



Phòng cháy
Chữa cháy

Thiết bị Phòng cháy Chữa cháy BERMAD

Giải pháp Phòng cháy Chữa cháy
cho Ứng dụng Ngoài khơi và Trên bờ

Kết tinh kinh nghiệm của hơn 50 năm

Được thiết kế để đáp ứng nhu cầu đa dạng của nhiều thị trường

Với danh mục giải pháp đa dạng và phong phú, chúng tôi cung cấp cho khách hàng của mình các loại van xả tràn, van điều khiển áp suất, van xả áp, hệ thống ống khô, hệ thống phản ứng sớm và nhiều hơn thế, cũng như nhiều loại thiết bị phòng cháy chữa cháy cho các ứng dụng hệ thống khác nhau.

Nhờ uy tín của BERMAD, các giải pháp của chúng tôi luôn được các kỹ sư, nhà tư vấn và cơ quan phòng cháy chữa cháy chuyên nghiệp trên toàn thế giới chỉ định độc quyền cho nhiều thị trường và ứng dụng, bao gồm:

- Tàu FPSO
- Nhà máy lọc dầu
- Đường hầm
- Nhà chứa máy bay
- Nhà máy Điện
- Trạm đầu mối LNG
- Giàn khoan Dầu
- Tổ hợp Hóa dầu

Dịch vụ Chào hàng Tận tâm

Đội ngũ kỹ sư ứng dụng giàu kinh nghiệm của chúng tôi cung cấp dịch vụ chào hàng có một không hai. Với dịch vụ này, bạn có thể thu nhận được nhiều kiến thức sâu rộng trong nhiều lĩnh vực phòng cháy chữa cháy và đảm bảo chọn được giải pháp tối ưu cho từng ứng dụng.

Đóng góp Toàn cầu

Tầm vóc toàn cầu cùng với sự hiện diện vững vàng ở cấp địa phương, cho phép chúng tôi tham gia thành công nhiều dự án quốc tế quy mô lớn.





