

Desconector de zona de pressão reduzida controlável tipo BA

série 574 - 575 - 570



cert. n° 0003
ISO 9001

01022/05 BR

substitui catálogo 01022/95



Função

O desconector é um dispositivo de protecção hídrica capaz de impedir o retorno de águas poluídas na rede pública. Tal retorno de água pode ocorrer no seguimento de variações de pressão na rede de distribuição de maneira a criar a inversão de fluxo. O desconector, colocado entre a rede de distribuição pública e as instalações hídricas, cria uma zona de separação de segurança que evita o contacto entre as águas contidas nas duas redes.



kiwa



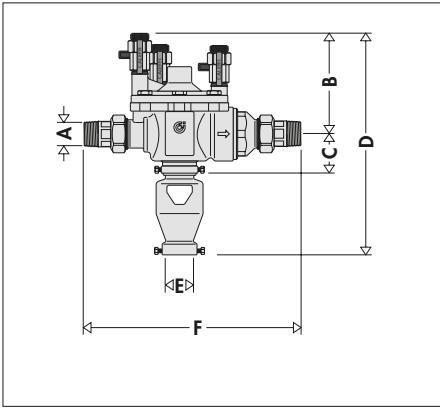
Gama produtos

Série 574 Desconector de zona de pressão reduzida controlável tipo BA. Versão roscada _____ Medidas 1/2"÷2"
Série 575 Desconector de zona de pressão reduzida controlável tipo BA. Versão flangeada _____ Medidas DN 50÷DN 100
Série 570 Grupo composto por desconector tipo BA, válvulas de intercepção, filtro. Versão roscada _____ Medidas 1/2"÷2"
Série 570 Grupo composto por desconector tipo BA, válvulas de intercepção, filtro. Versão flangeada _____ Medidas DN 50÷DN 100

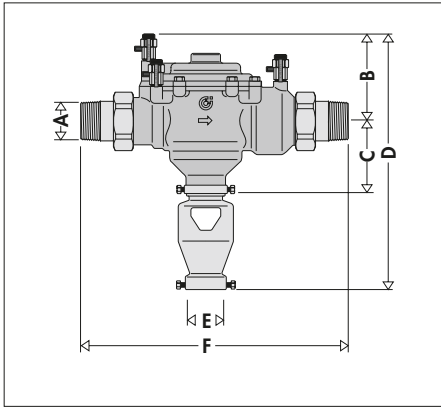
Características técnicas e construtivas

série ↗	574-570 roscado	575-570 flangeado
Materiais Corpo e tampa desconector: Haste de retenção: Sede válvula de descarga: Molas: Membrana: Vedações hidráulicas: Corpo válvulas de intercepção: Corpo filtro: Cartucho filtrante:	Liga antidezincificação CR EN 12165 CW602N (1/2"÷1 1/4") Bronze RG5 Pb3 DIN 50930-6 (1 1/2"-2") Aço inox Liga antidezincificação CR EN 12164 CW602N (1/2"-3/4") Aço inox (1"÷2") Aço inox EPDM NBR Latão EN 12165 CW617N, cromado Bronze EN1982 CB491K Aço inox	Bronze RG5 Pb3 DIN 50930-6 Aço inox Aço inox Aço inox EPDM NBR Ferro fundido GGG 40 pintado com resina epóxida Ferro fundido GG 25 pintado com resina epóxida Aço inox
Prestações Fluido de utilização: Pressão nominal: Temperatura máxima de exercício: Malha de filtro:	Água PN 10 65°C 0,8 mm	Água PN 10 65°C 0,7 mm (DN 50-DN 65) 0,9 mm (DN 80-DN 100)
Ligações	1/2"÷2" M em casquilho	DN 50÷DN 100 Flangeadas PN 16
Ligações tomadas de pressão	1/4" F	DN 50: 1/4" F DN 65÷DN 100: 1/2" F

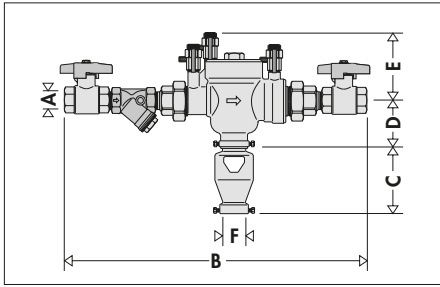
Dimensões



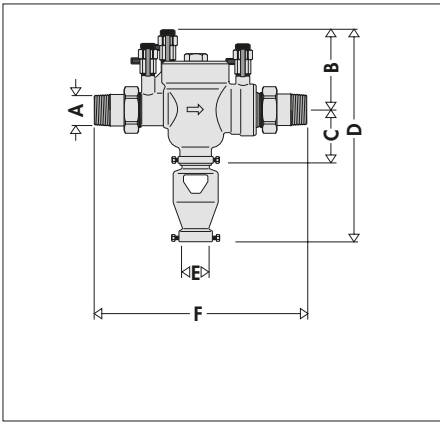
Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
574040	1/2"	103	30	263	Ø 40	227	2,9
574050	3/4"	103	30	263	Ø 40	227	2,9



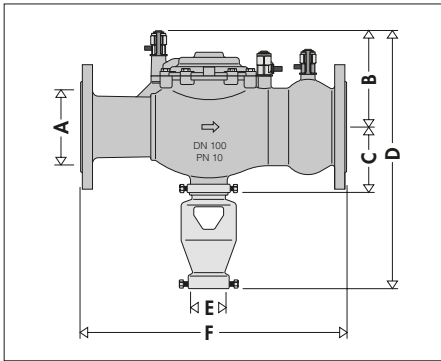
Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
574800	1 1/2"	130	31	382	Ø 50	387	11,3
574900	2"	130	31	382	Ø 50	395	11,4



