

Reliable®

Modell EX-lågtrycksventil för torrör 2" (DN50), 2-1/2" (DN65), 76 mm, 3" (DN80), 4" (DN100), 165 mm, 6" (DN150) och 8" (DN200)

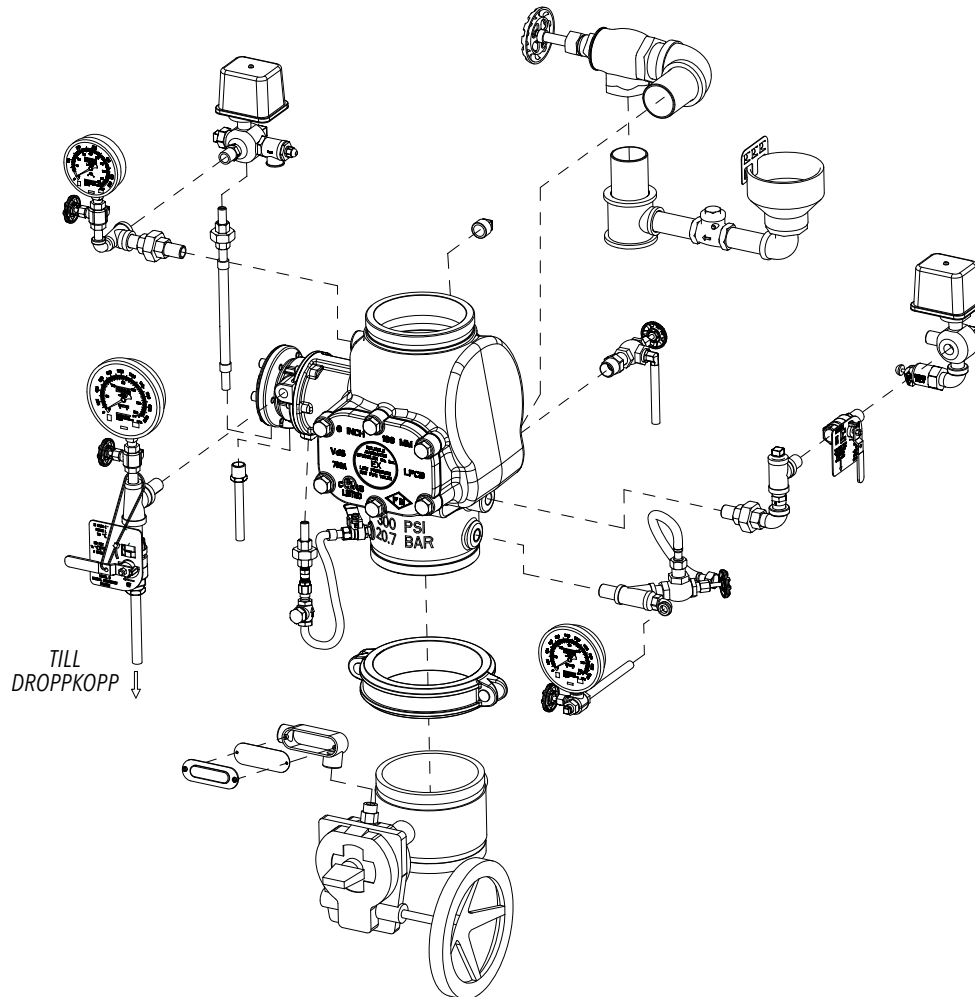
Instruktioner för installation, drift, vård och underhåll

Egenskaper:

- Lågt lufttryckssystem, 8-28 psi (0,6-1,9 bar).

Obs! För eftermonteringsapplikationer där en befintlig pneumatisk tillförsel är tillgänglig. Reliabes modell EX-torrventil kan användas med 40 psi (2,8 bar) maximal luft- eller kvävgaströck. Det högre trycket kan resultera i en fördröjd ventilfunktion och längre vattentillförseltid jämfört med ventilens lägre (konstruktions-)tryck.

- Kräver inte någon flödnings av vatten vilket underlättar återställning
- Tryckklasser på 250 psi (17,2 bar) eller 300 psi (20,7 bar) [(endast 4" (100 mm), 6" (150 mm) och 165 mm)]
- Återställbar utvändigt
- Segjärnskonstruktion för att minska vikten
- Tillgängliga i ändkonfigurationer med rilla/rilla, fläns/rilla och fläns/fläns
- Trimsatsen är tillgänglig i delar, i segmentsvis form eller helt sammansatt på ventilen, med eller utan styrventil



359CVRD

Allmän beskrivning

Reliables modell EX-lågtrycksventil för torrör är en hydrauliskt manövrerad kläppventil med differentialspärr (se fig. 1), konstruerad för användning primärt som en styrventil i ett torrörsventilsystem. Med modell EX-lågtrycksventil för torrör kan systemets krav på luft- eller kvävgastryck vara betydligt mindre än det tillgängliga vattentillförseltrycket (se tabell A, sidan 13). Följande fördelar är ett direkt resultat av användningen av ett lägre lufttryck:

1. I kylda ytsystem minskar det lägre lufttrycket uppkomsten av isproppar som kan försvåra eller förhindra vattenflödet till sprinklerhuvudena i händelse av brand.
2. Det lägre lufttrycket (volym) möjliggör användningen av uttorkningsutrustning av lägre kapacitet och lägre kostnad när detta behövs.
3. Det lägre luft- eller kvävgastrycket kan minska vattentillförseltiden när systemet utlöses och kan även, i vissa fall, eliminera behovet av en accelerator.
4. Lågtryckskraven gör användningen av torr kvävgas, istället för luft, praktisk även i större system. Resulterande fördelar inkluderar en daggpunkt som är lägre än luftens, vilket minimerar isproppar i systemledningarna och förbättrar användarvänligheten under installation och användning.
5. Systemunderhåll förenklas eftersom flödningsvatten inte behövs och torrörsventilen kan återställas utvändigt utan att kåpan behöver tas bort. Detta åstadkoms genom att trycka in och vrida det utvändiga återställningsknappen bak till på torrörsventilen (se fig. 1). Denna funktion medför en väsentlig tidsbesparing vid systemåterställning.

Trimsatsen för modell EX-lågtrycksventil för torrör (se fig. 2) tillhandahåller alla de nödvändiga utrustningsanslutningarna till tryckstångskammarens in- och utloppsportar, en 1-1/4" (30 mm) eller 2" (50 mm) huvuddränering, larmenheter, luft- och vattentillförsel och erforderliga tryckmätare. Trimsatsen är tillgänglig i delar, i tidsbesparande segmentsvis monterad satsform eller helt sammansatt på modell EX-lågtrycksventil för torrör (med eller utan styrventil).

Alla storlekar på trimsatserna för EX-lågtrycksventilen för torrör kan förses med Reliables modell B1-acceleratorn (tillval), trimsats detaljnr 6516000003 som tillval (se figurerna 2, 3 och 4). Denna enhet fungerar som en avgasanordning som kan påskynda driften hos modell EX-lågtrycksventilen för torrör och minimera vattentillförseltiden för hela systemet.

Listningar och godkännanden:

Reliables modell EX-torrörsventiler, kompletta med trimsats, endast när de används som ventiltillverkarens kompletta system, är:

1. Listade av Underwriters Laboratories Inc. och UL-certifierade för Kanada (cULus)
2. Certifierade av Factory Mutual Approvals (FM)
3. Loss Prevention Certification Board (LPCB)
4. VdS Schadenverhütung GmbH (VdS) (endast storlekarna DN50, DN65, DN80, DN100, DN150, och DN200).
5. EN certifikat (CE) per EN 12259-3:2000 + A1:2001 + A2:2005
DN50: 0786-CPR-40300
DN65: 0786-CPR-40301
DN80: 0786-CPR-40302

DN100: 0786-CPR-40303

DN150: 0786-CPR-40304

DN200: 0786-CPR-40305

Systemanvändning

Reliables modell EX-lågtrycksventil för torrör visas i både stängt och öppet läge i fig. 1. I stängt läge verkar matningstrycket på undersidan av kläppen och även på tryckstången genom tryckstångskammarens inloppsstrykning. Den resulterande kraften på grund av matningstryckets verkan på tryckstången ökas kraftigt av den mekaniska fördelen med hävarmen och är mer än tillräcklig för att hålla kläppen stängd för de normala tryckstötarna från matningstrycket.

När en sprinkler är i funktion minskar luft- eller kvävgastrycket (se anmärkning 1 nedan) i sprinklersystemets rörledning, vilket kan få membranet och tätningen i ställdonskammaren att röra sig bort från sätet. Separeringen av tätningen från sätet orsakar ett vattenutsläpp från tryckstångskammaren. Eftersom trycket inte kan fyllas på genom inloppsstryningen lika snabbt som det ventileras, faller tryckstångskammarens tryck momentant. När tryckstångskammarens tryck närmar sig ungefär en tredjedel av matningstrycket, övervinner den uppåtgående kraft som verkar under kläppen trycket från armen, vilket öppnar kläppen.

När kläppen väl har öppnats fungerar armen som en spärr som förhindrar att kläppen återgår till stängt läge. Inkommande vatten flödar genom modell EX-lågtrycksventil för torrör in i systemets rörledning. Vatten flödar även genom modell EX-torrörsventilens larmutlopp till larmenheterna.

Efter att systemet har stängts av är återställning av modell EX-lågtrycksventil för torrör en enkel åtgärd. Detta åstadkoms genom att trycka in och vrida återställningsknappen bak till på ventilen (se fig. 1). Den utvändiga återställningsfunktionen på modell EX-lågtrycksventil för torrör ger möjlighet till ett enkelt, ekonomiskt systemtest, vilket är en viktig del i ett bra underhållsprogram. Den utvändiga återställningsfunktionen eliminerar emellertid inte en annan viktig aspekt på bra underhåll, nämligen, periodisk rengöring och inspektion av de invändiga ventildelarna.

I händelse av att vattnet ansamlas inuti ventilen på grund av kondensat från lufttillförselssystemet eller vatten som är kvar inuti från ventiltestet, finns det en dränering tillgänglig för avluftning. Efter att ha stängt huvudtillförselventilen, kan en mindre ventil ovanför dräneringskoppen öppnas något tills vattnet inuti ventilhuset och huvudledningsröret dränerats. Se avsnittet med titeln "Dränering av överskotts-/kondensvatten ur systemet" i denna bulletin för att ta del av detaljerad rutin.

Anmärkning 1: När ordet "luft" används i denna bulletin som en hänvisning till den pneumatiska tryckkällan, ska det också betyda "luft eller kväve".

Modell B-manuell hydraulisk nödutlösningssystem (se fig. 5) finns också med i trimsatsen till modell EX-lågtrycksventil för torrör. Den består av en aluminiumskylt mekaniskt fastsatt på en kulventil. Ventilhandtaget är i OFF-läge (AV) och är skyddat mot oavsiktlig vridning till ON-läge (PÅ) (och utlösning av systemet) med hjälp av ett buntband som medföljer varje trimsats. Buntbandet sätts fast som visas i fig. 5 efter att systemet har återställts för användning. Buntbandet är utformat för att medge, i händelse av en nödsituation, att

GENOMSKÄRNING AV TORRVENTIL MODELL EX MED VENTILKLAFF "I ÖPPET", "STÄNGT OCH "SPÄRRAT" LÄGE

BAKSIDEVY AV MODELL EX-TORRVENTIL

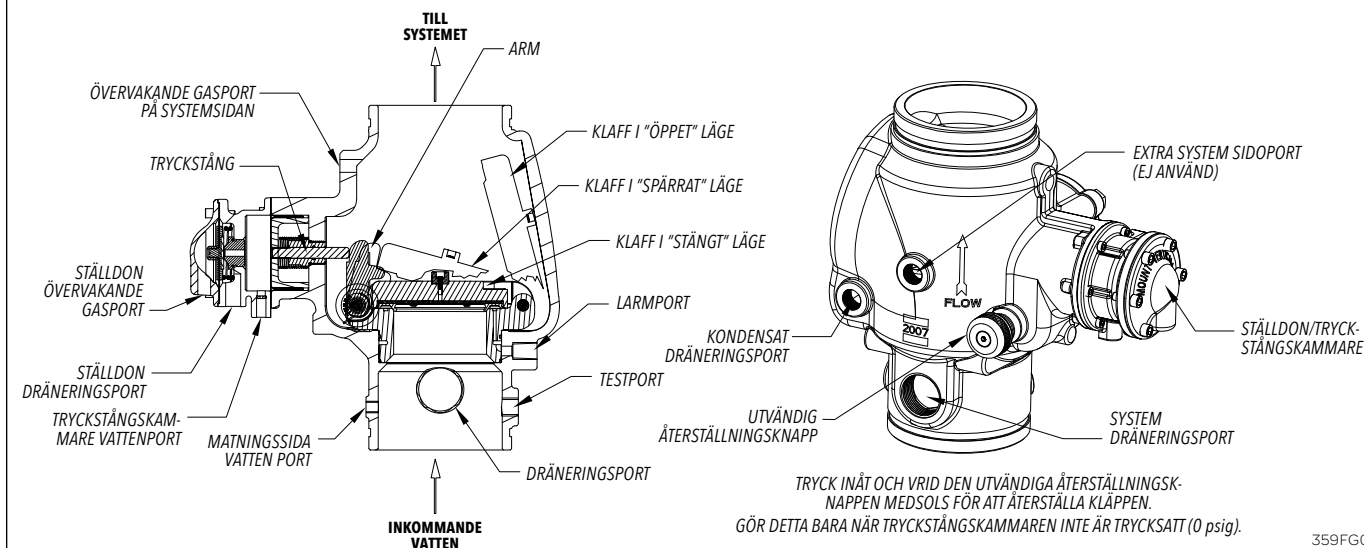


Fig. 1

handtaget med kraft vrids till sitt PÅ-läge (ON). Som ett alternativ till modell B Hydraulisk nödutlösningssystem, är modell A, är en Hydraulisk manuell dragbox (se Reliable bulletin 506) för nödutlösning tillgänglig och kan levereras som ett tillval.

När omgivningstemperaturen är hög kan vattentemperaturen i tryckstångskammaren i EX torrörsventilens lågtryckssystem öka och därigenom öka trycket i kammaren till värden som överskrider det nominella trycket i systemet. I en inomhusinstallation där normal rumstemperatur överskrids kan en tryckavlastningsapparat behövas. Tryckavlastningsapparat, P/N 6503050001, kan installeras i tryckstångskammarens avlastningsledning för att begränsa trycket till 250 psi (17,2 bar).

Hydrostatisk testning av modell EX-torrörsventiler och trim

Enligt krav i NFPA 13 ska sprinklersystem med arbetstryck upp till och inklusive 150 psi (10,3 bar) testas hydrostatiskt vid ett vattentryck på 200 psi (13,7 bar) och hålla detta tryck utan förlust under två timmar. Vidare krävs att sprinklersystem med arbetstryck över 150 psi (10,3 bar) ska testas hydrostatiskt med 50 psi (3,4 bar) över systemets arbetstryck och hålla detta tryck utan förlust under två timmar. Utöver de hydrostatiska testerna som beskrivs ovan kräver torrörsystem ytterligare ett lågtryckslufttest.

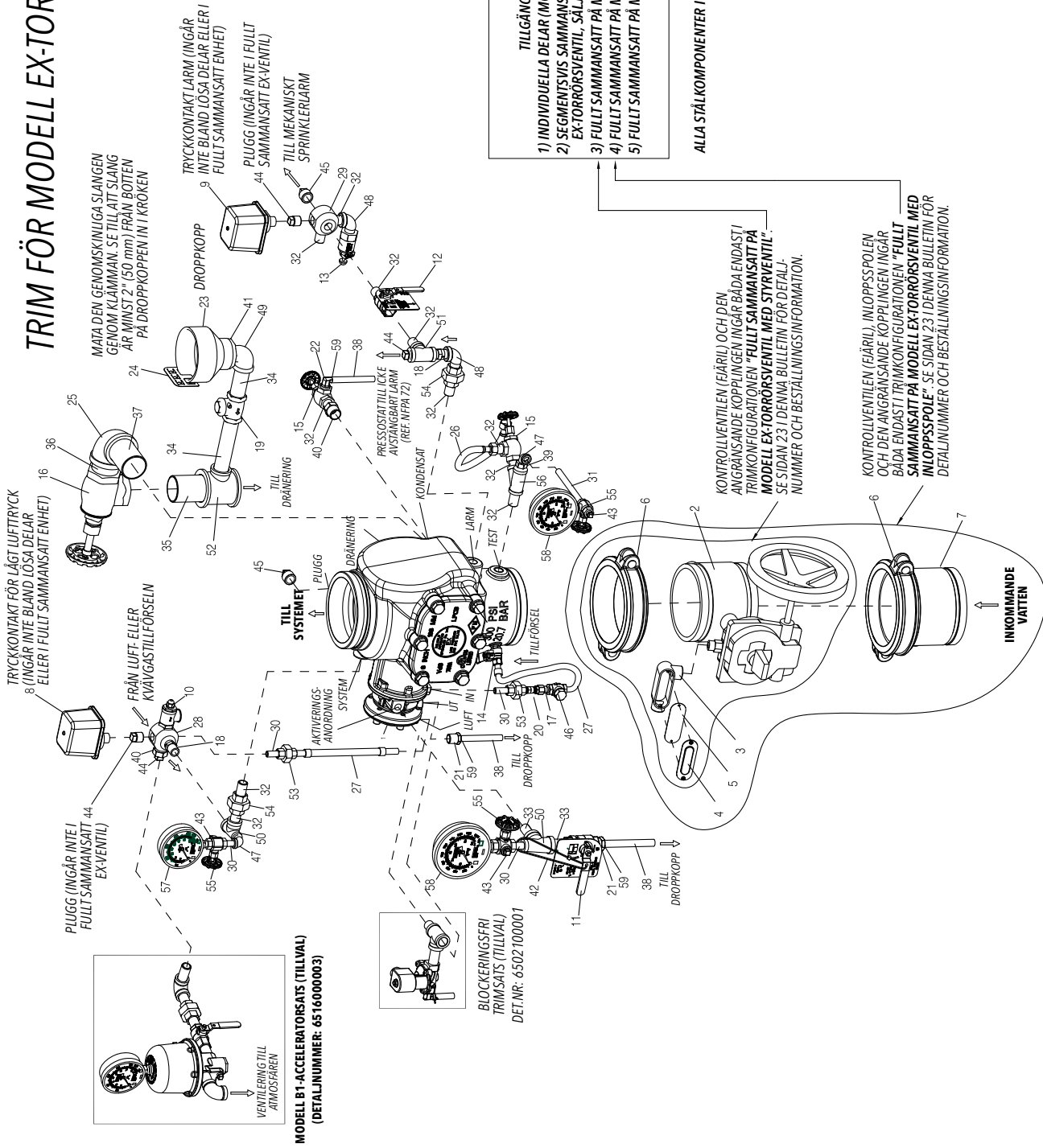
I vissa fall kan hydrostatiska tester (enligt NFPA 13-kraven som anges ovan) resultera i tryck som överskrider ventilens och trimsatsens arbetstryck under den 2 timmars testperioden. **Ventilen och tillämplig trimsats har testats, godkänts och listats under dessa förhållanden och som sådan är hydrostatisk testning i enlighet med NFPA 13 godkänd. Dessutom kan klaffen kvarstå i stängt läge och trimsatsen behöver inte isoleras, eftersom dessa delar har konstruerats för att klara hydrostatisk testning enligt NFPA 13.**

Hydrostatisk testning av ventil och trimsats till tryck högre än deras nominella tryck är begränsat till hydrostatiskt test enligt NFPA 13. Det behandlar inte förekomsten av en "vattenhammar"-effekt som visserligen kan skada ventilen. En "vattenhammare" i ventilens inkommande vattenledning kan skapa tryck som överstiger det nominella trycket och detta skall alltid undvikas för att inte skapa ett allvarligt problem. Detta förhållande kan skapas av felaktiga brandpumpsinställningar, byggnadsarbeten under jord eller felaktig avluftning av instängd luft i inkommande vattenledningen.