Ngành nghề & Ứng dụng Chính



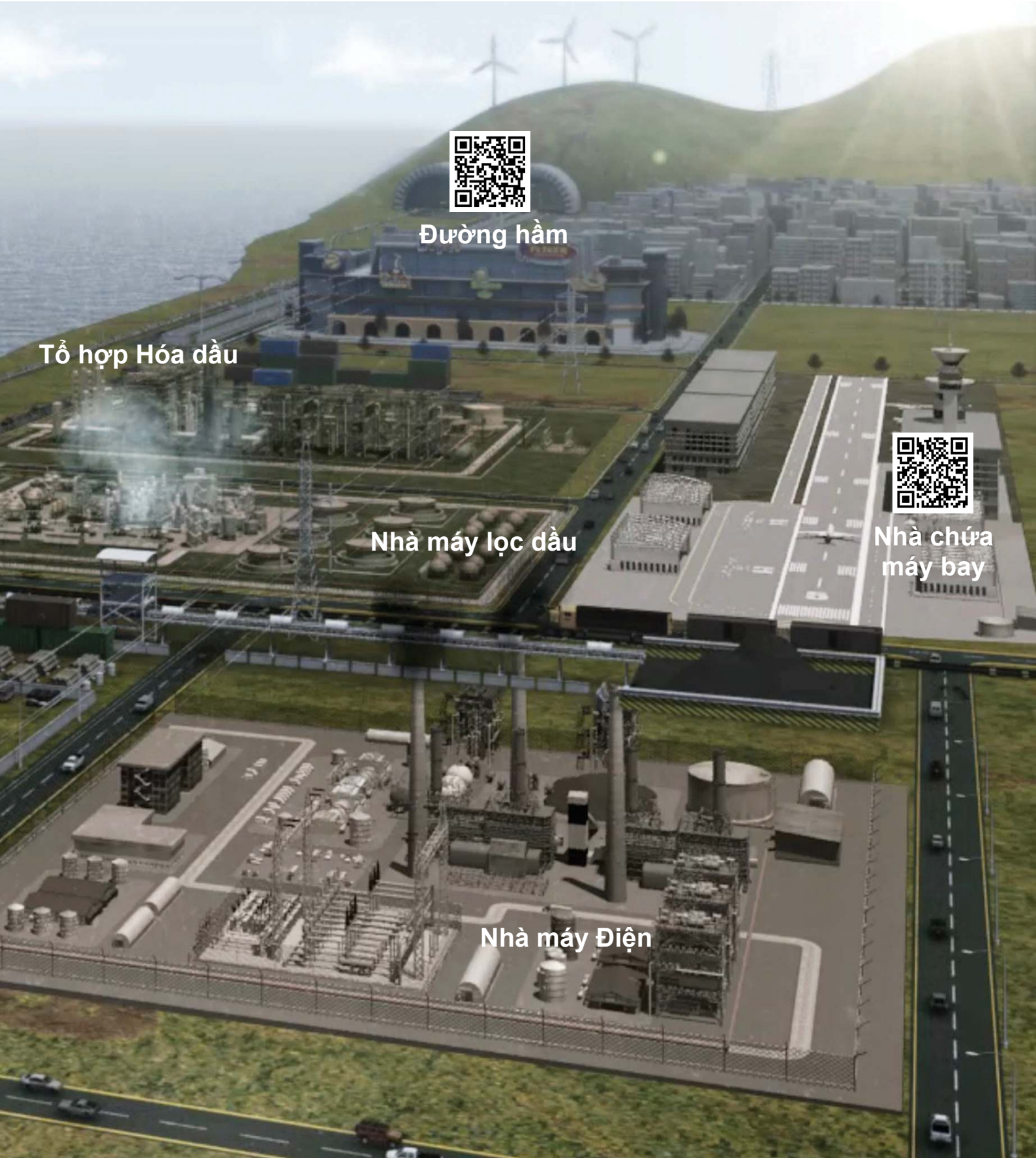
Giàn khoan Ngoài khơi



Tàu Xa bờ



Trạm đầu mối LNG



Đường hầm

Tổ hợp Hóa dầu

Nhà máy lọc dầu



Nhà chứa máy bay

Nhà máy Điện

Tàu Xa bờ



Van Giảm Áp



Thiết bị Duy trì Không khí



Để dẫn Van Xả tràn Bọt có Rẽ nhánh



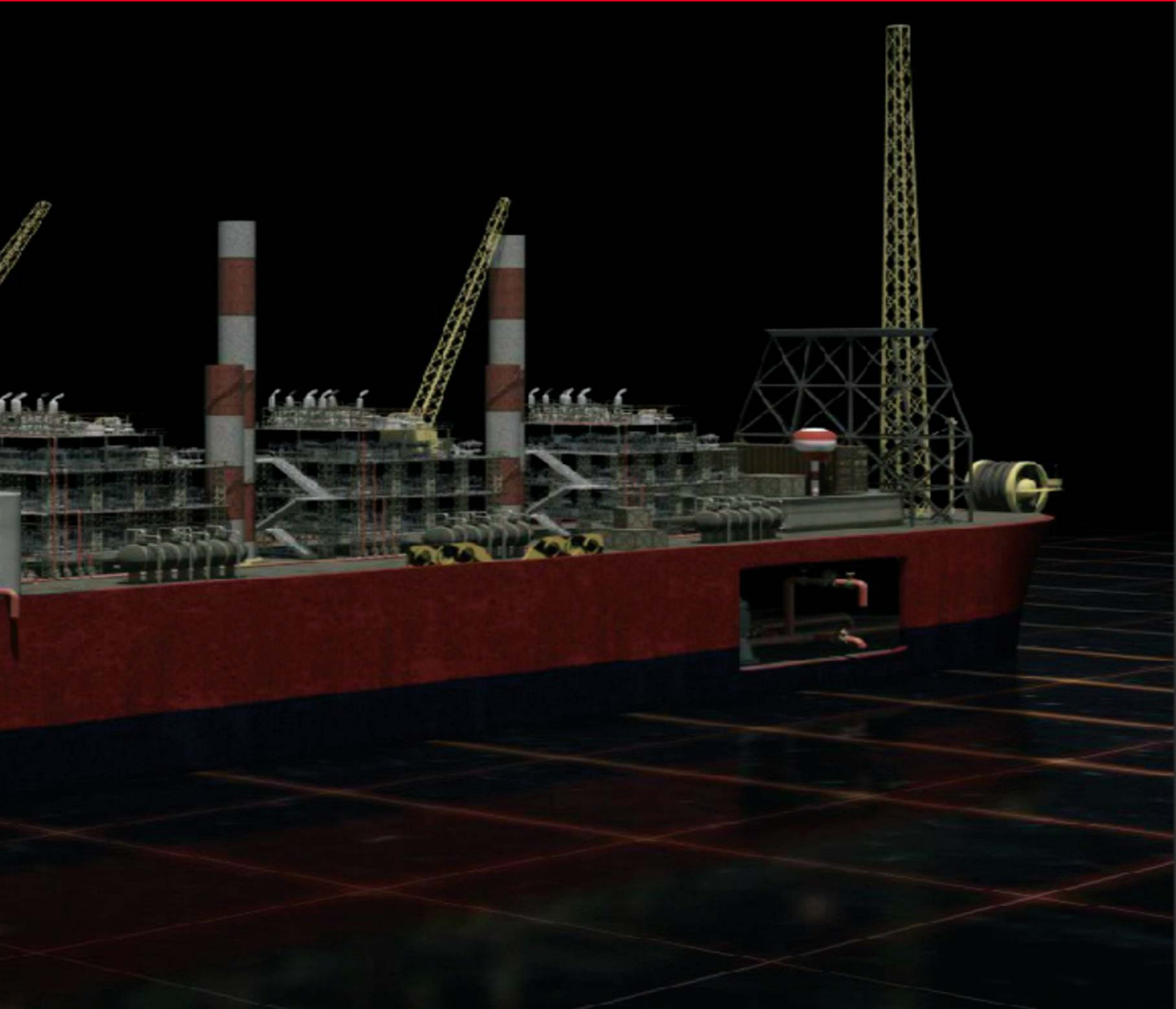
Van Điều khiển Khởi động chống sốc thủy lực cho Bơm



Van Xả tràn với Chức năng Đặt lại Tại chỗ



Bảng điều khiển Khí cụ đo kiểm với Tủ



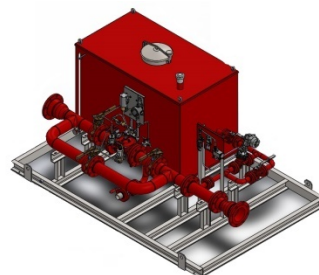
**Súng phun
Nước/Bọt**



**Van Điều
Kiển Bọt**



Bồn chứa Bọt



**Bồn Khí tạo
Bọt**

Đường hầm



Van Giảm Áp



Van Xả Áp



Van lọc



**Van Xả tràn
với Chức
năng Đặt lại
Tại chỗ**



**Van Điều
khiển Bọt**



**Tủ Gia nhiệt
Van xả tràn
có Rẽ nhánh**

PPOG trên bờ



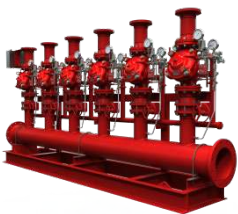
Van Phản ứng sớm Liên động kép



Thiết bị Duy trì Không khí



Bồn chứa Nước/Bột



Đế dẫn Nhiều Van xả tràn CỘ điện



Van Kiểm soát Mực nước



Súng phun Nước/Bột

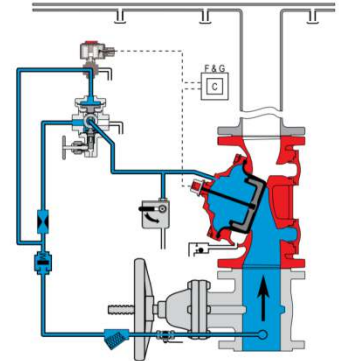
Van Xả tràn với chức năng đặt lại tại chỗ

*Cũng có sẵn ở dòng 400E

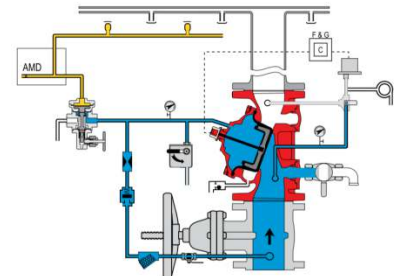
Cách hoạt động của Hệ thống Xả tràn



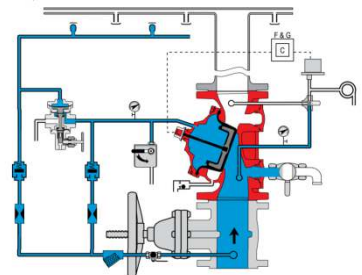
Van Xả tràn Điều khiển bằng Điện
Van Xả tràn với Chức năng Đặt lại Tại chỗ
Model FP400Y-3UM



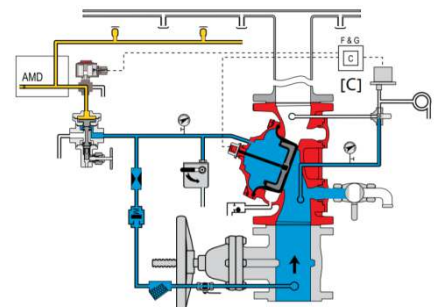
Điều khiển bằng Khí nén
Van Xả tràn với Chức năng Đặt lại Tại chỗ
Model FP400Y-4M



Van Xả tràn Chống Cột nước được Điều khiển bằng Thủy lực với Chức năng Đặt lại Tại chỗ
Model FP 400Y-5M



Điều khiển bằng Điện - Khí nén
Van Xả tràn với Chức năng Đặt lại Tại chỗ
Model FP400Y-6M



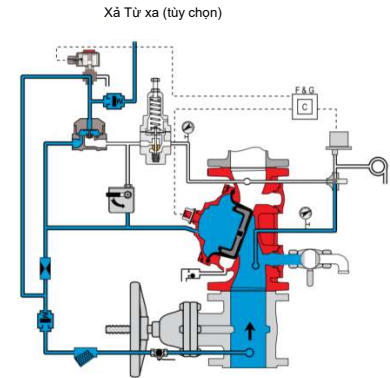
Van Bật-Tắt Xả tràn Điều khiển bằng Áp suất

*Cũng có sẵn ở dòng 400E

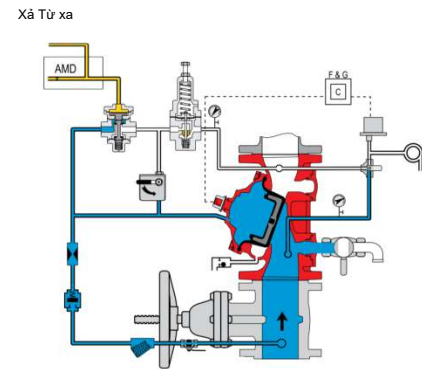
Tính năng Điều khiển Áp suất



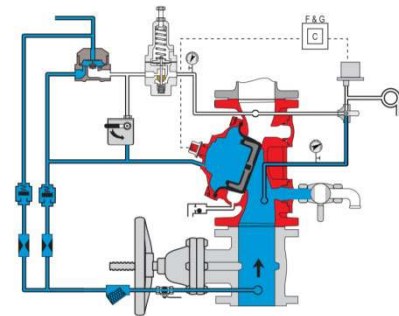
Van Bật-Tắt Xả tràn Điều khiển Áp suất bằng Điện
Model FP400Y - 3DC



