

# Reliable®

## Modell DDV diagram delugeventil med elektrisk aktivering, våtpilot og tørrpilottrimmer

FM-godkjent (alle trimmer)  
UL-listet (elektrisk aktivering, våtpilot, tørrpilot)

### Produkt Funksjoner

- Kompakt Trim med alle koblinger til ventilhuset
- Ventilen kan tilbakestilles uten å fjerne dekselet
- Egnet for horisontal eller vertikal installasjon
- Trykkregulerende tørrpilotversjon tillater opptil 400 psi (27,6 bar) innløpstrykk

### Produkt Beskrivelse

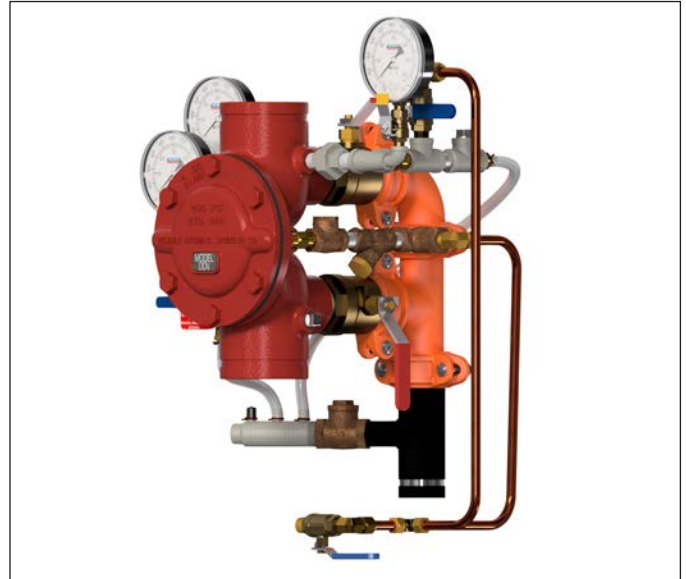
Modell DDV delugeventil membran-type delugeventil tilgjengelig i 1-1/2" (40 mm), 2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm), 4" (100 mm), 6" (150 mm), 165 mm og 8" (200 mm) nominelle størrelser med flere ende konfigurasjoner (se tabell A).

Ventilens membran tetter mot et sete maskinert i ventilhuset. Vanntrykk i kammeret mellom membranen og dekselet presser membranen mot setet for å hindre vannstrøm gjennom ventilen. Frigjøring av vanntrykk fra kammeret gjør at membranen deformeres bort fra setet, noe som tillater vann å strømme gjennom ventilen.

Vedlikehold av ventilen er forenklet fordi all trim er koblet til ventilhuset, og membranen kan fjernes uten å fjerne trimmen.

Tre utløsningspakker er tilgjengelige: elektrisk aktivering, våt pilotlinje og tørr pilotlinje. Tørrpilotlinjetrim kan også bestilles med trykkreguleringsmulighet for å regulere vanntrykket nedstrøms ventilen. Vannforsynings inngangstrykk på opptil 400 psi (27,6 bar) kan reguleres av modell DDV-ventilen til et utgangstrykk på 20 til 200 psi (1,4 til 13,8 bar) for 6" (150 mm) og 165 mm størrelser, og 50 til 200 psi (3,4 til 13,8 bar) for alle andre størrelser.

**Merk:** 8" (200 mm) modell DDV-ventilen er ikke tilgjengelig med trykkregulerende trim.



Alle trimalternativer inkluderer 0-300 psi (0-20,6 bar) vanntrykksmanometer for innkommende vannforsyning og kontrollkammer; i tillegg inkluderer den tørre pilottrykkregulerende trimmen en 0-300 psi vanntrykkmåler for justering av utløpstrykket. Valgfrie 0-600 trykkmålere er tilgjengelige. Modell DDV-systemer med rille tilkoblinger kan bestilles med eller uten stengeventiler og øvre serviceventil, og et valgfritt rørstuss stykke med uttak for membrankammer tilførsel er også tilgjengelig. Spjeldventil Reliable RBVG eller REL-BFG-300 rille spjeldventiler med integrerte endebrytere. Tilkoblede uttak leveres for alarmenheter som bestilles separat. For enkelhets skyld kan et valgfritt alarmlednings testventilsett installeres (se figur 11).

### Forbinding Alternativer. Gr-(Rille). FLG-(Flens)

Tabell A

GR x GR (ANSI/AWWA C606)	Class 150 FLG x FLG (ASME B16.5)	Class 300 FLG x FLG (ASME B16.5)	PN16 FLG x FLG (ISO 7005-2)	BS-E FLG x FLG (BS 10)	NPT THD x THD (ANSI/AMSE B1.20.1)	ISO 7/1 THD x THD
Alle Str.	Alle Str. (exc 76 & 165mm)	Alle Str. (exc 76 & 165mm)	Alle Str. (exc 76 & 165mm)	Alle Str. (exc 76 & 165mm)	1-1/2", 2", 2-1/2", & 3" (40, 50, 65, & 80mm)	1-1/2", 2", 2-1/2", 3" (40, 50, 65, & 80mm)

**Teknisk Data: Elektrisk Aktivert Trim**
**Tabell B**

Ventil Str.	Maks Vannmengde gpm (L/min)	Ventilutgangsområde psi (bar)	Maksimalt nominelt trykk psi (bar)	Godkjenninger
1-1/2" (40mm), 2" (50mm), 2-1/2" (65mm), 76mm, 3" (80mm), 4" (100mm), 6" (150mm), 165mm, 8" (200mm)	Ikke Begrenset	Ikke Regulert	175 (12.0)	UL, FM
			300 (20.7)	

**Merk:** Maksimalt nominelt trykk bestemmes av magnetventilvalgvalg. Se side 3.

**Teknisk data: Våtpilot Trim**
**Tabell C**

Ventil Str.	Maks Vannmengde gpm (L/min)	Ventilutgangsområde psi (bar)	Maksimalt nominelt trykk psi (bar)	Godkjenninger
1-1/2" (40mm), 2" (50mm), 2-1/2" (65mm), 76mm, 3" (80mm), 4" (100mm), 6" (150mm), 165mm, 8" (200mm)	Ikke Begrenset	Ikke Regulert	400 (27.6)	UL, FM

**Teknisk Data: Tørrpilot Trim**
**Tabell D**

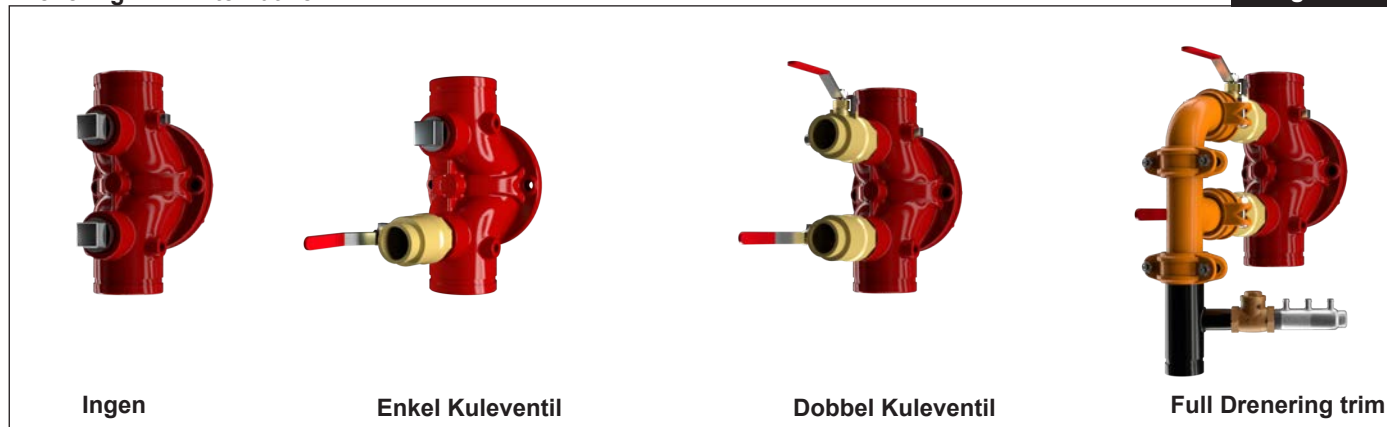
Ventil Str.	Maks Vannmengde gpm (L/min)	Ventilutgangsområde psi (bar)	Maksimalt nominelt trykk psi (bar)	Godkjenninger
1-1/2" (40mm), 2" (50mm), 2-1/2" (65mm), 76mm, 3" (80mm), 4" (100mm), 6" (150mm), 165mm, 8" (200mm)	Ikke Begrenset	Ikke Regulert	400 (27.6)	UL, FM