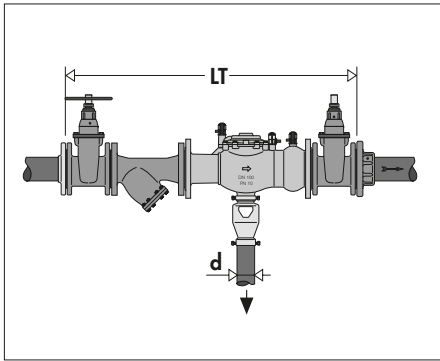
Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
570004	1/2"	365	130	44,5	103	Ø 40	3,0
570005	3/4"	390	130	44,5	103	Ø 40	3,6
570006	1"	430	162	72,5	99,5	Ø 40	5,4
570007	1 1/4"	540	162	72,5	99,5	Ø 40	6,2
570008	1 1/2"	670	221	103,4	129,6	Ø 50	14,4
570009	2"	735	221	103,4	129,6	Ø 50	16,5



Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
574600	1"	100	30	292	Ø 40	280	3,6
574700	1 1/4"	100	30	292	Ø 40	280	3,8



Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
575005	DN 50	129	27	382	Ø 50	302	13,2
575006	DN 65	132,5	27	385	Ø 50	305	17,0
575008	DN 80	170	26	484	Ø 80	470	26,5
575010	DN 100	170	26	484	Ø 80	470	28,0



Código	DN	Lt	d	Peso (kg)
570050	50	1050	Ø 50	70
570060	65	1150	Ø 50	80
570080	80	1350	Ø 80	104
570100	100	1430	Ø 80	135

Fenómeno do refluxo

A água potável distribuída pela rede pública pode sofrer contaminações perigosas, causadas principalmente pelo retorno de fluido contaminado, proveniente das instalações directamente ligadas à rede principal.

Este fenómeno, denominado "inversão do sentido do fluxo", verifica-se quando:

a) a pressão na rede pública é inferior à pressão existente no circuito derivado

Esta situação pode verificar-se devido a uma ruptura da tubagem de distribuição ou no seguimento de um consumo excessivo da parte de outros utilizadores.

b) no circuito derivado obtém-se um aumento de pressão (contra-pressão) devido, por exemplo, à entrada de água bombeada de um poço.



Avaliação do risco

Após identificar a perigosidade do fenómeno e verificadas as prescrições ditadas pela normativa existente, deve ser efectuada uma avaliação do risco de contaminação por refluxo, de acordo com o tipo de instalação e as características do fluido. Com base no resultado dessa avaliação efectuada pelo projectista e pela entidade distribuidora de água, deve escolher-se o dispositivo de protecção mais adequado que deve ser posicionado ao longo da rede de distribuição, nos pontos de risco de refluxo perigoso para a saúde.

Esta protecção pode ser feita inserindo um desconector nos pontos críticos ao longo do circuito, na entrada da rede pública ou na rede interna de distribuição. O desconector impede o retorno de águas contaminadas a todas as instalações cuja ligação directa à rede, pública ou interna, é considerada perigosa.



Utilização de desconectores tipo BA
BAreferência normas europeias
EN 1717 e EN 12729

A correcta utilização do desconector tipo BA é regulamentado pelas novas disposições normas europeias em relação à prevenção da contaminação por refluxo. A norma de referência é a *EN 1717: 2000 "Protecção contra a contaminação de água potável nas instalações hidráulicas e requisitos gerais dos dispositivos aptos a prevenir a contaminação por refluxo."* Nestas normas, as águas existentes nas instalações são classificadas em função do grau de risco de periculosidade para a saúde humana.

Categoria 1:

Água utilizável para o consumo humano fornecida pela entidade distribuidora.

Categoria 2:

Água que não apresenta risco para a saúde, como na 1, cujas qualidades ficaram comprometidas a seguir a uma modificação na temperatura, sabor, odor ou aspecto.

Categoria 3:

Água que apresenta um ligeiro risco para a saúde devido à concentração de substâncias de "baixa toxicidade".

Categoria 4:

Água que apresenta um risco significativo para a saúde devido à concentração de "substâncias tóxicas".

Categoria 5:

Água que apresenta um sério risco para a saúde devido à concentração de "organismos patogénicos, substâncias radioactivas ou muito tóxicas".

Com base nesta classificação, devem ser inseridos dispositivos anti-refluxo adequados nos circuitos de distribuição de água das instalações.

Os desconectores tipo BA podem ser utilizados para protecção contra o risco de contaminação da água até à categoria 4.

Para as águas de categoria 5, é necessário inserir um tanque de disjunção hidráulica.

A tabela apresentada ao lado, denominada "Matriz de protecção", relaciona os vários tipos de instalação com as respectivas categorias de fluido e foi elaborada com base nas indicações contidas na norma europeia.

A norma UNI 9157 e a nova norma europeia EN 12729 - *"Dispositivos para prevenir a contaminação por refluxo da água potável. Desconector controlável de zona de pressão reduzida. Família B - Tipo A"* estabelecem as características funcionais, dimensionais e mecânicas que devem ser satisfeitas pelos desconectores de zona de pressão reduzida controlável tipo BA.