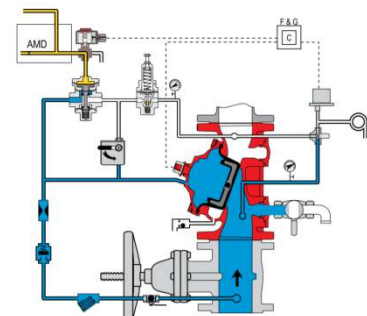
Van Bật-Tắt Xả tràn Điều khiển Áp suất bằng Khí nén
Model FP400Y - 4DC



Van Xả tràn Bật-Tắt Điều khiển Áp suất bằng Thủy lực
Model FP400Y-5DC



Van Xả tràn Bật-Tắt Điều khiển Áp suất bằng Điện - Khí nén
Model FP 400Y - 6DC



Van Phản ứng sớm

*Cũng có sẵn ở dòng 400E

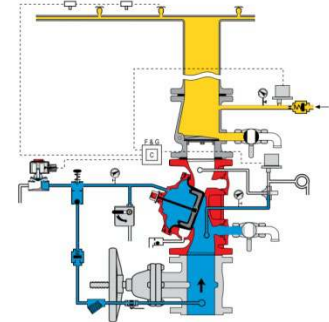
Cách hoạt
động của Van
Phản ứng sớm



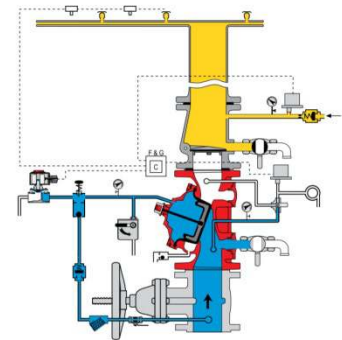
Lắp đặt Van
Phản ứng sớm



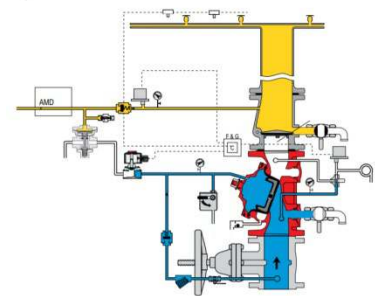
Hệ thống Xả bằng Điện của Van Phản ứng sớm Liên động Đơn FP400Y-7M



Hệ thống Xả bằng Điện-Điện của Van Phản ứng sớm Liên động Kép FP 400Y - 7BM



Hệ thống Xả bằng Điện-Khí nén của Van Phản ứng sớm Liên động Kép FP 400Y - 7DM



Van lọc Dạng lồng cho Đường ống Chữa cháy có Lỗ Xả

Model FP-60F-D/DV



Model FP-60F-D



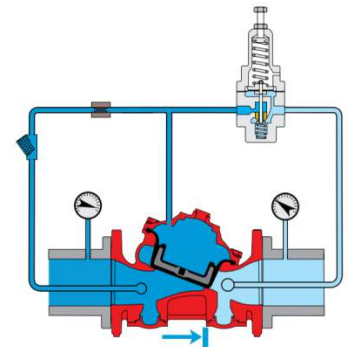
Model FP-60F-DV

Van Điều khiển Áp suất

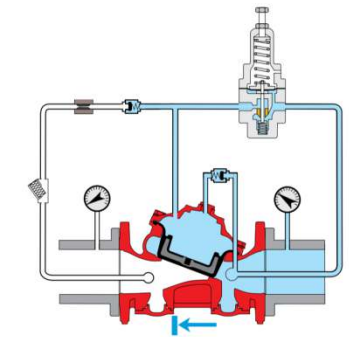
Cách giảm áp
suất



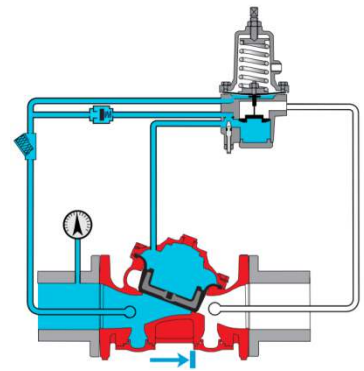
Van Giảm Áp
Model 42T



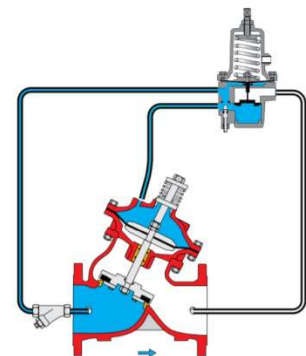
Van Một chiều và Van Điều khiển Bơm
Chữa cháy
Model 42T-20



Van Xả Áp
Model 43T



Van Điều khiển Khởi động chống sóc
thủy lực cho Bơm
Model FP-730-48-BL



Kiểm soát Mực nước

Van Kiểm soát Mực nước
với Phao Điều tiết lắp theo
Phương ngang

Model FP 450-60



Van Kiểm soát Mực nước
với Phao Đứng Hai mức

Model FP 450-66



Bồn chứa Bột & Súng phun

Súng phun



Bồn chứa Bột



Phụ kiện & Thành phần Hệ thống

AMD với Bộ điều chỉnh Có thể điều tiết

Model AMD-74

Bộ điều khiển áp suất sẽ tự động điều chỉnh áp suất không khí cấp vào đến một giá trị đặt trước không đổi. Bộ phận này phù hợp với các hệ thống Xả tràn được kích hoạt bằng pilot khô cũng như các hệ thống Đường ống Khô và Phản ứng sớm.



AMD với Bộ điều chỉnh Có thể điều tiết cho các Nút An toàn

Model AMD-76

Bộ điều khiển áp suất sẽ tự động điều chỉnh liên tục áp suất không khí (hoặc nitơ) chịu áp cấp vào đến một giá trị đặt trước không đổi. Bộ phận này được thiết kế để sử dụng với các hệ thống xả tràn đường ống pilot khô, sử dụng nút an toàn khô



Bảng điều khiển Khí cụ đo kiểm

Các giải pháp tùy chỉnh cho các bảng điều khiển khí cụ đo kiểm.

Kèm theo tấm đế làm bằng Thép Không gỉ 316
Kết hợp van - tiết kiệm không gian và cho phép thiết kế, lắp đặt và bảo dưỡng hệ thống một cách linh hoạt.



Tủ Khí cụ đo kiểm

Các giải pháp tùy chỉnh cho các bảng điều khiển khí cụ đo kiểm.

Tủ chống cháy nổ A60 - Chứng nhận ABS.

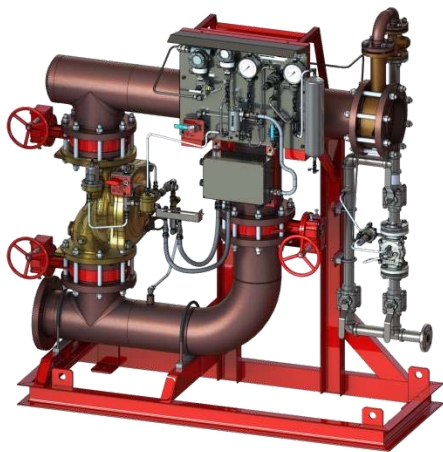
Kết hợp van - tiết kiệm không gian và cho phép thiết kế, lắp đặt và bảo dưỡng hệ thống một cách linh hoạt.



Giải pháp Để dẫn

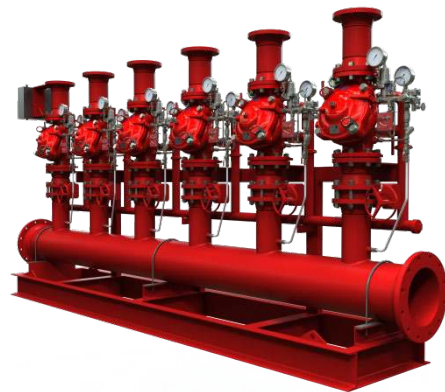
Bermad Cung cấp các giải pháp để dẫn tùy chỉnh để khớp các vị trí kết nối theo yêu cầu của khách hàng và có thể bổ sung thêm các nhánh rẽ hệ thống cùng nhánh dự phòng để kiểm tra lưu lượng toàn phần.

