

## Dikontrol Secara Elektrik Katup Deluge dengan Reset Lokal

### Model FP 400Y - 3UM

Model BERMAD 400Y-3UM adalah katup deluge yang dioperasikan dengan tekanan saluran, hidraulis, elastomer, yang dirancang khusus untuk sistem perlindungan kebakaran lanjutan, dan standar industri terbaru.

Model 400Y-3UM diaktifkan oleh katup solenoid 3 arah, yang mengaktifkan katup relai pengunci, untuk membuka katup utama. Setelah terbuka katup utama tidak akan menutup sampai direset secara langsung.

Indikator posisi katup opsional dapat mencakup sakelar batas yang cocok untuk sistem pemantauan Kebakaran & Gas.

Model 400Y-3UM sangat cocok untuk sistem dengan nozel terbuka untuk pelepasan air atau busa, tersedia dengan komponen listrik yang sesuai dengan semua lokasi berbahaya.



(hanya untuk ilustrasi)

### Fitur dan Keunggulan

#### Keamanan dan keandalan

- Telah teruji oleh waktu, Sederhana, jaminan aman-gagal aktuasi
- Perapat diafragma elastomer satu potongan - teknologi VRSD
- Jalur aliran bebas hambatan dan tanpa gangguan
- Tidak ada komponen bergerak mekanis
- Kunci terbuka: tetap terbuka hingga diatur ulang secara lokal
- Sakelar batas posisi katup (opsional)
- Sinyal indikator posisi katup lokal (opsional)

#### Kinerja Tinggi

- Efisiensi aliran yang sangat tinggi
- Bodi tipe-Y lurus dengan aliran lurus
- Diakui untuk PN25 / 365 psi

#### Dirancang khusus untuk perlindungan kebakaran

- Panjang antar muka distandardisasi untuk ISO 5752, EN 558-1
- Memenuhi persyaratan standar industri

#### Pemeliharaan cepat dan mudah

- Dapat diperbaiki dalam keadaan terpasang
- Pelepasan penutup yang cepat dan mudah
- Katup pembuangan yang dipasang dengan putaran untuk pemasangan yang cepat dan efisien\*

\* tidak termasuk katup 1½" & 2"

### Penerapan Umum

### Pengakuan



UL-Listed  
Katup Kontrol Air Sistem Khusus,  
Tipe Deluge (VLFT)  
Ukuran 1½" - 16"



FM Approved  
untuk Sistem Penyemprot Deluge  
Ukuran 1½" - 8"



Det Norske Veritas  
Pengakuan Tipe



ABS  
American Bureau of Shipping  
Pengakuan Tipe

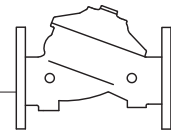


Lloyd's Register  
Pengakuan Tipe

### Fitur Tambahan

- Sakelar batas posisi katup
- Sinyal indikator posisi katup lokal
- Sakelar tekanan alarm
- Kompatibilitas air laut
- Inlet/outlet katup pembuangan

# Perlindungan Kebakaran **BERMAD**

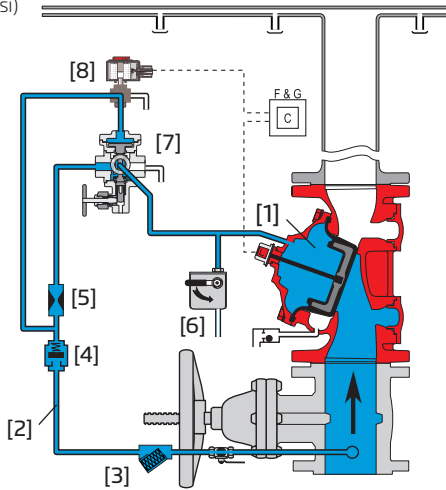


Model FP 400Y-3UM

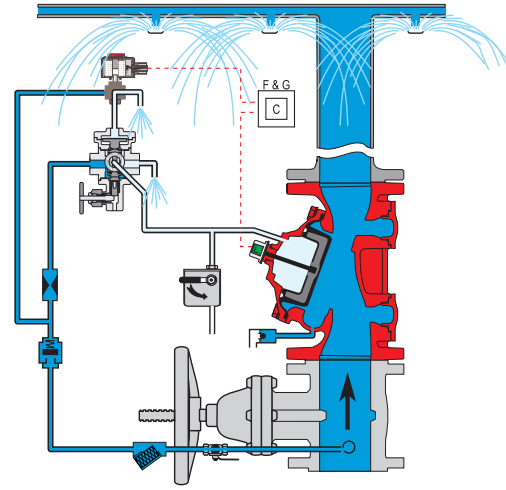
**Seri 400Y**

## Operasi

(hanya untuk ilustrasi)