**Teknisk Data: Tørrpilot Trykkregulerende Trim**
**Tabell E**

Ventil Str.	Maks Vannmengde gpm (L/min)	Ventilutgangsområde psi (bar)	Maksimalt nominelt trykk psi (bar)	Godkjenninger
1-1/2" (40mm)	225 (1023)	50 – 210 (3.4 – 14.5)	400 (27.6)	FM
2" (50mm)	250 (1137)			
2-1/2" (65mm), 76mm, & 3" (80mm)	400 (1514)			
4" (100mm)	1340 (5072)			
6" (150mm) & 165mm	3000 (11350)	20 – 210 (1.4 – 14.5)		

**Merknader for trykkregulerende trim:**

- For tilførselstrykk opp til 300 psi (20,7 bar), kan et maksimalt regulert utløpstrykk over hele ventilutgangsområdet opprettholdes innenfor +/- 10 % for innløpsstrykk som er minst 35 psi (2,4 bar) høyere enn utløpet. trykk der den nominelle vannhastigheten er opptil 1000 fot per minutt (5m/s).
- For tilførselstrykk mer enn 300 psi (20,7 bar) og opptil 400 psi (27,6 bar), kan et maksimalt regulert utløpstrykk på 100 til 200 psi (6,7 til 13,8 bar) opprettholdes innenfor +/- 10 % for innløp trykk som er minst 50 psi (3,4 bar) høyere enn utløpstrykket der den nominelle vannhastigheten er opptil 1000 fot per minutt (5 m/s).
- 8" (200 mm) ventil ikke tilgjengelig med tørr pilottrykkregulerende trim.

**Drenering Trim Alternativer**
**Figur 1**


**Merk:** 2" rillet avløp vist; 1-1/4" avløp (2-1/2", 76 mm og 3" ventiler) og 1" avløp (1-1/2" og 2" ventiler) leveres gjenget

## Modell DDV Deluge Ventil Elektrisk Aktivert Trim

### Tekniske Spesifikasjoner

#### Trykk Godkjent:

Standard: 175 psi (12.7 bar)  
Optional: 300 psi (20.7 bar)

#### Material Spesifikasjon

**Kropp:** Ductile Iron with Red Oxide Epoxy coating and Urethane external coating

**Kover:** Ductile Iron with Red Oxide Epoxy coating and Urethane external coating

**Membranen:** Fabric-reinforced EPDM

#### Installasjon orientering

Ikke begrenset

#### Ende forbindelse

Se tabell A

#### Drenering Trim Alternativer

Se Figur 1

### Aktivering

Standard: Parker Hanni in 24 VDC Normalt Stengt

Magnetventil Modell 73218BNUNLVN-OC111C2 10

Watt, 0.41 Amp Holding - 175 psi (12.7 bar)

Valgfri: Parker Hanni in 24 VDC Normalt Stengt

Magnetventil Modell 73212BN4TNLVN-OC322C2

22 Watt, 0.92 Amp Holding - 300 psi (20.7 bar)

### Godkjenninger

UL Listed

FM Approved



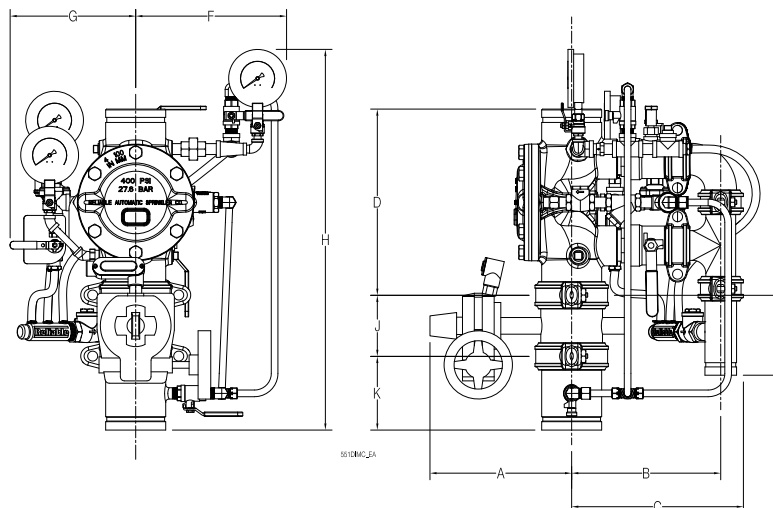
## Modell DDV Deluge Ventil Elektrisk Aktivert Trim Mål

Figur 2

Ventil vist med stenge Sjøldventil og valgfritt rørstuss stykket til membrankammer

#### Notes:

1. Appearance of 1-1/2" and 2" control valve may differ.
2. Control valves not available for 76mm and 165mm systems.



**Merk:** 2" rillet avløp vist for 4", 6", 165 mm og 8" ventiler.  
Drenering for 2-1/2", 3", og 76 mm ventiler er 1-1/4" gjenget med 1-1/4" T stykke for tilkobling av dreneringsrør.  
Drenering på 1-1/2" og 2" ventiler er 3/4" gjenget med 1" T stykke for tilkobling av dreneringsrør.

## ModelIDDV Mål - in. (mm)

Tabell F

VentilStr	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1-1/2" (40mm)	4-5/8 (117)	9-1/4 (235)	10 (254)	8 (203)	3 (76)	10-1/8 (257)	8 (203)	16-1/4 (413)	4 (102)	5-1/2 (140)
2" (50mm)	4-5 7/8 (124)	9-1/4 (235)	10 (254)	8 (203)	3 (76)	10-1/8 (257)	8 (203)	16-1/4 (413)	4-1/8 (104)	5-1/2 (140)
2-1/2" (65mm) & 76mm	9-1/2 (241)	11-3/4 (298)	12-1/2 (318)	11 (279)	3-1/4 (83)	10-7/8 (276)	8-3/4 (222)	18-1/2 (470)	3-3/4 (95)	5-1/2 (140)
3" (80mm)	9-1/2 (241)	11-3/4 (298)	12-1/2 (318)	11 (279)	3-1/4 (83)	10-7/8 (276)	8-3/4 (222)	18-1/2 (470)	3-3/4 (95)	5-1/2 (140)
4" (100mm)	10-5/8 (270)	11-1/4 (285)	12-7/8 (327)	14 (356)	6 (152)	11-3/8 (289)	9-1/2 (241)	24-1/2 (622)	4-1/2 (114)	5-1/2 (140)
6" (150mm) & 165mm	12-5/8 (321)	11-3/4 (298)	13-3/8 (340)	18 (457)	4 (102)	12-7/8 (327)	11-1/2 (292)	24-1/2 (622)	5-1/4 (132)	5-1/2 (140)
8" (200mm)	13 (330)	12-5/8 (321)	14-1/4 (362)	22-1/2 (572)	1-3/4 (44)	14-3/8 (365)	13 (330)	34 (864)	5-3/4 (146)	5-1/2 (140)

## Generell Drift

Under normale forhold er magnetventilen og den manuelle nødutløsningsventilen på utløseren lukket som opprettholder hydraulisk trykk i membrankammeret. Det oppfangede hydrauliske trykket holder membranen lukket mot ventilsetet. Når magnetventilen aktiveres åpen av utløserpanelet, eller når den manuelle nødutløsningen åpnes, avlastes trykket fra membrankammeret til avløpet slik at membranen kan slippe av og vann strømme gjennom modell DDV-ventilen. Vannbevegelse gjennom tilførselsledningen til membrankammeret lukker Modell A Utevningsventilen som hindrer membrankammeret i å sette trykket på nytt og lukke Modell DDV delugeventilen.