Modell EX-torrörsventilsystem – tekniska specifikationer

Torrörsprinklersystem ska vara ett [cULus-listat] [FM-godkänt] torrörsventilsystem för lågtryck som kan ge en vatten-till-luft-kraftdifferential på 14:1. Torrörsventilen ska bestå av en lättviktskonstruktion av segjärn med en "inskruvad" säte/kläpp-enhet av rostfritt stål av mellankammar-konstruktion. Kläppinfodringen ska vara tryckaktiverad och utgöra ett kompressionssäte för tätningskraften mellan kläppens gummiinfodring och ventilens säte. Tryckstångskammaren ska vara av kolv/tryckstångskonstruktion med membran-säte och ha ett 1/4" ventilationshål för att indikera ett luft-/vattenläckage. Ventilens ändanslutningar ska ha ändar med rilla enligt ANSI/AWWA C606 och/eller flänsade ändar enligt ASME B16,5. Pneumatiskt aktiveringstrim ska bestå av galvaniserade detaljer och mässingdetaljer, inklusive tryckmätare, huvuddräneringsventil och nödöppningsventil. Luftrycket i torrörsventilsystemet ska bara vara mellan 8-28 psi (0,6 - 1,9 bar) för rätt inställning av torröret i enlighet med tillverkarens instruktioner. Torrörsventilen ska vara av konstruktionen "rakt-igenom" för att minimera friktionsförluster och kunna återställas utan att behöva ta bort ventillocksplattan genom att använda den utvändiga återställningsknappen.

TRIM FÖR MODELL EX-TORRÖRSVENTIL



359FG02E

Fig. 2

Trim för modell EX-torrörsventil – detaljförteckning

Artikelnr	Detailnr	Beskrivning	Antal
	Galvaniserat		
1	6101021010	Ventilenhet S/S 2" (50 mm) – Enbart för 2" enhet	1
	6101025010	Ventilenhet S/S 2-1/2" (65 mm) – Enbart för 2-1/2" enhet	
	6101031010	Ventilenhet S/S 3" (80 mm) – Enbart för 3" enhet	
	6101051010	Ventilenhet S/S 76 mm – Enbart för 76 mm enhet	
	6101041010	Ventilenhet S/S 4" (100 mm) – Enbart för 4" enhet	
	6101061010	Ventilenhet S/S 6" (150 mm) – Enbart för 6" enhet	
	6101065010	Ventilenhet S/S 165 mm – Enbart för 165 mm enhet	
	6101081010	Ventilenhet S/S 8" (200 mm) – Enbart för 8" enhet	
	6101041020	Ventilenhet F/S 4" (100 mm) – Enbart för 4" enhet	
	6101061020	Ventilenhet F/S 6" (150 mm) – Enbart för 6" enhet	
	6101041030	Ventilenhet F/F 4" (100 mm) – Enbart för 4" enhet	
	6101061030	Ventilenhet F/F 6" (150 mm) – Enbart för 6" enhet	
	6101081030	Ventilenhet F/F 8" (200 mm) – Enbart för 8" enhet	
	2	6990003549	
7M99002653		Vridspjällsventil, 2-1/2" – Enbart för 2-1/2" S/S-enhet	
7M99002654		Vridspjällsventil, 3" – Enbart för 3" S/S-enhet	
7M99002655		Vridspjällsventil, 4" – Enbart för 4" S/S-enhet	
7M99002656		Vridspjällsventil, 6" – Enbart för 6" S/S-enhet	
7M99002657		Vridspjällsventil, 8" – Enbart för 8" S/S-enhet	
3	98020036	Hölje, 1/2"	1
4	98020033	Höljets lock	1
5	98020034	Höljets lock Packning, neopren	1
6	98085692	Stel koppling, 2" – Enbart för 2" S/S-enhet	eller 2
	98085693	Stel koppling, 2-1/2" – Enbart för 2-1/2" S/S-enhet	
	98085694	Stel koppling, 3" – Enbart för 3" S/S-enhet	
	98085695	Stel koppling, 4" – Enbart för 4" S/S-enhet	
	98085697	Stel koppling, 6" – Enbart för 6" S/S-enhet	
	98085698	Stel koppling, 8" – Enbart för 8" S/S-enhet	
7	91004002	Inloppsspole, 2" – Enbart för 2" S/S-enhet	1
	91004001	Inloppsspole, 2-1/2" – Enbart för 2-1/2" S/S-enhet	
	91004003	Inloppsspole, 3" – Enbart för 3" S/S-enhet	
	91004004	Inloppsspole, 4" – Enbart för 4" S/S-enhet	
	91004006	Inloppsspole, 6" – Enbart för 6" S/S-enhet	
8*	6999991340	Systemsensor Tryckkontakt UL/FM EPS40-2	1
	6999992361	Systemsensor Tryckkontakt ULC EPSA40-2	
	6990019313	Potter Tryckkontakt PS25-2	
9*	6999991212	Systemsensor Tryckkontakt UL/FM EPS10-2	1
	6999992360	Systemsensor Tryckkontakt ULC EPSA10-2	
	6990006382	Tryckkontakt PS10-2, Potter	
10	98840190	Tryckavlastningsventil (40 psi)	1
11	78653000	Manuell nödutlösningstation	1
12	78653004	Larblockeringsenhet	1
13	78653100	Kuldropsventil, 1/2"	1

Artikelnr	Detailnr	Beskrivning	Antal
	Galvaniserat		
14	98840237	Kulventil, 1/4" NPT HONA x 1/4" NPT HANE	1
15	98840103	Vinkelventil, 1/2"	2
16	98840106	Vinkelventil, 1-1/4" – enbart för 2", 2-1/2", 3" och 76 mm	1
	98840100	Vinkelventil, 2" – enbart för 4", 6", 8" och 165 mm	
17	98840188	Backventil, 1/4" NPT HANEx1/4" NPT HONA	1
18	96816904	Backventil, in-line Popper 1/2" NPT	2
19	98840145	Backventil, horisontell sving, 1" NPT	1
20	98840147	Backventil, in-line tallrik 1/4"	1
21	92056810	Anslutning, 3/8" ID-slang x 1/2" NPT	2
22	92056704	Anslutning, krök 3/8" ID-slang 1/2" NPT	1
23	98050004	Dräneringskopp PVC	1
24	95306270	Klämma dräneringsslang	1
25	98174414	Krök, 1-1/4" – enbart för 2", 2-1/2", 3" och 76 mm	1
	98174405	Krök, 2" – enbart för 4", 6", 8" och 165 mm	
26	96920912	Flex. ledning, 1/2"	1
27	96920944	Flexibel slang, 1/4" x 18"	2
28	98751002	Flerports-koppling, 3/4" x 1/2" x 3/4" x 1/2" x 1/2" x 1/4"	1
29	98751005	Flerports-koppling, 3/4" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"	1
30	98543226	Nippel 1/4" x 1-1/2"	4
31	98543217	Nippel 1/4" x 6"	1
32	98543223	Nippel 1/2" x 1-1/2"	11
33	98543209	Nippel 1/2" x 2"	2
34	98543263	Nippel 1" x 2" – Enbart för 2", 2-1/2", 3" och 76 mm	2
	98543266	Nippel 1" x 3-1/2" – Enbart för 4", 6", 8" och 165 mm	
35	98543250	Nippel, 1-1/4" x 4" – Enbart för 2", 2-1/2", 3" och 76 mm	1
	98543262	Nippel, 2" x 3-1/2" – enbart för 4", 6", 8" och 165 mm	
36	98543285	Nippel 1-1/4" – Enbart för 2", 2-1/2", 3" och 76 mm	1
	98543238	Nippel 2" – Enbart för 4", 6", 8" och 165 mm	
37	98543250	Nippel, 1-1/4" x 4" – Enbart för 2", 2-1/2", 3" och 76 mm	1
	98543262	Nippel, 2" x 3-1/2" – enbart för 4", 6", 8" och 165 mm	
38	96686756	PVC-slang, 3/8" ID x 6 ft	1
39	98048000	Reduceringsbussning, 1/2" x 1/4"	1
40	98048022	Reduceringsbussning, 3/4" x 1/2"	2
41	98048015	Reduceringsbussning, 2" tapp x 1" NPT Hone PVC	1
42	89141112	Fästband	9
43	98614403	Plugg, fyrkantshuvud, 1/4"	3
44	98604406	Plugg, fyrkantshuvud, 1/2"	2**
45	98614401	Plugg, fyrkantshuvud, 3/4"	2
46	98727607	Sil, 1/4"	1
47	98174408	Krök, manliga/kvinnliga, 1/4"	2
48	98174400	Krök, manliga/kvinnliga, 1/2"	2
49	98174416	Krök, manliga/kvinnliga, 1"	1
50	98761649	T-stycke, 1/2" x 1/4" x 1/2"	2
51	98761651	T-stycke, 1/2"	1
52	96606630	T-stycke, 1-1/4" x 1-1/4" x 1" – enbart för 2", 2-1/2", 3" och 76 mm	1
	96606627	T-stycke, 2" x 2" x 1" – enbart för 4", 6", 8" och 165 mm	
53	98815201	Koppling, 1/4"	2
54	98815200	Koppling, 1/2"	2
55	98840160	Ventil, 3-vägs, 1/4"	3
56	96616601	Y-koppling, 1/2"	1
57	98248000	Luftrycksmätare (0 - 80 psi)	1
58	98248001	Vattentrycksmätare (0 - 300 psi)	2
59	95306255	Slangklämma	3

* Obs! Tryckbrytare ingår ej i satsen med lösa delar och delvis samman-satta trimenheter

** Obs! 4 st för lösa och segmentsvis sammansatta trimsatser för utbyte av tryckkontakter



HYDRAULISKT FRIKTIONSFÖRLUSTDIAGRAM, MODELL DDX

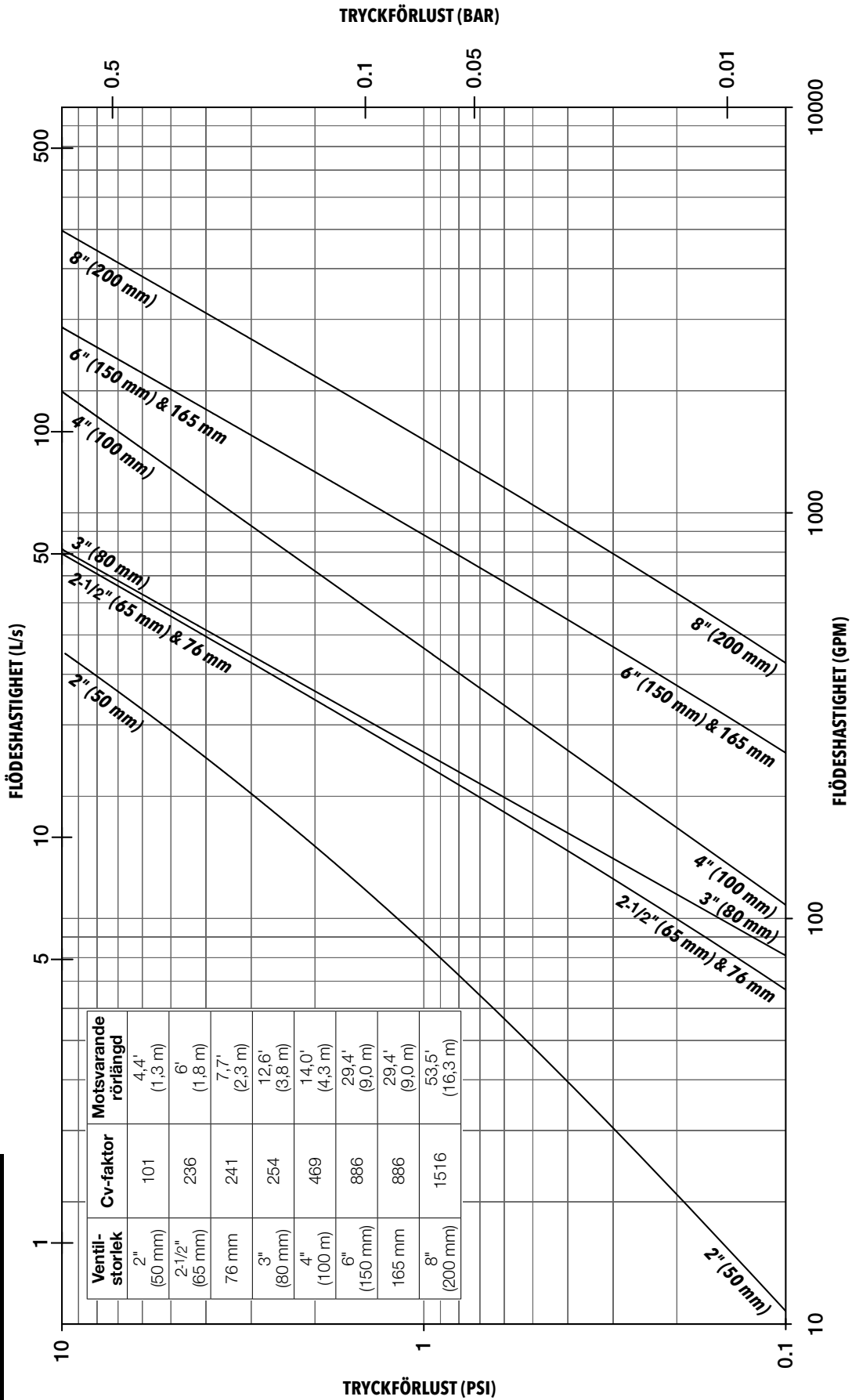
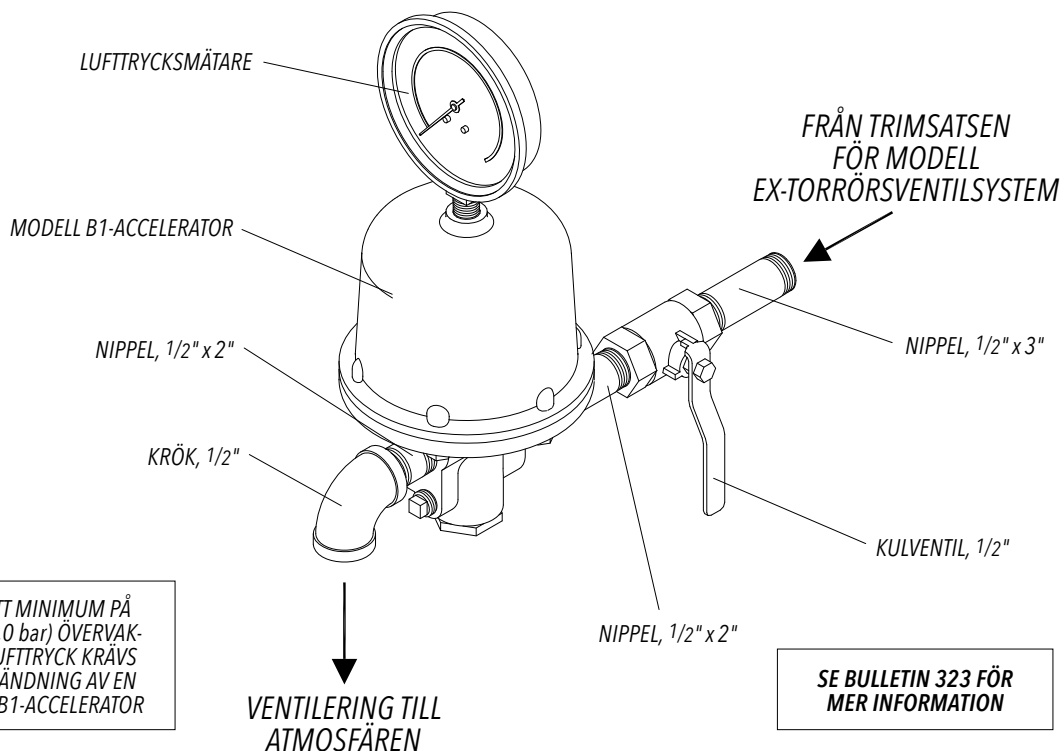