**Katup Tertutup** (kondisi normal)



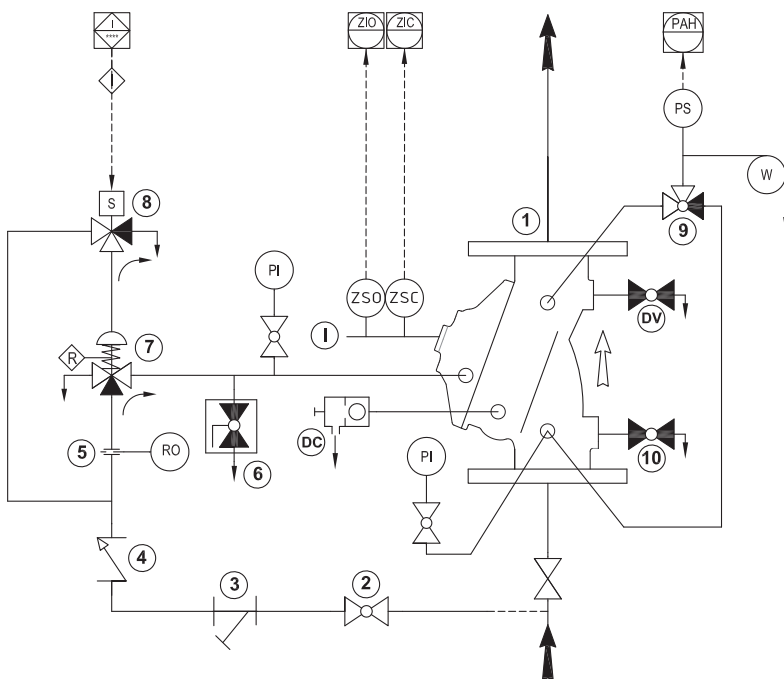
**Katup Terbuka** (kondisi kebakaran)

Model BERMAD 400Y-3UM dijaga tetap tertutup dengan tekanan air di ruang kontrol [1]. Setelah tekanan dilepaskan dari ruang kontrol, katup terbuka.

Dalam kondisi NORMAL, tekanan air dipasok ke ruang kontrol melalui saluran priming [2] saringan [3] dan lubang restriksi [5] lalu ditahan di ruang kontrol oleh katup searah [4], pelepasan darurat manual [6], dan katup relai (URV-M) [7] yang ditahan pada posisi pasok oleh tekanan hidraulis yang dipasok melalui katup solenoid tiga arah [8]. Tekanan air yang terperangkap di ruang kontrol menahan diafragma pada kedudukan katup, yang merapatkannya hingga kedap tetesan dan menjaga pipa sistem tetap kering.

Dalam kondisi **KEBAKARAN**, tekanan air dilepaskan dari ruang kontrol, baik dengan pelepasan darurat manual, atau dengan pengalihan URV-M ke posisi pelepasan untuk merespons katup solenoid yang diaktifkan oleh sistem kontrol kebakaran & gas [C]. Ini mengancing katup deluge 400Y-3UM agar membuka, sehingga air dapat mengalir ke sistem pemipaan dan perangkat alarm.

## P&ID Sistem



## Komponen

- 1 Katup Deluge BERMAD 400Y
- 2 Katup Bola Priming
- 3 Saringan Priming
- 4 Katup Searah
- 5 Orifis pembatasan
- 6 Pelepasan Darurat Manual
- 7 Katup Relai URV-3-M
- 8 Katup TANPA Solenoid 3 Arah

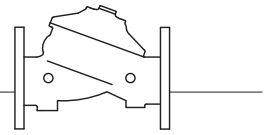
## Item Sistem Opsional

- ZS Rakitan Sakelar Batas
- I Indikator Visual
- DC Katup Searah Tetesan Otomatis
- DV Katup Pembuangan Tambahan
- PI Indikator Tekanan\*
- PS Sakelar Tekanan
- W Alarm Motor Air\*
- 9 Katup Alarm 3 Arah\*
- 10 Katup Pembuangan\*

Silahkan lihat juga Opsi Sambungan Produsen di bawah Penentuan Kode Katup di halaman terakhir

\*Wajib untuk FM-Approved (akhiran A pada penetapan kode di halaman 4)





## Pemasangan Sistem

Pemasangan yang khas untuk model BERMAD 400Y-3UM mempunyai fitur pengaktifan otomatis melalui katup relai dan katup solenoid tiga arah, yang dipicu oleh sinyal dari sistem kontrol kebakaran & gas atau tombol tekan darurat di lokasi. Apabila disambungkan dengan sakelar batas, katup dapat mengirim sinyal umpan balik ke sistem pemantauan posisi katup jarak jauh.