### Oppsettsprosedyre

1. Sørg for at anlegget er forsvarlig drenert, og at alle deler av anlegget som kan ha vært berørt av brann, blir inspisert og eventuelt skiftet ut.
2. Sørg for at det elektriske deteksjonssystemet fungerer som det skal.
3. Åpne øvre og nedre dreneringsventiler.
4. Sørg for at den manuelle nødutløsningsventilen, magnetventilen og alarmtestventilen er lukket.
5. Trykk inn og hold stampelet på modell A utjevningsventil. (**Merk:** Stampelet må forbli trykket inntil membrankammeret er fullt trykksatt; trinn 7.)
6. Åpne tilførselsventilen til membrankammeret.
7. Bruk membrankammerets trykkmanometer for å bekrefte at fullt hydraulisk trykk har stabilisert seg på membrankammeret.
8. Slipp stampelet på Modell A utjevningsventil.
9. Åpne sakte hovedstengeventilen til vann kan sees eller høres strømme ut det nedre dreneringsventil.
10. Lukk den nedre dreneringsventilen sakte.

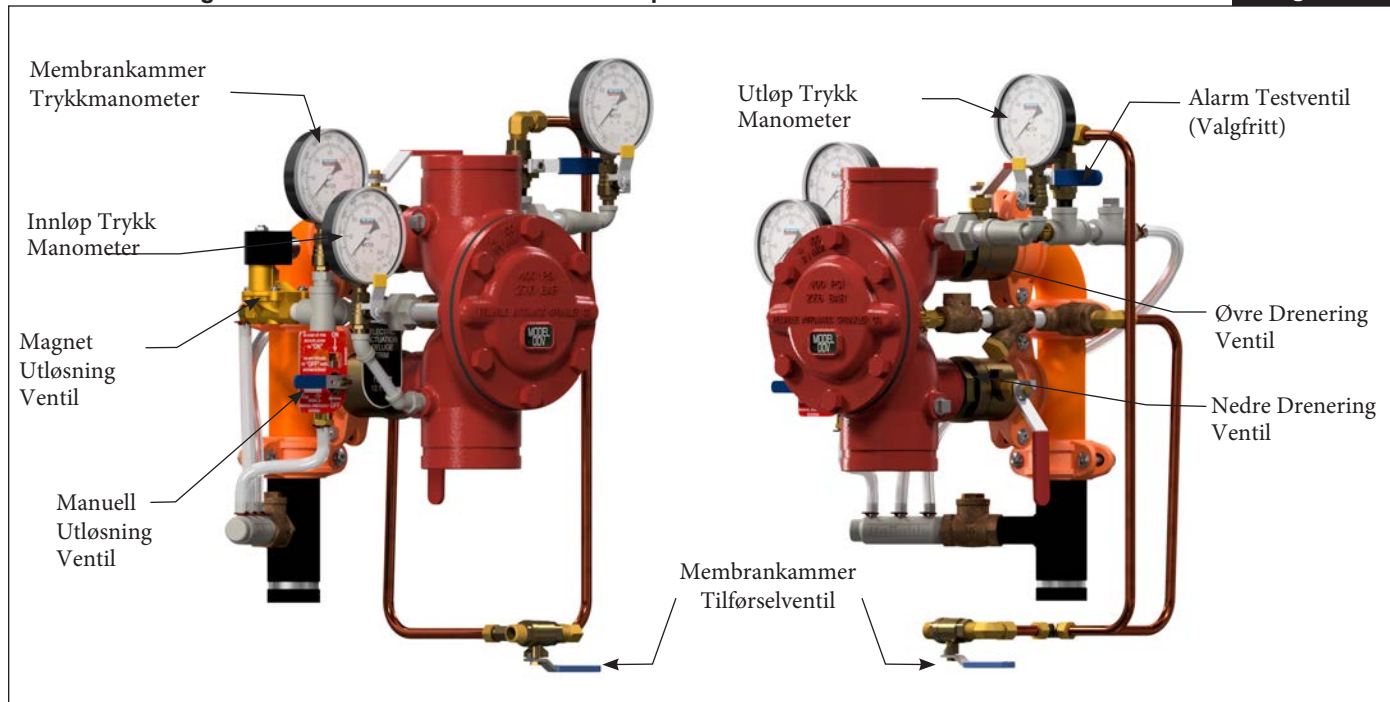
11. Bruk innløpstrykkmanometer for å bekrefte at fullt hydraulisk trykk har bygget seg opp under membranen.
12. Se om det lekker vann gjennom den øvre dreneringsventilen. Hvis det ikke oppstår lekkasje, er delugeventilmembranen forsegleet. Lukk den øvre dreneringsventilen helt.
13. Åpne sakte hovedstengeventilen. Kontroller at ventilen er helt åpen og riktig overvåket.
14. Fest håndtaket til den manuelle nødutløsningsventilen i lukket posisjon med de medfølgende stripsbåndene.
15. Varsle de riktige myndighetene, beboerne i bygningen og de som er ansvarlige for å overvåke systemet om at systemet er tatt i bruk.

### Stenge prosedyre

1. Lukk hovedstengeventilen for vanntilførsel.
2. Lukk tilførselsventilen til membrankammeret.
3. Åpne den manuelle nødutløsningsventilen.
4. Åpne den øvre dreneringsventilen og den nedre dreneringsventilen for å tømme systemet.
5. Trykk inn stampelet på modell A utjevningsventilen for å avlaste eventuelt gjenværende trykk på tilførselsledningen til membrankammeret.
6. Åpne alle ekstra dreneringsventiler i hele sprinklersystemet, og lukk dem når de er helt drenerte.
7. Inspiser og skift ut eventuelle deler av sprinklersystemet som kan ha blitt skadet på grunn av brann.

Modell DDV Deluge ventil med elektrisk aktivert trimkomponenter

Figur 3



## Modell DDV Deluge Ventil Våt Pilotlinje Trim

### Tekniske Spesifikasjoner

#### Trykk Godkjent:

400 psi (27.6 bar)

### Material Spesifikasjoner

**Kropp**Ductile Iron with Red Oxide Epoxy coating and Urethane external coating

**Kover:** Ductile Iron with Red Oxide Epoxy coating and Urethane external coating

**Membran:** Fabric-reinforced EPDM

### Installasjon Orientering

Ikke Begrenset

### EndeForbinding

Se Tabell A

### Drenering Trim Alternativer

Se Figur 1

### Aktivering

Våt Pilot Aktivering

### Godkjenninger

UL Listed

FM Approved



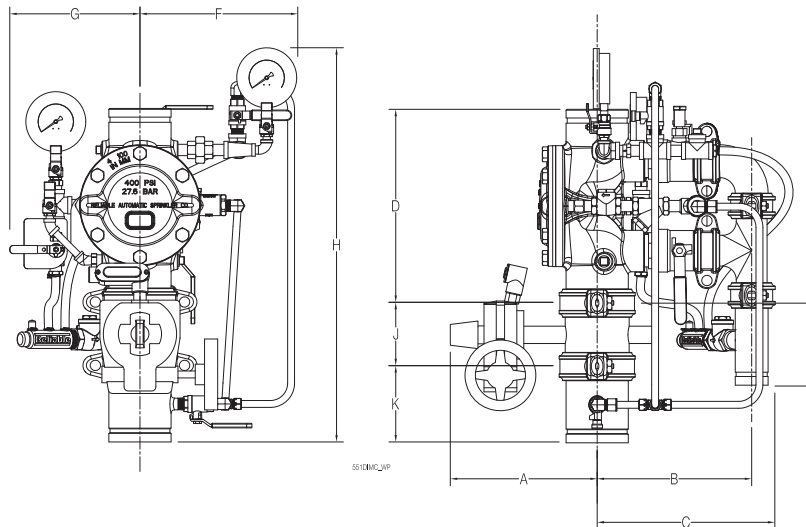
## Modell DDV Deluge Ventil med Våt Pilot Linje Trim Mål

Figur 4

Ventil vist med stenge Sjeldventil og valgfritt rørstuss stykket til membrankammer

#### Notes:

1. Appearance of 1-1/2" and 2" control valve may differ.
2. Control valves not available for 76mm and 165mm systems.



**Merk:** 2" rillet avløp vist for 4", 6", 165 mm og 8" ventiler. Drenering for 2-1/2", 3", og 76 mm ventiler er 1-1/4" gjenget med 1-1/4" T stykke for tilkobling av dreneringsrør. Drenering på 1-1/2" og 2" ventiler er 3/4" gjenget med 1" T stykke for tilkobling av dreneringsrør.

