



Waterworks

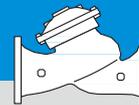


BERMAD

SIGMA 700/800

**Solusi Penanganan Sistem
Pembuangan dan Penyediaan Air**





Tentang BERMAD

Selama 50 tahun lebih, BERMAD telah diakui sebagai pemimpin dalam industri katup kontrol hidrolik global yang memiliki berbagai jenis katup kontrol berkualitas tinggi terlengkap. Kami menggunakan teknologi kontrol air terkemuka untuk menciptakan produk dan solusi katup yang dapat dipercaya oleh pelanggan, secara luas digunakan dalam bidang irigasi, penyediaan air dan pemadam kebakaran.

Pada saat ini kami menyediakan solusi katup yang khusus bagi pelanggan kami diseluruh dunia, melalui kinerja produk dan masa pakai produk memastikan kualitas air dan kebutuhan pasokan air, membantu pelanggan merealisasikan kinerja yang kuat.

Teknologi dan pengalaman BERMAD selama puluhan tahun dalam pengembangan, desain dan pembuatan katup kontrol hidrolik merupakan aset tidak berwujud yang sangat berharga. Serangkaian katup dan solusi yang canggih merupakan jaminan penting untuk mencapai tingginya efisiensi pekerjaan dan keandalan produk, juga merupakan aspek yang penting bagi kami untuk mempertahankan keunggulan produk.

Selama puluhan tahun, kami memiliki banyak pelanggan penting diseluruh dunia. Komunikasi yang aktif dan pemahaman nyata mengenai kebutuhan pelanggan merupakan landasan dasar untuk solusi khusus dari katup kami. Produk katup kami banyak digunakan dalam:

- Sektor perkotaan, industri dan konstruksi.
- Area produksi dan penyimpanan listrik, petrokimia, area penghasil minyak dan gas dan juga anjungan lepas pantai.
- Irigasi lahan pertanian dan rumah kaca, irigasi penghijauan padang rumput, irigasi lanskap taman.

Anak perusahaan dan distributor BERMAD yang tersebar di seluruh dunia selalu berusaha dengan segenap hati untuk menciptakan nilai yang tinggi bagi pelanggan, sehingga pelanggan dapat merasa nyaman. Tim kami selalu berusaha untuk menyediakan landasan penjualan dan landasan purna jual yang paling profesional, ini adalah faktor yang penting dalam mendapatkan pengakuan universal.

Dengan manajemen yang cermat selama puluhan tahun membuat kami dapat mencapai perkembangan yang stabil.

- Kami memiliki anak perusahaan di Amerika Serikat, China, Meksiko, Britania Raya, Brasil, Eropa dan Australia.
- Distributor atau kantor kami berlokasi di 85 negara di dunia
- Kami memiliki pangsa pasar yang penting di lebih dari 20 negara



Sistem Irigasi



Port instalasi aksesori kontrol



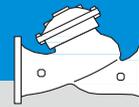
Sistem Pemadam Kebakaran



Jalur Perakitan Produk



Jalur Uji Produk



700 dan 800 SIGMA EN/ES

Seri BERMAD 700 dan 800 SIGMA EN/ES adalah katup kontrol yang digerakkan secara hidrolik, body berbentuk Y, ketahanan kavitasi tinggi dan laju air yang besar. Aktuator ruang-ganda yang dapat dibongkar menjadi unit integral yang terpisah.

Desain katup sesuai dengan prinsip dinamika fluida, laju air bebas hambatan, memiliki kemampuan penyesuaian yang sangat tinggi, sangat cocok untuk digunakan pada situasi bertekanan tinggi, tingkat kebisingan dan fenomena getaran rendah.

Seri 700 dan 800 SIGMA EN/ES memenuhi standar sambungan flensa. 700 SIGMA EN memiliki desain diafragma yang memungkinkan untuk dilalui oleh laju air yang besar, sehingga sumber daya bisa digunakan dengan optimal dan menghemat biaya penggunaan energi.

Katup diafragma 700 SIGMA ES memiliki kemampuan penyesuaian dan kinerja yang sangat baik, sehingga dapat digunakan dalam sistem aliran yang memiliki laju perubahan air yang besar. Katup piston full-port 800 SIGMA EN digunakan dalam kondisi bertekanan tinggi, memiliki keunggulan yang sama dengan 700 SIGMA, dan struktur body yang kokoh.



700 SIGMA EN



700 SIGMA ES



800 SIGMA EN

Komponen diafragma - Seri 700 EN/ES

- Instalasi aktuator ruang-ganda
 - Unit aktuator dapat dibongkar menjadi unit integral yang terpisah
 - Perangkat dapat dikonversi dari ruang-tunggal menjadi ruang-ganda, juga dapat dikonversi dari ruang-ganda menjadi ruang-tunggal.
- Body lebar, desain bentuk Y

Sesuai dengan rancangan dinamika fluida, bebas hambatan, laju air yang besar, tingkat kerusakan yang rendah pada kepala hidrolik. Laju air yang melalui semi-direct flow meningkat sebanyak 25% dibandingkan laju air yang melalui ball valve.

- Komponen Diafragma
 - Sebagian besar area diafragma diperkuat dengan material yang bersifat fleksibel.
 - Beban diafragma terbatas pada gaya tarik yang terjadi pada area kerja.
 - Diafragma sepenuhnya dilindungi oleh komponen yang terisolasi dan tidak akan rusak oleh batu kecil, serpihan kayu atau kotoran lainnya yang terdapat dalam pipa.

Executive Body Piston - Seri 800 EN

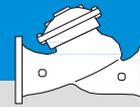
Piston yang kokoh dapat menahan perbedaan tekanan yang tinggi dan menjaga keseimbangan hidrolik pada bagian permukaan. Piston memiliki area yang terpisah dan dilindungi oleh segel, area itu terisolasi dari bebatuan, kayu dan partikel lainnya yang mungkin ada dalam air.

- Katup dapat bekerja secara otomatis tanpa daya eksternal.
- Berbagai jenis aksesoris opsional yang dapat dipilih
 - Perangkat aliran satu arah atau dua arah
 - Sumbat throttling V-port
 - Sangkar Kavitasi (tunggal atau ganda)
 - Batang indikator posisi katup
 - Batas saklar
 - Perangkat output analog pembuka katup
 - Berbagai aksesoris kontrol



ISO 9001





Katup Pengurang Tekanan 720 EN/ES

Katup pengurang tekanan adalah katup kontrol yang digerakan secara hidrolik. Bagaimanapun laju air dan tekanan sebelum katup berfluktuasi dan berubah, katup ini dapat merubah tekanan tinggi sebelum katup menjadi tekanan rendah setelah katup. Katup dapat mengontrol dua nilai tekanan setelah katup yang berbeda melalui sinyal listrik dan merealisasikan dua metode dekomresi.

Seri BERMAD 700 SIGMA EN/ES adalah katup kontrol yang digerakan secara hidrolik, badan katup didesain berbentuk Y, memiliki dudukan yang menonjol, aktuator ruang-ganda dapat dibongkar menjadi unit yang terintegrasi. Desain badan katup sesuai dengan prinsip dinamikan fluida, laju air bebas hambatan. Katup memiliki efisiensi dan kinerja penyesuaian yang sangat baik, cocok untuk digunakan pada lokasi bertekanan tinggi. Pelanggan dapat memilih katup konfigurasi standar atau valve dengan kode akhiran "2S" yang memiliki fitur independent check. Seri katup 700 SIGMA EN/ES dapat digunakan dalam medan kerja yang sangat buruk dengan tingkat kavitasi dan kebisingan yang rendah. Jenis dan ukuran katup memenuhi berbagai macam persyaratan.

Sumbat throttling V-port adalah aksesori opsional penting lainnya, dapat dengan lebih akurat mengukur besar kecilnya laju air ketika katup dinyalakan. Fungsi ini sangat efektif untuk menangani kebocoran yang terjadi di perkotaan, terutama pada laju air bertekanan rendah di malam hari. Pengoperasian cakram katup dasar akan memudahkan cara pengoperasian komponen sumbat throttling V-port, membatasi getaran sistem dan fluktuasi tekanan hilir dengan lebih baik, meningkatkan stabilitas sistem.

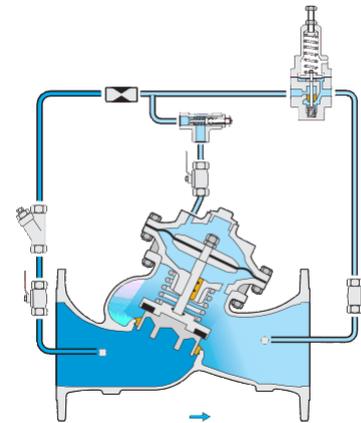
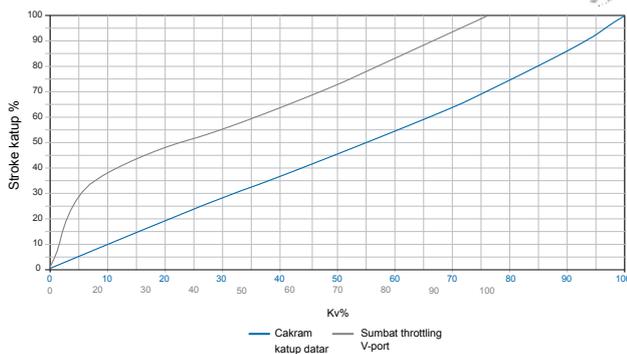


Animasi Prinsip Operasi



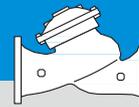
Animasi Sistem Pengurangan Tekanan

Karakteristik batang katup



Model Instalasi



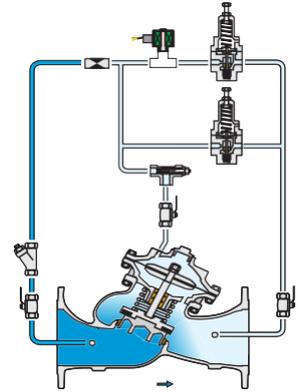


Model Katup Pengurang Tekanan

Katup Kontrol Listik Multi Level

Tipe: 720-45 EN/ES

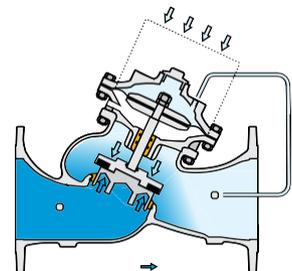
Katup pengurang tekanan adalah katup kontrol yang digerakan secara hidrolik. Bagaimanapun laju air dan tekanan sebelum katup berfluktuasi dan berubah, katup ini dapat merubah tekanan tinggi sebelum katup menjadi tekanan rendah setelah katup. Katup dapat mengontrol dua nilai tekanan setelah katup yang berbeda melalui sinyal listrik dan merealisasikan dua metode dekompresi.



Katup Pengurang Tekanan Proporsional

Tipe: 720-PD EN/ES

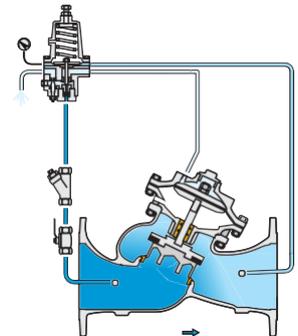
Katup dekompresi proporsional ini adalah katup kontrol diafragma yang digerakan secara hidrolik, katup ini dapat merubah tekanan air yang tinggi sebelum katup menjadi tekanan air yang rendah setelah katup. Rasio pengurangan tekanan tergantung pada ukuran katup dan jenis stem dari katup.



Katup Pengurang Tekanan

Tipe: 720-X EN/ES

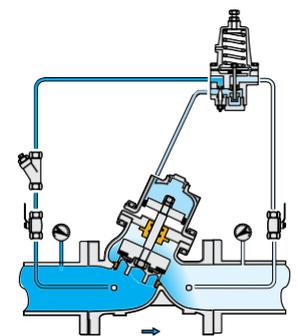
Katup pengurang tekanan ini adalah katup kontrol yang digerakan secara hidrolik. Tidak peduli bagaimanapun perubahan dan fluktuasi laju air atau tekanan sebelum katup, katup ini dapat merubah tekanan air yang tinggi sebelum katup menjadi tekanan air yang rendah setelah katup. Katup ruang-ganda ini memiliki 3 saluran, respon yang cepat, seluruh komponen dapat dibongkar sehingga mengurangi dampak kualitas air yang buruk pada kinerja katup.