Matriz de protecção		
Tipo de instalação	Cat. fluido	
	5	4
Geral		
Sistemas anti-incêndio a sprinkler que usam soluções anti-gelo		*
Reservatórios industriais	*	
Torneiras de utilização não sanitária com tubo de ligação	*	
Tubos permeáveis não utilizados em jardins, colocados por baixo ou ao nível do solo, com ou sem aditivos químicos	*	
Circuitos primários e instalações de aquecimento centralizados em edifícios que não são usados como habitação		*
Urinois, WC et bidets	*	
Jardins domésticos ou residenciais		
Instalações de mini-sistemas de irrigação, sem fertilizantes ou insecticidas como sprinkler automáticos ou tubos porosos		*
Processos alimentares		
Instalações de lavagem de garrafas		*
Talhos e comércio carnes	*	
Leitarias		*
Preparação alimentar		*
Matadouros	*	
Lavagem de vegetais	*	
Medicina		
Aparelhos médicos ou dentários	*	
Lavagem de aparelhos de doentes	*	
Instalações de lavagem de roupa em edifícios hospitalares	*	
Aparelhos domésticos tais como lavatórios, banheiras e lavabos	*	
Máquinas para a diálise hospitalar	*	
Laboratórios	*	
Aparelhos mortuários	*	
Indústria Alimentar		
Aparelhos para lavagem de garrafas		*
Máquinas para lavagem da louça em edifícios comerciais		*
Máquinas para lavagem da louça em edifícios hospitalares	*	
Distribuidores de bebidas nos quais os ingredientes ou o CO2 são injectados no tubo de entrada ou de distribuição		*
Aparelhos de refrigeração		*
Lavagem de vegetais	*	
Aplicações industriais e comerciais		
Cervejarias e destilação		*
Lavagem de automóveis e instalações de desengorduramento		*
Instalações comerciais de lavagem de roupa		*
Instalações de limpeza de resíduos	*	
Aparelhos de tinturaria		*
Instalações industriais e químicas	*	
Aparelhos de desinfecção industrial		*
Laboratórios	*	
Instalações móveis, de esvaziamento de cisternas e esgotos	*	
Aparelhos de impressão e fotográficos		*
Acumulações de água para fins agrícolas	*	
Instalações de beberagem para animais	*	
Instalações de tratamento de águas ou doseadores que utilizam outros produtos excepto o sal		*
Sistemas anti-incêndio pressurizados de água		*
Acumulações de água para fins anti-incêndio	*	
Agricultura		
Irrigação comercial com saídas por baixo ou ao nível do solo	*	
Aplicações de insecticidas ou fertilizantes	*	

Princípio de funcionamento

O desconector de zona de pressão reduzida controlável é composto por: um corpo com tampa de inspecção; uma válvula de retenção a montante (1); uma válvula de retenção a jusante (2); um dispositivo de descarga (3). As duas válvulas de retenção delimitam três zonas diferentes, e em cada uma delas verifica-se uma pressão diferente: zona a montante ou de entrada (A); zona intermédia, também denominada de zona de pressão reduzida (B); zona a jusante ou de saída (C). Cada uma delas é dotada de ligação para um medidor de pressão. Na zona intermédia, encontra-se o dispositivo de descarga (3), situado na parte baixa do aparelho. O obturador do dispositivo de descarga é ligado através da haste (4) ao diafragma (5). Este conjunto móvel é empurrado para cima pela mola de contraste (6). O diafragma (5) delimita a câmara de manobra (D), a qual está ligada à zona a montante através do canal (7).

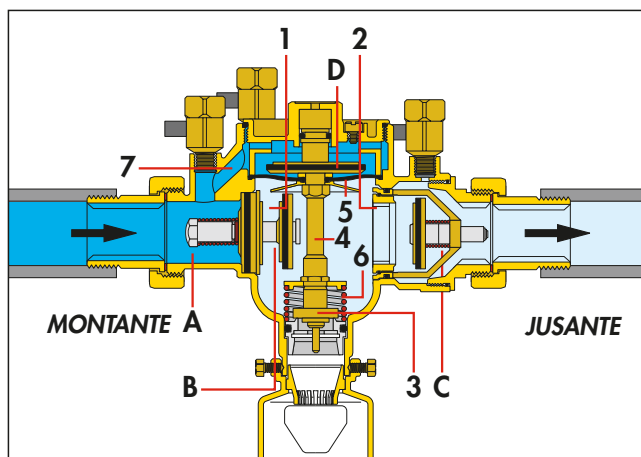
Condições normais de funcionamento

Nas condições normais de funcionamento as válvulas de retenção estão abertas, enquanto a pressão na câmara intermédia (B), por efeito da perda de carga causada pela retenção (1), é sempre inferior à pressão de entrada de pelo menos 140 mbar.

Na câmara de manobra (D), a pressão é igual à pressão existente na zona a montante.

Nesta situação, sob a acção da diferença de pressão que actua no diafragma (5), o conjunto móvel constituído por este, pela haste (4) e pelo obturador da válvula (3), sofre um impulso para baixo superior ao exercitado no sentido oposto da mola (6).