Fig. 3

RELIABLE MODELL B1-ACCELERATORSATS (DET.NR 6516000003)



OBS! ETT MINIMUM PÅ 15 psi (1,0 bar) ÖVERVAKNINGSLUFTRYCK KRÄVS VID ANVÄNDNING AV EN MODELL B1-ACCELERATOR

VENTILERING TILL
ATMOSFÄREN

SE BULLETIN 323 FÖR
MER INFORMATION

359FG04A

Fig. 4

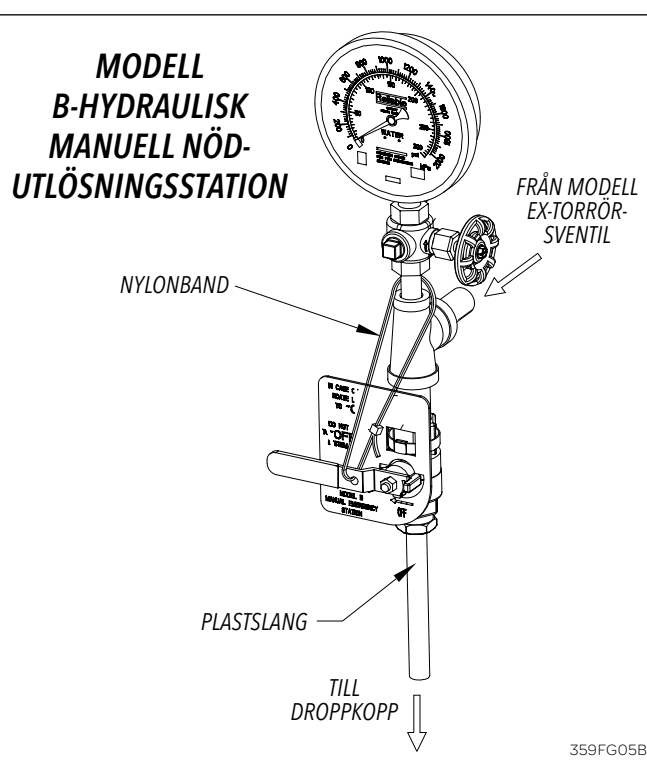
Torrörsventilen ska aktiveras som ett resultat av lufttrycksförlust i systemet orsakad av att sprinklerna använts. Den pneumatiska lågtrycksaktiveringen ska använda ett membran och kompressionsfjäderutförande för att separera tryckstångskammarens vattentryck från det pneumatiska övervakningstrycket i systemets ledningar.

Torrörsventilsystemet ska ha ett nominellt arbetstryck på 250 psi (17,2 bar) för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm) och 8" (200 mm) ventilstorlekar eller 300 psi (20,7 bar) för 4" (100 mm), 165 mm och 6" (150 mm) ventilstorlekar. Torrörsventilsystem för lågt tryck ska vara Reliable [2" (50 mm)] [2-1/2" (65 mm)] [76 mm] [3" (80 mm)] [4" (100 mm)] [165 mm] [6" (150 mm)] [8" (200 mm)] Bulletin 359.

Snabböppningsenhet (accelerator) (kräver minimum lufttryck 15 psi)

Som ett alternativ kan modell-EX torrörsventilen utrustas med en Reliables modell B1-accelerator. Reliables modell B1-accelerator med integrerad "Accelo-Check" (översvämningssanordning) är konstruerad för att minska den tid som krävs mellan öppning av minst en automatisk sprinkler och aktivering av modell EX-torrörsventilen. Genom att minska tiden mellan igångsättningen av sprinklers och aktiveringen av torrörsventilen kan tiden för vattentillförsel minskas. Tiden för vattentillförsel är specificerad av National Fire Protection Association (NFPA).

Modell B1-acceleratorn kräver ett minimitryck på 15 psi (1,0 bar) för att fungera korrekt. När modell B1-acceleratorn används MÅSTE trycktillförseln komma



359FG05B

Fig. 5

från en konstant tryckkälla, som t.ex. en tankmonterad luftkompressor eller kvävgascylindrar, och regleras med Reliables modell A-2-tryckhållningsenheten.

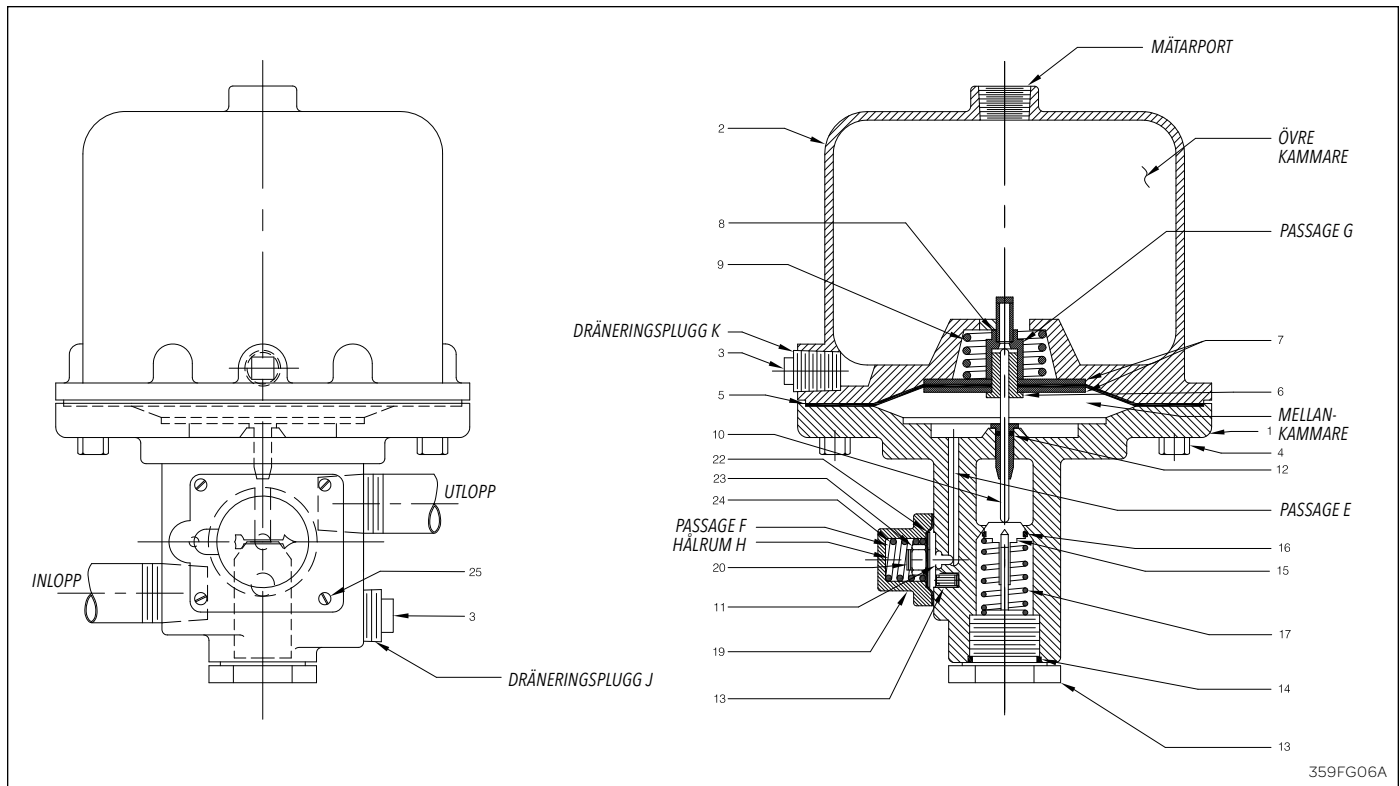


Fig. 6

Accelerator, funktion

Modell B1-acceleratorn är en normalt stängd ventil med 1/2" NPT-portar och den är känslig för snabba lufttrycksförändringar. Denna enhet håller torrsystemets normala lufttryck i den övre kammaren, se fig. 6, även när systemets lufttryck sjunker, exempelvis när en eller flera sprinklers är öppna. Den resulterande differentialkraften som bildas tvärs över membranenheten (#5 t.o.m. #8 fig. 6) gör att tallriken (#15, fig. 6) öppnas, vilket möjliggör att systemets lufttryck ventileras till atmosfären och får modell EX-torrörsventil att fungera. Samtidigt passerar trycksatt luft genom acceleratorm och stänger den integrerade Accelo-Check-enheten (#11 och #20 t.o.m. #24 fig. 6) genom att trycksätta hålrum H och förhindra att vatten och vattenburet skräp kommer in i det inre avgränsade området i passagen G. Detta ökar tillförlitligheten hos enheten och minskar det underhåll som annars skulle krävas för att rensa acceleratorm efter varje användning.

I fig. 6 visas acceleratorm i stängt läge medan den trycksätts. Acceleratorm fylls av luft från torrörssystemet, som kommer in genom acceleratorinloppet, passerar genom filterenheten och passage E till den mellersta kammaren. Lufttrycket lyfter membranenheten av från tryckstången (#10, fig. 6) och öppnar passage G. Luften fyller upp den övre kammaren till systemtryck. När den är fylld återställs membranenheten i tryckstångsändan och stänger passage G, förutom ett mindre läckage som är avsett att kompensera för förändringar i lufttrycket i systemet.

Installation av modell B1-acceleratorn

Reliables modell B1-accelerator fästs snabbt på Reliables modell EX-torrörsventil [2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm, 4" (100 mm), 6" (168 mm), 165 mm eller 8" (200 mm)] med hjälp av Reliables acceleratormtrimsats

(det.nr 6516000003). Inga ändringar på sprinklersystemets rörledningar krävs för denna installation. Fig. 2 och 4 avbildar trimdetaljerna och visar fästpunkterna på modell EX-torrörsventil.

Modell B1-accelerator – reservdelsförteckning

Artikelnr	Detaljn	Beskrivning	Antal som erfordras
1	91007000	Hus/tryckstångsstyrning, underenhet	1
2	92106411	Lock övre kammare	1
3	98604413	Dräneringsplugg 1/4"	2
4	91106311	Bult övre kammare	6
5*	92206311	Avkänningsmembran	1
6	95276321	Membranhållare	1
7	96906311	Membranbricka	2
8*	92207000	Membranmutter – underenhet filter	1
9	96406311	Membranfjäder	1
10*	95506307	Tryckstång	1
11*	95406311	O-ring, "Accelo-Check"	1
12*	95406315	O-ring, tryckstångsstyrning	1
13	73016333	Ventilpluggsenhet	1
14*	95406312	O-ring, ventiplugg	1
15	95226321	Tallrik	1
16*	95406313	O-ring, tallrik	1
17	96406314	Tallriksfjäder	1
18*	73016343	Filterenhet	1
19	91006417	"Accelo-Check"-hus	1
20	95226327	"Accelo-Check"-tallrik	1
21	96906327	"Accelo-Check"-bricka	1
22*	92206317	"Accelo-Check"-membran	1
23	94906327	"Accelo-Check"-mutter	1
24	96406317	"Accelo-Check"-fjäder	1
25	95606311	"Accelo-Check"-skruv	4

* Dessa artiklar ingår i reservdelsats det.nr 6888000100.

Underhåll

Följande tabell innehåller en förenklad felsökningsvägledning som anger nödvändigt korrigerande underhåll för de vanligaste problemen som kan uppstå.

Symptom	Problemorsak	Korrigerande åtgärd
Luft flödar snabbt genom acceleratorm in i utloppet vid återställning (lufttryck vid kuldroppsventil).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vakuüm i mellankammaren gör att acceleratorm inte kan återställas. 2. Tryckstången hålls ned i nedtryckt läge av föroreningar, tryckstången är böjd eller tryckstångsstyrningen är för hårt åtdragen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lutning av mellankammaren enligt punkt 6 i avsnittet Återställning. 2. Rengör eller byt ut vid behov.
Mindre luftflöde eller läckage genom acceleratorm.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Föroreningar i tallriksområdet. 2. O-ring till tallrik har blåst av eller har skurits sönder. 3. "Accelo-Check"-membranet har hål eller repa som låter luft nå utloppet genom passagen F. 4. Läckage bakom tryckstångsstyrningens O-ring. 5. Tryckstången eller tryckstångsstyrningen är skadade och orsakar läckage. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör. 2. Montera ny O-ring. 3. Byt ut. 4. Byt ut. 5. Byt ut.
Inget eller lågt lufttryck i övre kammaren (Mätartrycket ökar inte och det finns inget lufttryck i utloppet).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filterenhet igensatt. 2. Restriktionsområde (passage G) igensatt eller filter på membranmutter igensatt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Byt ut. 2. Byt ut.
Acceleratorm utlöser inte under systemtest.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Övre kammarens lufttryck luftar bakåt till systemet för snabbt genom restriktionsområdet. 2. Övre kammarens lufttryck luftar bakåt till systemet genom trasigt membran. 3. Utvändigt läckage i övre kammaren. 4. Filterenhet igensatt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör den övre delen av tryckstången och motgående yta på membranet eller byt ut. 2. Byt ut. 3. Kontrollera att mätare och dräneringsplugg är täta – använd ny Teflon-tejp på pluggen efter varje återställning. 4. Byt ut.
Acceleratorm översvämmad av vatten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att ventilen i acceleratorms utloppsledning inte är stängd och hindrar trycket i torrörmellankammaren från att hålla kvar "Accelo-Check"-membranet i stängt läge. 2. "Accelo-Check"-O-ringen saknas eller är skuren. 3. Läckage bakom tryckstångsstyrningens O-ring. 4. Tryckstången eller tryckstångsstyrningen är skadade och orsakar läckage. 5. Acceleratorms trimledningar innehåller vatten. 6. Vattennivån för flödning för hög. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Byt ut trimdetaljer enligt specifikation. 2. Byt ut. 3. Byt ut. 4. Byt ut. 5. Dränera och rensa enligt återställningsrutinen. 6. Justera. Flytta acceleratorms anslutning till inloppssystemet till stigröret minst 2 ft ovanför torrörsventilen.
Acceleratorm arbetar för tidigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vatten eller smuts i restriktionsområdet. 2. Luft avluftas inte tillbaka genom begränsningsområdet för att kompensera för mindre fluktuationer i trycket. 3. Torrörsventilen arbetar för tidigt – inte acceleratorm. 4. På/av-inställning på kompressorms tryckkontakt låter systemtrycket sjunka för mycket. 5. För stort systemläckage. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör den övre delen av tryckstången och motgående yta – utför känslighetstest. 2. Byt ut tryckstångs- och membranmutter – utför känslighetstest. 3. Granska bulletinen för torrörsventilen och tryckinställningarna. 4. Justera om tryckkontaktens differential till minimum (6–8 psi) då acceleratorm används. 5. Reparera.

Reliables modell B1-accelerator är UL-listad och FM-godkänd för systemvolymerna upp till 1500 gallons (5678 l).

Man måste vara uppmärksam på att användningen av acceleratoren och vattentillförseln vid testanslutningen för inspektion inte inträffar samtidigt. Det finns en fördröjning medan luften försvinner ut genom testanslutningen för inspektion innan vattnet kommer. Denna fördröjning beror på konfigurationen av rörledningen, systemets storlek, tillgängligt vattenledningstryck och andra faktorer som inte kontrolleras av acceleratoren och begränsar systemets förmåga att uppfylla kravet på levererans av vatten inom 60 sekunder. Medan installationserfarenhet från fältet kan bidra till att bestämma systemets storleksbegränsningar, rekommenderas att den Tekniska Serviceavdelningen hos Reliable rådfrågas när stora systemvolymerna påträffas.

Systemkrav

NFPA 13 med titeln "Installation av sprinklersystem" anger att accelerators (snabböppningsenheter) krävs i torrsystem som har kapacitet på mer än 500 gallons (1893 l). Snabböppningsenheter för större system kan emellertid undantas när vattnet kan levereras till testanslutningen för inspektion på mindre än 60 sekunder.

Återställningsrutin (modell B1-accelerator kräver minst 15 psi (1,0 bar) lufttryck)

1. Stäng 1/2" kulventilen, fig. 4
2. Stäng ventilerna som styr tillförseln av luft och vatten till torrörsventilen. Dränera och återställ torrörsventilen i enlighet med avsnitt "Återställning av modell EX-torrörsventilsystem" i denna bulletin.
3. Stäng huvudreglerventilen för vattentillförsel på nytt och öppna torrörsventilens dräneringsventil.
4. Avlägsna dräneringspluggen J från huset, fig. 6.
5. Avlägsna dräneringspluggen K från övre kammaren. Om det finns vatten i den övre kammaren, demontera acceleratoren, rengör och torka av de övre och mellersta kammarna och membranenheter med en luddfri tygtrasa. Sätt ihop acceleratoren. Sätt tillbaka dräneringspluggen i den övre kammaren och stryk på gängtättningsmedel.
6. Demontera "Accelo-Check"-huset (19) och lyft försiktigt ur "Accelo-Check"-membranet (22) för att kontrollera att ventileringen av den mellersta kammaren. Sätt försiktigt ihop dessa delar.
7. Öppna 1/2" kulventilen, fig. 4, delvis, rensa försiktigt ut allt vatten som kan finnas kvar i trimledningarna. Stäng 1/2" kulventilen, fig. 4, och sätt tillbaka dräneringspluggen J i huset, fig. 2.
8. Trycksätt acceleratoren genom att öppna 1/2" kulventilen, fig. 4. Trycket i den övre kammaren ska vara detsamma som i systemet i övrigt.
9. Öppna huvudreglerventilen för vattentillförsel något. Stäng huvuddräneringsventilen när vattnet flödar, öppna sedan vattentillförselventilen helt. Systemet är nu klart att användas.