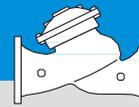


Katup Pengurang Tekanan

Tipe: 820 (40bar)

Katup dekompresi tekanan tinggi tipe 820 adalah katup kontrol yang digerakan secara hidrolik. Tidak peduli bagaimanapun perubahan dan fluktuasi laju air atau tekanan sebelum katup, katup ini dapat merubah tekanan tinggi sebelum katup menjadi tekanan rendah setelah katup, menjaga stabilitas.





Katup Kontrol Level Air 750-66 EN/ES

Pelampung Bi-level Vertikal

Katup ini adalah katup kontrol yang digerakan secara hidrolis, yang digunakan untuk mengontrol injeksi air reservoir untuk mencapai tingkat yang telah ditentukan. Injeksi air reservoir dikendalikan oleh pelampung vertikal Bi-level yang tidak bisa disesuaikan untuk membuka katup injeksi apabila air dalam reservoir mencapai batas yang sudah ditentukan, katup akan menutup jika level air mencapai batas yang ditentukan.

Fitur opsional yang penting adalah memasang tangki air yang tembus pandang (resevoir transparan) yang sesuai dengan katup.

Keunggulan dari tangki ini adalah:

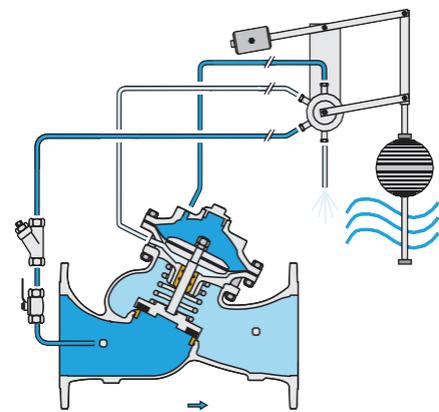
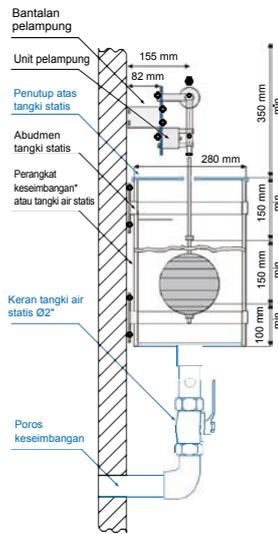
- Bisa melihat level ketinggian air pada tangki
- Perawatan yang mudah dan sangat aman untuk digunakan
- Dapat langsung mensimulasi cara kerja katup
- Tidak terpengaruh oleh "gelombang air" dan kotoran pada tangki

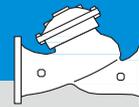


Animasi Sektor Pembangunan



Animasi Sektor Perkotaan



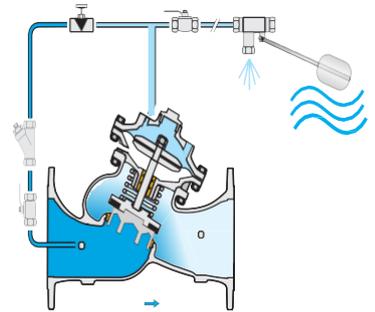


Katup Kontrol Level Air

Pelampung Horizontal Modulasi

Tipe: 750-60 EN/ES

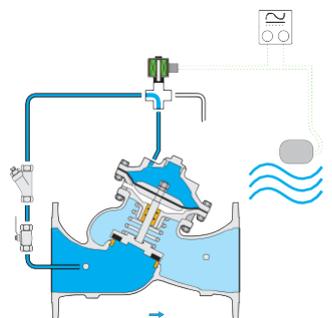
Air yang masuk ke dalam resevoir dikontrol oleh pelampung horizontal modulasi. Tidak peduli bagaimanapun aliran air berfluktuasi, katup dapat mempertahankan ketinggian air sampai pada batas air yang sudah ditentukan.



Pelampung listrik Bi-level

Tipe: 750-65 EN/ES

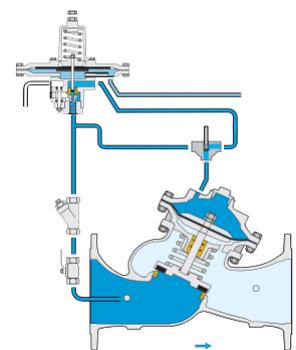
Katup kontrol level cairan ini digunakan untuk mengontrol injeksi air resevoir sampai pada level yang sudah ditentukan. Injeksi air resevoir dikendalikan oleh pelampung listrik bi-level, katup akan terbuka ketika ketinggian air cukup rendah dan menutup apabila level air sudah mencapai batas yang ditentukan.



Katup Pilot Presesi Tinggi untuk Distribusi Level Cairan

Tipe: 750-80 EN/ES

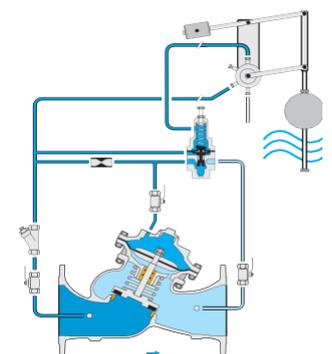
Katup kontrol level air ini digunakan untuk mengontrol injeksi air resevoir sampai pada level yang sudah ditentukan. Katup akan tertutup ketika air sudah mencapai level yang sudah ditentukan, katup akan terbuka ketika level ketinggian air turun kurang lebih sebanyak satu meter, katup pilot presisi memiliki 3 saluran yang dihubungkan ke saluran utama sehingga bisa mengetahui apabila terjadi penurunan volume air.

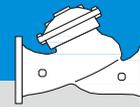


Pelampung vertikal Bi-level

Tipe: 753-66 EN/ES

Katup kontrol level cairan dengan fungsi penahan tekanan ini digunakan untuk mengontrol injeksi air resevoir pada level yang sudah ditentukan. Selama injeksi air, bagaimanapun perubahan laju air atau ketinggian air dalam resevoir, katup dapat mempertahankan tekanan minimum sebelum katup. Injeksi air resevoir dikendalikan oleh Pelampung vertikal Bi-level, katup akan terbuka ketika level air melebihi level air yang sudah ditentukan, kemudian akan tertutup ketika level air mencapai level air yang sudah ditentukan.





Katup Kontrol Pompa Booster 740 EN/ES

Mampu melakukan pemeriksaan multifungsi secara cepat

Katup kontrol pompa adalah katup kontrol hidraulik yang digerakan secara hidrolik, mengadopsi struktur ruang-ganda, dan juga mampu melakukan pemeriksaan multifungsi, dapat dibuka atau ditutup dengan menggunakan sinyal listrik. Katup memiliki peran untuk mengisolasi sistem dan pompa air ketika pompa air dibuka dan ditutup untuk mencegah terjadinya palu air.



Batang Indikator Posisi Katup - I

Unit batang indikator posisi katup BERMAD dapat memperlihatkan seberapa besar katup terbuka dan menyesuaikan dengan keadaan.

Saklar Batas Tunggal - S

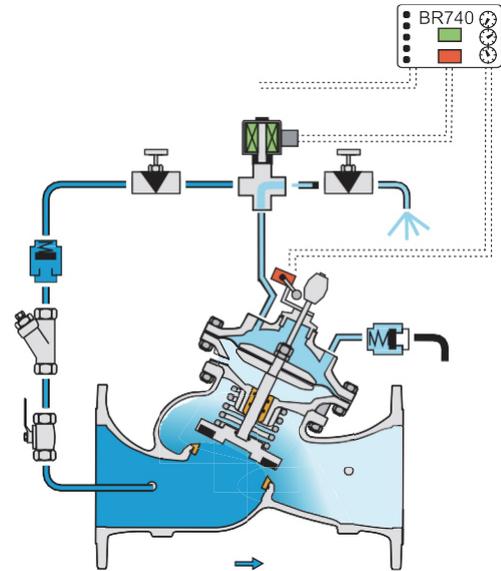
Unit saklar batas tunggal BERMAD mencakup kontak pergantian (terbuka+terbuka), yang bisa digunakan untuk mengirim sinyal posisi penutupan katup dari jarak jauh.



Animasi Prinsip Operasi

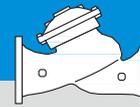


Animasi Multifungsi Independen



Model Instalasi



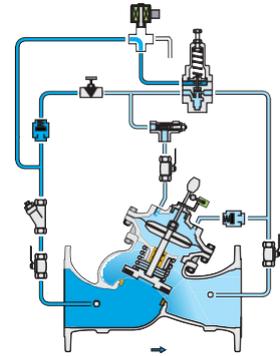


Katup Kontrol Pompa Booster dengan Fungsi Penahan Tekanan

Katup Periksa Multifungsi

Tipe: 743 EN/ES

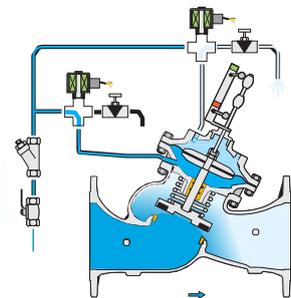
Katup kontrol hidrolik yang digerakan secara hidrolik ini memiliki fungsi untuk menahan tekanan dan mengontrol pompa, serta dan juga mampu melakukan pemeriksaan multifungsi, memiliki dua kegunaan: sinyal listrik digunakan untuk mengontrol katup membuka atau menutup, dan juga berperan dalam isolasi sistem pompa air ketika pompa dibuka atau ditutup, mencegah fenomena palu air. Bagaimanapun perubahan laju air, pompa dapat mempertahankan tekanan minimum ketika katup di buka, dan pompa dapat mencegah agar air tidak melebihi volume yang sudah ditentukan atau tingkat konsumsi daya.



Katup listrik Rovatti Pompe

Tipe: 745 EN/ES

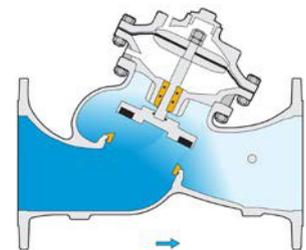
Katup listrik Rovatti Pompe ini adalah katup kontrol yang digerakan secara hidrolik, pemeriksaan multifungsi canggih yang telah ditambahkan ke sistem pompa air standar. Katup dipasang dalam mode by-pass dan dikontrol secara bersamaan dengan perangkat kontrol pompa air. Ketika pompa terbuka dan tertutup, katup secara efektif menghilangkan palu air. Katup ini dapat mencegah kotoran seperti pasir dan batu masuk ke dalam sistem.



Lift Check Valve

Tipe: 70A EN/ES

Check valve ini merupakan lift check valve slow-closing, ketika tekanan sebelum katup lebih besar tekanan setelah katup, katup akan terbuka secara penuh. Ketika katup dibuka air akan mengalir dalam satu arah, air akan mengalir kembali ketika katup ditutup, secara efektif mencegah aliran balik.

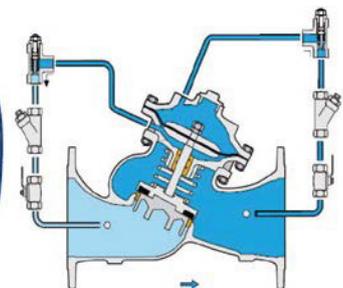


Check Valve Slow-closing

Tipe: 760-03

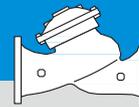
Check valve slow-closing tipe 760-03-V adalah katup kontrol ruang-ganda yang digerakan secara hidrolik.

Ketika tekanan setelah katup melebihi tekanan sebelum katup, katup akan tertutup dengan kecepatan yang stabil untuk menghindari palu air. Katup ini dapat mengintegrasikan penutupan secara cepat atau lambat untuk menghindari palu air, tanpa menimbulkan fluktuasi tekanan pada sistem.



Alat Pemeriksaan Multifungsi Independen-2S

Alat pemeriksaan multifungsi independen BERMAD dapat diintegrasikan ke dalam katup pegas untuk mengontrol dan menyesuaikan katup ke arah aliran yang tepat, bagaimanapun keadaan status kontrol dan kondisi penyesuaian, katup dapat disesuaikan sebelum aliran air berubah, katup menutup dengan rapat.



Katup Anti Palu Air

Tipe: 735-M

Katup anti palu air ini (juga dikenal sebagai pressure fluctuation pre-stop valve) dipasang dalam mode by-pass yang akan segera terbuka ketika pompa tiba-tiba berhenti dan sistem kehilangan tekanan.