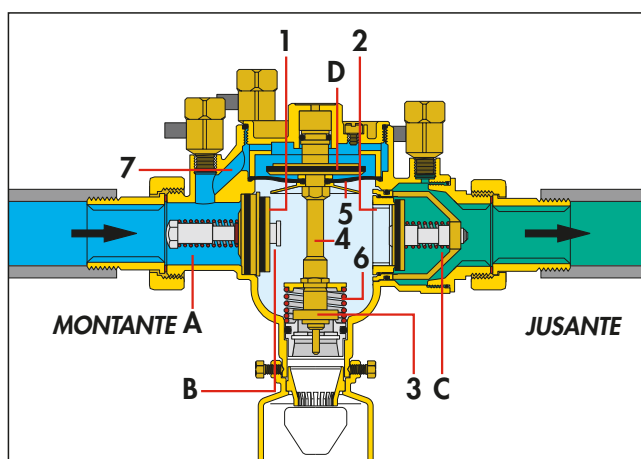
A válvula de descarga é, portanto, mantida na posição de fecho.



Paragem do fluxo

As válvulas de retenção (1) e (2) estão agora fechadas.

Dado que a pressão na zona a montante e também na câmara de manobra (D), é ainda, pelo menos, 140 mbar mais alta do que a pressão na câmara intermédia (B), a válvula de descarga permanece fechada.

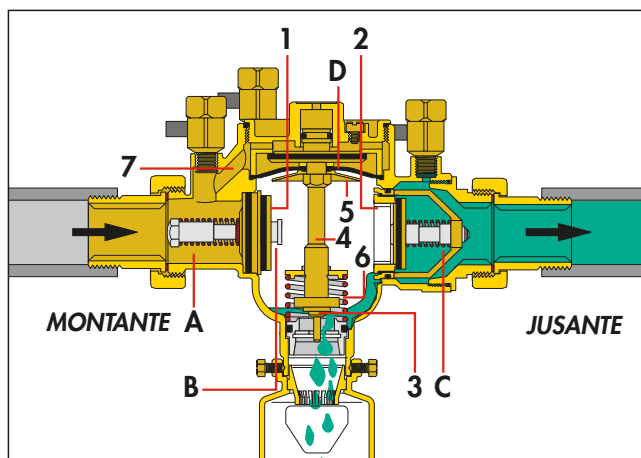


Depressão a montante

Ao diminuir a pressão a montante ambas as válvulas de retenção fecham-se. A abertura da válvula de descarga (3) ocorre no mesmo momento em que a diferença de pressão ΔP , existente entre a zona a montante e a intermédia, diminuindo, atinge um valor ligeiramente superior a 140 mbar.

De facto, nestas condições, a acção exercida pela diferença de pressão ΔP no diafragma (5), torna-se mais fraca do que a da mola de contraste (6), e consequentemente, dá-se a abertura da válvula de descarga (3). A descarga continua até ao esvaziamento do corpo do desconector.

Quando a situação volta ao normal (pressão a montante superior à pressão a jusante), a válvula de descarga fecha-se e o desconector está novamente pronto a funcionar.



Sobrepessão a jusante

Se a pressão na zona a jusante aumenta até superar o valor da pressão a montante, a válvula de retenção (2) fecha-se, não permitindo assim o retorno à rede pública da água enviada ao utilizador.

No caso da válvula de retenção (2), apresentar um ligeiro defeito de vedação, ou, mais no geral, se se verificar qualquer outra situação de avaria do desconector, este leva sempre a cabo a interrupção (desconexão) da ligação existente entre a utilização e a rede pública. De facto, o desconector foi fabricado com todos os meios construtivos próprios dos aparelhos com acção positiva; tal assegura, portanto, as melhores condições de segurança, em todas as situações.

Particularidades construtivas

Funil de descarga

De acordo com as disposições contidas na norma EN 1717, durante a fase de descarga de água do desconector, o refluxo da da tubagem de ligação deve ser impedido e a descarga deve ocorrer sem salpicos para o externo. Por este motivo, o funil de ligação à tubagem de descarga é dimensionado com orifícios adequados para criar a zona de ar necessária e é dotado de um sifão de descarga apropriado.

Materiais anti-corrosão

Os materiais com os quais são fabricados os desconectores devem ser resistentes à corrosão devida ao contacto com a água potável. Por este motivo, os desconectores são fabricados utilizando a liga antidezincificação, o bronze e o aço inox para garantir as melhores prestações ao longo do tempo.