Försiktighet

Närvaron av vatten i acceleratoren kan orsaka för tidig aktivering. Därför är det viktigt att acceleratoren inspekteras efter att systemet varit i användning för att se till att det inte finns något vatten i den övre kammaren och att trimledningarna till acceleratoren rensas innan återställningsrutinen för acceleratoren slutförs.

Test och inspektion

Följande inspektion bör utföras varje vecka.

1. Kontrollera att lufttrycket i systemet är rätt inställt. **(Obs! 15 psi (1 bar) minimum lufttryck krävs för korrekt funktion av modell B1 accelerator)**
2. Kontrollera att lufttrycket i accelerators övre kammare och i systemet är lika.
3. Kontrollera att 1/2" kulventilen, fig. 4, är helt öppen.
4. Kontrollera att kondensatvattnet har runnit ut.
5. Kontrollera om det finns något läckage vid 1/2" kröken (fig. 6).

Test

Följande acceleratortest bör utföras en gång i halvåret eller när acceleratoren har varit isärtagen. **Obs! Modell B1-acceleratorn kräver ett minimum tryck på 15 psi (1,0 bar) för att fungera korrekt.**

- A. Acceleratortest utan att använda torrörsventilen.
 1. Stäng 1/2" kulventilen, fig. 4.
 2. Lossa dräneringspluggen J, fig. 2, från huset för att tryckavlasta inloppet till acceleratoren. Detta kommer att simulera en tryckavlastning som när en eller flera sprinklers har använts. Acceleratoren bör fungera.
 3. Återställ acceleratoren genom att följa instruktionerna i "Återställningsrutiner", avsnitt 3 t.o.m. 8.
- B. Känslighetstest
 6. Stäng huvudreglerventilen för vattentillförsel.
 7. Minska lufttrycket i systemet med en hastighet på 1 psi per minut genom att öppna dräneringsventilen för kondensat, belägen på torrörsventilen.
 8. Efter tio minuter (lufttrycket bör ha minskat 10 psi) bör acceleratoren inte ha utlösts.
 9. Återställ lufttrycket i systemet och öppna huvudreglerventilen för vatten på nytt.

Accelerator, användningstid

Fig. 7 återger ett ungefärligt diagram på accelerators verkliga användningstid i förhållande till systemstorlek när ett sprinklerhuvud öppnas. Accelerators användningstid är relativt opåverkad av inloppstrycket, så diagrammet gäller för alla normala torrsystemstryck från 20 psi till 50 psi (1,4 bar till 3,4 bar). Enligt beskrivningen i följande avsnitt, kommer vattentillförseltiden att avsevärt överstiga accelerators användningstid som visas i fig. 7.

Obs! 1 bar = 100 kPa

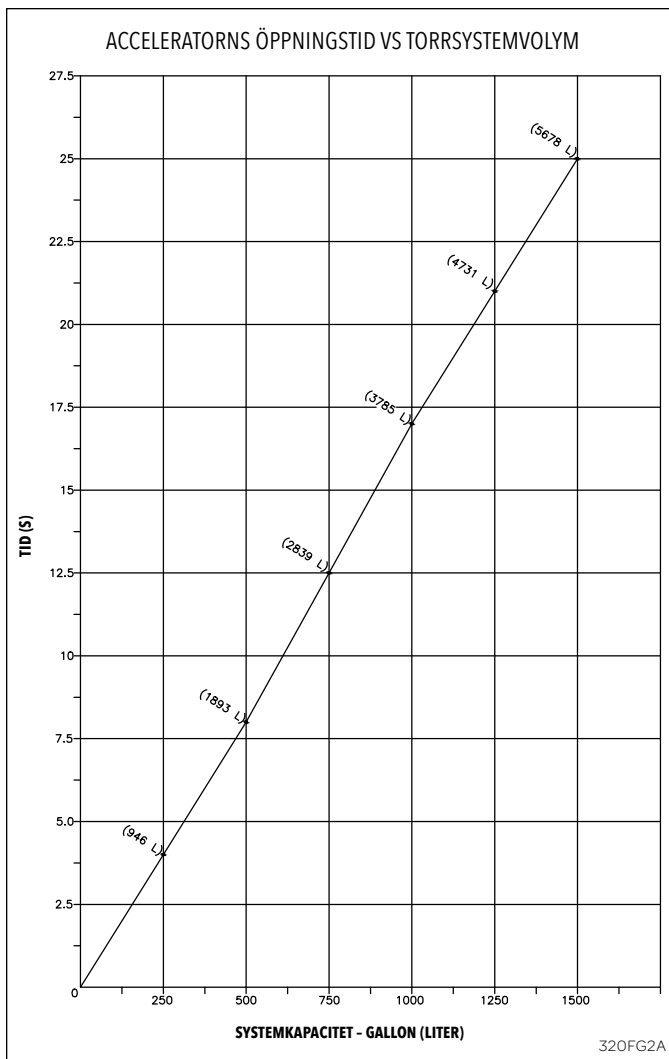


Fig. 7

Tillförselalternativ för pneumatiskt tryck

Ägarens lufttillförsel

Lufttrycket i torrörsventilsystemet ska bara vara mellan 8-28 psi (0,6-1,9 bar) för rätt inställning av modell EX-lågtrycksventil för torrör i enlighet med tillverkarens instruktioner. Lufttillförseln ska tillhandahållas av ägaren tillsammans med en [cULus-listad] [FM-godkänd] automatisk tryckhållningsenhet som klarar av att hålla ett konstant systemtryck oavsett tryckfluktuationer i tryckluftskällan. Tryckhållningsenheten ska bestå av galvaniserade trim- och mässingdelar, inklusive en sil och en justerbar tryckregulator, och ska ha ett nominellt arbetstryck på 175 psi (12,1 bar). Tryckregulatorn ska ha ett justerbart utloppstrycksintervall på 5-100 psi (0,34-6,8 bar). Tryckhållningsenheten ska vara en Reliable modell A-2.

Tryckluftstillförsel

Lufttillförseln ska tillhandahållas genom en automatisk luftkompressor eller annan kontinuerlig lufttillförselanordning dimensionerad för torrörssystemets rörledningarnas kapacitet (volym) och kunna återställa det normala lufttrycket i systemet inom de tidsgränser som anges av NFPA 13.

Lufttrycket i torrörsventilsystemet ska bara vara mellan 8-28 psi (0,6-1,9 bar) för rätt inställning av det

pneumatiska ställdonet i enlighet med tillverkarens instruktioner. Lufttillförseln ska vara försedd med en automatisk tryckhållningsenhet som klarar av att hålla ett konstant systemtryck. Tryckhållningsenheten ska bestå av galvaniserade trim- och mässingdelar, inklusive en sil och en justerbar tryckregulator eller tryckkontakt, och ska ha ett nominellt arbetstryck på 175 psi (12,1 bar). Tryckregulatorn ska ha ett justerbart utloppstrycksintervall på 5-100 psi (0,34-6,8 bar). Tryckhållningsenheten ska vara en Reliable modell A-2 eller Reliable modell B1. (Obs! För mindre system med luftkompressorer som har en kapacitet på mindre än 5,5 ft³/min vid 10 psi (156 l/min vid 0,68 bar), krävs ingen tryckhållningsenhet enligt NFPA 13. Effekten av en direkt lufttillförsel på systemets totala prestanda bör dock tas i beräkning.)

Kvävgas

Kvävgastillförseln ska ske med kvävgascylindrar från en godkänd leverantör. Trycket i kvävgascylindern ska regleras och övervakas genom användning av en regleringsenhet för kvävgas och en lågtrycksstrimsats. Denna enhet ska bestå av en enstegsregulator av mässing, utrustad med tryckmätare på högtrycksinloppet och lågtrycksutloppet och en 1/4" kopparrörsanslutning med 3/4" x 1/4" galvaniserad reduceringsbussning. Tillval: Lågtrycksstrimsatsens funktion är att övervaka det reglerade kvävgastrycket för att avge ett lågtrycksövervakningslarm. Denna sats ska inkludera en lågtryckskontakt med tillhörande galvaniserat anslutningstrim. Enheten ska vara en regleringsenhet för kvävgas från Reliable. Denna enhet ska användas tillsammans med Reliables modell A-2-tryckhållningsenhet.

Systemets krav på luft-/kvävgastryck

Systemtrimmet inkluderar mätare för avläsning av pneumatisk och vattentryck på modell EX-lågtryckstorrsystemet. I tabell A anges det konstanta luft- eller kvävgastryck som systemet kräver. Ett väl konstruerat lufttillförselsystem reglerar trycket automatiskt, skyddar mot mindre tryckläckage i sprinklerörledningarna och begränsar på rätt sätt flödet av ersättningsluft eller -kvävgas från källan.

När modell B1-acceleratorn (tillval) används för att påskynda vattentillförseln, och/eller när en PS25-2 hög-/lågtryckskontakt används, får det pneumatiska trycket inte vara mindre än 15 psi (1,0 bar).

När flera torrsystem använder en gemensam luft- eller kvävgaskälla, måste varje system ha sin egen tryckhållningsenhet för att hålla trycket individuellt (NFPA 13, 7.2.6.5).

Modell A-2-tryckhållningsenhet

Funktion:

Modell A-2 tryckhållningsenhet är konstruerad för att användas där tryckluft (luftsystem i anläggningen, tankmonterad luftkompressor med tryckregulator etc.) eller kvävgascylinder (utrustad med en tryckregulator) är tillgänglig (se avsnittet "Installation av A-2 tryckhållningsenhet" i denna tekniska bulletin). Regulatorn i en modell A-2-tryckhållningsenhet minskar högre luft- eller kvävgastryck till den nivå som krävs av modell EX-torrörsventilen. Modell A-2-tryckhållningsenheten håller ett konstant tryck i systemet oavsett fluktuationer i trycket från tryckluft- eller kvävgaskällan.

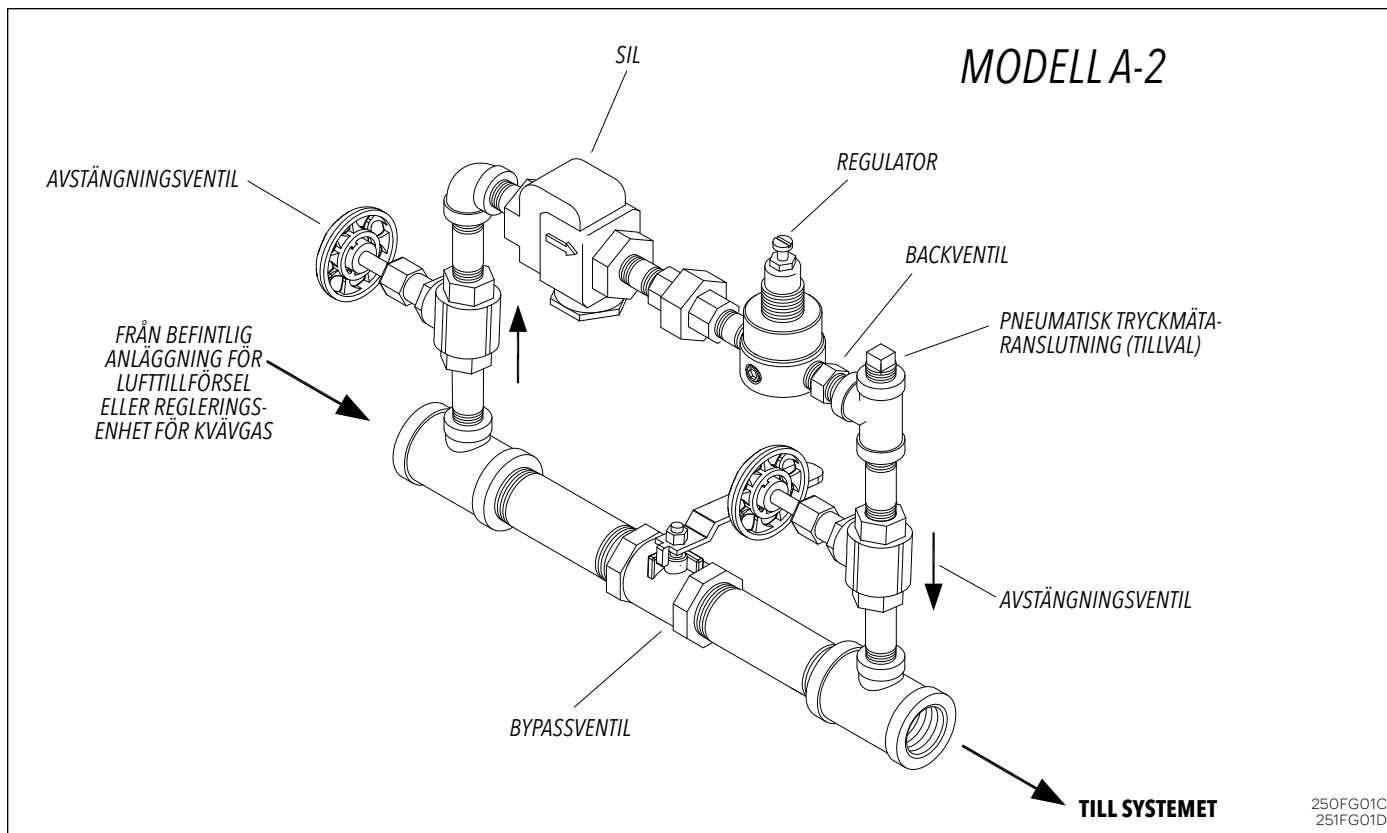


Fig. 8

Modell A-2-tryckhållningsenhet

– reservdelsförteckning

Det.nr 6304000135 (stålrörsbeslag är galvaniserade)

Artikelnr	Detaljnr	Beskrivning	Antal som erfordras
1	98681630	Regulator, 5- 100 psi	1
2	98727606	Sil, 1/4" NPT, 90	1
3	96816902	Backventil, 1/4"	1
4	98840172	Klotventil, 1/4"	2
5	98840108	Kulventil, 3/4"	1
6	98815201	Koppling, 1/4"	1
7	96606616	T-stycke, 3/4" x 3/4" x 1/4"	2
8	98543234	Nippel, 3/4" x 3-1/2"	1
9	98543226	Nippel, 1/4" x 1-1/2"	5
10	98174404	Krök, 1/4"	1
11	98543268	Nippel, 1/4"	2
12	96606608	T-stycke, 1/4"	1
13	98614403	Plugg 1/4"	1
14	98543231	Nippel, 3/4" x 3"	1

Obs! låsmuttern på regulatoren (#1 fig. 8) måste dras åt efter justeringen för att förhindra oavsiktlig ändring av tryckinställningen.

Grundläggande funktionalitet hos komponenter (Se fig. 8):

Silens funktion är att förhindra att allt främmande skräp som kan finnas i lufttillförseln kommer in i tryckregulatorn och backventilen, och därigenom säkerställa att de fungerar korrekt. Funktionen hos backventilen är att förhindra att backflödet av vatten från modell EX-torrörsventilen når

regulatorn. Avstängningsventilerna möjliggör service (vid behov) av silen och regulatoren utan att behöva stänga av sprinklersystemet. Bypass-ventilen tillåter en snabb återställning (snabbfyllning) av det nödvändiga lufttrycket i systemet efter service eller användning av systemet. Bypass-ventilen måste vara stängd och avstängningsventilerna öppna för korrekt automatisk funktion.

Justering av modell A2-tryckhållningsenhet

Tryckregulatorn (fig. 8) är inställd i fabrik för att hålla ett nominellt luft- eller kvävgasstryck på 30 psi (2,1 bar). För att ändra utgångstrycket, lossa låsmuttern överst på regulatoren och vrid inställningsskruven medsols för att öka trycket. För att minska trycket vrid inställningsskruven motsols. Det resulterande trycket kan fastställas på sprinklerns luftmätare när väl enhetens luftflöde har upphört eller vid platsen för tillvalsmätaren som visas i fig. 8.

Inställbart intervall för utgångstryck:

5 psi till 100 psi (0,34 bar till 6,8 bar)

Maximalt inloppstryck: 175 psi (12 bar)

Inspektion och underhåll av modell A-2-tryckhållningsenhet:

Se fig. 8

1. Granska de senaste NFPA 13- och NFPA 25-standarderna och avsnittet "Installation av modell A-2-tryckhållningsenhet" i denna bulletin för att säkerställa att modell A-2-tryckhållningsenheten är korrekt installerad.
2. Säkerställ att båda 1/4" avstängningsventilerna är öppna och att 3/4" bypass-ventilen är stängd.

- Kontrollera gastrycket i modell EX-torrörsventilen på tryckmätaren (#54, fig. 2). Se avsnittet "Inställning av modell A-2-tryckhållningsenhet" om några justeringar behövs.
- Om underhåll ska utföras på regulatören, silen eller backventilen (fig. 8) på tryckhållningsenheten, säkerställ att båda avstängningsventilerna är stängda och att trycket har avlastats från sektionen genom 1/4" kopplingen. Dessa ventiler måste öppnas igen för att återställa korrekt automatisk funktion.
- Silen bör rengöras regelbundet för att hindra föroreningar från att blockera luftflödet. Detta kan göras genom att ta av locket på silen och torka eller blåsa av allt ansamlad skräp.
- Se till att backventilen är installerad enligt diagrammet med pilen på sexkantsidan pekande i önskad riktning av luftflödet.
- Om regulatören i modell A-2-tryckhållningsenheten läcker konstant vid inställningsskruven kan det finnas smuts i regulatören som håller tallriken öppen och bör rengöras eller bytas ut.