Katup dapat dibuka terlebih dahulu dan melepaskan fluktuasi dari tekanan tinggi aliran balik sehingga menghilangkan palu air. Katup menutup dengan lancar dan stabil, sehingga dapat menghindari palu air pada saat proses penutupan. Katup juga dapat melepaskan tekanan berlebih dalam sistem.



Tipe: 735-55-M

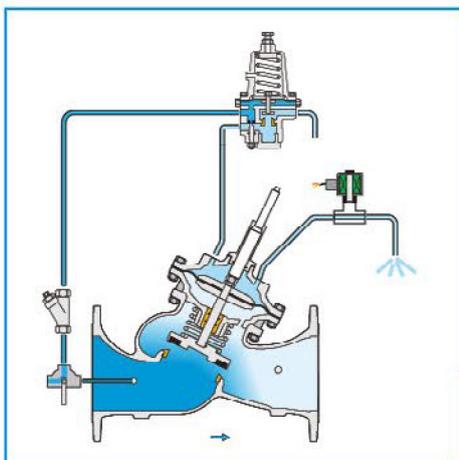
Katup anti palu air ini adalah katup kontrol hidrolik yang dipasang dalam mode by-pass yang dikendalikan oleh katup solenoida, proses pembukaan katup di kontrol dengan menggunakan sinyal listrik. Kotak kontrol eksternal (kotak kontrol BERMAD BE atau lainnya) secara langsung memicu katup solenoida setelah menerima sinyal perintah yang dikembalikan oleh saklar tekanan, kemudian katup terbuka.



Katup Anti Palu Air

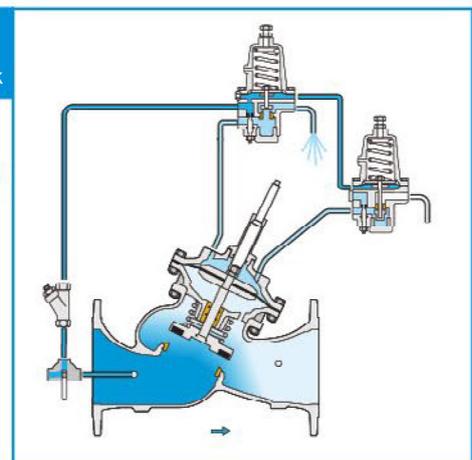


Katup Udara Anti Palu Air



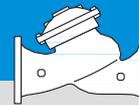
Tipe 735-55-M
Tekanan rendah dipicu oleh
membukanya katup solenoida

Tipe 735-M
Tekanan rendah dipicu oleh
membukanya katup pilot hidrolik



Model Instalasi





Katup Anti Palu Air

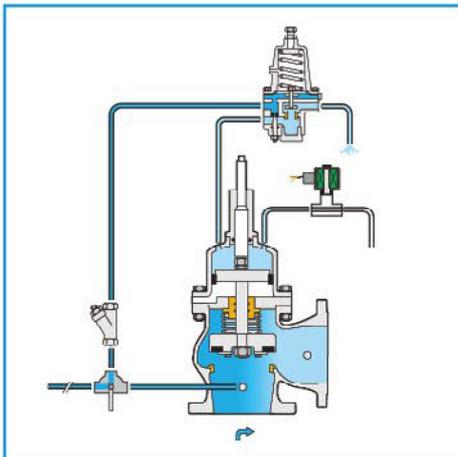
Tipe: 835-M

Tipe: 835-55-M

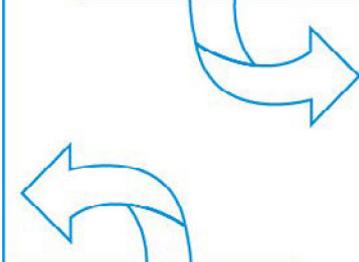
Katup anti palu air ini dipasang dalam mode by-pass, yang dapat segera dibuka ketika pompa tiba-tiba berhenti. Katup dapat dibuka terlebih dahulu untuk melepaskan fluktuasi tekanan tinggi dari aliran balik sehingga menghilangkan palu air.

Katup menutup dengan stabil dan lancar, sehingga menghindari terjadinya palu air saat katup ditutup. Katup juga dapat melepaskan tekanan berlebih pada sistem.

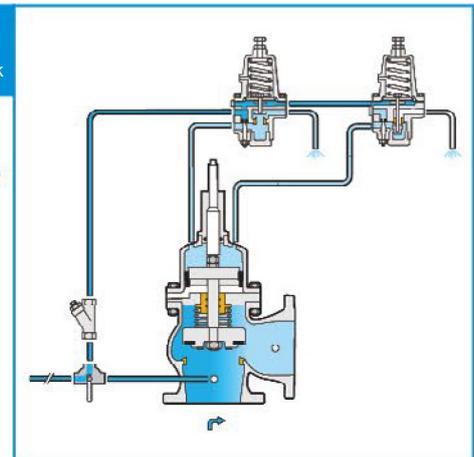
Seri BERMAD 800 adalah katup kontrol hidrolik yang digerakan oleh piston dan cocok untuk kondisi kerja bertekanan tinggi. Badan katup didesain berbentuk Y atau angle valve, full port didesain sesuai dengan prinsip dinamika fluida, laju air bebas hambatan. Rakitan dudukan katup dan aktuator double-chamber dapat dibongkar menjadi unit integral yang terpisah, sehingga tidak perlu membongkar katup dari pipa selama masa perawatan.



Tipe 835-M
Tekanan rendah dipicu oleh membuka katup pilot hidrolik



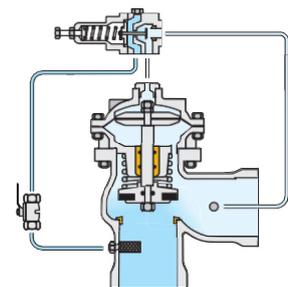
Tipe 835-55-M
Tekanan rendah dipicu oleh membuka katup solenoida



Katup Pelepas Cepat

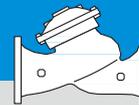
Tipe: 73Q

Katup pelepas cepat ini adalah katup kontrol hidrolik yang digerakan oleh diafragma. Ketika tekanan melebihi nilai preset, kelebihan tekanan pada sistem akan dibuang. Katup ini merespon dengan cepat dan akurat ketika tekanan pada sistem meningkat, katup ini akan terbuka untuk melepaskan tekanan berlebih. Saat katup ditutup, gerakannya sangat mulus dan katup tertutup dengan sangat rapat.



Model Instalasi

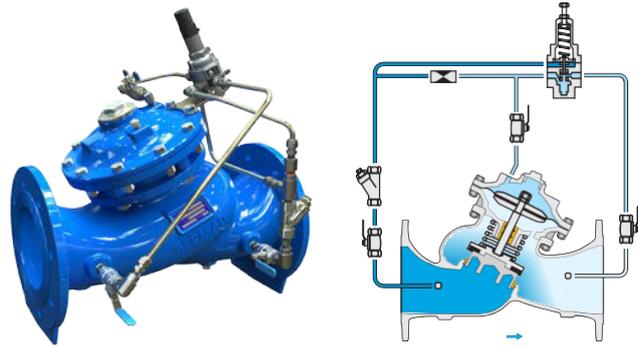




Katup Pelepas/Penahan Tekanan

Tipe: 730 EN/ES

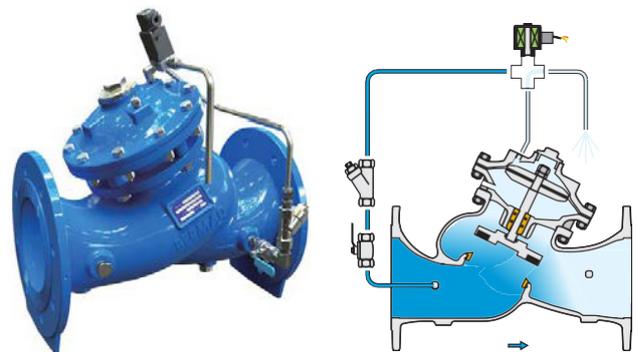
Katup pelepas/penahan tekanan ini adalah katup kontrol yang digerakkan secara hidrolik, memiliki dua fungsi berikut: bagaimanapun laju air atau tekanan air berfluktuasi dan berubah, katup dapat tetap mempertahankan tekanan minum yang telah ditentukan sebelum katup terbuka. Saat digunakan sebagai katup resirkulasi, katup dapat melepaskan tekanan berlebih pada sistem.



Katup Kontrol Katup Solenoida

Tipe: 710 EN/ES

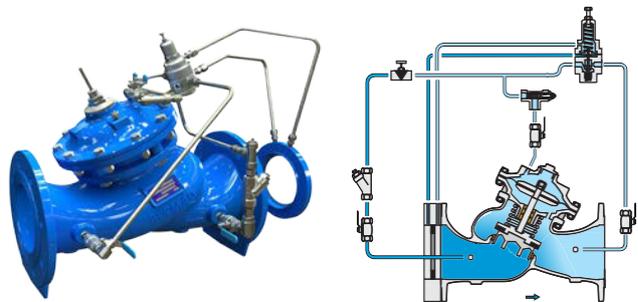
Katup kontrol katup solenoida adalah katup kontrol diafragma yang digerakkan secara hidrolik, katup ini dapat dibuka atau ditutup dengan menggunakan sinyal listrik. Pengguna dapat memilih untuk membuka, menutup atau mengunci katup.



Katup Kontrol Aliran

Tipe: 770-U EN/ES

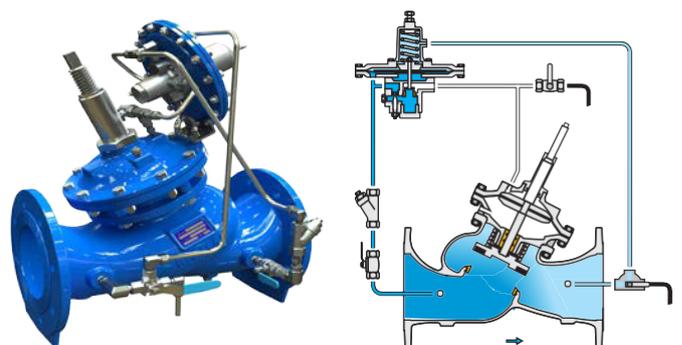
Katup ini adalah katup kontrol laju air yang digerakkan secara hidrolik. Bagaimanapun laju air atau tekanan air berfluktuasi dan berubah, katup ini dapat mempertahankan laju air maksimum yang telah ditentukan sebelumnya.

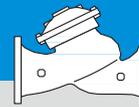


Katup Kontrol Squib

Tipe: 790-M EN/ES

Katup kontrol squib adalah katup kontrol diafragma yang digerakkan secara hidrolik. Katup ini akan menutup rapat ketika aliran melampaui batas yang sudah ditetapkan. Setelah tertutup dapat dinyalakan kembali secara manual. Ketika laju air lebih rendah daripada nilai yang ditetapkan, katup terbuka, kerusakan kepala hidrolik paling rendah. Unit batang katup dapat mengontrol dan membatasi pembukaan katup, secara akurat menyesuaikan laju air yang diperlukan.





Katup Udara Kombinasi

Katup udara kombinasi berkualitas tinggi dari BERMAD dapat digunakan di berbagai jaringan pipa air dan dapat digunakan pada berbagai macam situasi. Katup udara mengosongkan udara di dalam pipa selama proses injeksi pengeluaran air, memungkinkan kantong udara dilepas secara efektif dari pipa bertekanan, sehingga melindungi pipa dengan cara memasukkan udara dalam jumlah besar pada saat pipa dikuras. Katup udara BERMAD memiliki kinerja penyegelan yang sangat baik dibawah kondisi bertekanan rendah dan juga tersedia produk anti palu air.

C70 adalah katup udara yang terbuat dari logam, ukurannya berkisar antara 2" hingga 12", level tekanan berkisar PN16 hingga PN40.

C30 adalah katup udara yang terbuat dari bahan plastik, ukurannya berkisar antara 1" hingga 3", level tekanan PN16.



Katup Seri 400

Katup seri 400 BERMAD adalah katup diafragma yang digerakan oleh tekanan hidrolik, dibandingkan dengan katup single-chamber lainnya, katup ini memiliki banyak keunggulan dan bisa digunakan dengan lebih fleksibel.

Desain body katup WW-400 dudukan katup full-port, laju air bebas hambatan, tanpa rusuk peyangga dan rongga peyangga. Penutup katup dapat dengan mudah dilepas, sangat mudah melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan. Desain katup internal didasarkan pada teknologi inovatif dan menggunakan bahan berbasis karet canggih untuk mencapai pemasangan elastis sebuah unit bagian yang kuat.