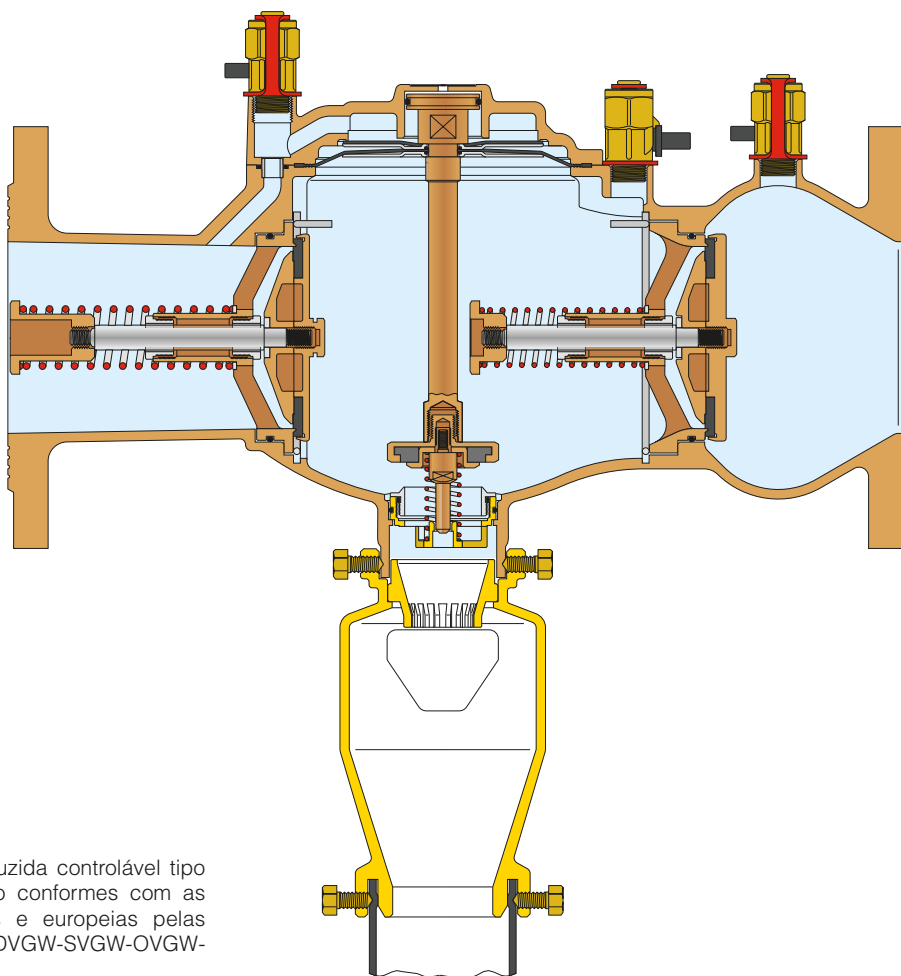
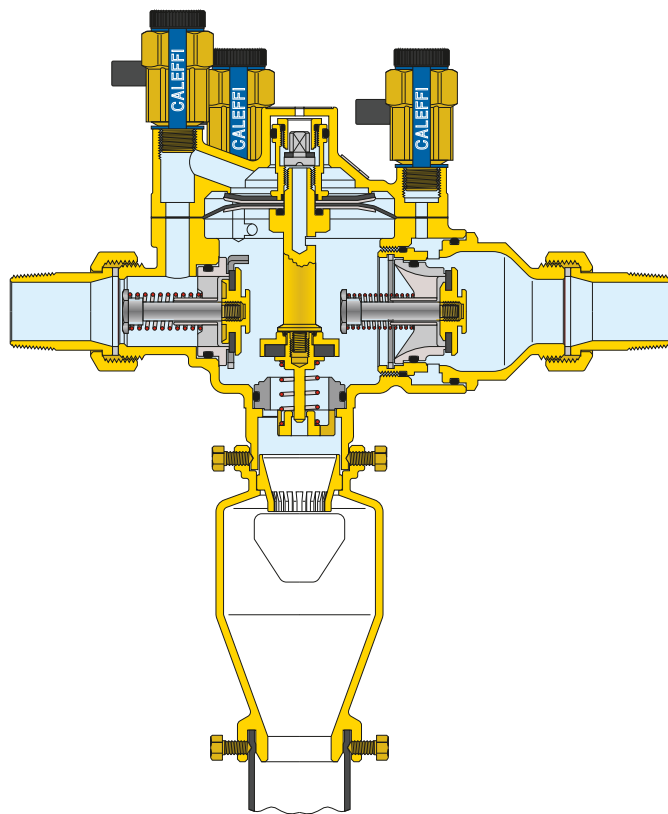


Elastómeros compatíveis com o uso alimentar

Os elastómeros que compõem as vedações hidráulicas são homologados pelas Entidades Certificadoras segundo as mais recentes disposições de compatibilidade para uso com água potável.