Hệ thống để dẫn xả tràn có thể được điều khiển bằng điện, điện - khí nén hoặc bằng thủy lực với các phụ kiện bổ sung tùy thuộc vào điều kiện hiện trường. Có thể sử dụng sản phẩm này trong môi trường nước sạch, nước chữa cháy, bọt dung dịch trong hệ thống dập lửa.



Để dẫn Van Xả tràn Bọt có Rẽ nhánh

Với Thiết bị Cục bộ/Bảng điều khiển AMD, Bật/Tắt PDCV Bọt Cô đặc, Van cách ly và Rẽ nhánh; Lắp đặt theo chiều dọc



Để dẫn Nhiều Van xả tràn Cỗ điện



Để dẫn Bọt

Với bồn chứa khí, van bọt, van xả tràn có bảng điều khiển khí cụ đo kiểm cùng bộ chia tỷ lệ



Để dẫn Nhiều Van xả tràn Bọt

Minh họa Ống Nước bằng Cu-Ni và Ống FC bằng Thép Không gỉ

Tủ Van Xả tràn hoặc Tủ khí cụ đo kiểm

Bermad có khả năng thiết kế tủ cho cả bảng điều khiển khí cụ đo kiểm và van xả tràn theo yêu cầu của khách hàng hoặc theo điều kiện hiện trường. Tủ nhỏ gọn và cho phép thiết kế, lắp đặt cũng như bảo dưỡng hệ thống một cách linh hoạt.

Bên cạnh đó, tủ có bộ điều chỉnh nhiệt lập trình gắn bên trong có thể đảm bảo bộ gia nhiệt bật trong điều kiện đóng băng để giữ cho van và đường ống ở trên nhiệt độ đóng băng. Các tủ gia nhiệt và cách nhiệt có thể được lắp đặt chỉ để chứa phụ kiện điều khiển hoặc cho cả hệ thống.



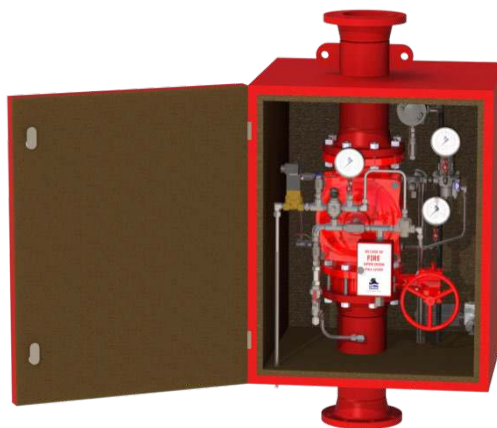
Tủ Khí cụ đo kiểm



Để dẫn Van Xả tràn có Súng phun Bọt Với Bồn chứa Bọt



Tủ Gia nhiệt Van Xả tràn có Rẽ nhánh
Với Bảng điều khiển AMD, Van lọc Dạng lồng, Van Cách ly và Van Rẽ nhánh



Tủ Van Xả tràn có Gia nhiệt với Súng phun Từ xa
Với van cách ly

Hỗ trợ lập tài liệu và phân tích dự án



Phân tích Kích thước để tránh tình trạng quá nhỏ hoặc quá cỡ

BERMAD Fire Protection Data Sheet

Model: FP-400E-3D Sizes: 4" – 8"

Electrically Controlled, On-Off Deluge Valve

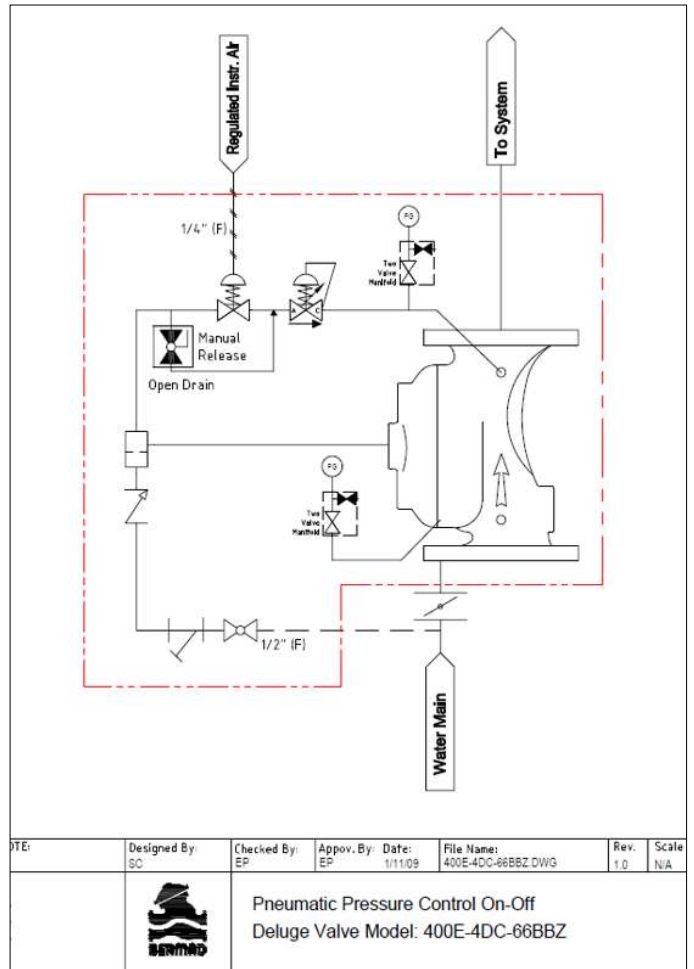
GENERAL	1	Code	FP-400E-3D-G-C-A5-ER-4DC-NN-6P66n5n	
	2	Type	Elastic Globe Valve	
	3	Fluid Type	Firewater / Foam Solution	
	4	Pressure Rating	16 barg	
	5	Pressure Test / Design	32 barg / 21 barg	
	6	Required Air Pressure Supply	-	
	7	Temp. Rating Amb.	0.5 to 55°C Amb.	
	8	Normal Position	Main Valve Closed when De-energized	
	9	Approvals	UL-Listed	
MAIN VALVE	10	Material: Body	Ductile Iron ASTM A536 GR 65-45-12	Ductile Iron ASTM A536 GR 65-45-12
	11	End Connections	ANSI 150#RF	
	12	Body Pattern	Globe	Line serviceable type
	13	Leakage Class	Drip tight	Class VI
	14	Valve Internals	Elastomer Reinforced VRSD	
PILOT VALVE	15	Coating Color	Red, RAL 3002	High Build Epoxy Coat
	16	Elastomers	Type Diaphragm: NR	Fabric Reinforced Polyisoprene
	17	Model	Description HRV-2	2-way Relay Valve
	18	Body Materials	Internals Nickel Plated Brass	Stainless Steel/Brass & NBR
	19	Control Filter	Material Y type (for water control line)	Nickel Plated Brass
CONTROL ACCESSORIES	20	Ball Valves	Material Floating ball type	Nickel Plated Brass
	21	Manual Release	Material Model B	Brass valve, SST hardware
	22	Tubing	Fittings Stainless steel 316	Stainless Steel 316
	23	Check Valve	Material Spring type	Nickel Plated Brass
	24	Other	Material Accelerator & Priming Restrictor	Stainless Steel 316
INDICATOR	25	Pressure Gauge	Material 2 units, 0-20barg/300psi, 4"x 1/4"	All Stainless steel 316
	26	Pressure Switch	Material PS-HPG, Ex d IIC T6, range 1-6 barg, set to 2.5 barg, 1/2" NPT Entry	SS316 Wetted parts, Epoxy coated Aluminum junction box
	28	Others	Material -	-
SOLENOID	29	Brand	Model BERMAD	BE370D-B2-67
	30	Type	Normally	3-Ways Normally Opened
	31	Electric Rating	Power	24V DC 8 Watts
	32	Body Materials	Endlosure BRASS	Aluminum
	33	Class	Entry	Ex d IIC T6 1/2" NPT

