ENGINEERING
TOMORROW

Scheda tecnica

Valvola di bilanciamento automatico Regolatore di pressione differenziale con limitatore di portata integrato AB-PM DN 40-100

Descrizione

L'AB-PM è ideale per installazioni e messe in servizio programmate

L'AB-PM è una valvola di bilanciamento combinata. Offre 4 funzioni in una sola valvola compatta:

1. Regolazione della pressione differenziale
2. Limitazione della portata
3. Valvola di regolazione con caratteristica lineare
4. Controllo di zona

Impianto HVAC affidabile con un basso costo di proprietà:

Progetto:
- Progetto dell'impianto HVAC semplice, veloce e flessibile

Disegno:
- Installazione rapida e configurazione semplice
- Costo di messa in servizio più basso - bilanciamento non necessario
- Progetto più veloce con consegna programmata

Funzionamento:
- Equilibrio perfetto a ogni carico
- Portata e Δp garantite agli utenti
- Nessun problema causato da installazioni mal progettate/eseguite dall'utente
- Le zone non occupate non influiscono sugli altri utenti
- Verifica della portata e semplice risoluzione dei problemi

Ordinazione

Valvola **AB-PM** (con tubo di impulso da 2,5 m (G 1/16 A), maniglia in ottone (003Z0695), connettore tubo di impulso (003L8151))

Disegno	DN	Attacco	Codice
	40	Filettatura est. (ISO228/1) G 2A	**003Z1435**
	50	Filettatura est. (ISO228/1) G 2½A	**003Z1436**
	65	Flangia PN 16	**003Z1438**
	80		**003Z1439**
	100		**003Z1440**

Attuatore

Tipo	Alimentazione	Codice
AME435 QM [1)]	24 V/CC	**082H0171**

[1)] Per maggiori informazioni, vedere la scheda AME 435 QM

Accessori

Disegno	Tipo	Al tubo	Alla valvola	Codice
	Raccordo (CW617N) (1 pz.)	R1½	DN40	**003Z0279**
		R2	DN50	**003Z0278**
	Codolo a saldare (W.Nr. 10308) (1 pz.)	A saldare	DN40	**003Z0270**
			DN50	**003Z0276**
	Codolo a saldare - INOX (W. Nr. 1.4404) (1 pz.)	A saldare	DN40	**003Z1275**
			DN50	**003Z1276**

Ordinazione

Parti di ricambio

Tipo	Commenti	Codice
Maniglia AB-PM (maniglia in ottone per il montaggio dello stelo)	DN 40-100	**003Z0695**
Tubo di impulso, con o-ring	1,5 m	**003L8152**
	2,5 m	**003Z0690**
	5 m	**003L8153**
Tubo di impulso in plastica con connettori e adattatori (imballo industriale)	Quantità ordinabile: 10 pezzi	**003Z0689**
Adattatore grande	G .-R .; G 1/16	**003Z0691**
Raccordo per collegamento tubo di impulso	3/8″ – 1/16″	**003L5042**
	¾″ – 1/16″	**003Z0109**
	¼″ – 1/16	**003L8151**
Raccordo per collegamento tubo di impulso su altre valvole (standard US)	G 1/16-4/16-20 UNF-2B	**003L8176**
O-ring per tubo di impulso (set da 10 pz.)	2,90 × 1,78	**003L8175**
Raccordo per collegamento tubo di impulso ASV-I/M (set da 10 pz.)	G1/16 A	**003L8174**
Tappi a spillo, set (1 pz.)		**003Z0100**
Spina est., set (1 pz.)		**003Z0106**
Ago di misurazione, set (1 pz.)		**003Z0107**
Estensione nipplo di prova a gomito (1 pz.)		**003Z3944**
Estensione nipplo di prova dritto (1 pz.)		**003Z3945**
Set estensione nipplo dritto		**003Z3946**