Manutenção facilitada

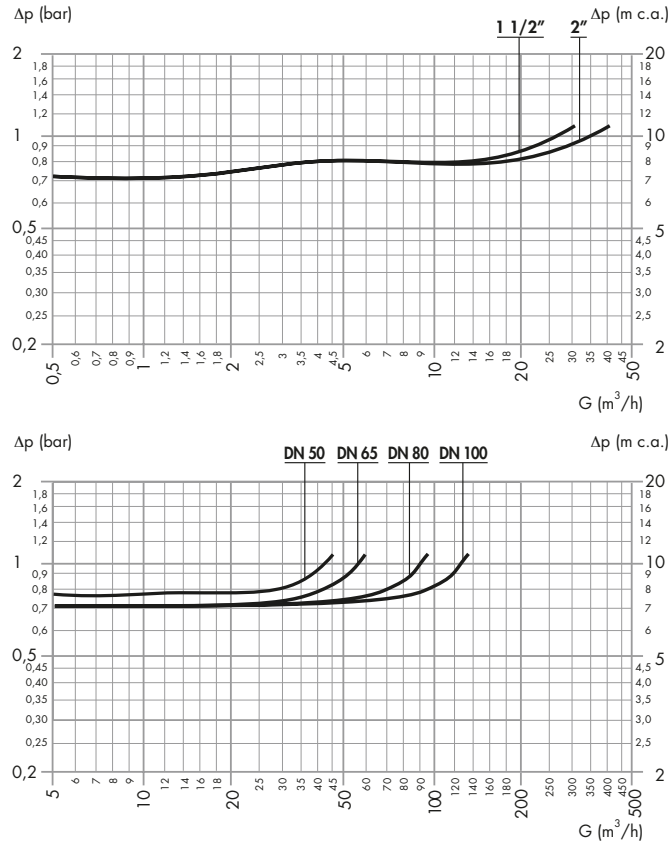
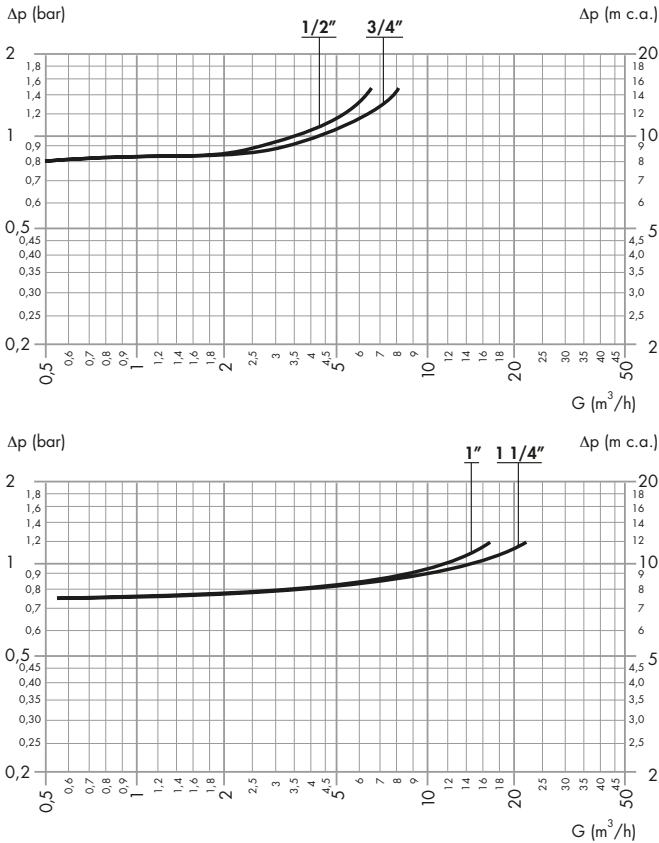
O desconector é um dispositivo submetido a um controlo periódico do estado de funcionamento durante a vida operacional normal. Em caso de necessidade, as eventuais operações de desmontagem e de manutenção são simplificadas, utilizando componentes de verificação e substituição fácil, sem desmontar o corpo da válvula da tubagem.



Certificação

Os desconectores de zona de pressão reduzida controlável tipo BA série 574 e 575 são certificados como conformes com as normas específicas de produto nacionais e europeias pelas seguintes entidades: UNI-NF-WRASKIWA-DVGW-SVGW-OVGW-KIWA-SITAC-BELGAQUA-SAI-Global.

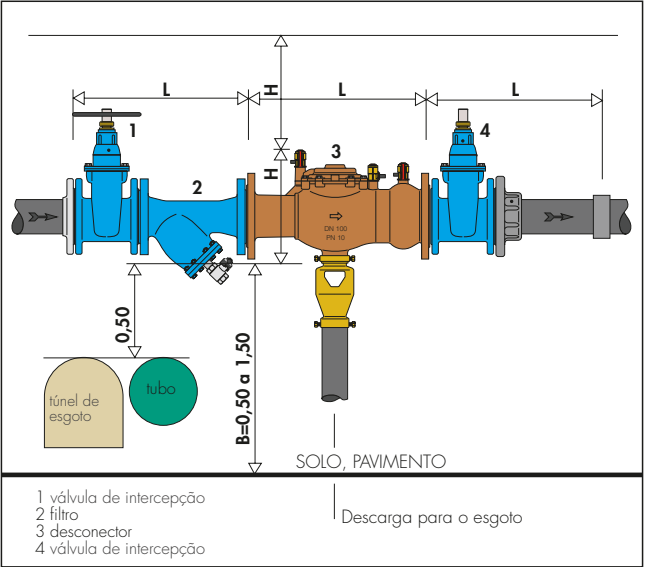
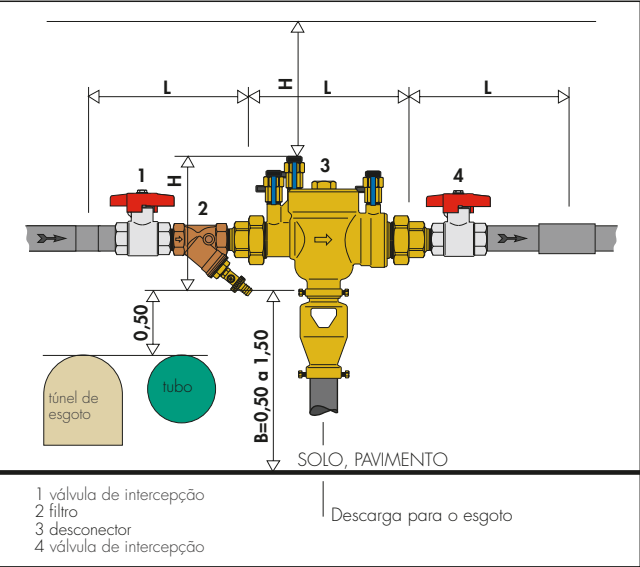
Características hidráulicas



	Kv (m³/h)									
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Filtro	4,5	8	11	16	22	25	104	180	258	365
Válvula de intercepção	7	11	20	35	49	80	300	610	950	1.700