Ukuran katup seri 400 berkisar dari 1,5" hingga 16", level tekanan sekitar PN16.



Flow Meter/Flow Meter Elektromagnetik

Flowmeter/flowmeter elektromagnetik MUT2200 BERMAD menerapkan prinsip induksi elektromagnetik, yang dapat memastikan akurasi pengukuran 0,2% dalam kisaran laju air dari 0,015m/s hingga 10m/s, merupakan pengukuran distrik DMA terbaik pada layanan air pintar. Tipe ini biasanya digunakan dalam pengairan kota, irigasi pertanian, pengolahan limbah, pertambangan dan berbagai industri lainnya. Memiliki OIML, MID, WRAS air mineral dan banyak sertifikat internasional lainnya.

Ukuran pengukur laju air elektromagnetik ini berkisar antara DN 50 hingga DN 300, dapat memenuhi persyaratan pipa lurus sebelum dan sesudah pemasangan (U0/D0). Ukuran pengukur laju air elektromagnetik ini berkisar antara DN 15 hingga DN 2000, level tekanan berkisar antara PN 16 hingga PN 40.

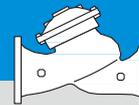


Tangki Anti Palu Air

Tangki anti palu air BERMAD memberikan perlindungan yang efektif terhadap palu air yang dapat digunakan pada sistem air mineral, air laut dan air limbah. Tangki anti palu air adalah bagian penting dari sistem perlindungan terhadap palu air yang dapat mencegah palu air bertekanan positif dan negatif. Kantong udara yang fleksibel dalam tangki anti palu air berfungsi untuk memisahkan air yang mengalir ke tangki berbahan logam dari udara pra-kompresi yang berada di dalam kantong. Desain dapat memperpanjang masa pakai sistem dan juga mengurangi syarat perawatan sistem.

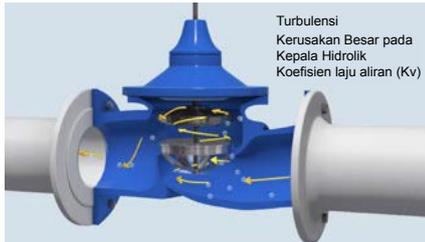
Tangki eliminasi palu air tersedia dalam berbagai volume tangki dan tekanan pra-pengisian. Insinyur senior BERMAD menggunakan perangkat lunak klasik Amerika KYPIPE untuk melakukan analisis simulasi palu air secara sistematis untuk setiap proyek, kemudian menyediakan layanan VIP bagi para pelanggan.





Efisiensi aliran/Kerusakan Kepala Hidrolik

Solusi Tradisional



Katup tradisional yang berbentuk bola mudah menghasilkan turbulensi dalam aliran karena karakteristik bentuk badan katup, menyebabkan kerusakan pada kepala hidrolik dan juga mempengaruhi efisiensi sistem dan pompa. Katup jenis ini kehilangan sumber daya yang paling berharga, sangat tidak menguntungkan pengoperasian sistem pemompaan dan saluran pipa jarak jauh.

Solusi BERMAD



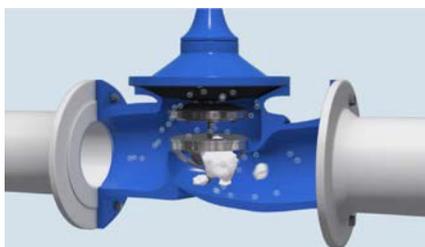
Desain bentuk katup 700 SIGMA BERMAD dapat mengurangi turbulensi, sehingga efisiensi energi meningkat hingga 25 %. Katup tidak mudah rusak, sehingga dapat menghemat biaya perbaikan pompa, menyediakan kemampuan daya tekan yang lebih tinggi bagi pelanggan.



Animasi Presentasi

Menangani kotoran dalam pipa

Solusi Tradisional



Katup penutup tradisional memerlukan poros katup yang dimasukkan dari bawah, karena adanya rusuk penopang alas, kotoran akan menumpuk dalam jumlah besar seiring dengan berjalannya waktu . Ketika katup dibuka dan ditutup secara dinamis selama proses pengontrolan tekanan, kotoran akan menyumbat dan menimbulkan kerusakan.

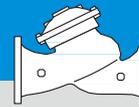
Solusi BERMAD



Desain inovatif dari katup 700 SIGMA BERMAD, kotoran dapat melalui poros dari pusat katup, karena itu tidak memerlukan rusuk penopang, kotoran yang berukuran lebih besar bisa melewati katup, sehingga tidak akan menyebabkan kerusakan pada katup.

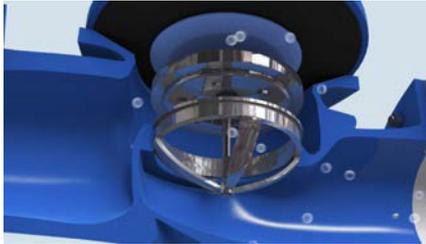


Animasi Presentasi



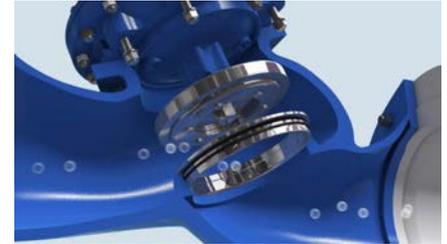
Struktur Rongga Pendukung

Solusi Tradisional



Katup tradisional memiliki struktur ruang-tunggal, yang membuat diafragma selalu bersentuhan dengan kotoran yang terperangkap dalam air, sehingga menyebabkan kerusakan pada diafragma. Memerlukan bantuan spring selama proses penutupan katup, sehingga membuat katup kehilangan tekanan yang besar dan pemeliharaannya sulit. Biaya transformasi menjadi ruang-ganda sangat mahal dan sulit untuk diaplikasikan di lapangan.

Solusi BERMAD



Katup 700 SIGMA BERMAD menggunakan struktur ruang-ganda untuk melindungi diafragma. Tidak memerlukan spring selama proses penutupan katup, mudah digunakan dalam berbagai situasi dan dapat digunakan oleh semua jenis katup. Konfigurasi standar ini memungkinkan aplikasi yang lebih khusus dan memiliki kinerja yang sangat bagus di bawah kondisi bertekanan rendah.



Animasi Presentasi

Aksesoris kontrol dan pilihan lainnya

Solusi Tradisional



Sebagian besar pemasok katup kontrol menggunakan suku cadang berkualitas sedang dan memiliki pilihan aksesoris yang terbatas (kebanyakan hanya katup pilot, pelampung dan katup solenoida). Untuk memenuhi proyek berkebutuhan khusus, sulit untuk menyediakan produk yang memenuhi standar persyaratan. Ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pengalaman para insinyur dan petugas operasional di lapangan.

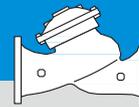
Solusi BERMAD



Katup 700SIGMA BERMAD hanya menggunakan suku cadang dengan kualitas terbaik, juga menyediakan berbagai macam aksesoris pendukung. Insinyur BERMAD yang berpengalaman akan memberikan berbagai macam pengetahuan kepada desainer dan personel operasional, menyediakan berbagai aksesoris dan katup khusus yang sesuai dengan medan lapangan yang berbeda-beda untuk memenuhi kebutuhan layanan air pintar.



Animasi Presentasi



[1] Memiliki Katup Kontrol Pompa Multifungsi

Katup kontrol ruang-ganda digerakkan secara hidrolik, mampu melakukan pemeriksaan multifungsi, dapat dibuka atau ditutup dengan sinyal listrik. Katup memiliki peran untuk mengisolasi sistem dan pompa air ketika pompa air dibuka dan ditutup untuk mencegah terjadinya palu air.



[2] Katup Kontrol Pompa By-pass

Katup kontrol pompa yang digerakkan secara hidrolik, mampu melakukan pemeriksaan multifungsi dan dipasang dalam mode by-pass untuk menyamakan informasi kontrol listrik pompa air. Katup beroperasi ketika pompa dibuka dan ditutup untuk mencegah masuknya kotoran dari dalam air dan mencegah terjadinya palu air.



[3] Katup Anti Palu Air

Katup anti palu air digerakkan oleh tenaga hidrolik atau listrik dapat dipasang dalam bentuk katup by-pass, mampu melepaskan tekanan berlebih dan mencegah fluktuasi tekanan yang besar. Katup dapat merasakan tekanan sistem, katup akan terbuka secara otomatis ketika pompa berhenti dan tekanan turun dengan drastis, atau ketika pompa berhenti katup dapat dibuka dengan menggunakan sinyal listrik. Katup yang telah terbuka sebelumnya dapat menetralkan fluktuasi tekanan yang tinggi untuk menghilangkan palu air. Setelah tekanan tinggi itu dilepaskan, katup menutup dengan cepat untuk mencegah fluktuasi tekanan ketika katup ditutup.



[4] Katup Udara Kombinasi

Katup Udara Kombinasi C70 cocok untuk digunakan dalam berbagai sistem pasokan air. Ketika sistem terisi penuh oleh air, katup udara dengan cepat mengeluarkan udara dalam jumlah besar dari dalam pipa; ketika sistem berada dibawah tekanan, katup udara secara efektif mengeluarkan udara dalam jumlah kecil dari dalam pipa; ketika sistem dikosongkan, katup udara akan menyedot udara dalam jumlah besar.

Katup ini memiliki desain yang canggih, kemampuan penyegelan yang kuat, memiliki kemampuan untuk mengeluarkan dan memasukkan udara dengan cepat, port pembuangan mikro yang otomatis dan perangkat anti palu air. Katup ini dapat menghindari penumpukan udara, mencegah terbentuknya tekanan negatif dan mencegah palu air. Katup secara efektif mengurangi fenomena semburan air ketika melepaskan udara.

[5] Tangki Anti Palu Air

Tangki anti palu air dapat secara efektif mencegah palu air, digunakan dalam sistem pasokan air dan sistem pembuangan limbah. Tangki anti palu air memberikan perlindungan yang menyeluruh pada sistem, menghindari terjadinya palu air negatif dan positif. Bagian dalam tangki anti palu air memisahkan gas dan cairan dengan sempurna, sehingga produk dapat digunakan dalam waktu yang lama dan tidak memerlukan perawatan rutin.



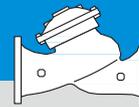
[6] Pompa Air dan Alat Pengontrol Katup

Alat pengontrol katup BERMAD digunakan untuk mengontrol unit kontrol stasiun pompa secara bersamaan. Pemasangan dan pengoperasian alat pengontrol sangat mudah dan sederhana. BERMAD memiliki pengalaman yang sangat banyak dalam area stasiun pompa, sehingga alat pengontrol memiliki beberapa mode kerja yang telah ditentukan sebelumnya.



Alat pengontrol anti palu air, dilengkapi dengan sumber daya listrik UPS

Alat pengontrol anti palu air BERMAD terutama digunakan untuk katup anti palu air pada stasiun pompa, alat pengontrol ini dilengkapi dengan sumber daya bebas gangguan (UPS) dan baterai isi ulang. Alat pengontrol dapat dengan mudah dipasang pada panel kontrol pompa. Ketika daya dimatikan, alat pengontrol akan segera mengaktifkan katup solenoida untuk bekerja sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, sehingga sistem secara efektif menghilangkan palu air.



Desain perangkat lunak

Insiyur operasional BERMAD menggunakan perangkat lunak yang menganalisis transien hidrolis paling canggih di industri ini dan perangkat internal yang dikembangkan oleh perusahaan BERMAD untuk menganalisa palu air dan menghitung dimensi katup udara, demi mewujudkan desain sistem yang optimal dan efisien untuk mencegah terjadinya palu air.

Perangkat lunak utama yang digunakan oleh insiyur operasional BERMAD:

- KYPipe - perangkat lunak untuk menganalisa palu air
- BERMAD AIR – Perangkat lunak untuk mengukur dan memilih katup udara
- BERMAD SIZING – perangkat lunak untuk mengukur dan memilih jenis katup
- BERSOFT

KYPipe - perangkat lunak untuk menganalisa palu air

Tujuan utama dari menganalisa palu air adalah untuk menentukan tekanan proteksi yang optimal, juga untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan aman dan efisien baik dalam kondisi stabil ataupun sementara.

