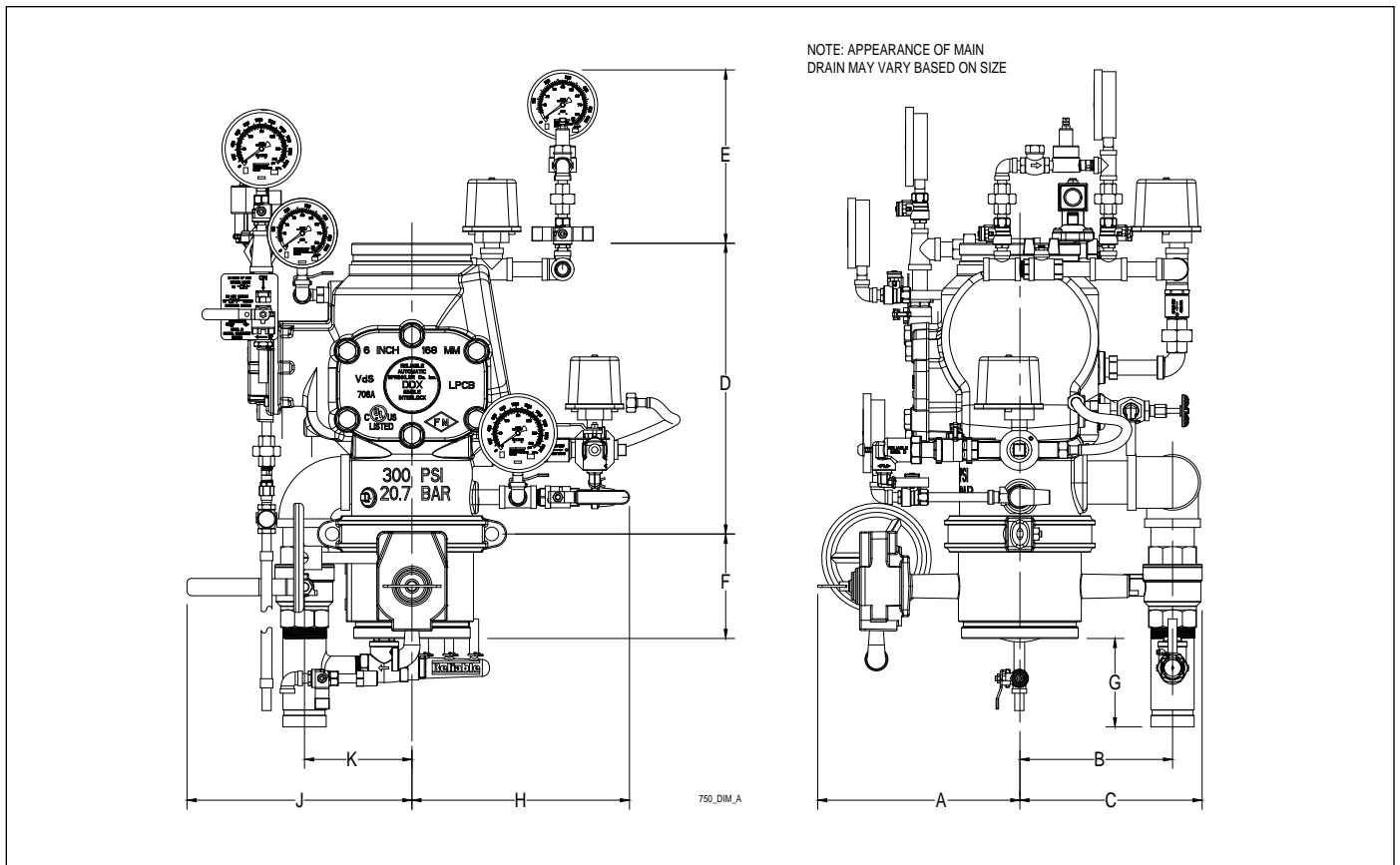


Fig. 7

Nominell Rør Str.	Installasjons Mål i Tommer (mm)										
	A	B	C	D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	E	F <sup>(3)</sup>	G	H	J	K
<b>2" (50mm)</b>	8-1/2 (216)	7-3/4 (197)	9-1/8 (232)	12-1/2 (318)	NA	14 (356)	3-7/8 (98)	1-1/2 (38)	10 (254)	9-1/2 (241)	4 (102)
<b>2-1/2" (65 mm), 76 mm, &amp; 3" (80 mm)</b>	8-1/2 (216)	7-3/4 (197)	9-1/8 (232)	12-1/2 (318)	NA	14 (356)	3-7/8 (98)	1-3/8 (35)	9-7/8 (251)	9-1/2 (241)	3-7/8 (99)
<b>4" (100 mm)</b>	9-3/4 (248)	7-5/8 (194)	9-1/4 (235)	14 (356)	16 (406)	10-3/8 (264)	4-9/16 (116)	5-1/4 (133)	11 (279)	11-7/8 (301)	5-1/2 (140)
<b>6" (150 mm) &amp; 165 mm</b>	11-1/8 (283)	8-1/8 (206)	9-3/4 (248)	16 (406)	19 (483)	10-1/8 (257)	5-7/8 (149)	3-3/4 (95)	11 (279)	12 (305)	5-1/2 (140)
<b>8" (200 mm)</b>	12-5/8 (321)	9 (229)	10-5/8 (270)	19-3/8 (492)	21-1/4 (540)	13-1/8 (333)	5-1/4 (134)	4-1/8 (105)	12-5/8 (306)	12 (305)	5-1/2 (140)

**Merknader:**

1. Uttak fra ende til ende av modell DDX-ventil med rillet innløp.
2. Ende-til-ende-uttak av modell DDX-ventil med flensinnløp der tilgjengelig (se side 8; referer også til Bulletin 519).
3. Ikke aktuelt for 76 mm eller 165 mm systemer, eller systemer som bruker en flenset innløpsventil modell DDX.

Utstyret som presenteres i denne bulletinen skal installeres i samsvar med de siste publiserte standardene til National Fire Protection Association, Factory Mutual Research Corporation eller andre lignende organisasjoner, og også med bestemmelsene i stattede forskrifter eller forordninger når det er aktuelt. Produkter produsert og distribuert av Reliable har beskyttet liv og eiendom i nesten 100 år.

Manufactured by



**Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc.**

(800) 431-1588 Sales Offices  
 (800) 848-6051 Sales Fax  
 (914) 829-2042 Corporate Offices  
 www.reliablesprinkler.com Internet Address



Revision lines indicate updated or new data.

EG. Printed in U.S.A. 05/23 P/N 9999970441