Instalação

A instalação do desconector deve ser efectuada por pessoal qualificado de acordo com as normas em vigor. O desconector deve ser instalado após uma válvula de intercepção a montante e um filtro inspecionável com descarga; a jusante deve ser montada uma outra válvula de intercepção. O grupo deve ser instalado numa zona acessível, que tenha dimensões adequadas de modo a evitar possíveis imersões devidas a inundações acidentais (ver esquema). O aparelho deve ser montado horizontalmente. O funil de descarga segundo a norma EN 1717 deve ser ligado a uma tubagem de ligação ao esgoto. Antes da instalação do desconector e do filtro deve efectuar-se uma limpeza da tubagem através de um jacto de água de grande caudal. Para a protecção da rede pública, o desconector deve ser instalado após o contador da água, enquanto que para proteger a distribuição para uso sanitário na rede interna deve instalar-se no limite das zonas, nas quais existe a possibilidade de uma contaminação, por exemplo: aquecimentos centralizados, sistemas de rega, etc.



Controlo e manutenção

O desconector é um aparelho de segurança sanitária que, por essa razão, necessita de um controlo periódico.

O primeiro sinal de mau funcionamento, geralmente provocado pela presença de corpos estranhos (areia ou outras impurezas), manifesta-se por uma perda permanente por parte da descarga. Tal perda constitui apenas um primeiro alarme e não coloca de todo em perigo a segurança da retenção, mas requer a desmontagem e uma limpeza do aparelho e do filtro a montante. Um método rápido de controlo (são necessários menos de 15 minutos) é indicado na tabela apresentada em seguida.

N.B. No caso de perda por parte da descarga é aconselhável provocar por alguns minutos um forte fluxo de circulação através da abertura de uma ou mais torneiras: frequentemente esta operação é suficiente para expelir eventuais corpos estranhos e reconduzir tudo à normalidade.

Instrumentação de controlo (cód. 575000)



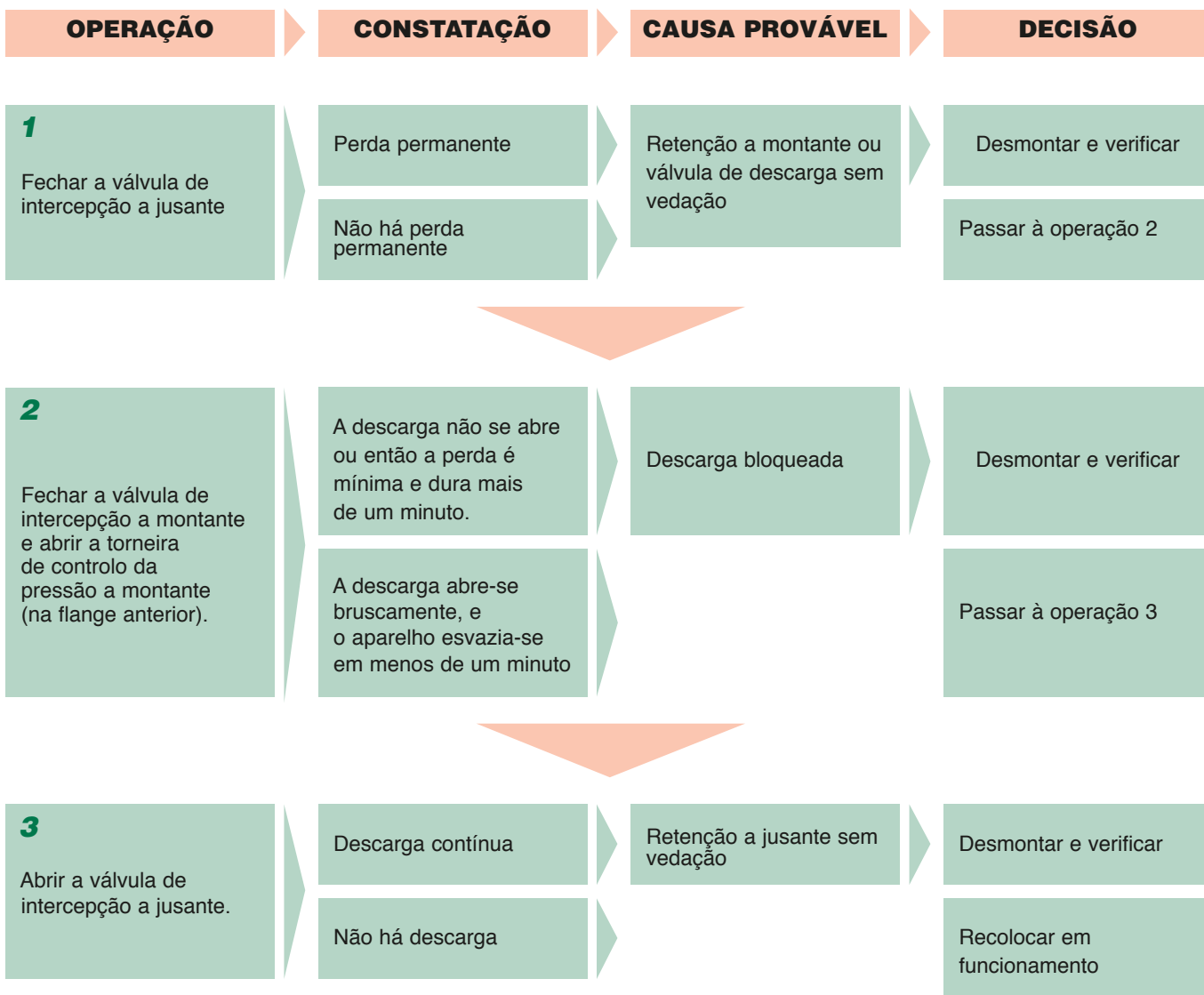
A instrumentação de controlo periódico (anual) dos desconectores é constituída por:

- Manómetro a montante
- Manómetro a jusante
- Manómetro diferencial

Para além das ligações flexíveis e dos adaptadores necessários, também estão incluídos diversos acessórios úteis à desmontagem do desconector. Esta instrumentação é fornecida numa mala apropriada.