Dati tecnici

Diametro nominale	DN	40	50	65	80	100
Impostazione di fabbrica Qnom (Δpr 25 kPa)	l/h	5.000	6.500	16.800	19.600	21.000
Pressione differenziale min. (Δpa), impostazione di fabbrica [1]	kPa	42		60		
Campo di regolazione [2] [3]	Portata %	40-100				
	Impostazione Δp	0-20 rotazioni		0-40 rotazioni		
Pressione nominale massima	bar	16 (PN16)				
Perdita di carico max.		4				
Caratteristiche della valvola di regolazione		Lineare				
Classe di trafilamento alla chiusura		Secondo ISO 5208 classe A - nessun trafilamento visibile				
Corsa CV	mm	10	10	15	15	15
Attacco		Filettatura esterna (ISO 228/1) G2A		Flangia (EN 1092-2)		
Attacco attuatore		Standard Danfoss				
Mezzo		Acqua e miscele a base di acqua per impianti di riscaldamento e di raffreddamento chiusi per tipologie di impianto conformi alla DIN EN 14868. Se utilizzato in un impianto di tipo II conformemente a DIN EN 14868, è necessario prendere appropriate misure protettive. I requisiti di VDI 2035, parte 1 + 2, devono essere osservati.				
Temperatura del mezzo	°C	da –10 a 120				
Materiali a contatto con l'acqua						
Corpo		Ghisa EN-GJL 250 (GG 25)				
Membrana e o-ring		EPDM				
Molle		W.Nr. 1.4568, W.Nr. 1.4310				
Cono (Pc)		CuZn40Pb3 -CW 614N, W.Nr. 1.4305				
Sede (Pc)/(Cv)		W.Nr. 1.4305				
Cono (Cv)		CuZn40Pb3 -CW 614N				
Vite		Acciaio inossidabile (A2)				
Guarnizione piatta		NBR				
Agente sigillante (per nippli di prova)		Estere dimetacrilato				

[1] Per altre impostazioni, vedere la tabella 6
[2] Impostazione di fabbrica: vedere figg. 13 e 14
[3] Indipendentemente dalla regolazione, la valvola può modulare sotto all'1% della portata impostata.

© Danfoss | 2018.05

Montaggio

L'AB-PM DN 40-100 deve essere montata nel tubo di ritorno. La freccia sul corpo valvola deve corrispondere alla direzione del flusso del mezzo. Il tubo di impulso deve essere collegato al tubo di mandata utilizzando l'adattatore da ¼"-1/16" incluso (**003L8151**).

In alternativa, il tubo di impulso può essere collegato a una valvola partner, per esempio, l'ASV-BD o la MSV-F2 [1].
L'uso di una valvola partner rende disponibili funzioni di servizio/risoluzione dei problemi aggiuntive, come la verifica della portata, la chiusura e così via.

Se il tubo di impulso è collegato al tubo di mandata, l'AB-PM funziona come regolatore della pressione differenziale con limitazione di portata. Il tubo di impulso può essere anche collegato al tubo di ritorno (a monte rispetto all'AB-PM) o al nipplo di prova rosso con adattatore **003Z0691**. In questo caso, l'AB-PM funzionerà come valvola di regolazione indipendente dalla pressione con un'autorità del 100%.

[1] Per informazioni sulla valvola partner, vedere la scheda tecnica ASV e MSV-F2.

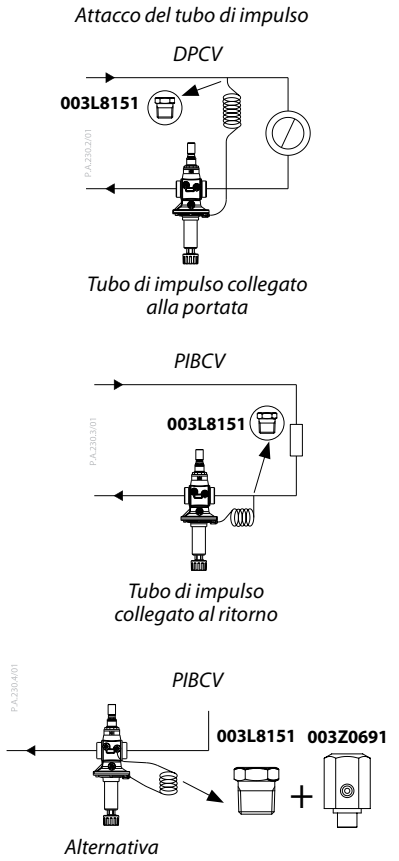


Fig. 1 L'AB-PM può essere collegata alla portata o al ritorno con il tubo di impulso