## Item Sistem Opsional



Alarm Motor Air



Sakelar Tekanan



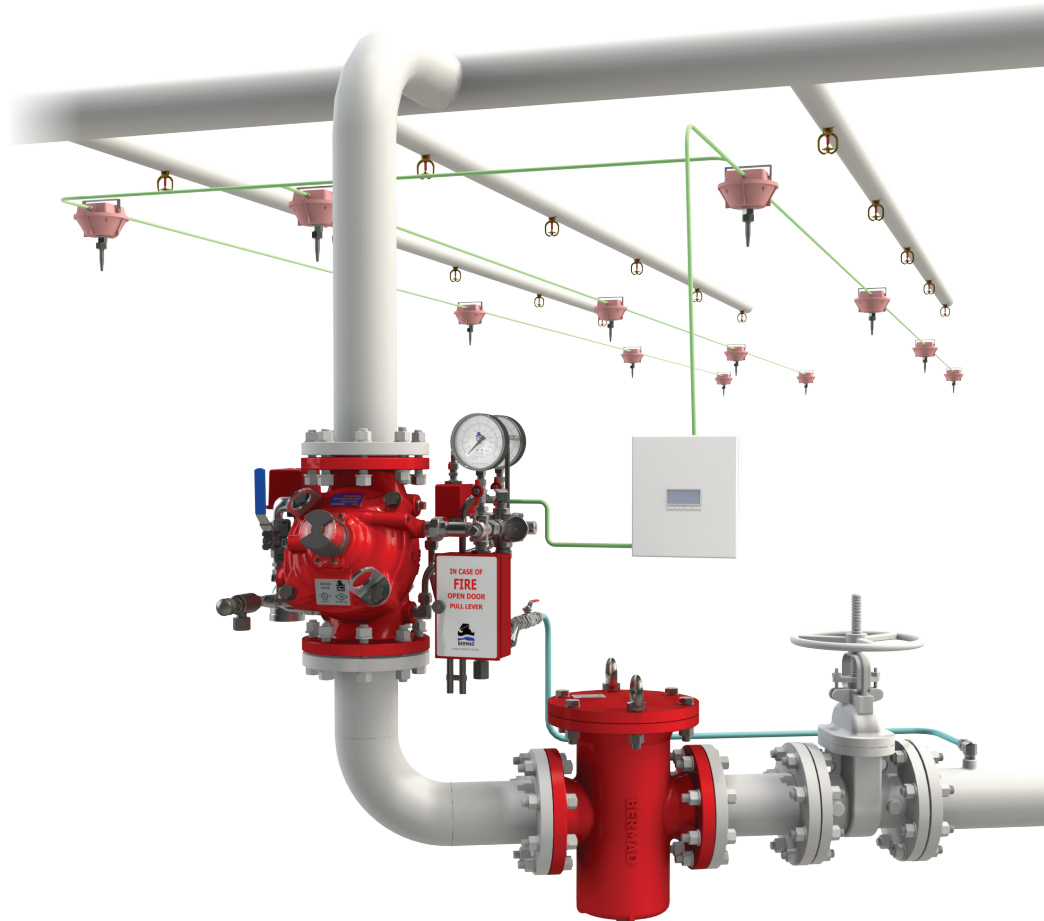
Posisi Katup Indikator



Sakelar Batas



Saringan



(hanya untuk ilustrasi)

## Spesifikasi Disarankan

Katup deluge harus terdaftar UL-Listed dan FM-Approved, tekanan terukur 25 bar/365 psi, dengan bodi tipe-Y dengan aliran lurus.

Katup harus mempunyai jalur aliran yang tidak terhalang, tanpa pemandu batang atau rusuk pendukung.

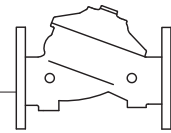
Pengaktifan katup harus dilakukan dengan diafragma gulung satu potongan yang diikat dengan cakram perapat radial yang kokoh. Rakitan diafragma harus menjadi satu-satunya komponen bergerak.

Katup deluge harus mencakup katup pilot relai pengunci, katup solenoid 3 Arah FM yang disetujui untuk tekanan kerja 25 bar/365 psi dengan toleransi 35% di bawah tegangan nominal, saringan tipe-Y, Katup Bola pembuangan, pemeriksaan tetesan otomatis dengan pintasan manual, alat pengukur tekanan 4 inci, dan pelepasan darurat manual yang disimpan dalam kotak baja tahan karat.