Proses analisa palu air memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- Penetapan model analisis palu air dan konfirmasi parameter (steady state)
- Tidak menggunakan pelindung anti palu air pada analisa transien hidrolis
- Menggunakan pelindung anti palu air untuk menemukan solusi yang terbaik
- Memberikan laporan mengenai analisa yang komprehensif, termasuk produk yang direkomendasikan dan parameter pengaturan produk

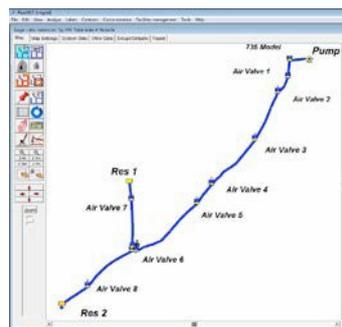
BERMAD AIR – Perangkat lunak untuk mengukur dan memilih katup udara

Perangkat lunak ini yang dikembangkan sendiri oleh BERMAD, digunakan untuk optimalisasi posisi pemasangan katup udara untuk mengukur dan memilih jenis katup yang cocok digunakan.

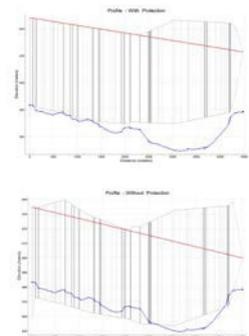
Perangkat lunak ini adalah alat desain dengan teknologi tinggi yang memungkinkan setiap perancangannya untuk memahami informasi secara menyeluruh tentang pemilihan katup udara.

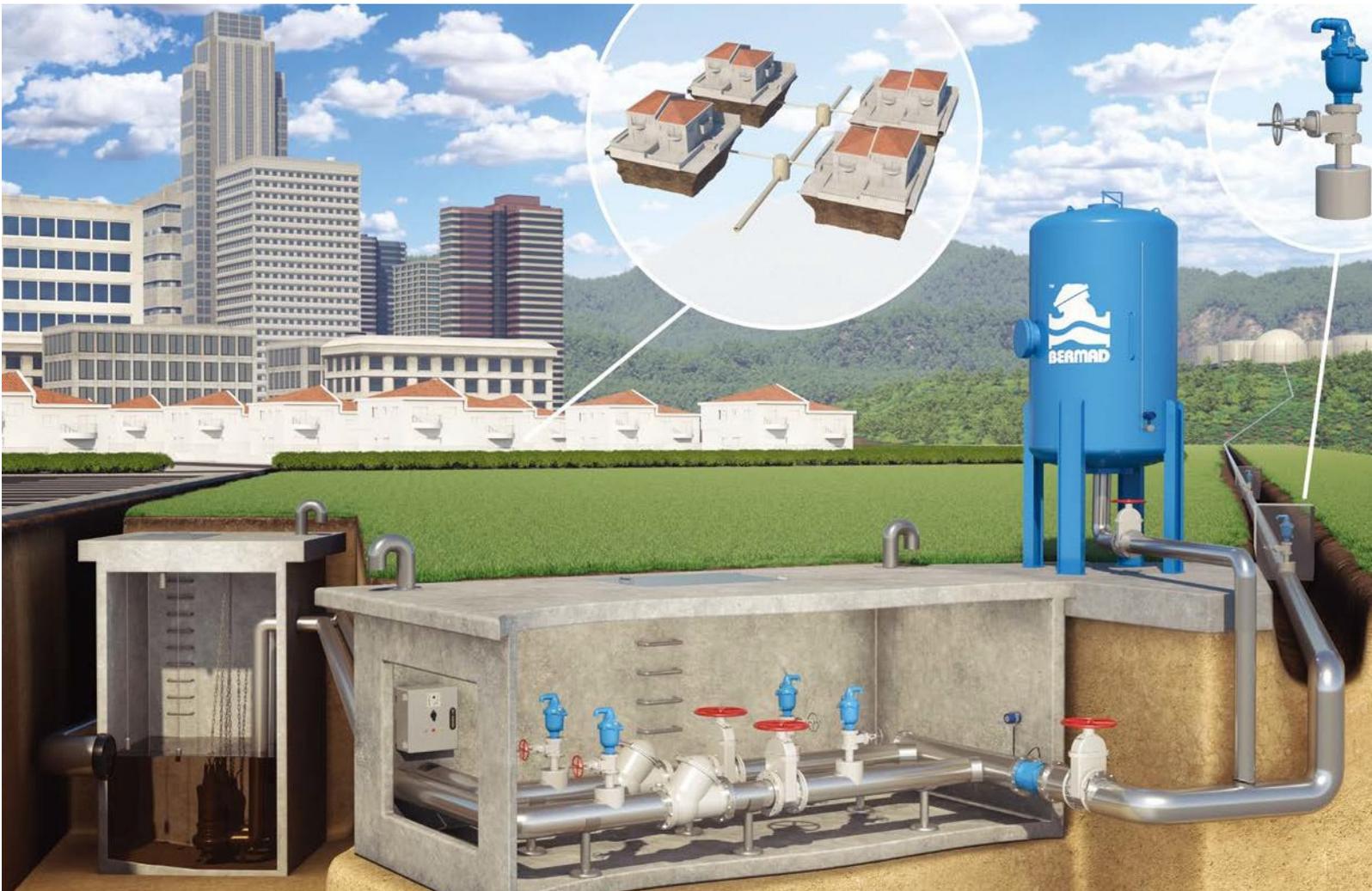
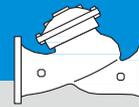
Perangkat lunak ini memiliki aplikasi tatap muka sederhana dengan pelanggan dan metode perhitungan yang jelas, yang memungkinkan pengguna untuk memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang hasil penghitungan akhir.

Model KYPipe



Skenario fenomena palu air di bawah tekanan





Katup udara katup udara kombinasi digunakan pada limbah yang berbentuk cairan dan air limbah

Seri katup udara limbah berkualitas tinggi BERMAD adalah katup udara katup udara kombinasi yang cocok untuk digunakan pada berbagai jaringan pipa limbah dan air limbah. Mereka mengeluarkan udara selama pengisian pipa, memungkinkan pelepasan udara dan kantong udara dengan efektif ketika tekanan pada pipa bertambah. Mungkin mereka juga dapat memasukkan sejumlah besar udara masuk jika terjadi pengosongan sistem atau pipa pecah, dengan tujuan untuk melindungi pipa.

Memiliki desain yang aerodinamis yang canggih, struktur lubang ganda tahan banting/struktur penutupan yang lambat, katup udara ini memiliki kinerja perlindungan yang sangat baik untuk mencegah akumulasi udara dan gas yang memungkinkan untuk mencegah fenomena palu air yang parah, dapat digunakan pada kondisi bertekanan rendah, memiliki penyegelan yang sangat baik sehingga mencegah kebocoran.



Flow Meter/Flow Meter Elektromagnetik

Flowmeter/flowmeter elektromagnetik MUT2200 BERMAD menerapkan prinsip induksi elektromagnetik, yang dapat memastikan akurasi pengukuran 0,2% dalam kisaran laju air dari 0,015m/s hingga 10m/s, merupakan pengukuran distrik DMA terbaik pada layanan air pintar. Tipe ini biasanya digunakan dalam pengairan kota, irigasi pertanian, pengolahan limbah, pertambangan dan berbagai industri lainnya. Memiliki OIML, MID, WRAS air mineral dan banyak sertifikat internasional lainnya.

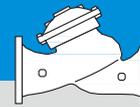


Tangki Anti Palu Air

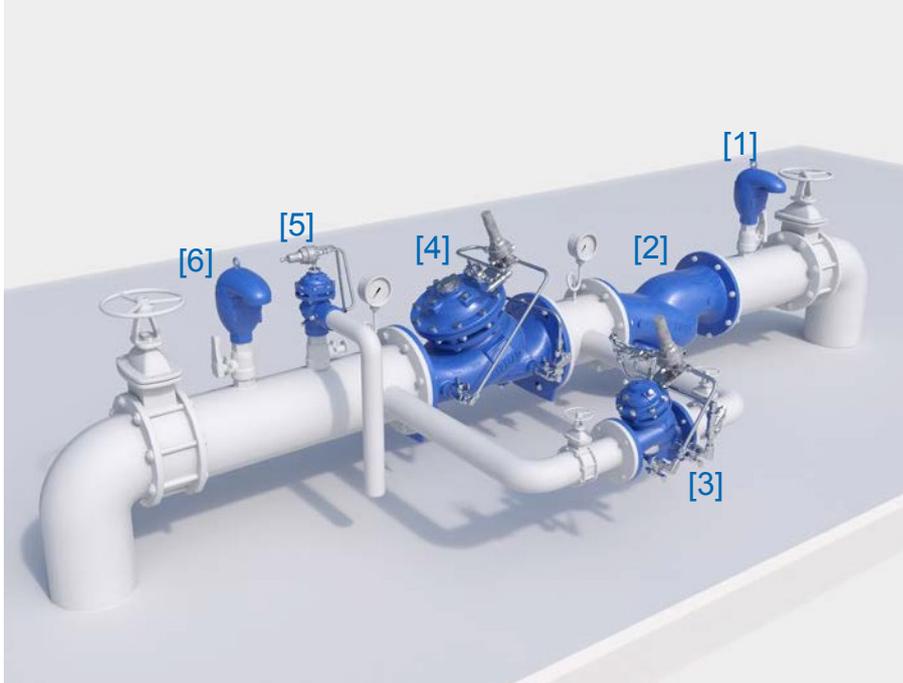
Tangki anti palu air BERMAD memberikan perlindungan yang efektif terhadap palu air yang dapat digunakan pada sistem air mineral, air laut dan air limbah. Tangki anti palu air adalah bagian penting dari sistem perlindungan terhadap palu air yang dapat mencegah palu air bertekanan positif dan negatif. Kantong udara yang fleksibel dalam tangki anti palu air berfungsi untuk memisahkan air yang mengalir ke tangki berbahan logam dari udara pra-kompresi yang berada di dalam kantong. Desain dapat memperpanjang masa pakai sistem dan juga mengurangi syarat perawatan sistem.

Tangki eliminasi palu air tersedia dalam berbagai volume tangki dan tekanan pra-pengisian. Insinyur senior BERMAD menggunakan perangkat lunak klasik Amerika KYPIPE untuk melakukan analisis simulasi palu air secara sistematis untuk setiap proyek, kemudian menyediakan layanan VIP bagi para pelanggan.





Sistem Stabilisasi/Pengurangan Tekanan



[1] Katup Udara Kombinasi Tipe C70

Sejumlah besar udara dilepaskan selama pengisian awal, gelembung-gelembung kecil yang terdapat dalam air secara terus menerus dilepaskan sebelum air mengalir masuk melalui meteran dan katup.

[2] Filter Tipe 70F

Sebelum menyebabkan kerusakan pada katup pengurangan tekanan atau komponen presisi sistem lainnya, pertama-tama filter akan mengumpulkan kotoran berukuran lebih besar yang tercampur dalam air, setelah terkumpul filter akan membuangnya secara sekaligus.

[3] Katup Pengurang Tekanan By-pass Tipe 720

Katup pengurang tekanan relatif cukup besar, tetapi dalam beberapa kasus (seperti menggunakan air pada malam hari atau hari libur) katup hanya membutuhkan laju air dalam jumlah yang sangat kecil, disarankan untuk menggunakan katup pengurang tekanan yang berukuran kecil untuk menangani laju air yang kecil secara akurat, selain itu dapat juga digunakan sebagai katup cadangan sementara ketika katup pengurangan utama tidak berfungsi.

[6] Katup Udara Kombinasi Tipe C70

Katup udara kombinasi kedua diperlukan di saluran keluar sistem untuk membuang udara yang dihasilkan selama proses dekomresi dan udara yang dihisap ketika katup pelepas tekanan beroperasi. C70 juga dapat mencegah katup dalam keadaan vakum yang disebabkan karena katup pengurangan tekanan atau katup isolasi tertutup.

[5] Katup Pelepas Tekanan Berkecepatan Tinggi Tipe 73Q

Katup by-pass darurat biasanya digunakan pada tekanan yang lebih tinggi dari tenaga kerja pada sistem normal. Ketika tekanan aktual sistem tiba-tiba naik diatas tekanan yang sudah ditentukan, katup dapat dengan cepat terbuka untuk melepaskan air dan melindungi pipa dan berbagai komponen lainnya pada pipa untuk menghindari terjadinya kebocoran pipa.