Tabell A (för den kortaste vattentransittiden, använd inte mer än max. pneumatiskt tryck för bästa prestation)

Vattentryck psi (bar)	Pneumatiskt tryck som måste pumpas in i sprinklersystemet psi (bar)	
	Inte mindre än	Bästa prestanda max.
20 (1,4)	8 (0,6)	10 (0,7)
30 (2,1)	10 (0,7)	14 (1,0)
50 (3,4)	12 (0,8)	16 (1,1)
75 (5,2)	13 (0,9)	17 (1,2)
100 (6,9)	15 (1,0)	19 (1,3)
125 (8,6)	16 (1,1)	20 (1,4)
150 (10,3)	17 (1,2)	21 (1,4)
175 (12,1)	18 (1,2)	22 (1,5)
200 (13,8)	19 (1,3)	23 (1,6)
225 (15,5)	21 (1,4)	25 (1,7)
250 (17,2)	22 (1,5)	26 (1,8)
275 (19,0)	23 (1,6)	27 (1,9)
300 (20,7)	24 (1,7)	28 (1,9)

Obs! Daggpunkten i lufttillförseln måste hållas under den lägsta omgivningstemperaturen som torrörssystemet kan utsättas för. Om fukt kommer in i systemets rörledningar som är utsatta för frystemperaturer, kan isproppar bildas, vilket kan hindra systemet från att fungera korrekt. Som ett minimum bör lufttillförseln tas från ett område med lägsta temperatur inom det område som ska skyddas. Lufttillförselsystemet måste utformas noggrant för att förhindra igensättning med frostpartiklar. Speciella krav som dem i FME och R's "Installationsriktlinjer för kylid förvaring" kan behöva införlivas.

Det kvävgas som används i kylda systemområden minimerar risken för uppbyggnad av is och blockering inuti systemets rörledningar, vilket kan förhindra att systemet fungerar korrekt. Daggpunkten hos kväve vid 20 psi (1,4 bar) tryck är -46 °F (-43 °C) och -52 °F (-47 °C) när det komprimeras till 10 psi (0,7 bar). Kvävecylindrar med högt tryck kan vanligtvis anskaffas från lokal källa, med hyresavgifter varierande med leverantör och cylinderstorlek. Vanliga cylindrar beskrivs i tabell B. Beräknad kvävgastillförsel i lb (kg) för att trycksätta

olika system med varierande kapacitet till 10 psi (0,7 bar) vid olika frystemperaturer framgår av tabell C.

Tabell B

Cylinderstorlek	"Q"	"S"	"K"	"T"
Kvävgasvikt lb (kg)	5,50 (2,50)	10,28 (4,68)	16,51 (7,50)	22,01 (9,98)
Kväve Volume ft ³ (m ³)	76 (2,2)	142 (4,0)	228 (6,5)	304 (8,6)
Trycksatt med psi (bar)*	2200 (151,7)	2200 (151,7)	2200 (151,7)	2200 (151,7)

Obs! Initialt tryck och därmed kvävgasvikt och -volym kan variera något. Fråga din lokala leverantör.

Tabell C

Systemkapacitet gal. (l)	Frystemperatur °F (°C)					Ungefärlig fyllningstid (min)*
	20° (-6,7°)	0° (-18°)	-20° (-29°)	-40° (-40°)	-60° (-51°)	
250 (946)	1,90 (0,86)	1,90 (0,86)	2,00 (0,90)	2,10 (0,95)	2,20 (1,00)	1
500 (1891)	3,64 (1,65)	3,80 (1,72)	4,00 (1,81)	4,20 (1,91)	4,40 (2,00)	2
750 (2840)	5,50 (2,50)	5,70 (2,60)	6,00 (2,72)	6,30 (2,86)	6,60 (3,00)	3
1000 (3785)	7,30 (3,30)	7,60 (3,44)	8,00 (3,62)	8,33 (3,78)	8,80 (4,00)	4

Obs! För att få önskad kvävgastillförsel (lb) för 15 psi (1,0 bar) eller 22 psi (1,5 bar), multiplicera tabellvärdena med en faktor på respektive 1,5 eller 2,2.

(1 bar = 100 kPa)

* När de är fyllda med Reliable modell A-2-tryckhållningsenheten, med bypass-ventilen öppen.

Installation av modell

A-2-tryckhållningsenhet:

Som framgår av fig. 11 är modell A-2-tryckhållningsenheten installerad i lufttillförseln som leder till modell EX-torrörsventilen. Med modell A-2-tryckhållningsenheten är lufttillförseln en tankmonterad kompressor med en tryckregleringsomkopplare, eller en kvävgastillförsel utrustad med en regleringsenhet. En extra utgånganslutning tillhandahålls för montering av en tryckmätare (tillval) för övervakning av utgångstrycket.

Följ instruktionerna nedan för att installera modell A-2-tryckhållningsenheten:

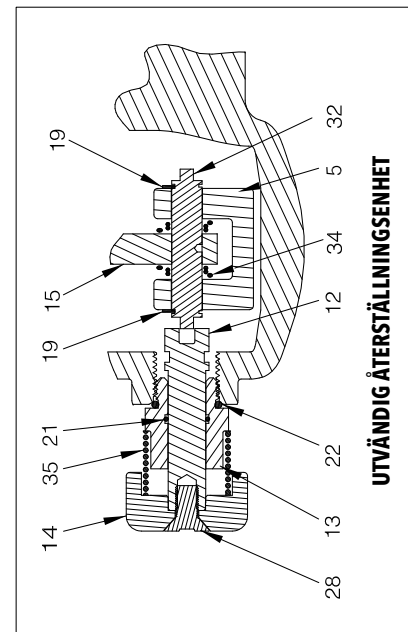
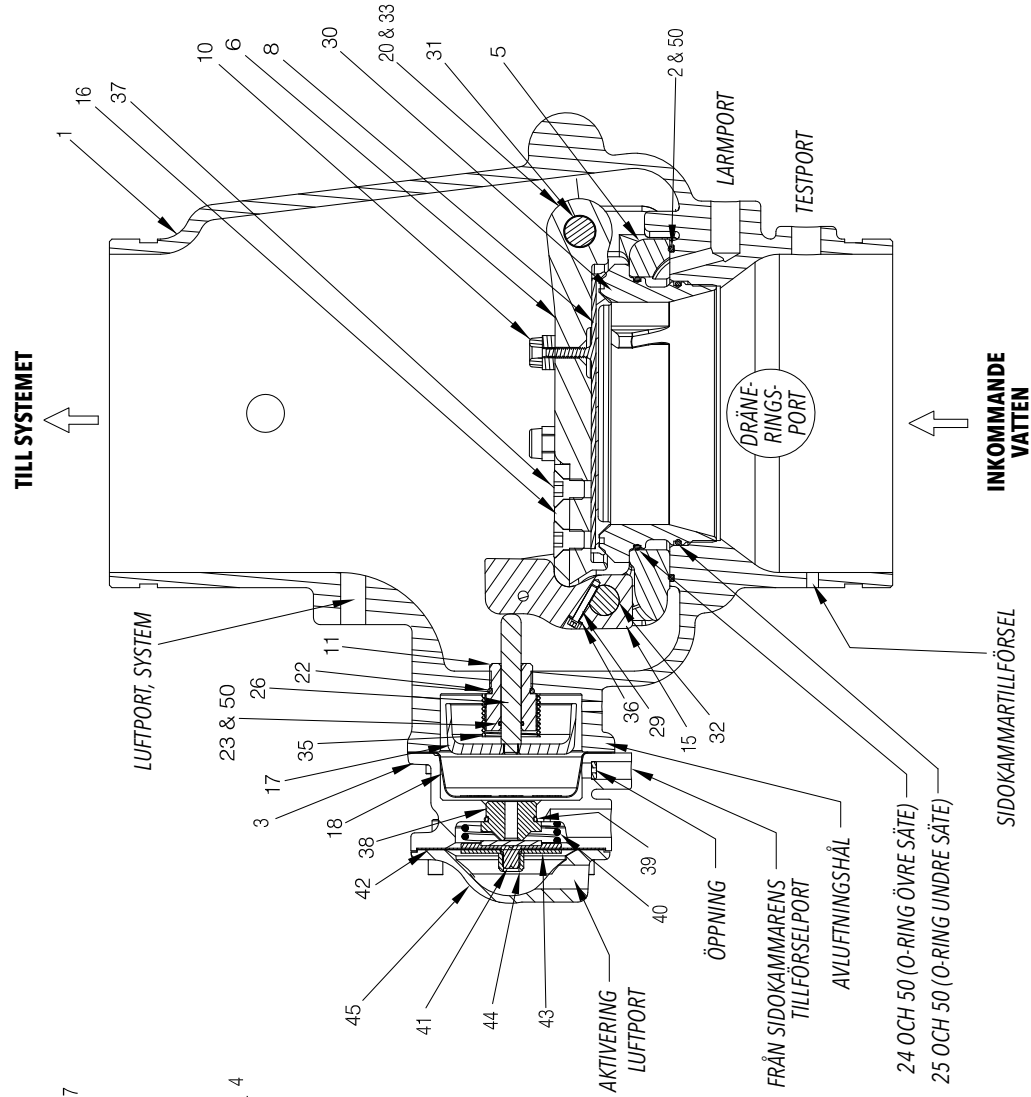
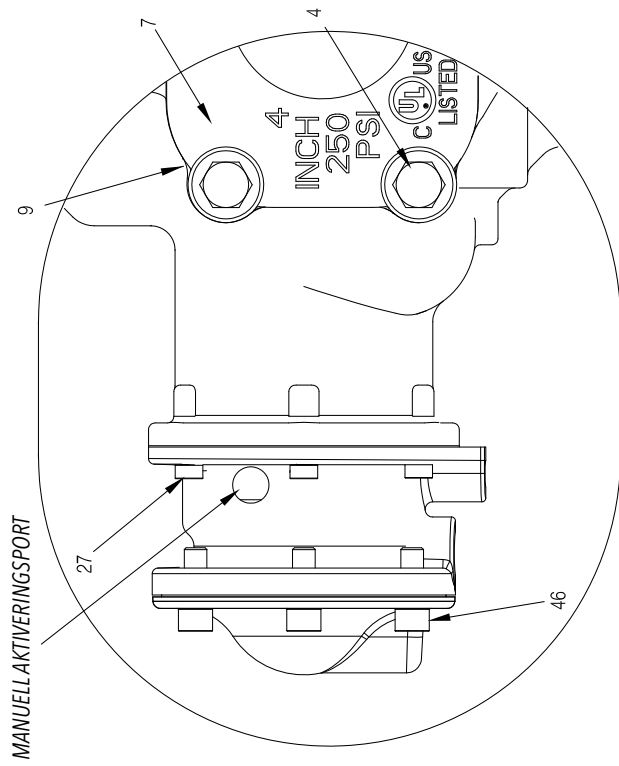
- Säkerställ att luftflödet genom modell A-2-tryckhållningsenheten är det som framgår av pilarna i fig. 8 och 11.
- Installera modell A-2-tryckhållningsenheten så nära luftledningstrimdelarna för modell EX-torrörsventilen som möjligt.
- När de är fyllda med Reliable modell A-2-tryckhållningsenheten, med bypass-ventilen öppen.

Systemtillbehör (tillval)

Systemets styrventil

Styrventilen för torrörssystemet ska vara en långsamt stängande, [cULus-listad] [FM-godkänd] ventil av fjärlstyp med en färdigkopplad sabotageskydds brytare för övervakning. Ventilen ska vara klassad för ett arbetstryck på [300 psi (20,6 bar)]. Systemets styrventil ska vara en [2" (50 mm)] Gruvlok AN7722-3 A fjärlsventil; [2-1/2" (65 mm)] [3" (80 mm)] [4" (100 mm)] [6" (150 mm)] [8" (200 mm)] Reliable REL-BFG-300 fjärlsventil.

MODELL EX-TORRÖRSVENTIL



359FG09B

Fig. 9

Modell EX-torrörsventil – reservdelsförteckning

Artikelnr	Detaljnr								Detaljbeskrivning	Antal	Material
	2" (50 mm)	2-1/2" (65 mm)	76 mm	3" (80 mm)	4" (100 mm)	165 mm	6" (150 mm)	8" (200 mm)			
1	91006011	91006012	91006023	91006013	91006005	91006027	91006007	91006028	Ventilhus rilla/rilla	1	Segjärn 65-45-12
	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	91006045	Ej tillämpligt	91006067	Ej tillämpligt	Ventilhus fiäns/rilla		
	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	91006035	Ej tillämpligt	91006037	91006039	Ventilhus fiäns/fiäns		
2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt		95406414	O-ring (monteringsring)	1	Buna-N
3				71040417					Mellanhusenhet	1	Segjärn 65-45-12 och mässing C36000
4				91106123	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt		Sexkantbult 1/2" – 13x1-1/4"	6	Zinkpläterat stål
				95606107	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt		Sexkantbult 1/2" – 13x1-1/2"	6	Zinkpläterat stål
				Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	91106006	Ej tillämpligt		Sexkantbult 5/8" – 11x1-3/4"	6	Zinkpläterat stål
				Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	95606110		Sexkantbult 5/8" – 11x2"	8	Zinkpläterat stål
5		91306013		91306014	91306016	91306018		Monteringsring	1	Rostfritt stål CF8 eller CF8M	
6		91916013		91916014	91916016	91916008		Klaff	1	Rostfritt stål CF8 eller CF8M	
7		92116063		92116064	92116065	92116066		Åtkomstock	1	Segjärn 65-45-12	
8		93416003		93416014	93416016	93416008		Tätningsskiva	1	Rostfritt stål 304 och EPDM	
9		93706003		93706004	93706006	93706008		Åtkomstock, packning	1	Buna-N eller neopren	
10		93722000		93722000	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Buffertenhet	1	Rostfritt stål UNS S31600 och EPDM
		Ej tillämpligt		Ej tillämpligt	93722000	Ej tillämpligt				2	
		Ej tillämpligt		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	93722000				3	
11				93916006				Tryckstångsstyrning	1	Acetal	
12				93916066				Återställn., axel	1	Mässing UNS C36000	
13				94106066				Återställn., hus	1	Mässing UNS C36000	
14				94356006				Återställningsknapp	1	Aluminium 6061	
15		94506003		94506004	94506016	94506008		Arm	1	Rostfritt stål UNS S17400	
16		95006414		94006412	95006410	95006410		Slagstift	1	Aluminium-brons C95400	
17				95106006				Kolv	1	Rostfritt stål CF8M	
18				95276006				Membran	1	EPDM och polyester	
19		95306267		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Låsring, 3/8" axel, armstift	2	Rostfritt stål 15-7 eller 17-7
		Ej tillämpligt		95306267	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					
		Ej tillämpligt		Ej tillämpligt	95306269	Ej tillämpligt					
		Ej tillämpligt		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	95316408					
20		95306267		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Låsring, 3/8" axel, gångjärnstapp	2	Rostfritt stål 15-7 eller 17-7
		Ej tillämpligt		95306267	95306267	Ej tillämpligt					
		Ej tillämpligt		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	95316408					
21				95406007				O-ring, återställn. hus ID	1	Buna-N	
22				95406024				O-ring, återställn. hus och tryckstångsstyrning OD	2	Buna-N	
23				95406407				O-ring, tryckstångsstyrning ID	1	Buna-N	
24		95406410		95406409	95436126	95406413		O-ring, övre säte	1	Buna-N	
25		95406411		95406420	95446226	95406412		O-ring, undre säte	1	Buna-N	
26				95506006				Tryckstång	1	Rostfritt stål UNS S30300	
27				95606114				Insexskruv, 1/4" – 20x5/8"	6	Stål	
28				95606127				Plan insexskruv, 3/8" – 16x3/4"	1	Stål	
29		95606133		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Insexskruv, #6 – 32x1/2"	1	Rostfritt stål 18-8
		Ej tillämpligt		95606130	95606130	95606130					
30		96016003		96016014	96016016	96016008		Säte	1	Rostfritt stål CF8M	
31		96206003		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Gångjärnstapp	1	Rostfritt stål UNS S30400
		Ej tillämpligt		96216086	96216068	96206008					
32		96216003		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Armstift	1	Rostfritt stål UNS S17400
		Ej tillämpligt		96216044	96216047	96216008					
33		96310003		96906904	96906904	96310008		Klaffmellanlägg	2	Teflon eller acetal	
34		96406003		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Arm fjäder	1	Rostfritt stål UNS S30400
		Ej tillämpligt		96406004	96406005	96406008					
35				96406906				Kolv/återställningsfjäder	2	Rostfritt stål UNS S31600	
36		96906112		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Fjäderlåsbrička #6	1	Rostfritt stål 18-8
		Ej tillämpligt		96906111	96906111	96906111					
37		95606140		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Plan insexskruv, 1/4" – 20x1/2"	2	Rostfritt stål 18-8
		Ej tillämpligt		95606139	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					
		Ej tillämpligt		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	95606135					
38				96006905				Aktiverings säte	1	Mässing UNS C36000	
39				95406901				O-Ring, aktiverings säte	1	Buna-N	
40				96406902				Aktiverings fjäder	1	Rostfritt stål UNS S31600	
41				95106911				Aktivveringsbelägg	1	Mässing UNS C36000 och EPDM	
42				92206311				Aktiveringsmembran	1	EPDM	
43				96906311				Aktiveringsbrička	1	Rostfritt stål UNS S31600	
44				94906406				Aktiverings låsmutter	1	Rostfritt stål UNS S31600 och nylon	
45				94106953				Sidolock	1	Segjärn 65-45-12	
46				95606147				Insexskruv, 3/8" – 16x1"	6	Stål	
47				94616921				Knopp, varningsskylt (visas inte)	1	Polystyren	
48				91556922				Kulkedja 1/8" (visas inte) (Antal är längd i tum)	6	Nickelpläterad mässing	
49				91556923				Låsänka, kulkedja (visas inte)	1	Nickelpläterad mässing	
50				6999993406				O-ringsfett, Dupontm Krytox® GPL-205 (visas inte)	A/R	Krytox®	

Larmtryckkontakt vattenflöde

Larmtryckkontakt ska tillhandahållas för att indikera vattenflöde och för att avge ett vattenflödeslarm. Tryckkontakten ska vara [cULus] [FM-godkänd] och av typen aktiverad bälg inbäddad i en vattentät NEMA 4/4X klassad inkapsling och vara försedd med manipulerings säkra skruvar.