## Modell DDV Mål- in. (mm)

Tabell G

Ventil Str.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1-1/2" (40 mm)	4-5/8 (117)	9-1/4 (235)	10 (254)	8 (203)	3 (76)	10-1/8 (257)	8 (203)	16-1/4 (413)	4 (102)	5-1/2 (140)
2" (50mm)	4-7/8 (124)	9-1/4 (235)	10 (254)	8 (203)	3 (76)	10-1/8 (257)	8 (203)	16-1/4 (413)	4-1/8 (104)	5-1/2 (140)
2-1/2" (65mm) & 76mm	9-1/2 (241)	11-3/4 (298)	12-1/2 (318)	11 (279)	3-1/4 (83)	10-7/8 (276)	8-3/4 (222)	18-1/2 (470)	3-3/4 (95)	5-1/2 (140)
3" (80mm)	9-1/2 (241)	11-3/4 (298)	12-1/2 (318)	11 (279)	3-1/4 (83)	10-7/8 (276)	8-3/4 (222)	18-1/2 (470)	3-3/4 (95)	5-1/2 (140)
4" (100mm)	10-5/8 (270)	11-1/4 (285)	12-7/8 (327)	14 (356)	6 (152)	11-3/8 (289)	9-1/2 (241)	24-1/2 (622)	4-1/2 (114)	5-1/2 (140)
6" (150mm) & 165mm	12-5/8 (321)	11-3/4 (298)	13-3/8 (340)	18 (457)	4 (102)	12-7/8 (327)	11-1/2 (292)	24-1/2 (622)	5-1/4 (132)	5-1/2 (140)
8" (200mm)	13 (330)	12-5/8 (321)	14-1/4 (362)	22-1/2 (572)	1-3/4 (44)	14-3/8 (365)	13 (330)	34 (864)	5-3/4 (146)	5-1/2 (140)



## Krav til våt pilotlinje

Den våte pilotlinjen er kun et deteksjonssystem og bidrar ikke til å kontrollere brannen. Rør skal være ½" galvanisert standard gjengerør og strekke seg fra utløpet til delugeventilens kontrollkammer til det beskyttede området. Maksimal våtpilothøyde skal være i henhold til tabellene under. Våt pilotlinje skal bruke Reliable Modell F-FTR rask temperaturutløsning pilotsprinkler.

pilotlinjedetektorer fordelt og plassert i samsvar med enhetslisten eller i samsvar med NFPA 72 som varmedetektorer med fast temperatur. Våte pilotlinjer skal ikke installeres i områder som er utsatt for frysing, eller hvor det forventes temperaturer på over 150°F (65°C).

**Maksimum Våtpilotlinje Høyde, Vertikal Ventil Orientering**

**Tabell H**

Vann Forsyning Trykk psi (bar)	Ventil Str.							
	1-1/2", 2"		2-1/2", 76mm, 3"		4"		6", 165mm, 8"	
	Feet	Meter	Feet	Meter	Feet	Meter	Feet	Meter
20 (1.4)	23.7	7.2	25.3	7.7	25.3	7.7	21.2	6.5
40 (2.6)	58.0	17.7	56.6	17.3	56.5	17.2	50.6	15.4
60 (4.1)	86.3	26.3	87.9	26.8	86.4	26.3	83.0	25.3
80 (5.5)	120.4	36.7	114.8	35.0	116.4	35.5	112.3	34.2
100 (6.9)	150.4	45.8	148.4	45.2	147.8	45.0	142.2	43.3
120 (8.3)	180.9	55.1	178.1	54.3	178.0	54.3	169.8	51.8
140 (9.7)	210.0	64.0	209.8	63.9	209.2	63.8	192.4	58.6
160 (11.0)	241.6	73.6	240.8	73.4	239.8	73.1	216.6	66.0
180 (12.4)	271.6	82.8	270.2	82.4	271.0	82.6	248.9	75.9
200 (13.8)	304.0	92.7	301.5	91.9	300.6	91.6	290.2	88.5
220 (15.2)	328.0	100.0	332.0	101.2	331.8	101.1	318.4	97.0
240 (16.6)	363.9	110.9	359.9	109.7	361.6	110.2	346.1	105.5
260 (17.9)	393.5	119.9	392.5	119.6	392.3	119.6	376.0	114.6
280 (19.3)	424.2	129.3	423.0	128.9	423.4	129.1	400.2	122.0
300 (20.7)	440.9	134.4	455.2	138.7	453.7	138.3	443.2	135.1
320 (22.1)	484.5	147.7	485.5	148.0	482.3	147.0	468.3	142.7
340 (23.4)	514.8	156.9	516.4	157.4	512.0	156.1	497.0	151.5
360 (24.8)	550.2	167.7	543.3	165.6	546.1	166.5	528.2	161.0
380 (26.2)	579.9	176.8	577.3	176.0	575.5	175.4	464.1	141.5
400 (27.6)	612.8	186.8	608.3	185.4	601.3	183.3	579.2	176.5

## Generell Drift

Den våte pilotdeteksjonslinjen er en hydraulisk trykksatt forlengelse av membrankammeret. Under normale forhold er de termiske detektorene på den våte pilotledningen og den manuelle utløsningsnødventilen stengt som opprettholder hydraulisk trykk i membrankammeret. Det oppfangede hydrauliske trykket holder membranen lukket mot ventilsetet. Når en termisk detektor i det beskyttede området åpnes, eller den manuelle nødutløsningsventilen åpnes, avlastes det hydrauliske trykket fra membrankammeret til avløpet slik at membranen kan slappe av og vann strømme gjennom modell DDV-ventilen. Vannbevegelse gjennom tilførselsledningen til membrankammeret lukker Modell A Utjevningventilen som hindrer membrankammeret i å sette trykket på nytt og lukke Modell DDV delugeventilen. For høyt trykk på membrankammeret kan føre til at ventilen ikke fungerer, derfor er høyden på den våte pilotledningen over ventilen begrenset til verdiene vist i tabell H i denne bulletinen. Ytterligere krav til våtpilotlinjen er også vist.

### Oppsettsprosedyre:

1. Sørg for at anlegget er forsvarlig drenert, og at alle deler av anlegget som kan ha vært berørt av brann, blir inspisert og eventuelt skiftet ut.
2. Forsikre deg om at den våte pilotdeteksjonsledningen fungerer som den skal og at alle termiske deteksjonsenheter er lukket.
3. Hvis tilstede, kontroller at alarmtestventilen er lukket.
4. Sørg for at øvre og nedre dreneringsventiler er åpne.
5. Åpne den manuelle nødutløsningsventilen.
6. Åpne inspektørens testventil, eller på annen måte luft ut den våte pilotdeteksjonsledningen.
7. Trykk inn og hold stempelet på modell A Utjevningventilen. (**Merk:** Stempelet må forbli trykket inntil den våte pilotdeteksjonslinjen er helt fylt; trinn 10.)
8. Åpne tilførselsventilen til membrankammeret.
9. Lukk den manuelle nødutløsningsventilen når en jevn strøm av vann sees som strømmer nedover dreneringsrøret, og avleder vantrykket til den våte pilotdeteksjonsledningen.