[4] Katup Pengurang Tekanan Utama Tipe 720

Terlepas dari perubahan tekanan atau laju air di bagian hulu, tekanan pada bagian hilir dapat dikurangi atau dijaga tetap stabil. Dilengkapi dengan remote kontrol cerdas dengan sambungan bluetooth, katup pengurangan tekanan dapat melakukan dekomresi/stabilisasi nilai tekanan dalam waktu 24 jam, ini adalah perangkat manajemen tekanan yang sangat penting di bidang manajemen dan pengontrolan kebocoran jaringan pipa.

Sistem Kontrol Level Air

[1] Katup Udara Kombinasi Tipe C70

Sejumlah besar udara dilepaskan selama pengisian awal, gelembung-gelembung kecil yang terdapat dalam air secara terus menerus dilepaskan sebelum air mengalir masuk melalui meteran dan katup.

[2] Filter Tipe 70F

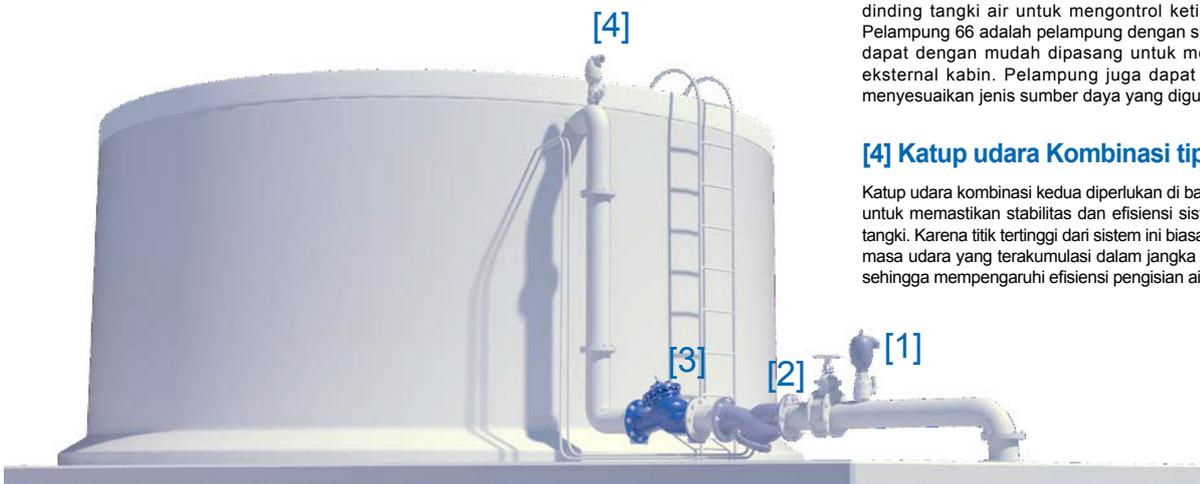
Sebelum menyebabkan kerusakan pada katup pengurangan tekanan atau komponen presisi sistem lainnya, pertama-tama filter akan mengumpulkan kotoran berukuran lebih besar yang tercampur dalam air, setelah terkumpul filter akan membuangnya secara sekaligus.

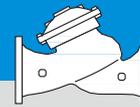
[3] Katup Kontrol Level Air Tipe 750-66

Gunakan pelampung eksternal yang dipasang pada dinding tangki air untuk mengontrol ketinggian air. # Pelampung 66 adalah pelampung dengan sistem bi-level, dapat dengan mudah dipasang untuk melihat bagian eksternal kabin. Pelampung juga dapat memilih dan menyesuaikan jenis sumber daya yang digunakan .

[4] Katup udara Kombinasi tipe C30

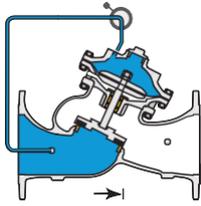
Katup udara kombinasi kedua diperlukan di bagian atas pipa untuk memastikan stabilitas dan efisiensi sistem pengisian tangki. Karena titik tertinggi dari sistem ini biasanya menahan masa udara yang terakumulasi dalam jangka waktu tertentu sehingga mempengaruhi efisiensi pengisian air.





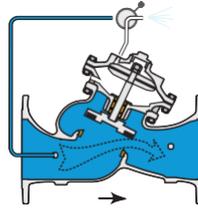
Prinsip Kerja

Mode ON/OFF



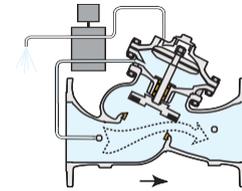
Posisi Tertutup

Tekanan sistem memasuki ruang kontrol bagian atas, tekanan di ruangan kontrol meningkat, katup tertutup dengan rapat sehingga tidak ada kebocoran.



Posisi Terbuka

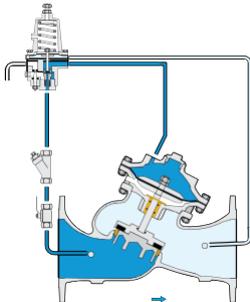
Tekanan yang terdapat pada bagian atas sistem dibuang ke udara atau ke area yang bertekanan rendah, tekanan sistem mengoperasikan cakram katup untuk membuka katup.



Terbuka pada Tekanan Rendah

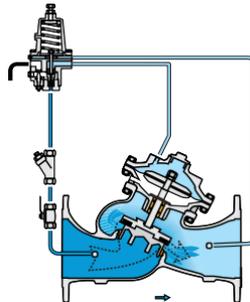
Tekanan sistem memasuki ruang kontrol bagian bawah, tekanan pada ruang kontrol bagian atas dibuang, pada saat yang bersamaan sistem mengoperasikan cakram katup untuk membuka katup.

Tipe Penyesuaian 3 Saluran – Pengurangan Tekanan



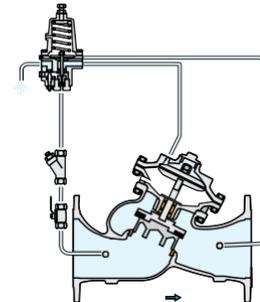
Posisi Tertutup

Katup pilot bereaksi sesuai dengan daya tekanan dibelakang katup sehingga daya tekanan pada sistem memasuki ruang kontrol bagian atas. Desain ruang-ganda dapat mewujudkan fungsi pemutusan aliran laju air menjadi nol.



Posisi Penyesuaian

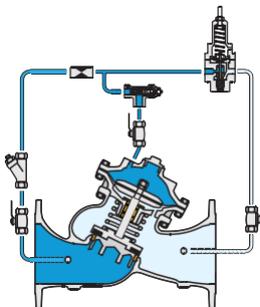
Ketika tekanan di belakang katup sama dengan nilai yang ditetapkan, perangkat pendorong katup pilot menutup semua saluran dan katup utama tetap dalam keadaan stabil. Katup pilot mengontrol tekanan ruang kontrol sesuai dengan perubahan tekanan setelah katup, sehingga katup disesuaikan untuk terbuka pada level tertentu untuk mempertahankan tekanan yang telah ditentukan.



Posisi Terbuka

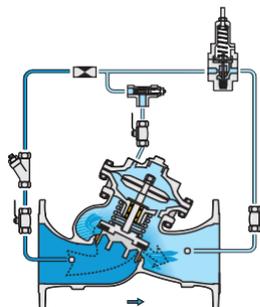
Ketika tekanan di belakang katup lebih rendah dari nilai yang ditetapkan, perangkat pendorong katup pilot mengeluarkan tekanan dari ruang kontrol, dan katup terbuka. Pada saat ini, kemungkinan kerusakan kepala hidrolik sangat kecil dan daya tekanan di belakang katup sangat besar. Katup ruang-ganda mengadopsi katup 3 saluran untuk menghindari kemacetan pada katup.

Tipe Penyesuaian 2 Saluran – Pengurangan Tekanan



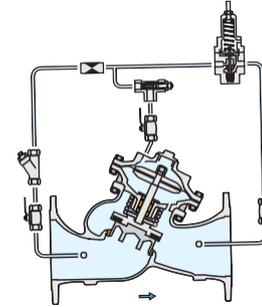
Posisi Tertutup

Ketika katup pilot ditutup, tekanan pada sistem tidak bisa dikeluarkan dari ruang kontrol bagian atas, sehingga tekanan pada ruang kontrol bagian atas meningkat dan katup menutup dengan sempurna sehingga tidak terjadi kebocoran.



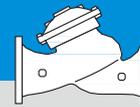
Posisi penyesuaian

Katup pilot akan membuka atau menutup sesuai perubahan tekanan pada sistem. Katup pilot yang mengontrol akumulasi tekanan pada bagian atas ruang kontrol menyesuaikan katup utama untuk terbuka pada level tertentu dan mempertahankannya pada level yang sudah ditetapkan.



Posisi Terbuka

Ketika katup pilot dibuka, tekanan dikeluarkan dari ruang sistem kontrol bagian atas sehingga tekanan pada ruang kontrol bagian atas berkurang. Ketika tekanan pada bagian bawah sistem berkurang maka cakram katup akan mengoperasikan pembukaan katup.



Kavitasi

Kavitasi memiliki dampak signifikan pada kinerja katup dan sistem kontrol.

Ketika tekanan hidrostatik mencapai tekanan penguapan cairan, rongga penguapan (gelembung) terbentuk dan bertambah banyak, gelembung bergerak ke hilir, ketika mencapai dudukan katup, tekanan tinggi menyebabkan gelembung meledak.

Pecahnya rongga gasifikasi menghasilkan palu air bertekanan tinggi, aliran udara jet mikro panas yang kuat menyebabkan korosi pada komponen katup pipa hilir. Pada tahap akhir, rongga pecah sehingga menghalangi air untuk menguap.

Rumus perhitungan kavitasi yang umum digunakan dalam industri katup adalah sebagai berikut:

$$\sigma = (P2 - Pv) / (P1 - P2)$$

Penjelasan:

σ = Sigma indeks kavitasi, tidak berdimensi

P1 = Tekanan sebelum katup, nilai mutlak

P2 = Tekanan setelah katup, nilai mutlak

Pv = tekanan penguapan cairan, nilai mutlak

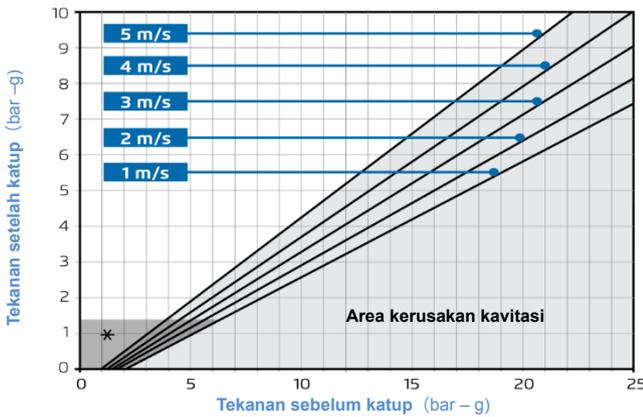
(Air, 18°C = 0,02 bar-a) ; 65 °F = 0,3 psi-a)

Catatan:

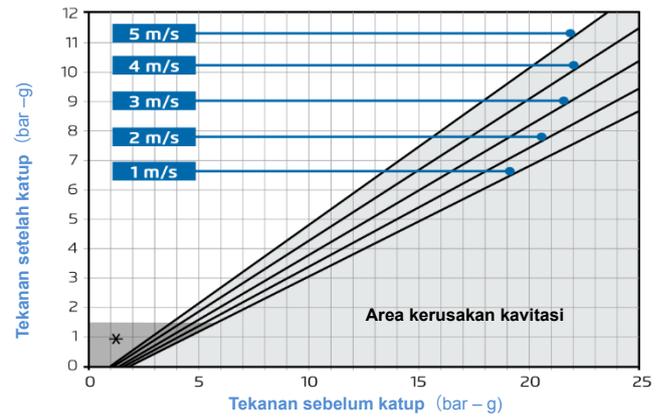
1. Rumus indeks kavitasi ISA
 $\sigma_{ISA} = (P1 - Pv) / (P1 - P2)$, sama dengan $\sigma + 1$
2. Gambar di bawah ini adalah paduan secara umum
3. Jika perlu mengoptimalkan kinerja sistem dan katup kontrol, silakan hubungi staf BERMAD.

Diagram kavitasi

700 SIGMA ES (Satuan Metrik)



700 SIGMA ES (Satuan Metrik)



*mempertimbangkan lubang tekanan balik, silakan untuk berkonsultasi dengan BERMAD. Data pada diagram diatas berdasarkan pada cakram katup datar

Sangkar Kavitasi anti-kavitasi

Sangkar kavitasi tunggal - C1

Sangkar kavitasi tunggal BERMAD berfungsi untuk mengurangi kavitasi, kebisingan dan getaran, cocok digunakan pada kondisi kerja bertekanan tinggi dan sistem dekomresi pintar.