Messa in servizio

Durante il riempimento del sistema, assicurarsi di aprire la valvola di mandata prima della valvola di ritorno. La pressione sulla parte superiore della membrana (tubo di impulso) deve essere sempre maggiore della pressione sulla parte inferiore della membrana (presso la valvola)

Lavare il tubo di impulso e assicurarsi che l'impianto HVAC sia sfiatato prima di avviare l'impianto.

Per la procedura di impostazione, fare riferimento alle istruzioni per l'uso allegate al prodotto.

Si raccomanda di installare un filtro FV sul tubo di mandata.

Manutenzione e risoluzione dei problemi

La valvola può essere disattivata manualmente per scopi manutentivi, fino a 16 bar.

L'AB-PM è dotata di 3 nippli di prova per la verifica della portata, la manutenzione e la risoluzione dei problemi.

Se la valvola non funziona correttamente, verificare quanto segue:

1. La direzione del flusso nella valvola è corretta?
2. Il tubo di impulso è montato correttamente ed eventuali nippli di prova sono aperti?
3. La valvola di intercettazione è aperta? (vedere le istruzioni per l'uso)
4. La pressione disponibile è sufficiente?

Applicazione
- impianti a portata variabile

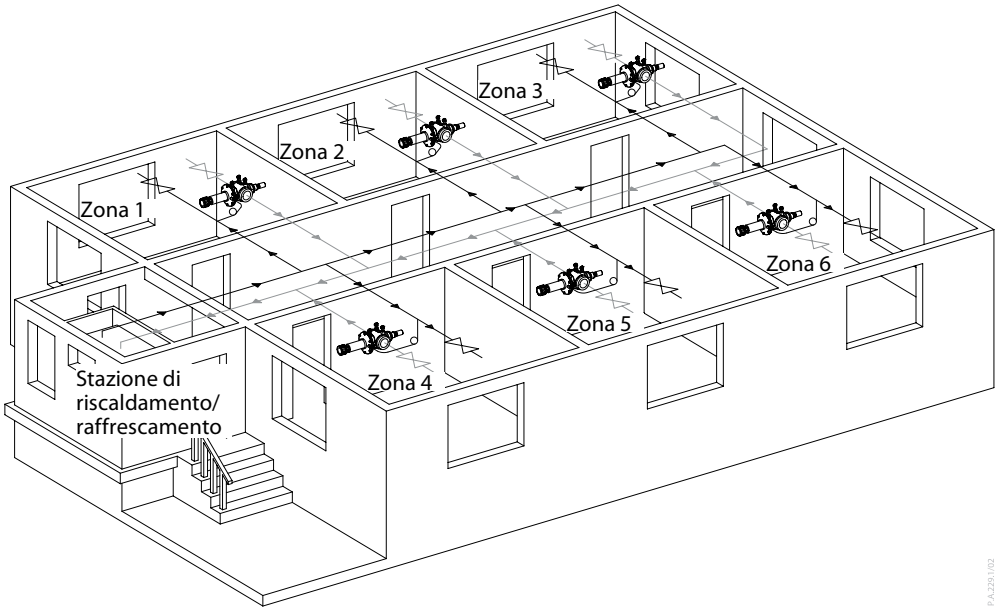
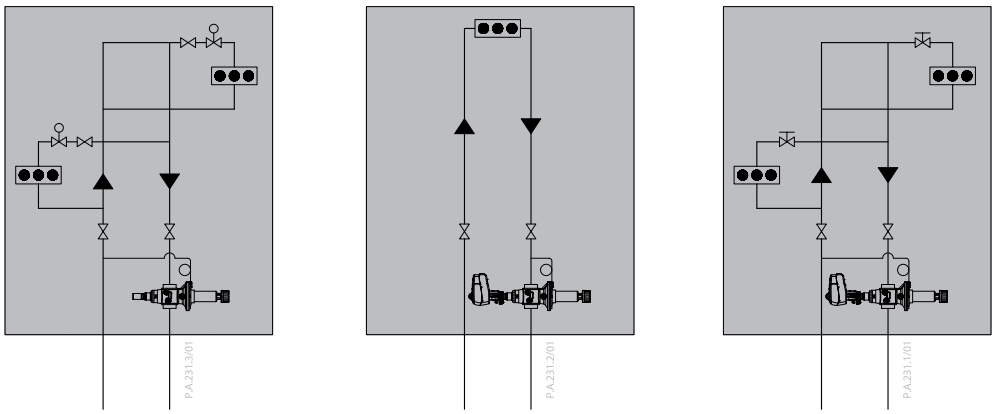