Tryckkontakt för högt/lågt lufttryck

En tryckövervakningslarmkontakt för att övervaka tillförlitligheten av lufttillförseln från kompressorn ska tillhandahålla både högt och lågt tryckövervakningslarm. Tryckkontakten ska vara [cULus] [FM-godkänd] och av typen aktiverad bälg inbäddad i en vattentät NEMA 4/4X klassad inkapsling och vara försedd med manipulerings säkra skruvar. Det ska finnas två satser SPDT (Form C) kontakter klassade för 10,0 A @ 125/250 och 2,5 A @ 6/12/24 Vdc. Tryckkontakten ska ha ett minimum arbetstryck på 250 psi (17,2 bar) och ett justeringsintervall på 10-60 psi (0,7-4,1 bar), fabriksinställd för att reagera vid 28 psi (1,9 bar) ökande tryck och 18 psi (1,2 bar) minskande tryck. Kontakten ska ha en 1/2" NPT-tryckanslutning (hane). Högt/lågt tryckkontakten ska vara en Potter PS25-2.

För system vars luft- eller kvävgastruck är under 15 psi Lågtryckskontakten PS25-2 måste bytas ut mot en PS10-2-kontakt och kontakterna "COM" och "2" som vanligtvis är öppna under normalt tryck måste användas.

Tekniska data – ventil:

- Nominellt arbetstryck: 250 psi (17,2 bar) eller 300 psi (20,6 bar) (endast 4" (100 mm), 165 mm och 6" (150 mm))
- Fabrikstestat hydrostatiskt tryck: 500 psi (34,4 bar) eller 600 psi (41,2 bar) (ENDAST 4" (100 mm), 165 mm och 6" (150 mm))
- Ändanslutningar: 2" (DN50) t.o.m. 8" (DN200) tillgängliga i rilla-rilla-konfiguration. 4" (DN100) t.o.m. 6" (DN150) tillgängliga i fläns-rilla. 4" (DN100) t.o.m. 8" (DN200) tillgängliga i fläns-fläns-utförande.

- Ändanslutningar med rilla:

Nominell rörstorlek	Utloppsdiаметer	Rilladiаметer	Rillabredd	Utloppsända mot rilla
2" (50 mm)	2,375" (60 mm)	2,250" (57 mm)	11/32" (9,0 mm)	5/8" (16 mm)
2-1/2" (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)

- Gängade öppningar enligt ANSI B 2.1

- Flänsdimensioner

Flänstyp:	Nominell rörstorlek	Bultcirkel-diameter	Bulthåls-diameter	Utvändig flänsdiameter	Flänstjocklek	Antal bultar
ASME B 16.5 Class 150	4" (100 mm)	7-1/2" (191 mm)	3/4" (19 mm)	9" (229 mm)	15/16" (24 mm)	8
ISO 7005-2 PN16	4" (100 mm)	7-3/32" (180 mm)	3/4" (19 mm)	9" (229 mm)	15/16" (24 mm)	8
ASME B 16.5 Class 150	6" (150 mm)	9-1/2" (241 mm)	7/8" (22 mm)	11" (279 mm)	15/16" (24 mm)	8
ISO 7005-2 PN16	6" (150 mm)	9-7/16" (240 mm)	29/32" (23 mm)	11" (279 mm)	15/16" (24 mm)	8
ASME B 16.5 Class 150	8" (200 mm)	11-3/4" (298 mm)	7/8" (22 mm)	13-1/2" (343 mm)	1" (25,4 mm)	8
ISO 7005-2 PN16	8" (200 mm)	11-5/8" (295 mm)	29/32" (23 mm)	13-1/2" (343 mm)	1" (25,4 mm)	12

- Utvändig färg ventil:

Ventilstorlek	Färg
2" (50 mm)	Svart eller röd
2-1/2" (65 mm)	Svart eller röd
76 mm	Röd
3" (80 mm)	Svart eller röd
4" (100 mm)	Svart eller röd
165 mm	Röd
6" (150 mm)	Svart eller röd
8" (200 mm)	Svart eller röd

- Dimensioner yta mot yta:

Ventilstorlek:	Ändanslutningar:	Ända till ända:
2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm & 3" (80 mm)	Rilla/rilla	12-1/2" (318 mm)
4" (100 mm)	Rilla/rilla	14" (356 mm)
	Fläns/Rilla	16" (406 mm)
	Fläns/Fläns	16" (406 mm)
6" (150 mm) & 165 mm	Rilla/rilla	16" (406 mm)
	Fläns/Rilla	19" (483 mm)
	Fläns/Fläns	19" (483 mm)
8" (200 mm)	Rilla/rilla	19-3/8" (492 mm)
	Fläns/Fläns	21-1/4" (540 mm)

- Ventilvikt vid leverans:

Ventilstorlek:	Ändanslutningar:	Vikt:
2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm & 3" (80 mm)	Rilla/rilla	34 lb (15 kg)
4" (100 mm)	Rilla/rilla	64 lb (29 kg)
	Fläns/Rilla	79 lb (36 kg)
	Fläns/Fläns	92 lb (42 kg)
6" (150 mm) & 165 mm	Rilla/rilla	95 lb (43 kg)
	Fläns/Rilla	122 lb (56 kg)
	Fläns/Fläns	138 lb (69 kg)
8" (200 mm)	Rilla/rilla	148 lb (67 kg)
	Fläns/Fläns	197 lb (90 kg)

- Trimvikt vid leverans:

Ventilstorlek:	Vikt:
2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm & 3" (80 mm)	30 lb (13,6 kg)
4" (100 mm), 6" (150 mm), 165 mm & 8" (200 mm)	34 lb (15,5 kg)

8. Friktionsförlust (uttryckt i längdekvivalenter av Schedule 40-rör, baserat på Hazen & Williams formeln:

Ventilstorlek:	Motsvarande längd:		Cv
	C = 120	C = 100	
2" (50 mm)	4,4 ft (1,3 m)	3,1 ft (1,0 m)	101
2-1/2" (65 mm)	6,0 ft (1,8 m)	4,3 ft (1,3 m)	236
76 mm	7,7 ft (2,3 m)	5,5 ft (1,7 m)	241
3" (80 mm)	12,6 ft (3,8 m)	9,0 ft (2,7 m)	254
4" (100 mm)	14 ft (4,3 m)	10 ft (3,0 m)	469
165 mm	29,4 ft (9,0 m)	20,9 ft (6,4 m)	886
6" (150 mm)	29,4 ft (9,0 m)	20,9 ft (6,4 m)	886
8" (200 mm)	53,5 ft (16,3 m)	38,1 ft (11,6 m)	1516

9. Installationsläge: Vertikalt

Ventilinstallation

Korrekt funktion av Reliabes modell EX-torrörsventil är beroende av att trimsatsen är rätt installerad i enlighet med instruktioner som återfinns i denna bulletin. Underlåtenhet att följa tillämpligt trimdiagram kan hindra modell EX-torrörsventilen från att fungera korrekt och samtidigt ogiltigförklara listningar, godkännanden och tillverkarens garantier.

Modell EX-torrörsventilen måste installeras i en lätt synlig och tillgänglig plats.

Modell EX-torrörsventilen och tillhörande trimdetaljer måste hållas ovan minimitemperaturen på 40 °F (4 °C).

Värmspårning av modell EX-torrörsventilen eller tillhörande trim är inte tillåtet. Värmspårning kan resultera i att härdade mineralavsättningar bildas som kan hindra rätt funktion hos torrörsventilen.

Modell EX-torrörsventilen ska installeras i enlighet med följande kriterier:

- Alla nipplar, beslag och anordningar måste vara rena och fria från grader och spån innan de installeras. Tätningsmedel för rörgångor ska användas sparsamt och enbart på utvändiga gångor
- Försiktighet måste iaktas för att säkerställa att backventiler, silar, klotventiler etc. installeras med rätt riktning som anges av pilarna.
- Dräneringsslangen till droppkoppen måste monteras med mjuka böjar för att inte hindra flödet genom slangarna.
- Lämpliga åtgärder måste vidtas för att leda bort dräneringsvatten. Dräneringsvatten måste ledas bort så att det inte utgör en fara för människor eller orsakar skada på egendom.
- Icke använd trycklarmkontakt och/eller larmanslutningar till vattenmotorn måste förvaras pluggade.
- Tryckavlastningsventilen som medföljer trimmet för torrörsventilen är fabriksinställd för att avlasta tryck vid ungefär 33 psi (2,3 bar), och kan i vanliga fall användas för ett maximum normalt systemlufttryck på 28 psi (1,9 bar). Tryckavlastningsventilen kan ställas om till ett lägre eller högre tryck. Den måste emellertid ställas om för att avlasta ett tryck som överensstämmer med kraven från relevant myndighet. För att ställa om tryckavlastningsventilen, börja med att ta av lockmuttern i ändan på

avlastningsventilen (#6 fig. 2) och vrid den nu exponerade inställningsskruven med rilla efter behov, dvs. medsols för att öka tryckinställningen och motsols för att minska densamma. Efter att ha kontrollerat tryckinställningen på 5 psi (0,34 bar) över det maximala erforderliga trycket enligt tabell A, sätt tillbaka och dra åt lockmuttern.

- Installation av en tryckhållningsenhet enligt beskrivning i avsnittet "Installation av en modell A-2-tryckhållningsenhet" i denna bulletin rekommenderas.
- En provdränering för inspektörer enligt NFPA 13 måste tillhandahållas på systemrörledningarna på den plats som ligger längst bort från modell EX-torrörsventilen.
- Kabelgenomföring och elektriska anslutningar måste utföras enligt kraven från relevant myndighet och/eller enligt nationella elektriska bestämmelser.

Modell EX-torrörsventilen använder elva gängade öppningar för trimanslutningar. Varje öppning och dess funktion framgår av fig. 2. Med hjälp av fig. 2 görs installationen av trimmenheten enligt följande:

- 1) Montera 1/2"x4" nippeln (#28) i den gängade öppningen märkt "TEST" och montera medföljande trimkomponenter.
- 2) Montera 1/2"x1-1/2" nippeln (#26) i den gängade öppningen märkt "ALARM" och montera medföljande trimkomponenter.
- 3) Montera 1/2"x1-1/2" nippeln (#26) i den gängade öppningen märkt "SYSTEM" och montera medföljande trimkomponenter.
- 4) Montera 1/4" flex. slangen (#22) i den gängade öppningen märkt "AIR" och montera bifogade trimkomponenter.
- 5) Montera 3/4"x1/2" reduceringsbussningen (#38) i den gängade öppningen märkt "CONDENSATE" och montera bifogade trimkomponenter.
- 6) Montera 1/2"x2" nippeln (#27) i den gängade öppningen märkt "RELEASE" och montera medföljande trimkomponenter.
- 7) Montera 1/4" flex. slangen (#22) i den gängade öppningen märkt "SUPPLY" och montera bifogade trimkomponenter.
- 8) Montera 1/4" backventilen (#14) i den gängade öppningen märkt "IN" och montera bifogade trimkomponenter.
- 9) Montera 1/2" hullingförsedda kontakten (#15) i den gängade öppningen märkt "OUT" och montera bifogade trimkomponenter.
- 10) Montera 3/4" pluggen (#43) i den gängade öppningen märkt "PLUG".
- 11) Installera en 1-1/4"x4" nippel för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm och 3" (80 mm) ventilstorlekar ELLER en 2"x3-1/2" nippel för 4" (100 mm), 6" (150 mm) 165 mm och 8" (200 mm) ventilstorlekar (#32) i den gängade öppningen märkt "DRAIN" och montera bifogade trimkomponenter.

Underhåll

Reliable modell EX-torrörsventil och tillhörande utrustning ska noggrant inspekteras och testas regelbundet. För inspektion, test och underhåll av vattenbaserade brandskyddssystem, se NFPA 25, som anger minimikraven på underhåll. Dessa krav inkluderar årliga funktionstester, inspektion, rengöring och utbyte av delar då behov föreligger, kvartalsvis test av vattenflödeslarm, kvartalsvis test av huvuddräneringsflödet, inspektion av vatten- och lufttryck.

Obs! En försämring av EX-torrörsventilen måste korrigeras omgående.

Ägaren är ansvarig för inspektion, testning och underhåll av sitt brandskyddssystem och enheter i överensstämmelse med detta dokument samt gällande normer från National Fire Protection Association (t.ex. NFPA 25), utöver de normer som gäller från relevant myndighet. Entreprenören som genomför installation eller produkttillverkaren bör kontaktas om frågor föreligger.

Det rekommenderas att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls av behöriga inspektörer.

Ventiltestningsrutiner

Anmärkningar: Operativa testrutiner och larmtester av vattenflödestryck ska resultera i utlösning av tillhörande larm. Följaktligen måste ägaren och brandkår, centralstation eller andra signalstationer, till vilka larmen är anslutna, meddelas.

Innan du stänger av huvudstyrventilen till brandskyddssystemet för underhållsarbete måste relevant myndighet underrättas och tillstånd erhållas. All berörd personal, som kan påverkas av beslutet, måste också underrättas.

Årliga funktions- och testrutiner

Korrekt funktion av modell EX-torrörsventilen (dvs. att ventilen öppnar upp i händelse av brand) bör verifieras minst en gång om året enligt följande:

Steg 1. OM vattnet måste hindras från att flöda bortom stigröret, utför följande steg. Om vattenflödet inte måste hindras, fortsätt till **Steg 2**.

- Stäng huvudstyrventilen.
- Öppna huvuddräneringsventilen.
- Öppna huvudstyrventilen ett varv mer än det läge vid vilket vattnet börjar flöda från huvuddräneringsventilen.
- Stäng huvuddräneringsventilen.

Steg 2. Öppna systemets testanslutning för inspektör.

Steg 3. Verifiera att modell EX-torrörsventilen har öppnat, vilket indikeras av vattenflödet in i systemet, och att alla vattenflödeslarm fungerar korrekt.

Steg 4. Stäng systemets huvudstyrventil.

Steg 5. Återställ modell EX-torrörsventilen i enlighet med avsnitt "Återställning av modell EX-torrörsventilsystem" i denna bulletin.

Obs! Det rekommenderas att kraven enligt NFPA 25 att årligen inspektera insidan av ventilen utförs vid den här tidpunkten och innan återställning av modell EX-torrörsventilen.

Kvartalsvis testrutin för vattenflödeslarm

Test av systemets vattenflödeslarm bör utföras en gång i kvartalet. För att testa vattenflödeslarmet, öppna larmtestventilen (#23 fig. 2) vilket möjliggör för vattnet att flöda till larmkontakten för vattentryck och/eller vattenmotorlarmet. Efter tillfredsställande slutförande av testet, stäng larmtestventilen (#23 fig. 2).

Kontroll av vattentryck

Vattentrycksmätaren ska kontrolleras en gång i månaden (enligt NFPA 25) för att säkerställa att normalt vattentryck upprätthålls.

Kontroll av lufttryck

Lufttrycksmätaren ska kontrolleras en gång i månaden (enligt NFPA 25) för att säkerställa att normalt lufttryck upprätthålls.

Inspektion av den automatiska dräneringsventilen (kuldropsventil)

Den automatiska dräneringsventilen bör inspekteras varje månad (enligt NFPA 25) genom att trycka ned kolven och kontrollera att den automatiska dräneringsventilen inte släpper ut vatten och/eller luft. Utsläpp av vatten och/eller luft visar att luft- och/eller vattensätena läcker, vilket kan resultera i en felaktig igångsättning om mellankammaren oavsiktligt trycksätts.

Om det förekommer läckage, se felsökningsavsnittet i denna bulletin för korrigerande åtgärder.

Checklista för inställning av ventil och trim

1. Vattentillförsel – se till att ventilerna som styr vattentillförseln till torrörsventilen är helt öppna och korrekt övervakade.
2. Larmledning – se till att ventil F (fig. 10) är öppen och förblir öppen.
3. Andra trimventiler – kontrollera att alla 1/4" 3-vägs ventiler som motsvarar tryckmätarna är öppna. Ventilerna D och J bör vara stängda.
4. Kuldropsventil (automatisk dräneringsventil) – se till att ventil F (fig. 10) är öppen. Tryck ned kolven för att säkerställa att kulan inte ligger på sätet. Om inte något vatten syns till är sätet i torrörsventilen tätt.
5. Pneumatiskt tryck i systemet – kontrollera systemets lufttrycksmätare (fig. 10) och vattentillförselmätaren (fig. 10) för överensstämmelse med tabell A.

Återställning av modell

EX-torrörsventilsystemet

Se fig. 10

1. Stäng huvudreglerventilen som styr vattentillförseln till torrörsventilen, och stäng luft-/kvävgastillförseln till sprinklersystemet. Stäng även tryckstängskammarens tillförselventil, ventil A.
2. Öppna huvuddräneringsventilen, ventil B, och töm systemet.
3. Öppna alla dräneringsventiler och avluftningshål vid de lägsta punkterna i hela systemet, och stäng dem när vattenflödet har upphört.
4. Inspektera och byt ut varje del i sprinklersystem som utsatts för brand.