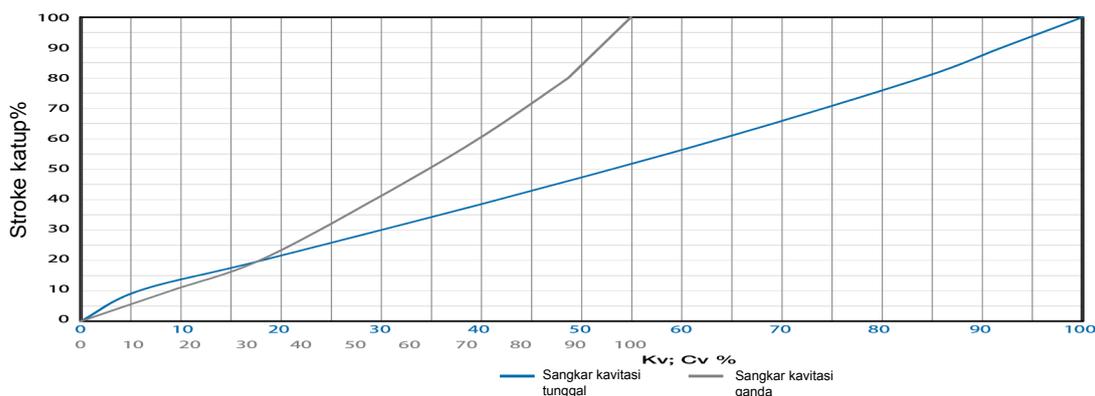


Sangkar kavitasi ganda - C2

Sangkar kavitasi ganda BERMAD berfungsi untuk mengurangi kavitasi, kebisingan dan getaran, cocok digunakan pada kondisi kerja bertekanan tinggi dan sistem dokomresi pintar.



Karakteristik sangkar kavitasi anti-kavitasi



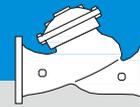
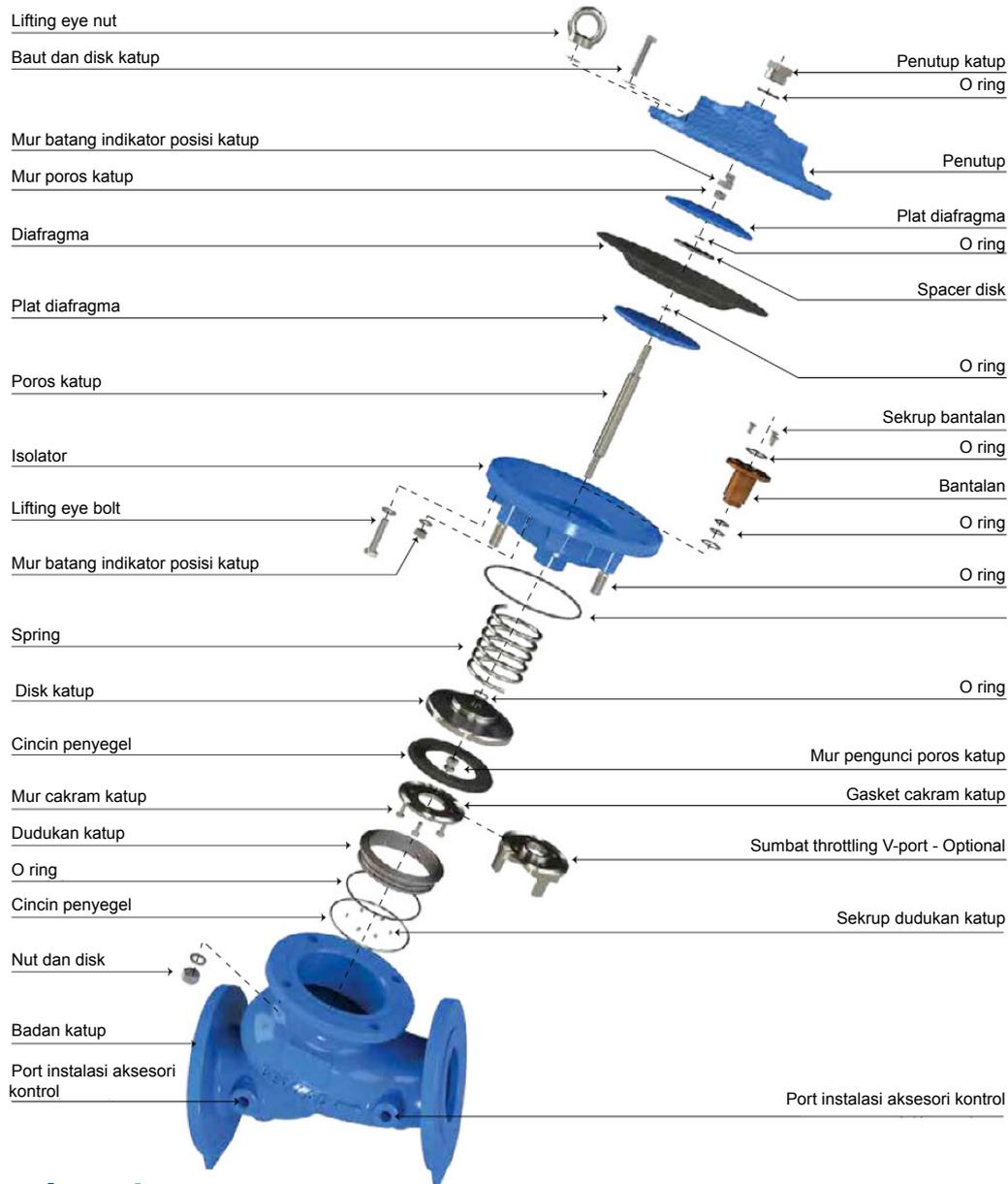


Diagram Seri 700



Level tekanan

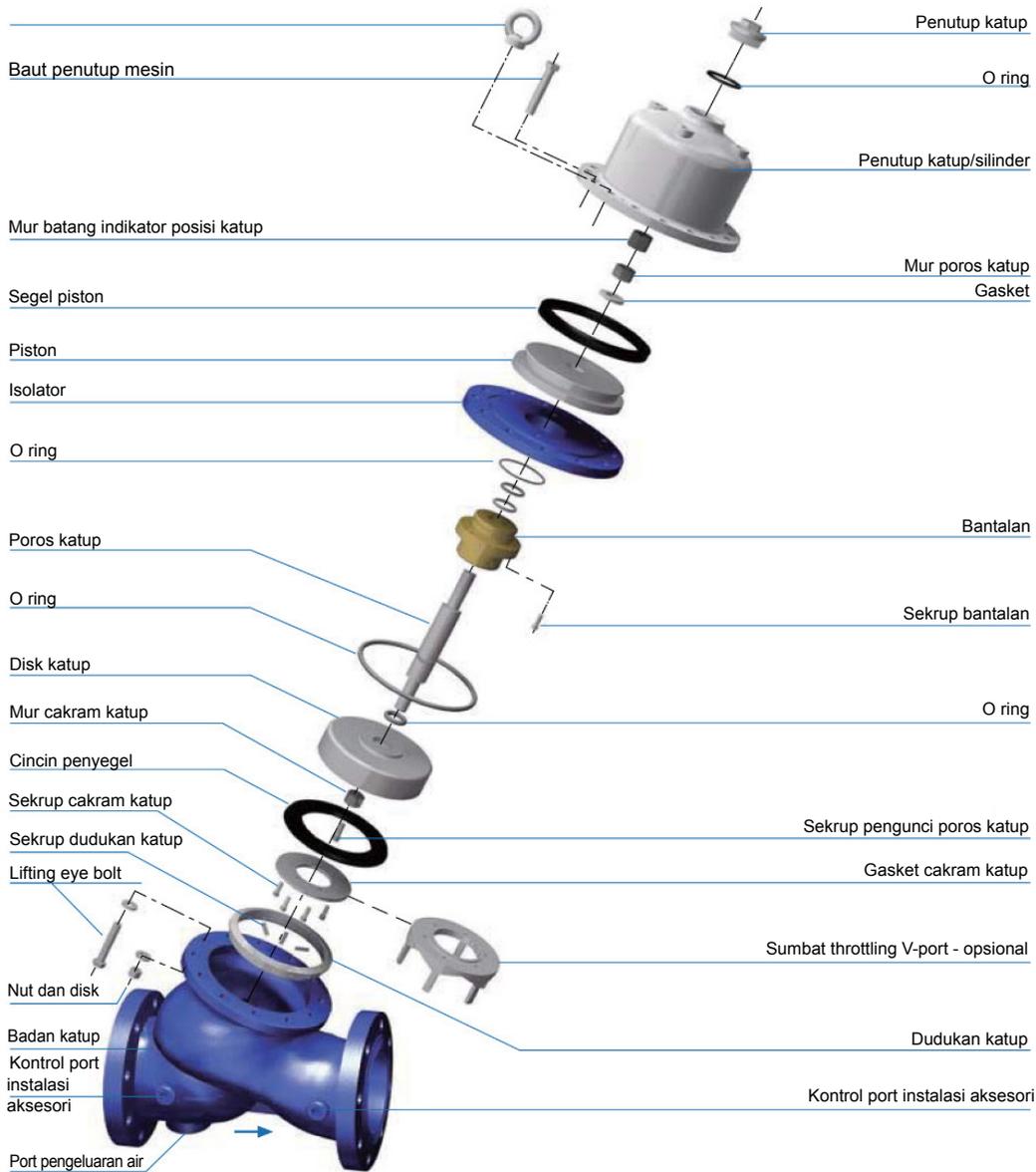
Kode BERMAD	Standar koneksi	Level tekanan	Besi ulet ASTM A-536 atau EN 1563	Baja tuang ASTM A-216-WCB atau EN 10083-1	Besi tahan karat ASTM A-743-CF8M atau EN 10088-1	Paduan perunggu, nikel dan aluminium ASTM B-148 C 95800 atau BS-EN 1400-AB-2
10	ISO	PN 10	25 bar	25 bar	25 bar	16 bar
16	ISO	PN 16	25 bar	25 bar	25 bar	16 bar
25	ISO	PN 25	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
A5	ANSI	# 150	250 psi	285 psi	285 psi	250 psi
A3	ANSI	# 300	400 psi	400 psi	400 psi	400 psi
PH	BSP (Rp ISO 7/1)	Berulir	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
NH	NPT	Berulir	400 psi	400 psi	400 psi	400 psi

Standar material

- Badan katup, kap mesin, dan partisi: besi ulet berlapis epoksi fusion bonded, EN1563 ATAU ASTM A-536
 - Bahan elastis: karet nitril berlapis kain
 - Komponen logam internal: baja tahan karat
 - Bantalan katup: perunggu
- Bahan bantalan lainnya tersedia berdasarkan permintaan



Diagram Seri 800



Level tekanan

Kode BERMAD	Standar koneksi	Level tekanan	Besi ulet ASTM A-536 atau EN 1563	Baja tuang ASTM A-216-WCB atau EN 10083-1	Besi tahan karat ASTM A-743-CF8M atau EN 10088-1	Paduan perunggu nikel dan aluminium ASTM B-148 C 95800 atau BS-EN 1400-AB-2
10	ISO	PN 10	25 bar	25 bar	25 bar	16 bar
16	ISO	PN 16	25 bar	25 bar	25 bar	16 bar
25	ISO	PN 25	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
40	ISO	PN 40	25 bar DN400 hingga DN600 40 bar DN40 hingga DN350	40 bar	40 bar	-
A5	ANSI	# 150	250 psi	285 psi	285 psi	250 psi
A3	ANSI	# 300	400 psi	400 psi	400 psi	400 psi
A4	ANSI	# 400	400 PSI 16" hingga 24" 600 PSI 1,5" hingga 14"	600 psi	500 psi	-
PH	B S P (Rp ISO 7/1)	Berulir	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
NH	N P T	Berulir	400 psi	400 psi	400 psi	400 psi