Notes:	Client:	Project:
	Drawn by: JM	Approved by: VL
	Drawing Date: 06.03.2021	Approved date: 06.03.2021
		File Name: DS_FP-400E-3D-G-C-A5-ER-4DC-NN
		Status: Rev. 00

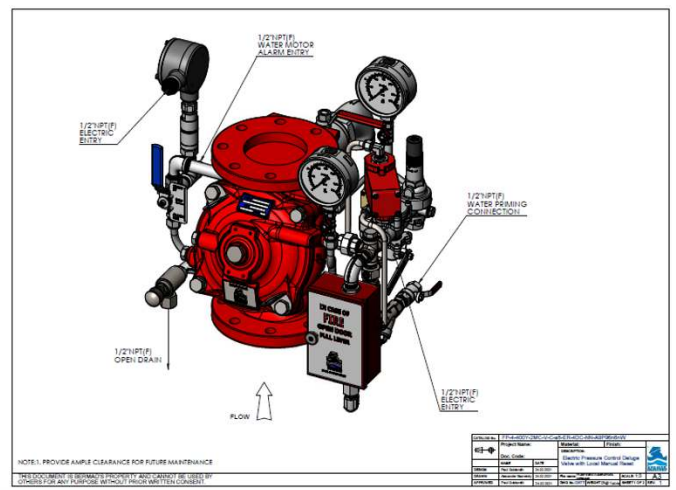
application@bermad.com • www.bermad.com

The information contained in this document is subject to change without notice. BERMAD shall not be liable for any errors contained herein.

All Rights Reserved. © Copyright by BERMAD Control Valves.



P&ID đại diện cho hệ thống quy trình



Bảng Dữ liệu để tóm tắt toàn bộ thông số kỹ thuật của van

Bố trí Tổng quan để trình bày thành phần tổng thể của van



4 Điều Cần Cân nhắc Khi Mua Van Xả tràn

#1 Van có Chứa các Bộ phận Chuyển động Cơ khí Ướt Không?

Các bộ phận chuyển động ướt như ty trực, trục, pít-tông tạo ra nhiều sự cố trong van có thể dẫn đến thảm họa trong tình huống có hỏa hoạn. Sự ăn mòn hoặc các mảnh vụn có thể khiến cho van có các bộ phận chuyển động cơ khí bị kẹt và hỏng, do đó cần bảo trì thường xuyên và chuyên sâu hơn. Ngược lại, van không có bộ phận chuyển động cơ khí hứa hẹn độ tin cậy cao hơn và ít yêu cầu bảo trì hơn. Đặc tính này giúp tiết kiệm chi phí đáng kể trong suốt vòng đời của hệ thống.

#2 Van dùng loại thiết bị bít kín nào?

Các loại thiết bị bít kín chính cho van dạng màng ngăn thường là loại màng ngăn không được đỡ hoặc dạng đĩa. Loại màng ngăn không được đỡ chịu ứng suất cao ở phía hạ lưu khi van được giữ ở trạng thái đóng. Điều này thường dẫn đến tình trạng màng ngăn bị kéo về phía hạ lưu, cuối cùng gây ra rò rỉ.

Loại bít kín dạng đĩa là một thiết kế chắc chắn hơn bao gồm một màng ngăn được đỡ toàn phần và một đĩa kim loại bọc trong màng ngăn để bít kín để cố định bên trong thân van. Loại này phù hợp để bít kín lâu dài và đáng tin cậy trong điều kiện áp suất cao hơn.

#3 Bên trong van có vật cản không?

Các cấu trúc cố định như gờ hoặc thanh dẫn hướng bên trong van xả tràn tạo ra sự hỗ trợ và ngăn ngừa nguy cơ nứt vỡ thành phần bít kín bằng cao su không chịu lực. Tuy nhiên, nước sử dụng trong phòng cháy chữa cháy thường chứa rất nhiều tạp chất và cặn bẩn khiến van bị kẹt hoặc làm giảm lưu lượng nước do tắc nghẽn. Ngoài ra, sự hiện diện của gờ cũng làm cản trở dòng chảy và góp phần gây ra tình trạng hao hụt cột áp. Để ngăn chặn những vấn đề này, hãy tìm một van xả tràn không có các gờ hoặc các cấu trúc khác bên trong.

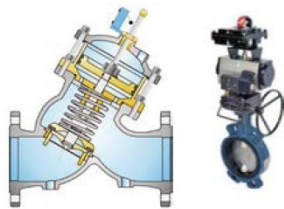
#4 Có thể bảo dưỡng và sửa chữa van ngay trên đường ống không?

Có nhiều loại van cần phải tháo ra khỏi đường ống nếu muốn bảo dưỡng. Việc chọn một loại van có thể sửa chữa ngay trên đường ống giúp tiết kiệm được chi phí bảo trì theo thời gian. Bạn cũng nên tìm loại van có thể mở nhanh và dễ dàng để kiểm tra hoặc sửa chữa.

Tính năng & Lợi ích của Sản phẩm

Hệ thống phòng cháy chữa cháy trong môi trường nguy cơ cao cần được trang bị van hiệu suất cao có thiết kế đặc biệt. Các van xả tràn dòng 400E của Bermad được thiết kế tỉ mỉ để đáp ứng nhu cầu của các tình huống chữa cháy có nguy cơ cao và được thiết kế dựa trên ba nguyên tắc chính: độ tin cậy, độ bền cùng tính đơn giản và thiết thực.

Giải pháp Thông thường



Van xả tràn có các bộ phận chuyển động cơ khí có thể bị tắc nghẽn do nước có lẫn tạp chất. Trong trường hợp này, các bộ phận kim loại có thể cọ xát lẫn nhau, có thể gây tắc nghẽn và ngăn van mở đúng cách. Để đảm bảo hệ thống hoạt động an toàn, không được sử dụng loại van xả tràn này.

Không có Bộ phận Chuyển động Cơ khí

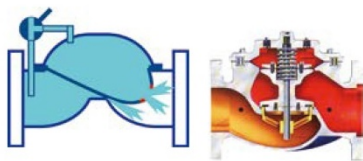


Giải pháp Bermad



Van Bermad dòng 400 được thiết kế dựa trên khái niệm "mở tự an toàn", không có các bộ phận hoặc thành phần chuyển động cơ khí có thể gây tắc nghẽn bên trong van. Các van loại này cực kỳ đáng tin cậy và luôn mở đúng cách trong trường hợp có hỏa hoạn.

Giải pháp Thông thường



Van xả tràn thường hoạt động trong môi trường khắc nghiệt (chẳng hạn như nhiệt độ và áp suất cao, van đóng trong thời gian dài và chất lượng nước kém). Có thể xảy ra tình trạng rò rỉ khiến cho nước nhỏ giọt từ vòi phun. Màng ngăn và ty trục của van có thể bị vỡ hoặc gãy, do đó cần phải bảo trì và thay thế linh kiện thường xuyên.

VRSD (Đĩa Bít Hướng tâm Lưu hóa) Gia cường Vật liệu đàn hồi



Giải pháp Bermad



Van Bermad dòng 400 có thiết kế khắc phục hiệu quả vấn đề rò rỉ của van dạng màng ngăn truyền thống. Cấu trúc cân bằng của van đảm bảo không xảy ra rò rỉ trong nhiều năm và không cần phải thay thế các linh kiện. Van được sơn các lớp phủ bên trong và các phụ kiện được làm bằng thép không gỉ để đảm bảo van không bị ăn mòn và duy trì tuổi thọ dài lâu.

Tính năng & Lợi ích của Sản phẩm

Giải pháp Thông thường



Một số loại van cần phải được tháo rời khỏi hệ thống để bảo trì và cần phải có các dụng cụ đặc biệt cũng như nhân sự đã qua đào tạo để thực hiện bảo dưỡng các bộ phận bên trong tại hiện trường. Việc cài đặt lại van sau thử nghiệm cứu hỏa có thể phức tạp và mất nhiều thời gian.