Katup harus dilengkapi dengan indikator posisi rotasi, dua warna, berpenutup sebagai pelindung yang terlihat dan dapat dibaca dari jarak 50 meter, dan dengan dua sakelar batas yang ditempatkan dalam kotak sakelar pelindung. Melepas penutup katup untuk pemeriksaan dan pemeliharaan seharusnya dalam kondisi terpasang dan tidak perlu melepas trim kontrol.

Katup deluge dan keseluruhan trim kontrol-nya harus dipasok dalam bentuk pra-rakitan dan diuji secara hidraulik oleh pabrik yang disertifikasi dengan standar jaminan mutu ISO 9000 dan 9001.

# Perlindungan Kebakaran **BERMAD**



Model FP 400Y-3UM

Seri 400Y

## Data Teknis

### Ukuran Tersedia (inci)

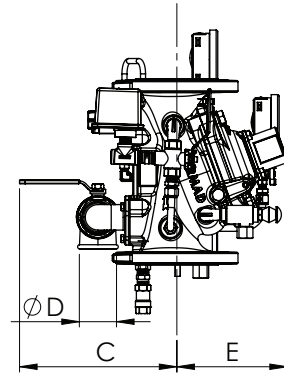
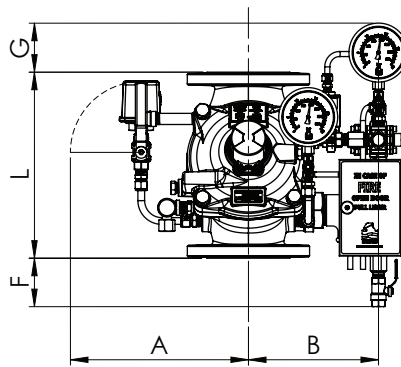
- Berflensa - 1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16"
- Beralur - 1½, 2, 3, 4, 6 & 8"
- Berulir - 1½ & 2"

### Peringkat Tekanan

- ANSI#150 - 16 bar / 235 psi
- ANSI#300 - 1½" sampai 10" 25 bar / 365 psi  
12" sampai 16" 20 bar / 300 psi
- Beralur - 25 bar / 365 psi
- Berulir - 25 bar / 365 psi

### Elastomer

- HTNR - Senyawa Suhu Tinggi yang Diperkuat Kain Berserat - Lihat data teknik



Ukuran Katup	1½" DN40	2" DN50	3" DN80	4" DN100	6" DN150	8" DN200	10" DN250	12" DN300	14" DN350	16" DN400
<sup>(1)</sup> L' ANSI #150 mm (in.)	230(9,06)	230(9,06)	310(12,21)	350(13,79)	480(18,91)	600(23,64)	730(28,76)	850(33,49)	980(38,61)	1100(43,34)
L <sup>2</sup> ANSI #300 mm (in.)	230(9,06)	238(9,37)	326(12,84)	368(14,50)	506(19,94)	626(24,66)	730(28,76)	888(34,96)	980(38,61)	1100(43,34)
A mm (in.)	330(13,0)	330(13,0)	390(15,4)	398(15,7)	451(17,8)	481(18,9)	481(18,9)	594(23,4)	594(23,4)	594(23,4)
B mm (in.)	249(9,8)	249(9,8)	307(12)	317(12,5)	372(14,64)	400(15,7)	400(15,7)	513(20,2)	513(20,2)	513(20,2)
C mm (in.)	241(9,5)	241(9,5)	274(10,8)	290(11,4)	304(12,0)	320(12,6)	320(12,6)	383(15,1)	383(15,1)	408(16,1)
ØD	¾"	¾"	1½"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
E mm (in.)	167(6,6)	167(6,6)	191(7,5)	205(8,1)	273(10,7)	338(13,3)	338(13,3)	490(19,3)	490(19,3)	465(18,3)
F mm (in.)	189(7,4)	189(7,4)	119(4,7)	92(3,6)	10(0,4)	-	-	-	-	-
G mm (in.)	121(4,8)	121(4,8)	111(4,4)	98(3,8)	49,5(1,9)	25(1)	-	-	-	-
Kv m <sup>3</sup> /h (Cv gpm)	68(79)	80(92)	190(219)	345(398)	790(912)	1160(1340)	1355(1565)	2370(2737)	2850(3292)	3254(3758)
<sup>(2)</sup> Leq m (kaki)	2(7)	5(16)	7(23)	9(30)	15(49)	27(89)	62(203)	52(171)	59(194)	88(289)
Berat, berflensa kg (pon)	15,26(33,5)	16,66(36,6)	31,36(69,0)	41,36(91,0)	84,66(186,3)	147,86(325,3)	177,86(391,3)	320,86(705,9)	353,86(778,5)	399,86(879,7)