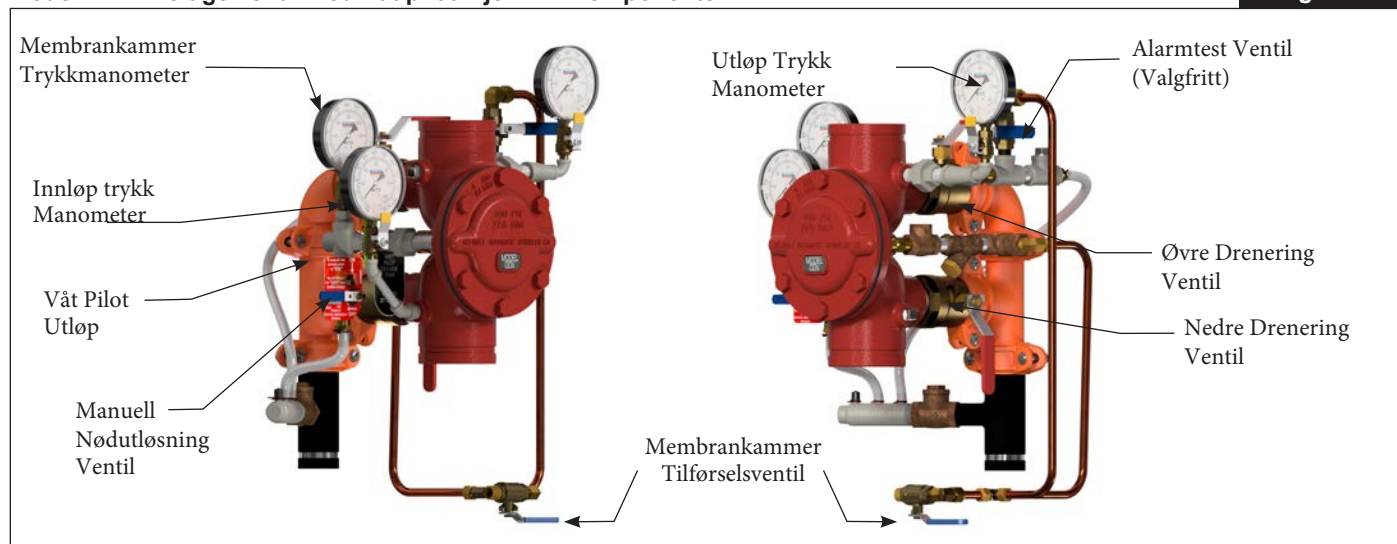
10. Lukk den våte pilotdeteksjonsledningens ventilasjonsenhet når en jevn strøm av vann sees komme ut av enheten. **Merk:** Trinn 7 og 8 er nødvendig for å fjerne innestengt luft fra den våte pilotdeteksjonslinjen.
11. Bruk membrankammerets trykkmanometer for å bekrefte at fullt hydraulisk trykk har stabilisert seg på membrankammeret og den våte pilotdeteksjonsledningen.
12. Slipp stempelet på Modell A Utjevningventil.
13. Åpne sakte hovedstengeventilen til vann kan sees eller høres strømme ut det nedre avløpet.
14. Lukk den nedre dreneringsventilen sakte.
15. Bruk innløpstrykkmanometer for å bekrefte at fullt hydraulisk trykk har bygget seg under membranen.
16. Se om det lekker vann gjennom den øvre dreneringsventilen. Hvis det ikke oppstår lekkasje, er ventilmembranen forseglet. Lukk den øvre dreneringsventilen helt.
17. Åpne sakte hovedstengeventilen. Kontroller at ventilen er helt åpen og riktig overvåket.
18. Hvis tilstede, kontroller at alarmtestventilen er åpen.
19. Fest håndtaket til den manuelle nødutløsningsventilen i lukket posisjon med de medfølgende stripsbåndene.
20. Gi beskjed til rette myndigheter, beboere i bygningen og de som er ansvarlige for overvåking av systemet, om at systemet er tatt i bruk.

### Stenge Prosedyre

1. Lukk hovedstengeventilen for vanntilførsel.
2. Lukk tilførselsventilen til membrankammeret.
3. Åpne den manuelle nødutløsningsventilen.
4. Åpne den øvre dreneringsventilen og den nedre dreneringsventilen for å tømme systemet.
5. Trykk ned stempelet på modell A Utjevningventilen for å avlaste eventuelt gjenværende trykk på tilførselsledningen til membrankammeret.
6. Åpne alle ekstra dreneringsventiler i hele sprinklerssystemet, og lukk dem når de er helt drenerte.
7. Inspiser og skift ut eventuelle deler av brannbeskyttelsessystemet og våt pilotdeteksjonslinje som kan ha blitt skadet på grunn av brann.

## Modell DDV Deluge ventil med Våt pilotlinje Trim Komponenter

Figur 5



## Modell DDV Deluge Ventil Med Tørr Pilot Linje Trim

**Teknisk Spesifikasjon**  
**Trykk Godkjenning:**  
 400 psi (27.6 bar)

**Material Spesifikasjon**

**Kropp:** Ductile Iron with Red Oxide Epoxy coating and Urethane external coating

**Kover:** Ductile Iron with Red Oxide Epoxy coating and Urethane external coating

**Membran:** Fabric-reinforced EPDM

**Installasjon Orientering**

Ikke Begrenset

**Ende Forbinding**

Se Tabell A

**Drenering Trim Alternativer**

Se Figur 1

**Aktivering**

Tørr Pilot Aktuator

**Godkjenninger**

UL Listed

FM Approved



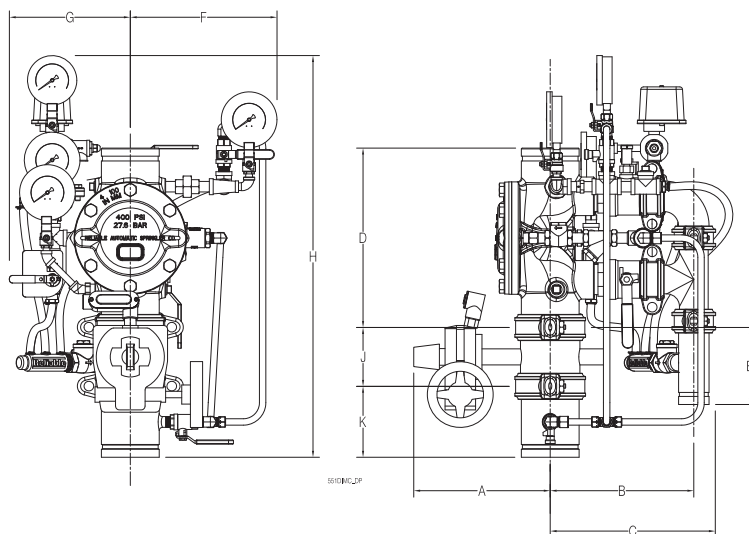
## Modell DDV Deluge Ventil med Tørr Pilotlinje Trim Mål

Figur 6

Ventil vist med stenge Sjeldventil og valgfritt rørstuss stykket til membrankammer

**Notes:**

1. Appearance of 1-1/2" and 2" control valve may differ.
2. Control valves not available for 76mm and 165mm systems.



**Merk:** 2" rillet avløp vist for 4", 6", 165 mm og 8" ventiler. Drenering for 2-1/2", 3", og 76 mm ventiler er 1-1/4" gjenget med 1-1/4" T stykke for tilkobling av dreneringsrør. Drenering på 1-1/2" og 2" ventiler er 3/4" gjenget med 1" T stykke for tilkobling av dreneringsrør.