Fig. 2 Messa in servizio programmata - 1ª fase: assicurare Δp e portata per ogni zona

L'AB-PM DN da 40 a 100 è la soluzione ideale per applicazioni in cui viene effettuata la cosiddetta installazione, consegna e messa in servizio programmata. In questi casi, la prima fase consiste nell'installazione di tubazioni dorsali senza unità terminali. L'AB-PM è utilizzata come una DPCV con limitazione di portata, assicurando per ogni zona la pressione di progetto e la portata specificate. La seconda fase consiste invece nell'installazione delle unità terminali.

Le applicazioni tipiche sono i centri commerciali e gli interni/le strutture di edifici per uffici.

L'AB-PM assicura la portata richiesta a ciascuna zona e mantiene il bilanciamento idronico dell'impianto.



DPCV: diversi ventilconvettori con controllo dell'ambiente separato

PIBCV: controllo della zona per una unità terminale

DPCV: Controllo della zona per diversi ventilconvettori

Fig. 3 Messa in servizio programmata - 2ª fase: Installazione delle unità terminali

La seconda fase della messa in servizio consiste nell'installazione delle unità terminali. Se lo si desidera, l'AB-PM può essere trasformata da regolatore della pressione differenziale a valvola di regolazione della pressione indipendente. Ciò consente una maggiore flessibilità quando si progettano le zone. Se nella zona è utilizzata una sola unità terminale, l'AB-PM con funzione di PIBCV può essere utilizzata per regolare tale unità senza bisogno di valvole aggiuntive.

 © Danfoss | 2018.05

Verifica della portata/ risoluzione dei problemi

Per verificare che un'installazione funzioni in conformità alle caratteristiche di progettazione, l'AB-PM (DN 40-100) è dotata di nippli di prova che permettono di misurare la differenza di pressione Δp_r o Δp_{cv} nella valvola. In questo modo, la differenza di pressione e la portata possono essere verificate in vista della consegna o per la risoluzione dei problemi.

Al momento della consegna della costruzione di base, quando le condizioni di progettazione dell'HVAC sono specificate ma i componenti non sono stati ancora installati nella zona, la pressione differenziale e la portata per la valvola e per il circuito possono essere verificate solamente installando un bypass con la stessa dp specificata per la zona. Per una consegna rapida senza verifica della portata, la dp calcolata può essere preimpostata sulla valvola in base al fabbisogno di dp e alla portata del circuito.

Nella seconda fase della messa in servizio, quando l'impianto HVAC è stato installato nella zona, la pressione differenziale e la portata possono essere verificate in vista della consegna e per la risoluzione dei problemi.

La pressione differenziale può essere misurata utilizzando i seguenti metodi:
DPCV: Misura della pressione differenziale da AB-PM alla valvola partner installata ($\Delta p_r = p_0 - p_1$).