Catatan: <sup>(1)</sup> L1 Dimensi untuk katup berflensa beralur, berulir, dan dengan permukaan ditinggikan

<sup>(2)</sup> Leq (Panjang Pipa Ekuivalen) mengacu pada aliran turbulen dalam pipa baja baru schedule 40, nilai yang diberikan hanya untuk pertimbangan umum

<sup>(3)</sup> Dimensi yang tepat untuk selubung trim dapat bervariasi dengan letak komponen tertentu

## Penentuan Kode Katup

FP	6"	400Y-3UM	V	C	A5	PR	4DC	NN	P77RI
----	----	----------	---	---	----	----	-----	----	-------

Kategori	kode
Standar	FP
Air laut	FS
Konsentrat Busa	FC

Ukuran katup	
1½"	40 mm
2"	50 mm
3"	80 mm
4"	100 mm
6"	150 mm
8"	200 mm
10"	250 mm
12"	300 mm
14"	350 mm
16"	400 mm

Pemasangan	kode
Vertikal	V
Horizontal	H

Bodi & Penutup Bahan <sup>(1)</sup>	kode
Besi Ulet A356 <sup>(2)</sup>	C
Baja ASTM A216 WCB <sup>(2)</sup>	S
Baja Tahan Karat 316	N
Nikel Al Perunggu C95800	U
Dupleks Super Kelas 5A	D

Sambungan Ujung	kode
ANSI#150RF	A5
ANSI#150FF	a5
ANSI#300RF	A3
ISO PN16	16
ISO PN25	25
Beralur ANSI C606 16 bar / 235 psi	VI

Lapisan	kode
Poliester Merah	PR
Epoksi Berkualitas Tinggi	ER
Tidak berpelapis	UC

Tegangan <sup>(3)</sup> - Katup Utama N.O atau N.C	
24VDC - N.C.	4DC
24VDC - N.O.	4DO
24VDC - Pengunci	4DS
110VDC - N.C.	5DC
110VDC - N.O.	5DO
110-120/AC - N.C.	5AC
110-120/AC - N.O.	5AO
220-240/AC - N.C.	2AC
220-240/AC - N.O.	2AO

Pipa & Sambungan	Kode
Baja Tahan Karat 316	NN
Monel 400	MM
Dupleks Super	DD

Opsi Pemasangan Pabrik	Kode
Sakelar Tekanan Serbaguna NEMA-4 <sup>(4)</sup>	P
Sakelar Tekanan Ex Proof NEC, Div.1 <sup>(4)</sup>	P7
Sakelar Tekanan Ex d ATEX <sup>(4)</sup>	P9
Sakelar Batas Tunggal, Serbaguna	RS
Sakelar batas Jarak Tunggal Ex d	RS9
Sakelar batas Jarak Ganda Ex d	RSS9
Rakitan Pengukur Tekanan <sup>(4)</sup>	6
Rakitan Pengukur Tekanan Gliserin S.S <sup>(4)</sup>	6n
Rakitan Alat Pengukur Tekanan Monel	6m
Solenoid Ex Proof NEC Kelas 1 Div 1	7
Solenoid Ex. d Atex	9
Katup Pembuangan	DV
Rakitan Alarm Motor Air <sup>(4)</sup>	W
Elastomer Khusus EPDM	E1
Elastomer Khusus NBR	E3
Filter Kontrol Besar	F
Indikator Posisi Katup	RI
Katup Solenoid S.S	K
Aksesori Trim S.S 316	N
Pemancar Tekanan <sup>(4)</sup>	Q
Dudukan Stainless Steel 316	T
Komponen Pembuangan dan Penunjuk <sup>(5)</sup>	A

Catatan:

<sup>(1)</sup> Bahan lain yang tersedia lihat data teknik

<sup>(2)</sup> Dilapisi di bagian dalam dan luar

<sup>(3)</sup> FM-Approved hanya dengan 24VDC

<sup>(4)</sup> Dipasok tanpa sambungan

<sup>(5)</sup> Wajib untuk katup yang FM-Approved



www.bermad.com

© Hak Cipta 2007-2012 BERMAD CS Ltd. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang. Informasi yang terdapat dalam dokumen ini dapat berubah tanpa pemberitahuan. BERMAD tidak dapat dimintakan pertanggungjawaban atas kesalahan yang terdapat dalam dokumen ini. September 2018