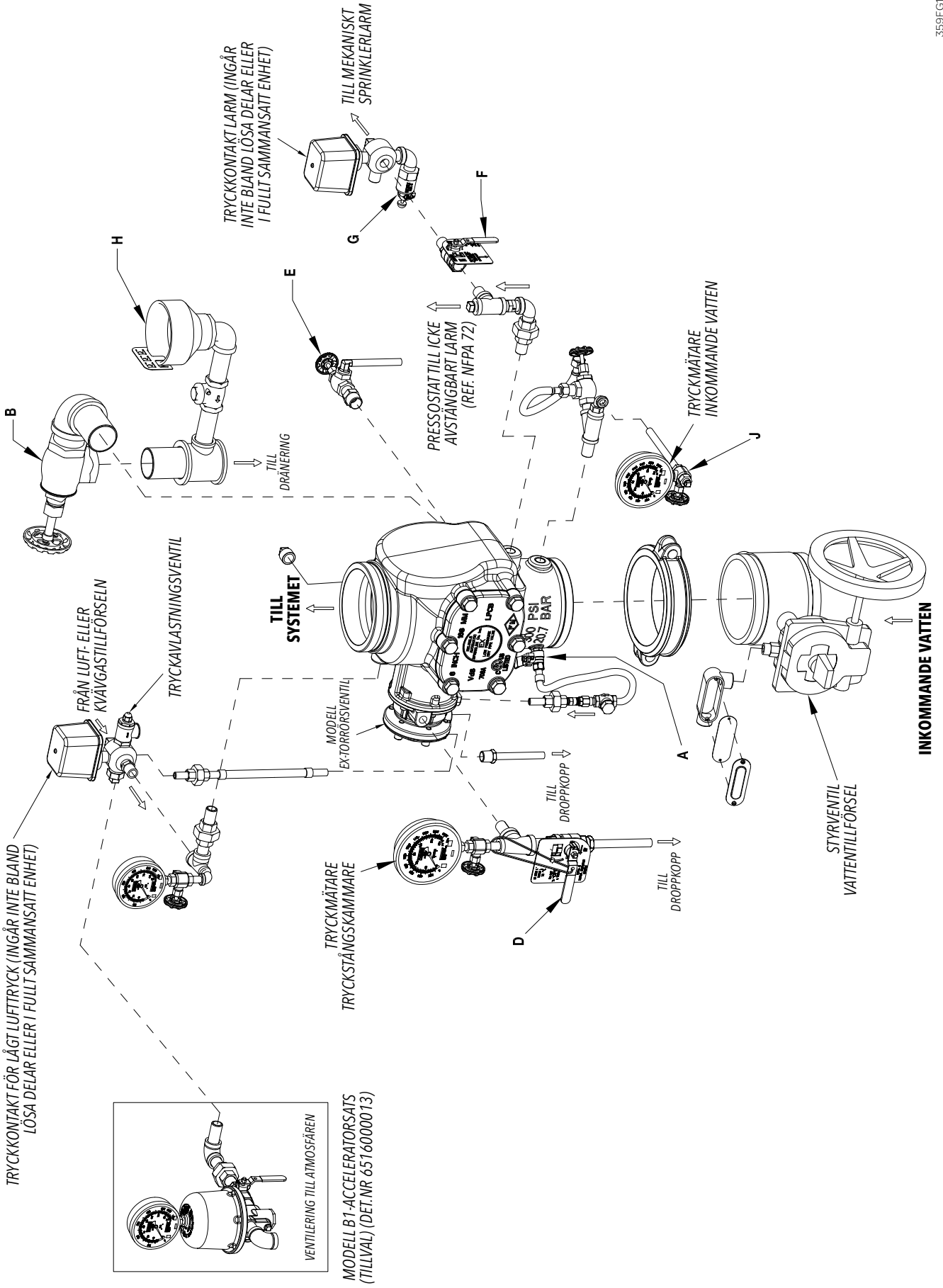


Fig. 10

5. Öppna modell B-manuell nödutlösningstation, ventil D.
Obs! Ovanstående steg åstadkommer en tryckavlastning i torrörsventilens tryckstångskammare.
6. Med ventil F (larmledning) öppen, tryck ned kolven till kuldropsventilen, ventil G, för att tvinga kulan från sitt säte och töm ut vattnet i larmledningen.
7. Med modell B-manuell nödutlösningstation, ventil D, öppen, tryck in och vrid modell EX-återställningsknappen (#14 fig. 9) medsols tills du hör ett tydligt klick-ljud som indikerar att kläppen har stängt. **Obs! Återställningsknappen kan vridas bara när tryckstångskammaren ventileras till atmosfären (0 psig).**
8. Stäng ventil A (tillförsel till tryckstångskammaren, ventil B (huvuddränering), och ventil F (larmledning).
9. Tillför tryckluft eller kvävgas snabbt till modell EX-torrörsventilen och systemet tills trycket överensstämmer med nivåerna i tabell A och återges av systemets lufttryckmätare.
10. Öppna ventil A (tillförsel till tryckstångskammaren).
11. Öppna dräneringsventil B delvis. **Obs! Det är normalt att en mindre mängd instängd luft och/eller vatten släpps ut från huvuddräneringen när den öppnas.**
12. Öppna huvudreglerventilen för vattentillförsel något tills en liten mängd vatten börjar flöda genom huvuddräneringen (ventil B).
13. När vattnet väl börjar flöda genom huvuddräneringsventilen B, stäng ventil B sakta tills vattnet börjar flöda genom den manuella nödutlösningstationen, ventil D.
14. När en stadig ström av vatten flödar genom ventil D (manuell nödutlösningstation), stäng ventil D.
15. Fortsätt att långsamt stänga huvuddräneringen, ventil B, tills den är helt stängd.
16. Återställ modell B1-acceleratorn, om den används, enligt avsnittet "Återställning av modell B1-acceleratorn" i denna bulletin. **Obs! Modell B1-acceleratorn kräver ett minimitryck på 15 psi (1,0 bar) för att fungera korrekt.**
17. Öppna ventil F. Lakta om vatten läcker genom kuldropsventilen, ventil G, in i droppkoppen H. Om det inte förekommer något läckage är torrörsventilens kläpp tät.
18. Öppna långsamt och verifiera att huvudreglerventilen för vattentillförsel är helt öppen och korrekt övervakad.
19. Kontrollera att ventilerna A och F är öppna.
20. Säkra handtaget till modell B-manuell nödutlösningstation, ventil D, i stängt läge med ett buntband (medföljer trimsatsen).

Tömning av överskotts-/kondensatvatten ur systemet

Se fig. 10

1. Stäng huvudreglerventilen som reglerar vattentillförseln till torrörsventilen. Öppna även huvuddräneringsventilen, ventil B.
2. Öppna dräneringsventilen ventil E för kondensat tills vattnet har tömts ut. Stäng ventil E när vattenflödet (om något) har avstannat. **Obs! Glöm inte att hålla ventil E öppen under en längre tid eftersom detta gör att tillräcklig luft avluftas ur systemet och därigenom aktiverar modell EX-torrörsventilen (se tabell A för**

erforderliga pneumatiska tryckvärden för att hålla denna ventil stängd för ett givet matningstryck). Om modell EX-torrörsventilen råkar aktiveras, fortsätt enligt anvisningarna i avsnittet "Återställning av modell-EX torrörsventilsystem" i denna bulletin.

3. Om systemet innehåller trycksatt luft eller kvävgas, låt då det pneumatiska trycket komma tillbaka till specifikationsvärdena enligt tabell A. Öppna huvudreglerventilen som styr vattentillförseln till torrörsventilen något. Stäng huvuddräneringsventilen, ventil B, långsamt tills den är helt stängd. Öppna helt huvudreglerventilen som styr vattentillförseln.

Felsökning och reparation

1. Mekanisk sprinklerlarm (vattenmotor – visas inte) fungerar inte:

Detta är troligen orsakat av ett igensatt nät i vattenmotorns sil. Gå tillväga enligt följande: Lossa pluggen till silen. Lossa och rengör nätet. Sätt tillbaka nätet och pluggen och dra åt säkert (ref. Bulletin 613).

2. Läckage från kuldropsventilen G (fig. 10).

a. Vattenläckage på grund av vattenpelare ovanför torrörsventilens kläpp:

Detta kan orsakas av läckage förbi systemsidan på modell EX-torrörsventilens tätningseenhet (#8 fig. 9). Se till att denna yta är fri från alla typer av skräp. För att eliminera läckage på grund av vattenpelare, se avsnittet "Dränering av överskotts-/kondensatvatten från systemet" i denna bulletin. Om problemet kvarstår fortsätt till följande avsnitt.

b. Läckage av luft eller vatten från kuldropsventilen G (fig. 10):

Om systemet läcker luft ur kuldropsventilen är problemet antingen skada på luftsidan av modell EX-torrörsventilens tätningseenhet (#8, fig. 9), sätet (#30, fig. 9), övre sätets O-ring (#24, fig. 9) eller enbart på 8" (200 mm) ventilstorlek, O-ringen på monteringsringen (#2, fig. 9). Om vattentillförseln läcker ut ur kuldropsventilen kan problemet orsakas av skada på modell EX-torrörsventilens tätningseenhet (#8, fig. 9), sätet (#30, fig. 9) eller O-ringen i undre sätet (#25, fig. 9). I följande avsnitt finns instruktioner om hur båda dessa tillstånd korrigeras:

- A. Stäng ventilen som styr vattentillförseln till torrörsventilen och öppna 1-1/4" (32 mm) huvuddräneringsventilen på 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm och 3" (80 mm) ventilstorlekar eller 2" (50 mm) huvuddräneringsventilen på 4" (100 mm), 165 mm, 6" (150 mm) och 8" (200 mm) ventilstorlekar, ventil B (fig. 10). Öppna dräneringsventil E för vattenpelare (fig. 10). Öppna modell B-manuell nödutlösningstation, ventil D (fig. 10).
- B. Avlägsna torrörsventilens främre lock (handhållet) (#7, fig. 9) och inspektera sätet (#30, fig. 9), kläppen (#6, Fig. 9) och tätningseenheten (#8, fig. 9) för ev. skador. Om inspektionen visar på skador på tätningseenheten (#8. fig. 9), byt ut enligt följande:

Lossa muttrarna på buffertenheten (#10, fig. 9) och ta ur tätningseenheten (#8, fig. 9). Montera en ny tätningseenhet (#8, fig. 9), skruva på buffertenhetens muttrar (#10, fig. 9) på tätningseenhetens gängade tappar (#8, fig. 9), och dra åt med fingrarna plus ytterligare ett 1/4–1/2 varv. Om inspektionen enbart visar skada på kläppen (#6, fig. 9), kan kläppunderenheten tas ur enligt följande:

Koppla ifrån vattenpelarens dräneringstrim på ventilens baksida genom att lossa 3/4" x 1/2" reduceringsbussningen (#38, fig. 2).

Ta bort låsringen (på kondensatdräneringssidan för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm) och 8" (200 mm) ventilstorlekar eller på handhållssidan för 4" (100 mm), 6" (150 mm) och 165 mm ventilstorlekar) från kläppens gångjärnstapp (#19, fig. 9) och tryck detta stift genom handhålsöppningen för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm) och 8" (200 mm) ventilstorlekar eller dräneringsporten för kondensat för 4" (100 mm), 6" (150 mm) och 165 mm ventilstorlekar, och ta ur kläppunderenheten.

Byt ut tätningseenheten enligt föregående beskrivning. Inspektera kläppen (#6, fig. 9) visuellt innan den sätts tillbaka. Montera delarna tillbaka i omvänd ordning och se till att mellanläggningen till klaffen kommer på rätt plats. Om sätet (#30, fig. 9) är skadat eller om det misstänks att läckaget kommer från den undre O-ringen (#25, fig. 9) tas underenheten säte-kläpp lätt ut som en helhet enligt följande:

Använd Reliable detaljnr 6881603000 sätesnyckel för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm och 3" (80 mm) ventilstorlekar, Reliable detaljnr 6881604000 sätesnyckel för 4" (100 mm) ventilstorlek, Reliable detaljnr 6881606000 sätesnyckel för 6" (150 mm) och 165 mm ventilstorlekar eller Reliable detaljnr 6881608000 sätesnyckel för 8" (200 mm) ventilstorlek, för att avlägsna sätet genom att skruva ur det. Detta lossar underenheten säte-klaff-monteringsring från klaffen. Sträck in handen i ventilen och ta tag i sätet och lossa det från ventilen. Ta sedan bort underenheten klaff-monteringsring från ventilen. Undersök visuellt underenheten säte-klaff-monteringsring och byt ut ev. skadade detaljer. Nya O-ringar (#24 och 25, fig. 9 och #2, fig. 9 (enbart för 8" ventilstorlek)) bör alltid användas vid monteringen.

Återmontering:

Rengör borrhålet i ventilhuset. Smörj borrhålet med O-ringsfett. Smörj och montera O-ringarna (#24 och #25, fig. 9) på sätet. Smörj och montera O-ringen till monteringsringen (#2, fig. 9) i huset (endast 8" (200 mm) ventilstorlek). Sätt in monteringsringen till kläppen i handhålsöppningen

på Delugeventilen och var försiktig för att inte rubba O-ringen till monteringsringen (#2, fig. 9) (enbart 8" (200 mm) ventilstorlek). Rikta in monteringsringen så att armen (#15, fig. 9) är nära tryckstången (#26, fig. 9) och monteringsringsörönen (#5, fig. 9) är mellan flikarna i ventilhuset (#1, fig. 9) för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm) och 76 mm ventilstorlekar eller så att fliken på ventilhuset (#1, fig. 9) befinner sig mellan monteringsringsörönen (#5, fig. 9) för 4" (100 mm), 6" (150 mm), 165 mm och 8" (200 mm) ventilstorlekar. Sätt in sätet (#30, fig. 9) i ventilhuset (#1, fig. 9) och genom underenheten kläpp-monteringsring. Börja med att gånga sätet (#30, fig. 9) i huset för hand och dra sedan åt sätet (#30, fig. 9) med Reliable det.nr 6881603000 sätesnyckel för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm och 3" (80 mm) ventilstorlekar, Reliable det.nr 6881604000 sätesnyckel för 4" (100 mm) ventilstorlek, Reliable det.nr 6881606000 sätesnyckel för 6" (150 mm) och 165 mm ventilstorlekar eller Reliable det.nr 6881608000 sätesnyckel för 8" (200 mm) ventilstorlek tills den bottnar på monteringsringen (#5, fig. nr 9). Verifiera att monteringsringen för sätet till kläpp är i läge helt nere mellan flikarna i huset för 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm) och 76 mm ventilstorlekar eller att fliken är mellan "örönen" på monteringsringen (#5, fig. 9) för 4" (100 mm), 6" (150 mm), 165 mm och 8" (200 mm) ventilstorlekar, och kontrollera att armen (#15, fig. 9) är i linje med tryckstången (#26, fig. 9). Lossa och återmontera vid behov. Återmontera handhålslocket (#7, fig. 9) och ställ in modell EX torrörsventilen enligt avsnittet "Återställning av modell EX torrörsventil" i denna bulletin

Patent

U.S. Patentnummer 7.673.695

Beställningsinformation

Ange:

- Ventilmodell, -storlek och ändanslutningar –

Detaljnummer ventiler			
Ventilstorlek och ändanslutningar	Flänstyp	Färg	Reliables detaljnummer
2" (50 mm) Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Svart	6101021010
		Röd	6101021015
2-1/2" (65 mm) Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Svart	6101025010
		Röd	61010251015
3" (80 mm) Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Svart	6101031010
		Röd	6101031015
76 mm Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Röd	6101051015
4" (100 mm) Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Svart	6101041010
		Röd	6101041015
4" (100 mm) Fläns/Rilla	ASME Klass 150	Svart	6101041020
	ASME Klass 150	Röd	6101041025
	ISO PN16	Röd	6101041045
4" (100 mm) Fläns/Fläns	ASME Klass 150	Svart	6101041030
	ASME Klass 150	Röd	6101041035
	ISO PN16	Röd	6101041055
6" (168 mm) Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Svart	6101061010
		Röd	6101061015
6" (168 mm) Fläns/Rilla	ASME Klass 150	Svart	6101061020
	ASME Klass 150	Röd	6101061025
	ISO PN16	Röd	6101061045
6" (168 mm) Fläns/Fläns	ASME Klass 150	Svart	6101061030
	ASME Klass 150	Röd	6101061035
	ISO PN16	Röd	6101061055
165 mm Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Röd	6101065015
165 mm Fläns/Rilla	ASME Klass 150	Röd	6101065025
	ISO PN16	Röd	6101065045
8" (200 mm) Rilla/Rilla	Ej tillämpligt	Svart	6101081010
		Röd	6101081015
8" (200 mm) Fläns/Fläns	ASME Klass 150	Svart	6101081030
	ASME Klass 150	Röd	6101081035
	ISO PN16	Röd	6101081055

- **Trim** — Trimsatsen finns tillgänglig i separata delar, i form av en tidsbesparande segmentsvis monterad sats, eller fullt monterad på modell EX-torrörsventil (med eller utan reglerventil)

DETALJNUMMER TRIM:

2" (50 mm), 2- 1/2" (65 mm), 3" (80 mm) & 76 mm):

ENSKILDA TRIMKOMponenter (MONTERING ERFORDRAS, EX-VENTIL INGÅR INTE): 6501030001

SEGMENTSVIS MONTERAT TRIM (EX-VENTIL INGÅR INTE): 6501030002

4" (100 mm), 6" (168 mm), 165 mm OCH 8" (200 mm):

ENSKILDA TRIMKOMponenter (MONTERING ERFORDRAS, EX-VENTIL INGÅR INTE): 6501060001

SEGMENTSVIS MONTERAT TRIM (EX-VENTIL INGÅR INTE): 6501060002

FÖR FULLT MONTERAD PÅ MODELL EX-VENTIL SE DETALJNUMMERSCHEMAT NEDAN:

DETALJNUMMERSCHEMA:

DIVERSE TILLVAL:

- 0: SVART VENTIL
- A: RÖD VENTIL
- B: RÖD VENTIL MED HUSHÅLLSTRIM
- C: KINESISKA MÄRKNINGAR PÅ VENTIL
- D: SVART VENTIL MED HUSHÅLLSTRIM

VENTILSTORLEK:

- 1: 2" (50 mm)
- 2: 2-1/2" (65 mm)
- 3: 3" (80 mm)
- 4: 4" (100 mm)
- 5: 76 mm
- 6: 6" (168 mm)
- 7: 165 mm
- 8: 8" (200 mm)

TRYCKKONTAKTER

- 1: POTTER MED UL-/ULC-/FM-GODKÄNNANDEN
- 2: SYSTEMSENSOR MED ULC-GODKÄNNANDEN
- 3: SYSTEMSENSOR MED UL-/FM-GODKÄNNANDEN

EXEMPEL DETALJNUMMER: 6506061010

STYRVENTIL/ACCELERATOR:

- 0: UTAN STYRVENTIL, UTAN ACCELERATOR
- 1: MED STYRVENTIL, UTAN ACCELERATOR
- 2: UTAN STYRVENTIL, MED ACCELERATOR
- 3: MED STYRVENTIL, MED ACCELERATOR
- 4: MED STYRVENTIL, MED INLOPPSSPOLE
- 5: MED STYRVENTIL, INLOPPSSPOLE OCH ACCELERATOR

OBS! 76 mm OCH 165 mm FINNS INTE MED STYRVENTIL. 4" (100 mm), 6" (168 mm) OCH 165 mm MED FLÄNSAT INLOPP OCH FLÄNSAT UTLOPP. FINNS INTE MED STYRVENTIL. 8" (200 mm) MED FLÄNSAT INLOPP OCH FLÄNSAT UTLOPP. FINNS INTE MED STYRVENTIL.