PIBCV: Misura della pressione differenziale nella valvola di controllo ($\Delta P_{cv} = p_1 - p_2$).
Per calcolare la portata, vengono usate le formule riportate di seguito:

DPCV:
$\Delta p_r = p_0 - p_1$

$Q = kv_{cv} \times \sqrt{\Delta p_r}$

PIBCV:
$\Delta p_{Cv} = P_1 - P_2$

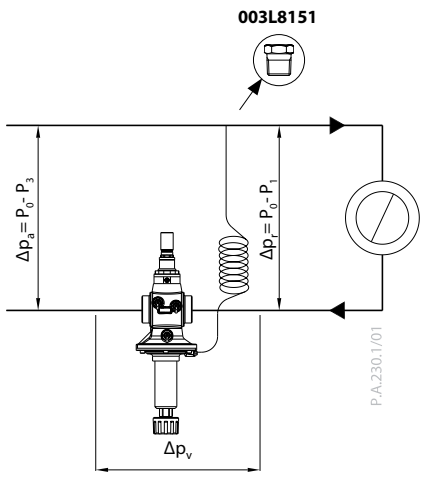
$Q = kv_{cv} \times \sqrt{\Delta p_{cv}}$

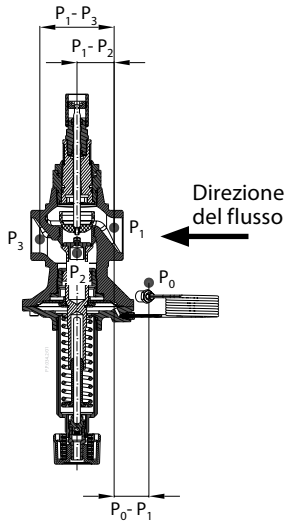
Per i valori kv_{cv} vedere la scheda tecnica "Controllore della portata DN 40-250 di AB-QM".

Per la risoluzione dei problemi, la pressione disponibile può essere verificata chiudendo completamente la valvola AB-PM e misurando $p_0 - p_2$.

È possibile verificare la pressione e la portata tramite PFM Danfoss o altri dispositivi di misurazione della dp (selezionare il tipo di valvola: AB-QM)

Legenda della pressione differenziale





Q = portata del progetto necessaria per il circuito
Δp_r = pressione differenziale necessaria per il circuito
Δp_v = pressione differenziale su AB-PM
Δp_a = pressione differenziale min. necessaria sia in AB-PM che nel circuito
$\Delta p_a = \Delta p_v + \Delta p_r$

$\Delta p_v = p_1 - p_3$
$\Delta p_r = p_0 - p_1$ (come DPCV)
$\Delta p_{cv} = p_1 - p_2$ (come PIBCV per la verifica della portata)
$\Delta p_a = p_0 - p_3$

Fig. 4 Legenda della pressione differenziale

Dimensionamento

L'AB-PM deve essere dimensionata in base al fabbisogno di portata (Q) e alla perdita di pressione differenziale necessaria per la zona (Δp_r).
La portata massima/Δp_r per le varie dimensioni è riportata nella guida al dimensionamento (fig. 5).
Quando la dimensione del tubo è stata selezionata, è possibile identificare il dimensionamento specifico, la selezione e l'impostazione in base a Q e Δp_r nelle figure 6-10.
In alternativa, le tabelle 1-5 possono essere usate per il dimensionamento di AB-PM.

Per le portate e le pressioni differenziali necessarie non incluse nei grafici e nelle tabelle, l'impostazione può essere calcolata tramite distribuzione lineare dell'impostazione.

Per la pressione differenziale minima disponibile (Δp_a) a nominale Q, vedere la tabella 6.

Grafico dimensionamento - ΔP/portata max.