## Modell DDV Mål - in. (mm)

Tabell I

Ventil Str.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1-1/2" (40mm)	4-5/8 (117)	9-1/4 (235)	10 (254)	8 (203)	3 (76)	10-1/8 (257)	8 (203)	18-3/4 (476)	4 (102)	5-1/2 (140)
2" (50mm)	4-7/8 (124)	9-1/4 (235)	10 (254)	8 (203)	3 (76)	10-1/8 (257)	8 (203)	18-3/4 (476)	4-1/8 (104)	5-1/2 (140)
2-1/2" (65mm) & 76mm	9-1/2 (241)	11-3/4 (298)	12-1/2 (318)	11 (279)	3-1/4 (83)	10-7/8 (276)	8-3/4 (222)	21 (533)	3-3/4 (95)	5-1/2 (140)
3" (80mm)	9-1/2 (241)	11-3/4 (298)	12-1/2 (318)	11 (279)	3-1/4 (83)	10-7/8 (276)	8-3/4 (222)	21 (533)	3-3/4 (95)	5-1/2 (140)
4" (100mm)	10-5/8 (270)	11-1/4 (285)	12-7/8 (327)	14 (356)	6 (152)	11-3/8 (289)	9-1/2 (241)	27 (686)	4-1/2 (114)	5-1/2 (140)
6" (150mm) & 165mm	12-5/8 (321)	11-3/4 (298)	13-3/8 (340)	18 (457)	4 (102)	12-7/8 (327)	11-1/2 (292)	27 (686)	5-1/4 (132)	5-1/2 (140)
8" (200mm)	13 (330)	12-5/8 (321)	14-1/4 (362)	22-1/2 (572)	1-3/4 (44)	14-3/8 (365)	13 (330)	40 (1016)	5-3/4 (146)	5-1/2 (140)



## Generell Drift

Den tørre pilotdeteksjonslinjen er en pneumatisk trykksatt forlengelse av membrankammeret. I motsetning til en våt pilotline, er ikke tørre pilotliner begrenset i høyden. Reliable modell LP Dry Pilot Aktuator tjener til å skille det hydrauliske trykket i membrankammeret fra det pneumatiske trykket i den tørre pilotledningen. Under normale forhold er de termiske detektorene på den tørre pilotledningen lukket, noe som opprettholder luft- eller nitrogentrykket på oversiden av Modell LP-aktuatormembranen. Når den er riktig plassert, lukker Modell LP-aktuatormembranen vannveien mellom DDV-membrankammeret og avløpet. Den manuelle nødutløsningsventilen, koblet direkte til utløserlisten til membrankammeret, er også stengt. Det oppfangede hydrauliske trykket holder membranen lukket mot ventilsetet. Når en termisk detektor i det beskyttede området åpnes, frigjøres pneumatisk trykk fra den tørre pilotdeteksjonsledningen og LP-aktuatoren som får aktuatorene til å åpne. Hydraulisk trykk i membrankammeret avlastes gjennom LP-aktuatoren som lar membranen slippe av og vann strømme gjennom Modell DDV-ventilen. Alternativt, når den manuelle nødutløsningsventilen åpnes, avlastes det hydrauliske trykket direkte til avløpet, slik at membranen kan slippe av og vann strømme gjennom modell DDV-ventilen. I begge tilfeller lukker vannbevegelse gjennom tilførselsledningen til membrankammeret modell A utjevningventilen som forhindrer membrankammeret i å sette trykket på nytt og lukke modell DDV delugeventilen.

### Oppsett Prosedyre

1. Sørg for at anlegget er forsvarlig drenert, og at alle deler av anlegget som kan ha vært berørt av brann, blir inspisert og eventuelt skiftet ut.
2. Sørg for at den tørre pilotdeteksjonsledningen er i god stand og at alle termiske deteksjonsenheter er lukket.
3. Hvis tilstede, kontroller at alarmtestventilen er lukket.
4. Sørg for at øvre og nedre dreneringsventiler er åpne.
5. Åpne den manuelle nødutløsningsventilen.
6. Trykk inn og hold stempelet på modell A Utjevningventilen. (**Merk:** Stempelet må forbli trykket inntil membrankammeret er fullt trykksatt; trinn 12.)
7. Åpne tilførselsventilen til membrankammeret.
8. Lukk den manuelle nødutløsningsventilen når en jevn strøm av vann sees strømme nedover dreneringsrøret og lede vannet til Modell LP-aktuatoren.
9. Når det sees en jevn vannstrøm som strømmer fra dreneringsrøret til Modell LP-aktuatoren, lukk aktuatorene ved å trykke raskt på den tørre pilotdeteksjonsledningen med luft eller nitrogen.
10. Sett luft- eller nitrogentilførselssystemet i automatisk drift. Passende luft/nitrogentrykk, basert på vanntrykk, er angitt i tabell J.
11. Kontroller at vannstrømmen gjennom Modell LP-aktuatoren har stoppet, og at riktig luft- eller nitrogentrykk opprettholdes på den tørre pilotdeteksjonsledningen.
12. Bruk trykkmanometer for membrankammeret og bekreft at fullt hydraulisk trykk har stabilisert seg på membrankammeret.
13. Slipp stempelet på Modell A utjevningventilen.
14. Åpne sakte hovedstengeventilen til vannet kan sees eller høres strømme ut det nedre avløpet.
15. Lukk den nedre dreneringsventilen sakte
16. Bruk innløpsmanometer for å bekrefte at fullt hydraulisk trykk har stabilisert seg under membranen.
17. Se om det lekker vann gjennom den øvre dreneringsventilen. Hvis det ikke oppstår lekkasje, er ventilmembranen forseglest. Lukk den øvre dreneringsventilen helt.
18. Åpne sakte hovedstengeventilen. Kontroller at ventilen er helt åpen og riktig overvåket.
19. Hvis tilstede, kontroller at alarmtestventilen er lukket.
20. Fest håndtaket til den manuelle nødutløsningsventilen i lukket stilling med de medfølgende stripsbåndene.
21. Gi beskjed til rette myndigheter, beboere i bygningen og de som er ansvarlige for overvåking av systemet, om at systemet er tatt i bruk.

### Stenge Prosedyre

1. Lukk hovedstengeventilen for vanttørring.
2. Lukk tilførselsventilen til membrankammeret.
3. Lukk ventilen(e) som kontrollerer luft- eller nitrogentilførselen til tørrpilotdeteksjonsledningen.
4. Åpne den øvre dreneringsventilen og den nedre dreneringsventilen for å tømme systemet.
5. Trykk ned stempelet på modell A utjevningventilen for å avlaste eventuelt gjenværende trykk på tilførselsledningen til membrankammeret.
6. Åpne alle ekstra dreneringsventiler i hele brannsikringssystemet, og lukk dem når de er helt drenerte.
7. Inspiser og skift ut eventuelle deler av sprinklersystemet og tørrpilotdeteksjonslinjen som kan ha blitt skadet på grunn av brann





## General Operation

The dry pilot detection line is a pneumatically pressurized extension of the diaphragm chamber. The Reliable Model LP Dry Pilot Actuator serves to separate the hydraulic pressure in the diaphragm chamber from the pneumatic pressure in the dry pilot line. Under normal conditions the thermal detectors on the dry pilot line are closed which maintains air or nitrogen pressure on the top side of the Model LP Actuator diaphragm. When properly seated, the Model LP Actuator diaphragm closes the waterway between the Model DDV diaphragm chamber and the drain. The Manual Emergency Release valve, connected directly to the release trim of the diaphragm chamber, is also closed. The captured hydraulic pressure holds the diaphragm closed against the valve seat. When a thermal detector in the protected area opens, pneumatic pressure is released from the dry pilot detection line and the Model LP actuator causing the actuator to open. Hydraulic pressure in the diaphragm chamber is relieved through the Model LP Actuator allowing the diaphragm to relax and water to flow through the Model DDV valve. Alternately, when the Manual Emergency Release valve is opened, hydraulic pressure is directly relieved to the discharge side of the deluge valve, allowing the diaphragm to relax and water to flow through the Model DDV valve. The adjustable pilot valve on the release trim decreases or increases pressure in the diaphragm chamber, thereby regulating the outlet (downstream) flowing pressure.