Có thể Bảo dưỡng Ngay trên Đường ống

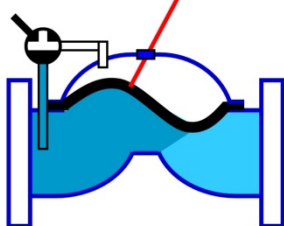


Giải pháp Bermad



Van Bermad dòng 400 chỉ có một bộ phận chuyển động duy nhất bên trong và chỉ cần tháo bốn bu lông để có thể bảo trì một cách nhanh chóng và dễ dàng. Các phụ kiện điều khiển của van rất dễ vận hành mà không cần đào tạo hoặc sử dụng dụng cụ đặc biệt.

Giải pháp Thông thường



Một số van không thể hiển thị chỉ báo thực tế của vị trí van vì màng ngăn có thể biến dạng sau một thời gian đóng van lâu dài trong điều kiện chịu áp.

Bộ chỉ báo Vị trí Đúng



Giải pháp Bermad



Van Bermad dòng 400 có nhiều tùy chọn khác nhau để chỉ báo vị trí van và có thể dễ dàng bổ sung vào van. Bộ chỉ báo vị trí cung cấp một chỉ báo tuyến tính trực quan về vị trí van và hành vi điều chỉnh.

Dữ liệu Kỹ thuật cho Model 400Y

Hoạt ảnh 400Y

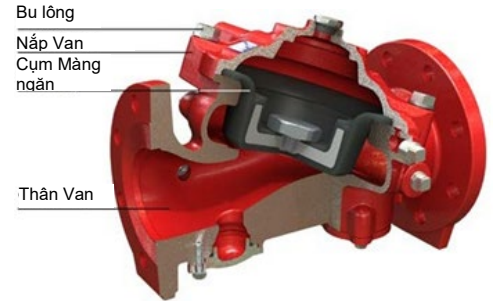


Vật liệu Cấu tạo

Van BERMAD 400Y được làm bằng nhiều loại vật liệu và hợp kim chiếm tỷ lệ cao để đảm bảo khả năng phù hợp tối ưu cho nhiều ứng dụng.

Để tạo khả năng chống ăn mòn cao hơn cho các van bằng thép hoặc sắt dẻo, có một tùy chọn phủ epoxy dày liên kết dung hợp chống tia cực tím.

Van Cơ bản - Mặt Cắt



Vật liệu

Bộ phận	Vật liệu
Thân & Nắp van	Sắt Dẻo - ASTM A536 Loại 65-45-12
	Thép Đúc - ASTM A216 Loại WCB
	Thép Đúc Nhiệt độ Thấp - ASTM A352-03 Loại LCB / LCC
	Hợp kim Niken Nhôm Đồng - ASTM B148, Loại C95800
	Thép Không gỉ - 316 ASTM A351 Loại CF8M
	Super Duplex - ASTM A890/995 Loại 5A
	Hastelloy - ASTM B336 Loại C276
Cùm Màng ngăn	Titan - ASTM B367 Loại C2 / C3
	HTNR - Hợp chất chịu Nhiệt Cao Gia cố Sợi 80°C/175°F
	NBR - 80°C/175°F EPDM - 90°C/194°F
Bu lông	Thép Không gỉ - 316 ASTM A276
Sơn phủ - RAL 3002 màu đỏ theo tiêu chuẩn, hay bất kỳ loại nào khác theo yêu cầu	Polyester - Sơn Tĩnh Điện
	Epoxy - Dày, Liên kết Dung hợp và Chống Tia cực tím
Công tắc Hành trình / Bộ chỉ báo Vị trí	Các bộ phận ướt bên trong - AISI 316, Monel 400, hoặc Hastelloy C276

Vật liệu	Loại Kết nối	Kích thước Van (inch)	Tiêu chuẩn	Áp suất Làm việc Tối đa	
				Bar	psi
Sắt Dẻo	Mặt bích #150RF	1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ASME/ANSI B16.42	17,2	250
	Mặt bích #300RF	1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ASME/ANSI B16.42	25	365
	Mặt bích PN16	1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ISO 7005 / EN 1092	16	235
	Mặt bích PN25	1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ISO 7005 / EN 1092	25	365
	Xẻ rãnh	1½, 2, 2½, 3, 4, 6 & 8	ANSI/AWWA C606	25	365
	Dạng ren	1½ & 2	ISO-7-RP / NPT	25	365
Thép đúc, Thép Không gỉ & Hợp kim Tỷ lệ cao	Mặt bích #150RF	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ASME/ANSI B16.5	17,2	250
	Mặt bích #300RF	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ASME/ANSI B16.5	25	365
	Mặt bích PN16	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ISO 7005 / EN 1092	16	235
	Mặt bích PN25	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ISO 7005 / EN 1092	25	365
Niken-Nhôm Đồng	Mặt bích #150RF	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ASME/ANSI B16.5	17,2	250
	Mặt bích #300RF	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ASME/ANSI B16.5	25	365
	Mặt bích PN16	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ISO 7005 / EN 1092	16	235
	Mặt bích PN25	1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16	ISO 7005 / EN 1092	25	365

Lưu ý:

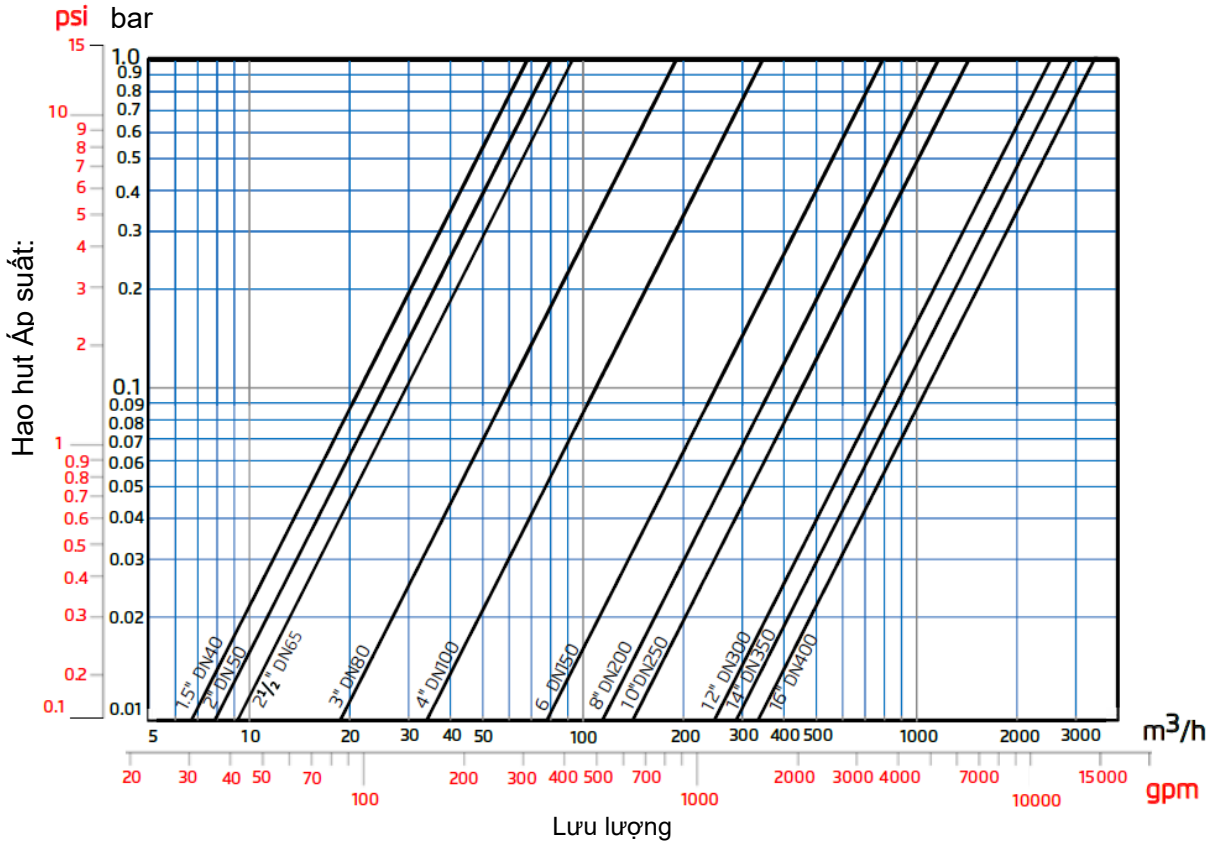
Mặt bích tiêu chuẩn: Có các loại Mặt bích Nhô lên (RF), Mặt bích Phẳng (FF) gia công các rãnh cắt tùy theo yêu cầu. Đối với bất kỳ tùy chọn/yêu cầu vật liệu nào khác, hãy liên hệ với BERMAD. Để xem định mức WP cụ thể, hãy tham khảo ASME/ANSI B16.4/B16.5 về các mức nhiệt độ/áp suất khác.