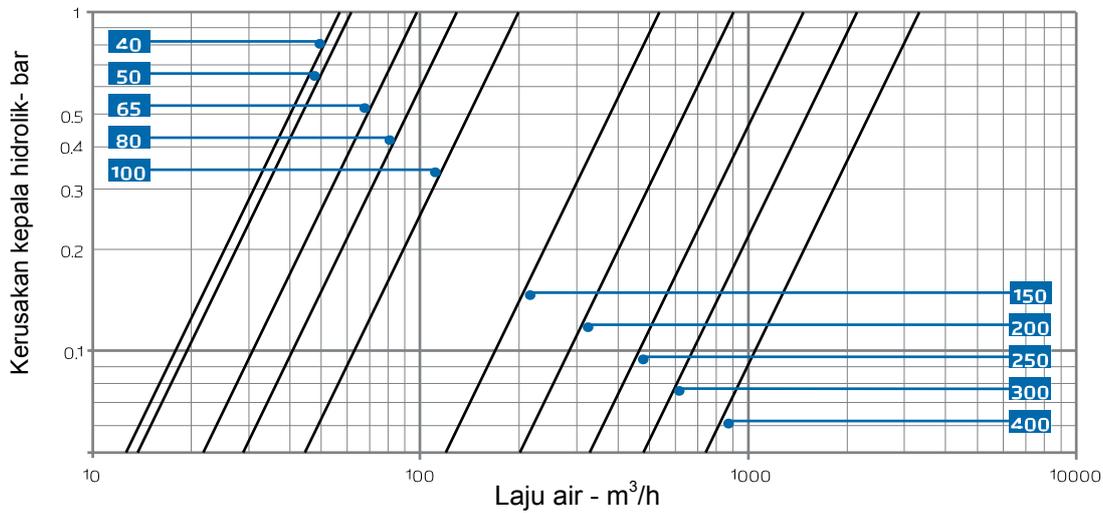
Standar Material

- Badan katup: baja karbon berlapis epoksi fudion bonded, sesuai dengan EN10083-1 atau ASTMA-216-WCB
 - Bahan elastis: karet nitril berlapis kain
 - Bonnet, piston dan logam komponen internal: baja tahan karat
 - Bantalan katup: perunggu
- Bahan bantalan lainnya tersedia berdasarkan permintaan

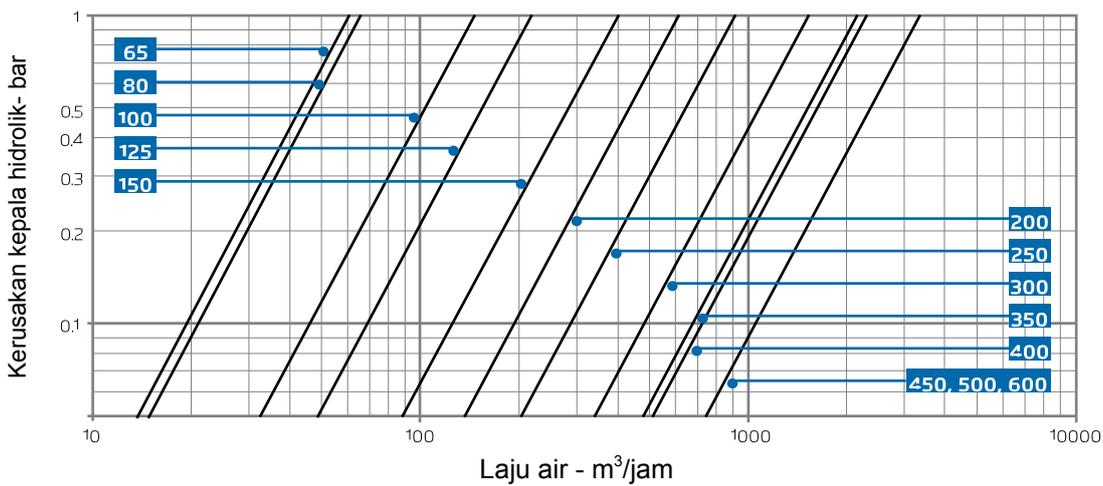


Tabel laju air

700EN/800EN



700ES



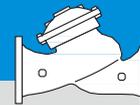
Karakteristik laju air

	DN	40	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
700EN/800 Body katup berbentuk Y Cakram katup datar	Kv	42	50	115	200	460	815	1.250	1.850	1.990	3.310	3.430	3.550
	K	2,3	3,9	4,9	3,9	3,7	3,8	3,9	3,7	5,9	3,7	5,5	7,8
	Leq - m	4,3	10,3	21,6	23	37,5	53,9	70	85,6	159,9	112,7	204,8	323,8
700EN/800 Body katup berbentuk Y Sumbat throttling V-port	Kv	36	43	98	170	391	693	1.063	1.573	1.692	2.814	2.916	3.018
	K	3,1	5,4	6,7	5,4	5,2	5,2	5,4	5,1	8,2	5,1	7,6	10,8
	Leq - m	6	14,3	29,9	31,9	51,9	74,6	96,8	118,4	221,3	155,9	283,5	448,1
700EN/800 Katup sudut V-port throttling plug	Kv	46	55	127	220	506	897	1.375	2.035	2.189	3.641	3.773	N/A
	K	1,9	3,2	4	3,2	3,1	3,1	3,2	3,1	4,9	3	4,5	N/A
	Leq - m	3,6	8,5	17,8	19	31	44,6	57,8	70,7	132,1	93,1	169,3	N/A
700EN/800 Katup sudut Sumbat throttling V-port	Kv	39	47	108	187	430	762	1.169	1.730	1.861	3.095	3.207	N/A
	K	2,6	4,5	5,6	4,5	4,3	4,3	4,5	4,2	6,8	4,2	6,2	N/A
	Leq - m	5	11,8	24,7	26,4	42,9	61,7	80	97,9	182,9	128,9	234,3	NA

Penghitungan Perbedaan Tekanan dan Laju Air

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad Q = Kv \cdot \sqrt{\Delta P} \quad \Delta P = \left(\frac{Q}{Kv} \right)^2$$

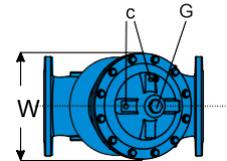
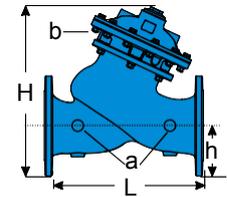
Kv = Koefisien aliran katup (Laju air ΔP=1bar)
 Q = Laju air (m³/jam)
 ΔP = Perbedaan tekanan (bar)
 Cv = 1,155 * Kv



Dimensi dan Berat

700 SIGMA EN

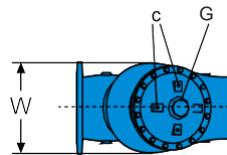
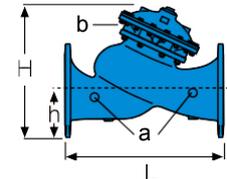
Dimensi	inci	1,5"	2"	2,5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300	400
L	mm	230	230	290	310	350	480	600	730	850	1100
W	mm	155	165	180	210	255	320	400	480	570	815
h*	mm	81	86	92	108	130	163	193	227	272	334
H*	mm	234	246	290	252	318	514	618	725	881	1171
Berat*	kg	12	14	20	28	47	96	158	256	403	974
Kapasitas ruang katup	Liter	0,125	0,125	0,3	0,3	0,45	2,15	4,5	8,5	12,4	29,8
Stroke katup	mm	16	16	22	25	27	50	62	70	100	134
a	inci	3/8" NPT						1/2" NPT		1" BSP	
b	inci	1/8" NPT				1/4" NPT			3/8" NPT		3/4" BSP
c	inci	1/4" NPT						1/2" NPT		3/4" BSP	
G	inci	3/4" G				2" G				3" G	



*ukuran maksimal

700 SIGMA ES

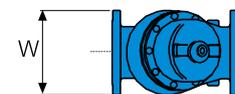
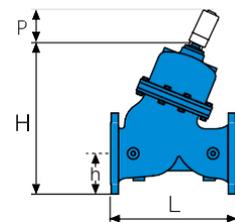
Dimensi	inci	2,5"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	mm	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
L	mm	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1200	1250	1450
W	mm	190	210	255	270	320	380	450	540	585	660	815	815	920
h*	mm	98	108	130	140	163	193	227	265	299	334	361	398	490
H*	mm	242	252	318	375	411	506	600	721	909	943	1195	1220	1240
Berat*	kg	18	22	38	62	78	125	198	306	457	515	1024	1085	1290
Volume rongga katup	liter	0,125	0,125	0,3	0,45	0,5	2,15	4,5	8,5	12,4	29,8	29,8	29,8	29,8
Stroke katup	mm	16	22	25	27	41	50	62	70	100	100	134	134	134
a	inci	3/8" NPT						1/2" NPT			1" BSP			
b	inci	1/8" NPT			1/4" NPT			3/8" NPT			3/4" BSP			
c	inci	3/4" BSP												
G	inci	3/4" G				2" G				3" G				



* Ukuran maksimum ** untuk 24" , ukuran katup tidak termasuk ukuran braket

800 SIGMA EN

Dimensi	inci	1,5"	2"	2,5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	
	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
ISO PN 25; 40	L (mm)	205	210	222	264	335	433	524	637	762	767	1.024	1.030	1.136	
	W (mm)	156	166	190	210	254	318	382	446	522	590	650	714	778	
	h (mm)	78	83	95	105	127	159	191	223	261	295	325	357	389	
	H (mm)	260	265	278	332	422	542	666	783	961	996	1.179	1.208	1.241	
	P* (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	135	135	142	154	154	191	191	191	191
	Berat (kg)	11,8	15	18,4	32	56	106	190	307	505	549	1.070	1.095	1.129	



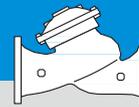
Koefisien aliran

700/800 SIGMA EN

Dimensi	inci	1,5"	2"	2,5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400
Cakram katup datar	Kv	57	62	98	130	200	540	905	1480	2140	3300	
	K	1,2	2,6	2,9	3,8	3,9	2,7	3,1	2,8	2,8	2,7	
Sumbat throttling V-port	Kv	46	48	73	102	140	453	767	1310	1940	2970	
	K	1,9	4,3	5,3	6,2	8,0	3,9	4,3	3,6	3,4	4,6	

700 SIGMA ES

Dimensi	inci	2,5"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	mm	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Cakram katup datar	Kv	60	65	143	215	395	610	905	1520	2140	2250	3300	3300	3300
	K	7,8	15,2	7,7	8,3	5,1	6,7	7,5	5,5	5,1	7,9	5,9	9,0	18,7
Sumbat throttling V-port	Kv	51	55	123	183	336	519	769	1292	1857	2027	2970	2970	2970
	K	10,8	21,2	10,4	11,4	7,0	9,3	10,4	7,6	6,8	9,8	7,3	11,1	23



Norwegia - Proyek Yara



Italia - Pengelolaan Tekanan Simbrivio



Australia - Penyediaan Air Tasmania



Tiongkok - Penyediaan Air Renhuai

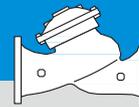


Kamboja - Solusi Lonjakan JICA



Indonesia - PAM Lyonnaise Jakarta





Thailand - Katup DN600 untuk RID



Thailand - Solusi Lonjakan di PWA



Filipina - PRV kendali jarak jauh di Manila



Filipina - Solusi Lonjakan

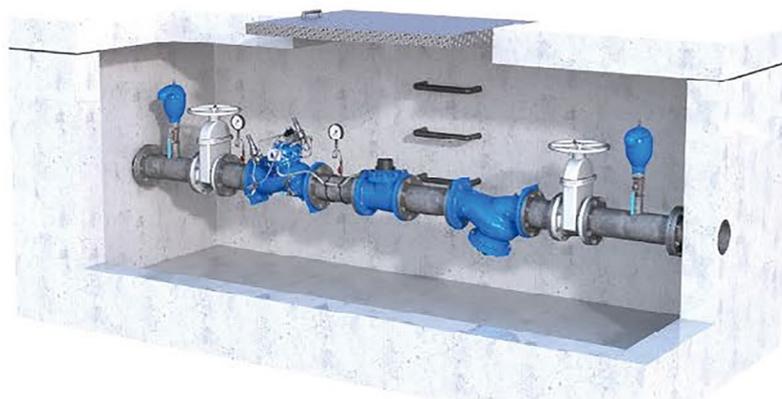


Vietnam - Katup DN400 untuk Pengelolaan Tekanan



Vietnam - Katup DN500 di SAWACO Kota Ho Chi Minh





www.bermad.com/id

Tidak akan ada pemberitahuan ketika isi dokumen ini mengalami perubahan. BERMAD tidak akan bertanggung jawab atas kesalahan apapun. Hak Cipta BERMAD©.