## Setup Procedure

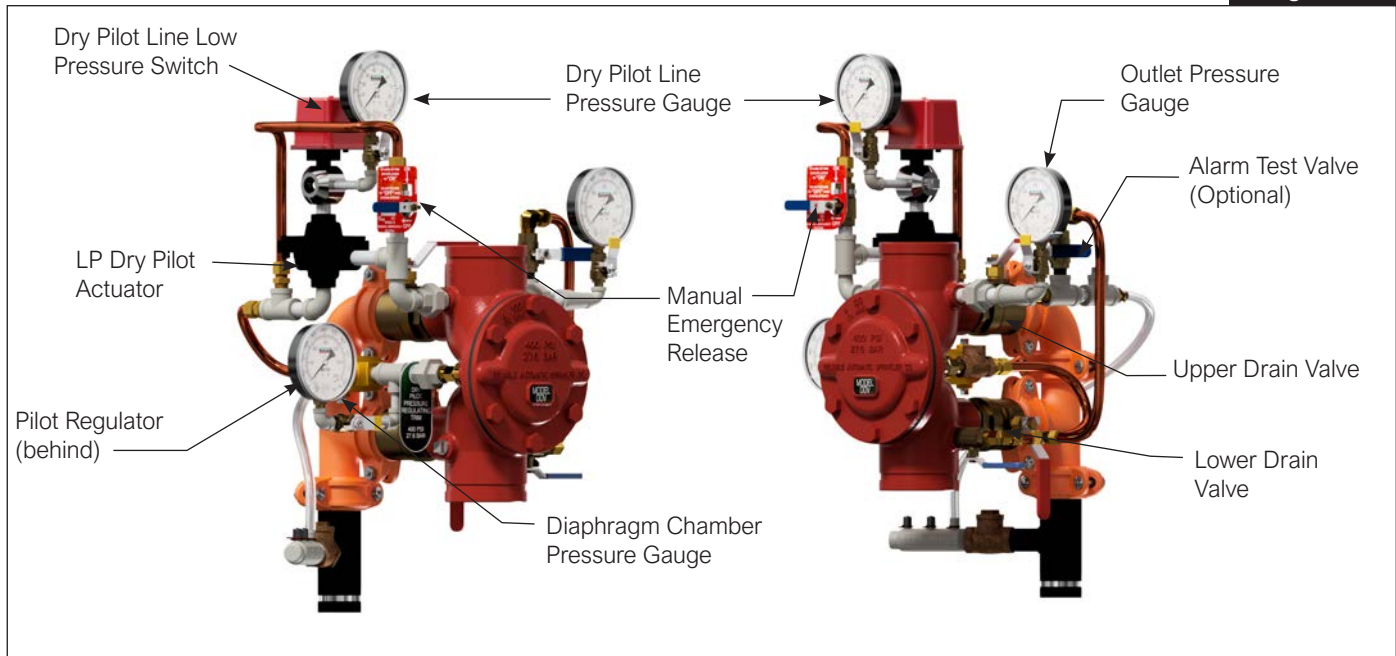
1. Ensure that the system has been properly drained.
2. If resetting the system as a result of fire, inspect all parts of the system that may have been affected by fire and, if necessary, replaced.
3. If present, verify that the Alarm Test Valve is closed.
4. Ensure that the dry pilot detection line is in proper working order and that all release devices are closed.
5. Pressurize the dry pilot line detection system and place the pneumatic supply into automatic operation. The appropriate air/nitrogen pressure, based upon water pressure, is indicated in Table J.
6. Ensure the Lower Drain valve is closed, and the Upper Drain valve is open.
7. Open the Manual Emergency Release valve.
8. Slightly open the Main Water Supply Control valve. At this point water should pass through the Manual Emergency Release valve and discharge back into the upper port of the DDV valve.
9. Close the Emergency Manual Release valve.
10. Using the Diaphragm Chamber Pressure Gauge, confirm that full hydraulic pressure has stabilized on diaphragm chamber.
11. Observe if water passes out of the Upper Drain valve. If no water is detected, the deluge valve diaphragm and dry pilot actuator are fully sealed.
12. Fully close the Upper Drain valve.
13. Slowly open the main water control valve. Verify that the valve is fully open and properly monitored.
14. Secure the handle of the Manual Emergency Release Valve in the closed position with the provided cable ties.
15. Notify the proper authorities, building occupants, and those responsible for monitoring the system that the system has been placed into service.

## Shutdown Procedure

1. Close the main water supply control valve.
2. Close the valve(s) controlling air or nitrogen supply to the dry pilot detection line.
3. Open the Upper Drain Valve and Lower Drain Valve to drain the system.
4. Open all auxiliary drain valves throughout the fire protection system, closing them when fully drained.
5. Inspect and replace any sections of the fire protection system and dry pilot detection line that may have been damaged due to fire.

Model DDV Deluge Valve with Dry Pilot Pressure Regulating Trim Components

Figure 9

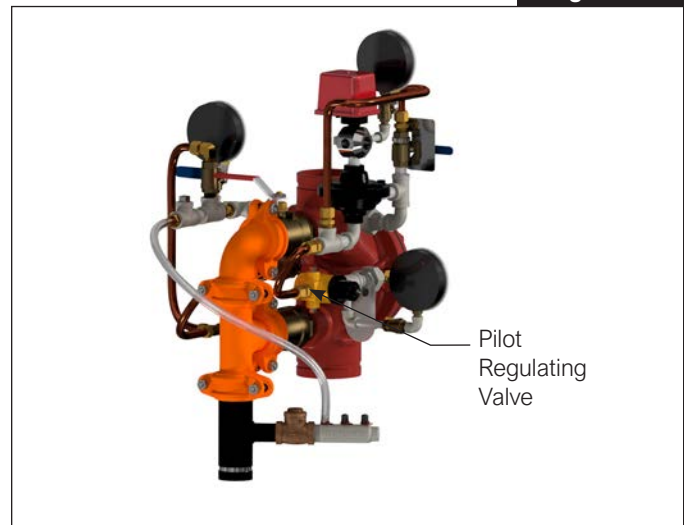


### Pressure Adjustment (Refer to Fig. 10)

1. Loosen the lock nut on the Pilot Regulating Valve adjustment screw.
2. Operate a manual or automatic release to open the Model DDV valve. **Note:** This will allow water to flow into the fire protection system.
3. Turn the adjustment screw of the pilot regulating device clockwise to increase downstream flowing pressure of the system, or counterclockwise to decrease downstream flowing pressure of the system.
4. Adjust in 1/2 turns and allow time for the valve to stabilize at the new set point.
5. When the desired outlet pressure is reached, securely tighten the locknut.
6. Close the main water control valve and drain the system.
7. Reset the system in accordance with the setup procedure.

### Pilot Regulating Valve Location

Figure 10





## Model DDV Hydraulic Friction Loss Data

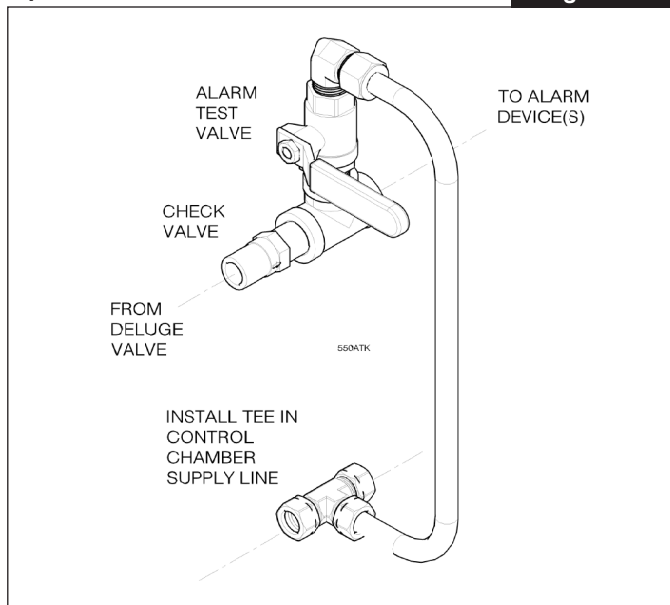
Table L

Valve Size	Cv Flow Coefficient gpm/(psi) <sup>1/2</sup>	Kv Flow Coefficient m <sup>3</sup> /h/(bar) <sup>1/2</sup>	Approximate Equivalent Length ft (m) C= 120 Sch 40 Steel Pipe	Approximate Equivalent Length ft (m) C= 100 Sch 40 Steel Pipe
1-1/2" (40mm)	81.6	70	4.6	3.3
2" (50mm)	110.5	95	8.8	6.3
2-1/2" (65mm)	144	124	12.9	9.2
76mm, 3" (80mm)	182	157	24.1	17.2
4" (100mm)	393	339	28.6	20.4
6" (150mm), 165mm	815	703	52.2	37.2
8" (200mm)	1455	1254	59.7	42.6

**Note:** The Cv flow coefficient (amount of flow to generate a 1 psi loss) was used to calculate the approximate equivalent length.