Dữ liệu Kỹ thuật cho Model 400Y

Dữ liệu Kỹ thuật 400Y



Biểu đồ Lưu lượng



Đặc tính Lưu lượng

DN	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400
Inch	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
Kv	68	80	92	190	345	790	1160	1355	2370	2850	3254
Cv	79	92	112	219	398	912	1340	1565	2737	3292	3758
Leq (m) ₁	2	5	12	7	9	15	27	62	52	59	88
Leq (ft) ₁	7	16	39	23	30	49	89	203	171	194	289

Lưu ý:

Leq: Chiều dài ống tương đương cho dòng chảy hỗn loạn trong ống thép đúc sch40 mới, (các giá trị Leq được cho chỉ để xem xét chung. Leq thực tế có thể khác đôi chút với các nhà sản xuất ống khác nhau)

$$Cv = 1,155 Kv$$

Để tính toán mức hao hụt áp suất qua van (mở hoàn toàn), hãy sử dụng công thức sau đây

Đối với Đơn vị Hệ mét $\Delta p = SG (Q/Kv)^2$ **Đối với Đơn vị US** $\Delta p = SG (Q/Cv)^2$

Δp = Chênh lệch áp suất qua van (bar:psi)

Kv = Hệ số lưu lượng của van (lưu lượng tính bằng m³/giờ tại mức chênh lệch áp suất 1 bar) - xem bảng trên

Cv = Hệ số lưu lượng của van (lưu lượng tính bằng gpm tại mức chênh lệch áp suất 1 psi) - xem bảng trên

Q = Tốc độ dòng chảy (m³/giờ; gpm)

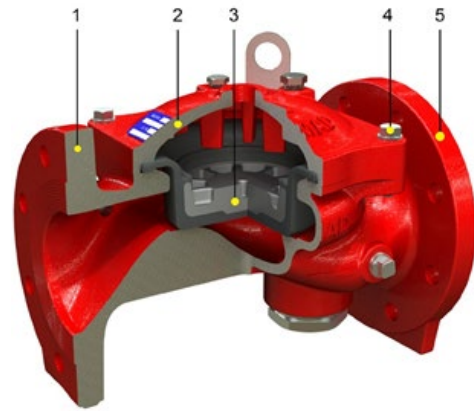
SG = Trọng lượng riêng của dung môi (nước = 1,0)

Dữ liệu Kỹ thuật cho Model 400E

Vật liệu Cấu tạo

Các van BERMAD FP 400E được sản xuất từ nhiều loại vật liệu khác nhau để phù hợp với nhiều điều kiện ứng dụng. Cung cấp khả năng chống chịu tối ưu với môi trường có tính ăn mòn và môi trường khắc nghiệt

Để tạo khả năng chống ăn mòn cao hơn cho các van bằng sắt dẻo hoặc thép đúc, có một tùy chọn phủ epoxy dày liên kết dung hợp chống tia cực tím.



Cấu hình Tiêu chuẩn

Số Mục	Mô tả	Mã		
		FP-C-PR	FP-C-ER	FP-S-ER
1	Thân Van	Sắt Dẻo	Sắt Dẻo	Thép Đúc
2	Nắp	Sắt Dẻo	Sắt Dẻo	Thép Đúc
3	Cụm Đòn hồi	HTNR với VRSD*	HTNR với VRSD*	HTNR với VRSD*
4	Bu lông / Đai ốc Bên ngoài	Thép Không gỉ 316	Thép Không gỉ 316	Thép Không gỉ 316
5	Lớp phủ (bên ngoài và bên trong)	Polyester	H.B. Epoxy	H.B. Epoxy

* VRSD - Đĩa Bít Hướng tâm Lưu hóa

Thông số kỹ thuật

Hạng mục đúc

- Sắt Dẻo ASTM A536 65-45-12, (sơn phủ)
- Thép đúc ASTM A216 Loại WCB (sơn phủ)
- Hợp kim Đồng Nhôm Niken ASTM B148 C95800
- Thép Không gỉ 316 ASTM A351 Loại CF8M
- Hastelloy C-276

Bu lông Tiêu chuẩn:

- Thép Không gỉ 316 đến ASTM A276
Tùy chọn: Lò so Bên trong - Thép Không gỉ. 302 hoặc Inconel

Vật liệu đàn hồi

- HTNR, Polyisoprene gia cố sợi Polyamide, Nhiệt độ Danh định lên đến 80°C
- NBR, Nitrile gia cố sợi Polyamide (Buna-N), Nhiệt độ Danh định lên đến 80°C
- EPDM, gia cố sợi Polyamide, Nhiệt độ Danh định lên đến 90°C

Sơn phủ

- Polyester Sơn Tĩnh Điện
- Phủ Epoxy Dày, Liên kết Dung hợp và Chống Tia cực tím
- Màu sắc: Màu Đỏ Lửa RAL 3002

Áp suất Danh định

Vật liệu	Kết nối Đầu vào & Đầu ra Tiêu chuẩn	Nhóm & Loại	Áp suất hoạt động tối đa Trong chỉ số trên: (3)	
			psi	bar
Sắt Dẻo	Mặt bích ANSI B16.42	#150RF	250	17,2
	Mặt bích ISO 7005-2	PN16	235	16
	Xẻ rãnh ANSI C606	250	250	17,2
	Xẻ rãnh BS EN 10255			
	Ren ISO-7-RP/NPT	250	250	17,2
Thép Đúc	Mặt bích ANSI B16.5	#150RF	250	17,2
	Mặt bích ISO 7005-2	PN16	235	16
Thép Không gỉ	Mặt bích ANSI B16.5	#150RF	250	17,2
	Mặt bích ISO 7005-2	PN16	235	16
Niken-Nhôm Đồng	Mặt bích ANSI B16.24	#150RF	250	17,2
	Mặt bích ISO 7005-2	PN16	235	16

Lưu ý:

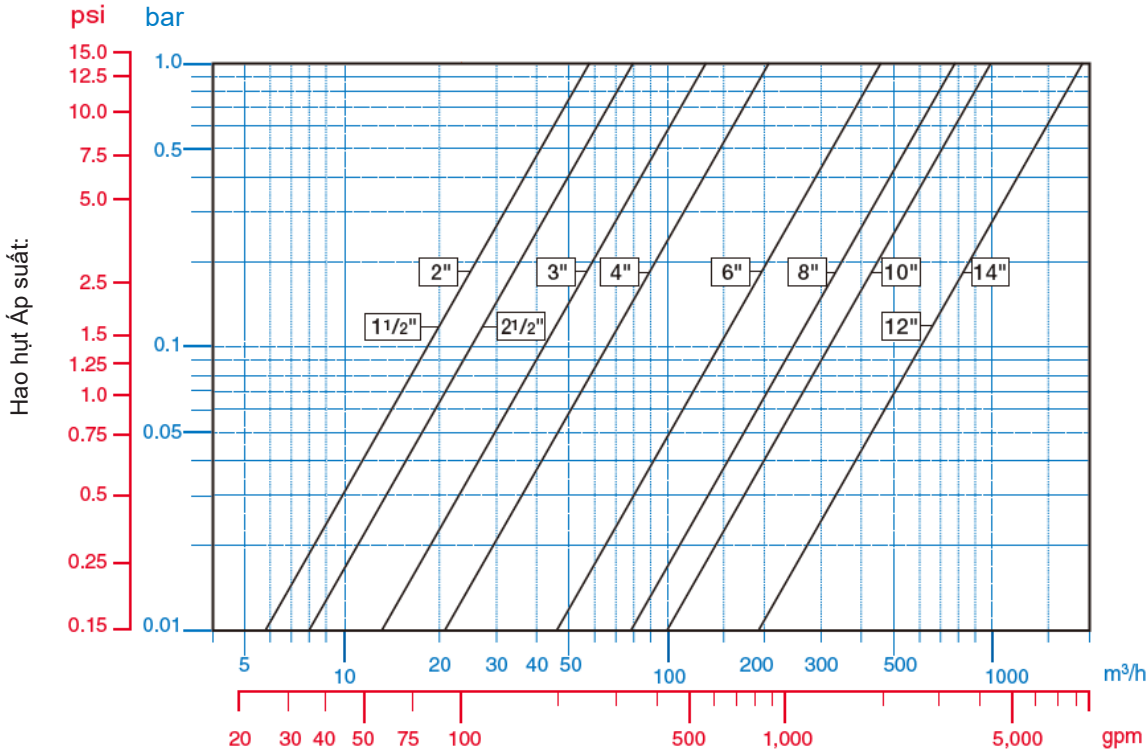
1. Để gắn van xẻ rãnh vào đường ống có mặt bích hoặc ngược lại, hãy sử dụng bộ tiếp hợp xẻ rãnh - mặt bích phù hợp với các điều kiện chỉ định.
2. Thử nghiệm áp suất tại nhà máy: Mỗi van được thử nghiệm ở 375 psi (26 bar)
3. Nhiệt độ Nước 0,5-50°C (33-122°F) đối với cấu trúc tiêu chuẩn
4. Mặt bích tiêu chuẩn: Mặt Nhô lên (RF), Gia công Rãnh cắt. Mặt bích Phẳng (FF) có sẵn theo yêu cầu.

Dữ liệu Kỹ thuật cho Model 400E

Dữ liệu Kỹ thuật 400E



Biểu đồ Lưu lượng



Đặc tính Lưu lượng

DN	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350
Inch	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"
Kv	57	57	78	136	204	458	781	829	1.932	1.932
Cv	66	66	90	157	236	529	902	957	2.231	2.231
K	3,2	3,2	4,2	2,9	4,0	4,0	4,4	3,9	3,6	3,6
Leq-m	9,1	9,1	12,1	13,7	14	27,4	45,8	108	57	57
Leq-feet	30	30	40	45	46	90	150	354	187	187

Hệ số lưu lượng của van, Kv hoặc Cv

$$Kv(Cv) = Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}}$$

Chiều dài Ống Tương đương, Leq

$$Leq = Lk \cdot D$$

Ở đây:

Kv = Hệ số lưu lượng của van (lưu lượng tính bằng m³/giờ tại mức chênh lệch áp suất 1bar.)
 Cv = Hệ số lưu lượng của van (lưu lượng tính bằng gpm tại mức chênh lệch áp suất 1 psi.)
 Q = Tốc độ dòng chảy (m³/giờ; gpm)
 ΔP = Chênh lệch áp suất (bar; psi)
 Gf = Trọng lượng riêng của chất lỏng (Nước = 1,0)

Ở đây:

Leq = Chiều dài ống danh định tương đương (m; feet)
 Lk = Hệ số chiều dài tương đương cho dòng chảy hỗn loạn trong ống thép thương mại sạch (SCH 40)
 D = Đường kính ống danh định (m; feet)

$$Cv = 1,155 Kv$$

Lưu ý:

Các giá trị Leq đưa ra chỉ để xem xét chung. Leq thực tế có thể thay đổi đôi chút theo từng kích cỡ van

Lực cản dòng chảy hoặc Hệ số hao hụt cột áp,

$$K = \Delta H \frac{2g}{V^2}$$

Ở đây:

K = Lực cản dòng chảy hoặc Hệ số hao hụt cột áp (không thứ nguyên)
 ΔH = Hao hụt cột áp (m; feet)
 V = Tốc độ dòng chảy ở kích thước danh định (m/giây; feet/giây.)
 g = Gia tốc trọng trường (9,81 m/giây²; 32.18 feet/giây²)

Các dự án Nổi bật

Van Giảm Áp
cho Đường hầm



Cơ sở hạ tầng Quan trọng



Afton Giai đoạn 1 & 2 (Singapore)



PTT Asahi (Thái Lan)



PCS Napthia (Singapore)



IRPC (Thái Lan)



SLNG Giai đoạn 1, 2 & 3 (Singapore)



Hóa chất CIBA (Phillipines)



FPSO



Nhà máy lọc dầu



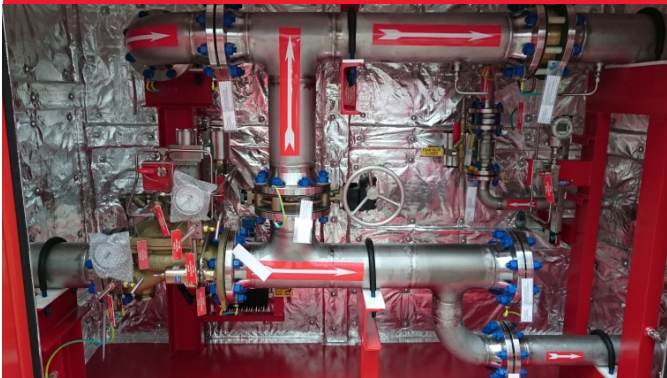
Golar Hilli FLNG



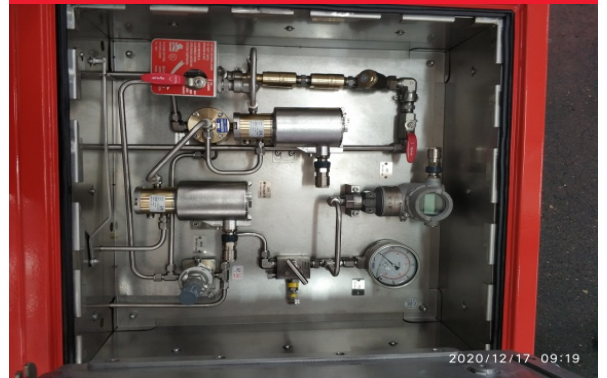
Culzean FPSO



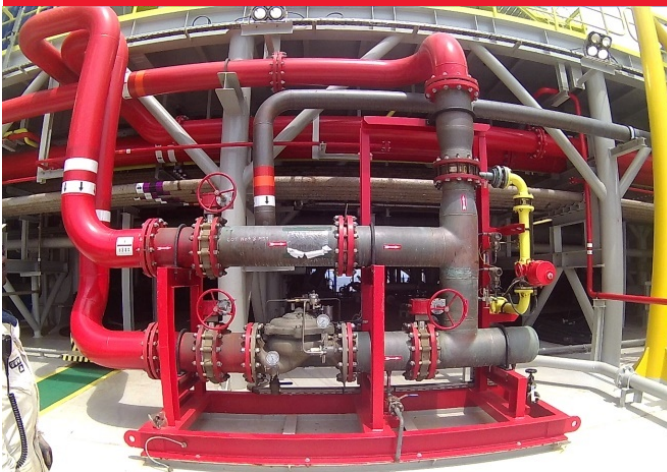
Kraken FPSO



Mero 2 FPSO



OCTP FPSO



Montara FPSO





Phòng cháy
Chữa cháy