ÄNDANSLUTNING:

- 1: INLOPP MED RILLA, UTLOPP MED RILLA
- 2: KLASS 150 FLÄNSAT INLOPP, UTLOPP MED RILLA
- 3: KLASS 150 FLÄNSAT INLOPP, KLASS 150 FLÄNSAT UTLOPP
- 4: PN16 FLÄNSAT INLOPP, UTLOPP MED RILLA
- 5: PN16 FLÄNSAT INLOPP, PN16 FLÄNSAT UTLOPP

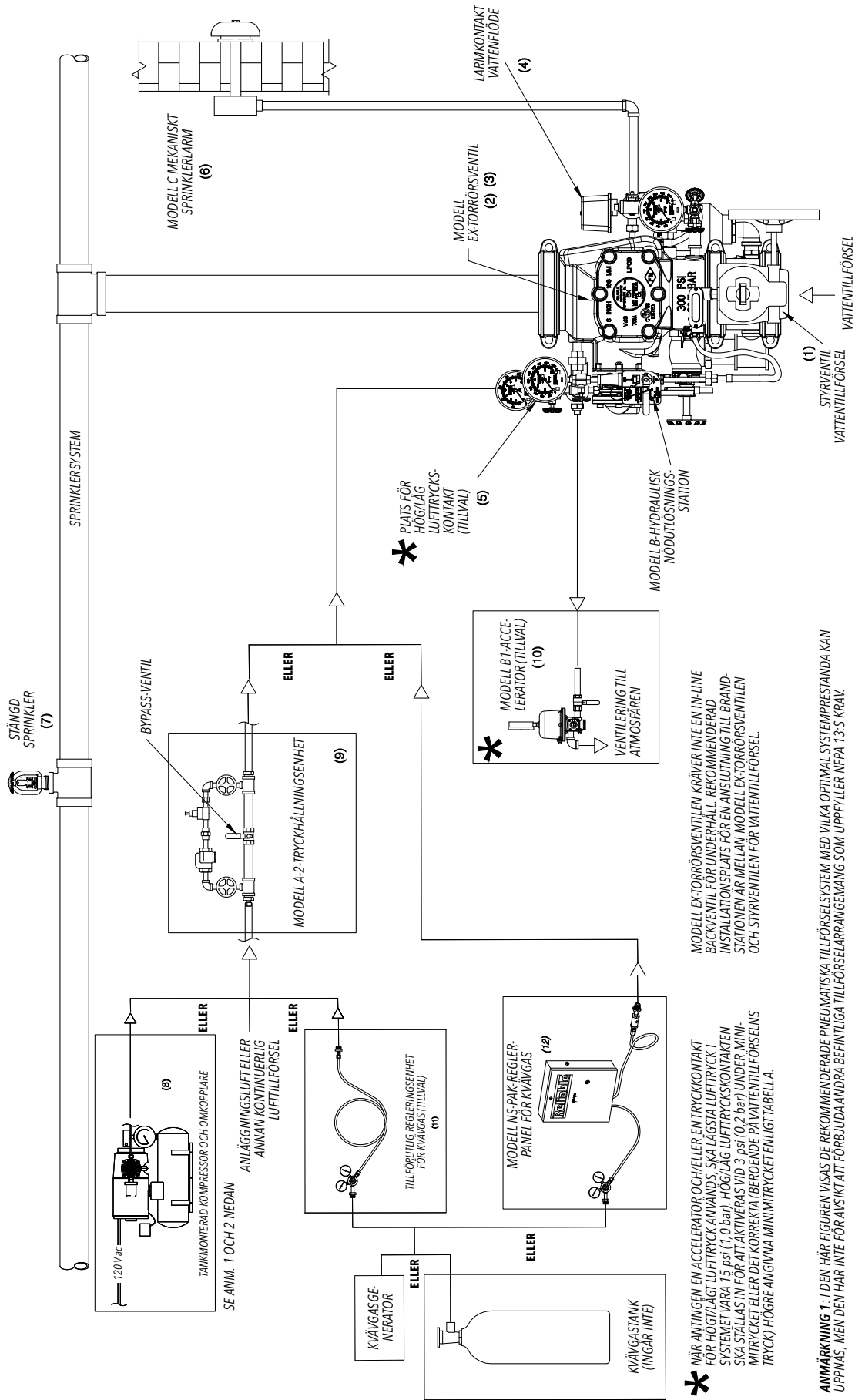
OBS! 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm) OCH 76 mm EJ TILLGÄNGLIGT MED FLÄNSAT INLOPP OCH FLÄNSAT UTLOPP ELLER FLÄNSAT INLOPP OCH FLÄNSAT UTLOPP. 8" (200 mm) EJ TILLGÄNGLIGT MED FLÄNSAT INLOPP OCH UTLOPP MED RILLA

EXEMPLET ÄR EN SVART 6" (168 mm) VENTIL MED POTTER TRYCKBRYTARE, UTAN STYRVENTIL, UTAN ACCELERATOR OCH MED INLOPP OCH UTLOPP MED RILLA

359FG11B

Fig. 11

KOMPONENTER TILL MODELL EX-TORRÖRSVENTILSYSTEM



* NÄR ANTINGEN EN ACCELERATOR OCH/ELLER EN TRYCKKONTAKT FÖR HÖGT/LÅGT LUFTTRYCK ANVÄNDS, SKA LÅGSTA LUFTTRYCK I SYSTEMET VÄRA 15 PSI (1,0 bar). HÖGT/LÅGT LUFTTRYCKSKONTAKTEN SKA STÄLLAS IN FÖR ATT AKTIVERAS VID 3 PSI (0,2 bar) UNDER MINIMTRYCKET ELLER DET KORREKTA (BEROENDE PÅ VATTENTILLFÖRSELNS TRYCK) HÖGRE ANGIVNA MINIMITRYCKET I ENLIGT TABELLA.

MODELL EX-TORRÖRSVENTILEN KRÄVER INTE EN IN-LINE BACKVENTIL FÖR UNDERHÅLL. REKOMMENDERAD INSTALLATIONSPLATS FÖR EN ANSLUTNING TILL BRANDSTATIONEN ÄR MELLAN MODELL EX-TORRÖRSVENTILEN OCH STYRVENTILEN FÖR VATTENTILLFÖRSEL.

ANMÄRKNING 1: I DEN HÄR FIGUREN VISAS DE REKOMMENDERADE PNEUMATISKA TILLFÖRSEL SYSTEM MED VILKA OPTIMAL SYSTEMPRESTANDA KÄN UPPNÅS, MEN DEN HÄR INTE FÖR AVSÄKT ATT FÖRBJUDA ANDRA BEFINTLIGA TILLFÖRSEL ANGÄMNINGAR SOM UPPFYLLER NFPA 13.5 KRÄV.

ANMÄRKNING 2: NÄR MODELL B1-ACCELERATOR (TILLVAL) ANVÄNDS, MÅSTE EN TÄNKMONTERAD KOMPRESSOR, ELLER EN KVÄVETANK MED MODELL A-2-TRYCKHÅLLNINGSENHETEN, TILLHANDAHÅLLAS.

FIG. 12

• **Tillkommande utrustning (se fig. 12)**

Artikelnr	Komponentdel	Tilllv.	Beskrivning	Teknisk bulletin
1	Styrventil vattentillförsel	Väj	OS&Y	-
			Fjäril	-
	Sabotageomkopplare (tillval) för OS&Y-ventil	B	Modell OS&Y2	Potter 5400928
			Modell P1BV2	Potter 5400928
2	Torrörsventil	A	Modell EX 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm), 76 mm, 4" (100 mm), 6" (150 mm) 165 mm eller 8" (200 mm)	Reliable 358/359
3	Torrörsventilsystem	A	Se avsnittet Reservdelar i denna bulletin	Reliable 358/359
4	Larmtryckkontakt vattenflöde	B	Modell PS10-2 (DPDT cULus, FM)	Potter 5400928
			Modell PS10-2 (DPDT VdS)	
5	Larmtryckkontakt lågt lufttryck	B	Modell PS25-2 (DPDT cULus, FM)	Potter 5401564
			Modell PS25-2 (DPDT VdS)	
6	Mekaniskt larm (tillval)	A	Modell C	Reliable 612/613
7	Sprinklers	A	Stängd typ	Reliable 110, 117, 131, 136, etc.
8	Kompressor*	C	Enligt NFPA 13	Gast H-30
9	Tryckhållningsenhet	A	Modell A-2 eller B-1	Reliable 254
10	Acceleratorsats*	A	Modell B1	Reliable 323
11	Regleringsenhet för kvävgas	A	Regulator med tryckkontakt för lågt lufttryck (tillval)	Reliable 254
12	Reglerpanel för kvävgas	A	Modell NS-PAK	Reliable 254

* Om modell B1-acceleratorn (tillval) används måste en tankmonterad luftkompressor och en A-2-tryckhållningsenhet tillhandahållas. Dessutom bidrar användningen av en tankmonterad kompressor till att eliminera på/av cyklingen av en kompressor som kan inträffa som ett resultat av ett mindre läckage i luftledningen mellan tryckhållningsenheten och backventilen (#15 fig. 2) samt på grund av förändringar i omgivningstemperaturen i systemets rörledningar.

Tillverkare av systemutrustning

- (A) Reliable Automatic Sprinkler Co. Inc.
- (B) Potter
- (C) Gast Manufacturing Corp.

Nominell rörstorlek	Installationsdimensioner i tum (mm)																			
	A	B	C	D*	D**	D***	D****	D*****	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q
2" (50 mm)	8-1/2 (216)	7 (178)	7-1/2 (191)	12-1/2 (318)	15-3/4 (400)	21-1/4 (540)	Ej till- lämpligt	Ej till- lämpligt	10-1/4 (260)	20-3/4 (527)	12-1/2 (318)	4-1/2 (114)	8-3/4 (222)	6-3/4 (171)	7-1/4 (184)	6-3/4 (171)	16 (406)	6 (152)	11 (279)	9-3/4 (248)
2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm) & 76 mm	8-1/2 (216)	7 (178)	7-1/2 (191)	12-1/2 (318)	16-1/2 (419)	22 (559)	Ej till- lämpligt	Ej till- lämpligt	10-1/4 (260)	20-3/4 (527)	12-1/2 (318)	4-1/2 (114)	8-3/4 (222)	6-3/4 (171)	7-1/4 (184)	6-3/4 (171)	16 (406)	6 (152)	11 (279)	9-3/4 (248)
4" (100 mm)	8-1/2 (216)	7-1/2 (191)	7-1/2 (191)	14 (356)	18-3/4 (476)	24-1/4 (616)	16 (406)	16 (406)	11-1/2 (292)	22 (559)	15-1/4 (387)	5-1/2 (140)	9-3/4 (248)	7-3/4 (197)	8 (203)	10-1/2 (267)	17-1/2 (445)	6 (152)	11 (279)	11-3/4 (298)
6" (150 mm) & 165 mm	8-1/2 (216)	8 (203)	7-1/2 (191)	16 (406)	21-1/4 (540)	26-3/4 (679)	19 (483)	19 (483)	13-1/4 (337)	23-3/4 (603)	16 (406)	5-1/2 (140)	10-1/4 (260)	8 (203)	10 (254)	11 (279)	19-1/2 (495)	6 (152)	11 (279)	11-3/4 (298)
8" (200 mm)	8-1/2 (216)	8-1/2 (215)	7-1/2 (191)	19-3/8 (492)	25-1/4 (641)	30-3/4 (781)	Ej till- lämpligt	21-1/4 (540)	13-1/2 (343)	24 (610)	16-1/2 (419)	5-1/2 (140)	12-1/4 (311)	9 (229)	7-1/2 (191)	12-1/4 (311)	19-1/4 (489)	6 (152)	11 (279)	11-3/4 (298)

D* är endast uttaget för en Grv/Grv EX ventil.

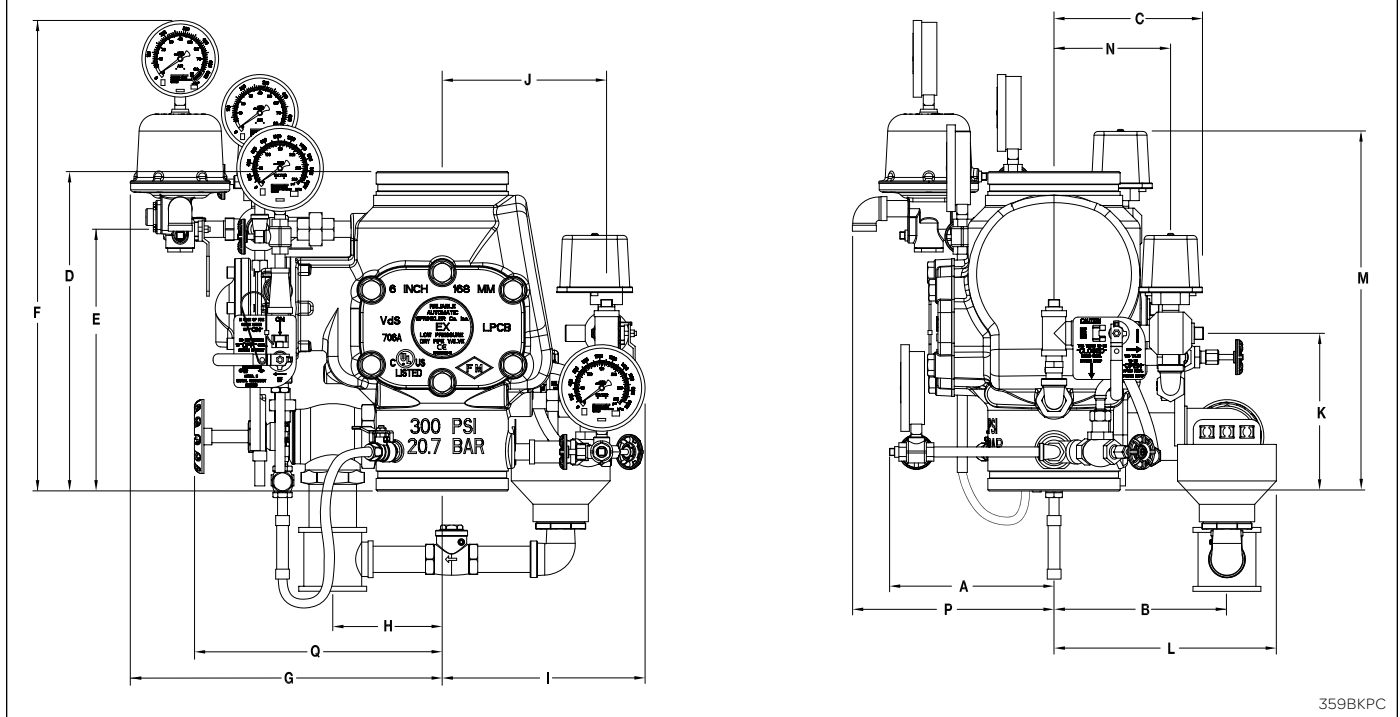
D** är det totala uttaget endast för en Grv/Grv EX ventil med en Reliable styrventil, eller för 2" (50 mm) ventiler, Anvil styrventil. Att ersätta en NIBCO styrventil ökar det totala uttaget till 22" (559 mm) för en 6" (150 mm) ventil och minskar det totala uttaget till 24-3/4" (629 mm) för en 8" (200 mm) ventil.

D*** är det totala uttaget endast för en Grv/Grv EX ventil med en inloppsspole och en Reliable styrventil, eller för 2" (50 mm) ventiler, Anvil styrventil. Att ersätta en NIBCO styrventil ökar det totala uttaget till 27-1/2" (698 mm) för en 6" (150 mm) ventil och minskar det totala uttaget till 30-1/4" (769 mm) för en 8" (200 mm) ventil.

D**** är endast uttaget för en Flg/Grv EX ventil.

D***** är endast uttaget för en Flg/Flg EX ventil.

TRIM VISAS FULLT SAMMANSATT UTAN STYRVENTIL



Utrustningen som presenteras i denna bulletin ska installeras i enlighet med senast publicerade standarder utgivna av National Fire Protection Association, Factory Mutual Research Corporation eller andra liknande organisationer och även i enlighet med statliga lagar eller förordningar närhelst sådana är tillämpliga. De produkter som tillverkas och distribueras av Reliable har skyddat liv och egendom under mer än 100 år.

Tillverkad av

Reliable[®]

The Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc.

+1 (800) 431-1588
(800) 848-6051
+1 (914) 829-2042
www.reliable sprinkler.com

Försäljningskontor
Fax till försäljningen
Företagets kontor
Internetadress



Retur-
papper

Granskningslinjer indikerar
uppdaterade eller nya data.

EG. Tryckt i USA 11-16 Det.nr 9999970427