MÉTODO RÁPIDO DE CONTROLO

Verificar se a rede tem pressão, e para isso antes de cada operação, vigiar a descarga situada na parte inferior do aparelho (eventualmente servindo-se de um espelho).



N.B. : No seu funcionamento normal, o desconector não deve apresentar qualquer perda permanente. Em caso contrário, desmontar e verificar.

TEXTO PARA CADERNO DE ENCARGOS

Série 574

Desconector de zona de pressão reduzida controlável. Tipo BA. Ligações roscadas de 1/2" a 3/4" macho com casquilho. Corpo, tampa e sede de descarga em liga antidezincificação. Haste de retenção e molas em aço inox. Vedações em NBR. Temperatura máx de exercício 65°C. Pressão máx de exercício 10 bar. Dispositivo de segurança positiva conforme as normas UNI 9157. Com tomadas de pressão a montante, intermédia e a jusante e funil de descarga com colarinho de fixação para tubagem.

Série 574

Desconector de zona de pressão reduzida controlável. Tipo BA. Ligações roscadas de 1" a 1 1/4" macho com casquilho. Corpo e tampa em liga antidezincificação. Haste de retenção, sede de descarga e molas em aço inox. Vedações em NBR. Temperatura máx de exercício 65°C. Pressão máx de exercício 10 bar. Dispositivo de segurança positiva conforme as normas UNI 9157. Com tomadas de pressão a montante, intermédia e a jusante e funil de descarga com colarinho de fixação para tubagem.

Série 574

Desconector de zona de pressão reduzida controlável. Tipo BA. Ligações roscadas de 1 1/2" e 2" macho com casquilho. Corpo e tampa em bronze. Haste de retenção, sede de descarga e molas em aço inox. Vedações em NBR. Temperatura máx de exercício 65°C. Pressão máx de exercício 10 bar. Dispositivo de segurança positiva conforme as normas UNI 9157. Com tomadas de pressão a montante, intermédia e a jusante e funil de descarga com colarinho de fixação para tubagem.

Série 575

Desconector de zona de pressão reduzida controlável. Ligações flangeadas de DN 50 a DN 100, PN 16 EN 1092-1 (UNI 2278). Corpo e tampa em bronze. Haste de retenção, sede de descarga e molas em aço inox. Vedações em NBR. Temperatura máx de exercício 65°C. Pressão máx de exercício 10 bar. Dispositivo de segurança positiva conforme as normas UNI 9157. Com tomadas de pressão a montante, intermédia e a jusante e funil de descarga com colarinho de fixação para tubagem.

Série 570

Grupo pré-montado de desconexão. Ligações roscadas de 1/2" a 2" fêmea. Temperatura máx de exercício 65°C. Pressão máx de exercício 10 bar. Composto por:

- Desconector de zona de pressão reduzida controlável. Tipo BA. Ligações roscadas macho com casquilho. Corpo em liga antidezincificação. Haste de retenção, sede de descarga e molas em aço inox. Vedações em NBR. Dispositivo de segurança positiva conforme as normas UNI 9157. Com tomadas de pressão a montante, intermédia e a jusante e com funil de descarga com colarinho de fixação para tubagem.
- Filtro em Y. Corpo em bronze. Malha em aço inoxidável. Vedação em Saital K. Malha de filtro 0,8 mm.
- Válvulas de intercepção de esfera a montante e a jusante. Corpo em latão. Cromadas.

Série 570

Grupo pré-montado de desconexão. Ligações flangeadas de DN 50 a DN 100, PN 16 EN 1092-1 (UNI 2278). Temperatura máx de exercício 65°C. Pressão máx de exercício 10 bar. Composto por:

- Desconector de zona de pressão reduzida controlável. Tipo BA. Corpo e tampa em bronze. Haste de retenção, sede de descarga e molas em aço inox. Vedações em NBR. Dispositivo de segurança positiva conforme as normas UNI 9157. Com tomadas de pressão a montante, intermédia e a jusante e com funil de descarga com colarinho de fixação para tubagem.
- Filtro em Y. Corpo em ferro fundido GG 25 pintado com resina epóxida. Malha em aço inox. Malha de filtro 0,7 mm (DN 50 - DN 65), 0,9 mm (DN 80 - DN 100). Com torneira de descarga ligação 1/2" F.
- Válvulas manuais de intercepção a montante e a jusante. Corpo em ferro fundido GGG 40 pintado com resina epóxida. Vedação da haste de comando em NBR.

Série 5750

Mala com instrumentação para verificação do funcionamento de desconectores, composto por: Manómetro a montante 0÷10 bar; Manómetro a jusante 0÷10 bar; Manómetro diferencial 0÷1.000 mbar; Tubagem e adaptadores de ligação às tomadas de pressão.

Reservamo-nos o direito de introduzir melhorias e modificações nos produtos descritos e nos respetivos dados técnicos, a qualquer altura e sem aviso prévio.