### Optional Alarm Line Test Kit

Figure 11



**Note:** When installed in the control chamber supply line, permits testing of alarm devices without the need to operate the Diaphragm Deluge Valve.

## Installation

The Model DDV valve should be installed in accordance with NFPA 13, "Standard for the Installation of Sprinkler Systems," as well as the requirements of any authorities having jurisdiction. Failure to follow installation instructions and/or revisions to the trim arrangement of the valve may void the warranty and listing of the valve. Verify compatibility of the Model DDV valve's materials with the water supply and the environment where the valve will be installed prior to installation. Do not apply lubricants, sealants, or other chemicals to the diaphragm or seat. The Model DDV valve must be installed in a location where the temperature is maintained as a minimum of 40°F (4°C). Heat tracing of the valve and trim is not permitted. Design and installation of the detection and release system must be performed in accordance with applicable NFPA standards and the authority having jurisdiction. For Electric Release Valves, at least one electric manual release should be installed near the release control panel to facilitate commissioning and routine testing of the system. Drain should be piped to a location that will avoid damage to property and injury to personnel.

## Maintenance

The owner is responsible for maintaining the fire protection system in proper operating condition. Any system maintenance or testing that involves placing a control valve or detection/control system out of service may eliminate the fire protection that is provided by the fire protection system.

The Reliable Model DDV valve and associated equipment shall periodically be given a thorough inspection and test. NFPA 25, "Inspection, Testing and Maintenance of Water Based Fire Protection Systems," provides minimum maintenance requirements. System components shall be tested, operated, cleaned, and inspected at least annually, and parts replaced as required.

Reliable recommends that the diaphragm be replaced every 10 years or more frequently if inspections identify wear warranting more frequent replacement.

Recommended torque for cover plate bolts is as follows:

- 1-1/2" (40 mm) & 2" (50 mm) = 30 (+/- 5) ft-lb
- 2-1/2" (65 mm), 76 mm, & 3" (80 mm) = 50 (+/- 5) ft-lb
- 4" (100 mm) = 70 (+/- 5) ft-lb
- 6" (150 mm) & 165 mm = 130 (+/- 5) ft-lb
- 8" (200mm) = 200 (+/-5) ft-lb

## Replacement Diaphragm

- 1-1/2" & 2" - PN 95277620
- 2-1/2", 76mm, & 3" - PN 95277630
- 4" - PN 95277640
- 6" & 165mm - PN 95277660
- 8" - PN 95277680

## Guarantee

For Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc. guarantee, terms, and conditions, visit [www.reliablesprinkler.com](http://www.reliablesprinkler.com).

## Ordering Information

Specify the following when ordering:

### Valve Model

- DDV

### Valve Size

- 1-1/2" (40mm)
- 2" (50mm)
- 2-1/2" (65mm)
- 76 mm
- 3" (80mm)
- 4" (100mm)
- 6" (150mm)
- 165 mm
- 8" (200mm)

### End Configuration

- Grooved, flanged, or threaded (reference Table A)

### Operational Trim

- Electric Actuation 175 psi (12.7 bar)
- Electric Actuation 300 psi (20.7 bar)
- Wet Pilot
- Dry Pilot
- Dry Pilot Pressure Regulating

### Drain Trim Options

- None
- Lower Ball Valve
- Dual Ball Valves
- Full Drain Trim (**Note:** Full Drain Trim option will arrive disconnected at the couplings/unions)

### Grooved Control Valve Option

- No control valves
- Water supply (lower) control valve only
- Both water supply (lower) and service (upper) control valves

**Note:** Control valve option is not available on the 76mm and 165mm systems.

### Control Chamber Supply

- Optional spool piece with 1/2" outlet is available when ordering water supply (lower) control valve

### Pressure Gauges

- 0-300 psi (20.7 bar) (standard)
- 0-600 psi (41.4 bar) (optional)

### (Optional) Alarm Line Trim

**Note:** When included on a fully assembled valve, the alarm line test option is designated by a 4, 5, 6, or 7 in the 9th digit of the production part number (see below). If ordered separately as a loose kit, use PN 6501040001.

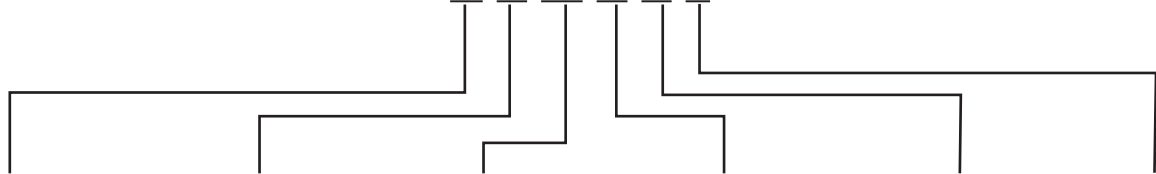
### (Optional) Alarm Pressure Switch

- PN 6990006382

## Model DDV Ordering Information Part Number

Figure 11

6507 U V W X Y Z



End Connections <b>U</b>	Valve Size <b>V</b>	Trims <b>W</b>	Control Valve <sup>(1)</sup> <b>X</b>	Drains <b>Y</b>	Gauges <b>Z</b>
0 = Groove/Groove	0 = 1-1/2" (40mm) Valve	0 = Wet Pilot	0 = W/O Control Valve	0 = W/ Drain Plugs, W/O Alarm Test	0 = 0-300 psi
1 = Flange/Flange Class 150	2 = 2" (50mm) Valve	1 = Dry Pilot	1 = W/ Control Valve	1 = W/ 1 Drain Valve, W/O Alarm Test	1 = 0-600 psi
2 = Flange/Flange Class 300	1 = 2-1/2" (65mm) Valve	2 = Electric	2 = W/ Control Valve & Spool	2 = W/ 2 Drain Valves, W/O Alarm Test	
3 = Flange/Flange PN16	7 = 76mm Valve	5 = Dry Pilot Pressure Regulating	3 = W/ 2 Control Valves	3 = W/ Full Drain, W/O Alarm Test	
4 = Flange/Flange BS-E	3 = 3" (80mm) Valve	<b>Note:</b> Pressure regulating trim is not available for 8" valve.	4 = W/ 2 Control Valves & Spool	4 = W/ Drain Plugs, W/ Alarm Test	<b>Solenoid Valve<sup>(2)</sup></b> <b>Z</b>
5 = Thread/Thread NPT	4 = 4" (100mm) Valve			5 = 1 Drain Valve, W/ Alarm Test	0 = 175 psi Solenoid
6 = Thread/Thread ISO 7/1	6 = 6" (150mm) Valve			6 = W/ 2 Drain Valves, W/ Alarm Test	1 = 300 psi Solenoid
	5 = 165mm Valve			7 = W/ Full Drain, W/ Alarm Test	
	8 = 8" (200mm) Valve				

### Notes:

<sup>(1)</sup> Control valve and spool piece not available for 76mm and 165mm systems. "X" must be 0 or 76mm and 165mm systems.

<sup>(2)</sup> Use when "W" = 2 to select either solenoid pressure rating. All gauges will be 0 - 300 psi.