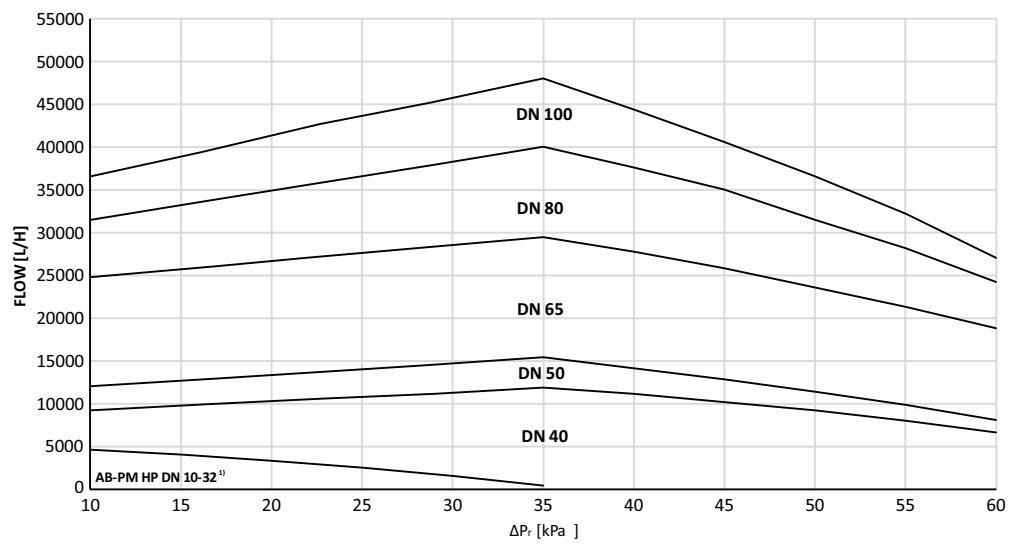


Fig. 5

[1] Vedere la scheda tecnica AB-PM DN 10-32

Dimensionamento

Esempio 1
Dati: Portata di progetto per zona 4.200 l/h, perdita di carico nella zona a portata di progetto 25 kPa.
Soluzione: Selezionare AB-PM DN 40. L'impostazione Δp è lasciata ai valori di fabbrica e la limitazione di portata è portata a 80%. L'AB-PM controllerà la pressione differenziale di 25 kP una volta raggiunta la portata di progetto e la portata nella zona verrà limitata a 4.200 l/h.

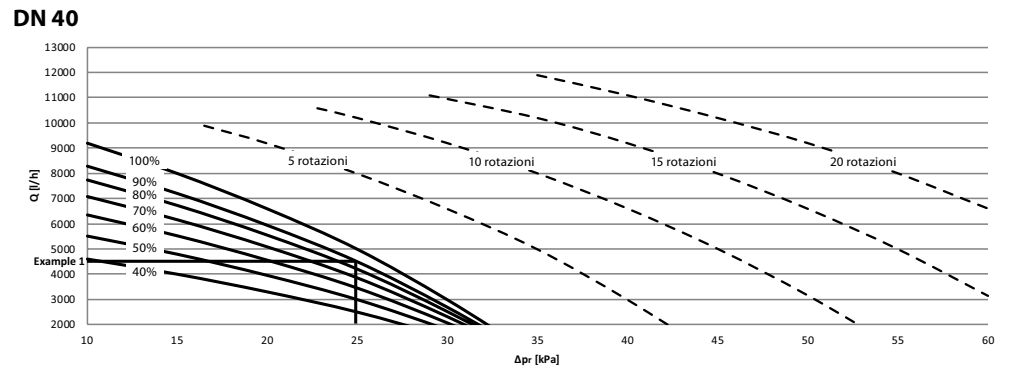


Fig. 6

DN 40	Limitazione di portata nell'impostazione di fabbrica Δp						Impostazione di fabbrica	Impostazione Δp [kPa]			
Δp_r [kPa]	**40%**	**50%**	**60%**	**70%**	**80%**	**90%**	**100% /0 rotazioni**	**5 rotazioni**	**10 rotazioni**	**15 rotazioni**	**20 rotazioni**
						Q [l/h]					
10	4.600	5.520	6.348	7.084	7.728	8.280	**9.200**				
15	4.000	4.800	5.520	6.160	6.720	7.200	**8.000**				
20	3.300	3.960	4.554	5.082	5.544	5.940	**6.600**	9.200			
25	2.500	3.000	3.450	3.850	4.200	4.500	**5.000**	8.000	10.200		
30			2.070	2.310	2.520	2.700	**3.000**	6.600	9.200	11.100	
35								5.000	8.000	10.200	11.900
40								3.000	6.600	9.200	11.100
45									5.000	8.000	10.200
50									3.150	6.600	9.200
55										5.000	8.000
60										3.150	6.600

Tabella 1

© Danfoss | 2018.05

Dimensionamento

DN 50

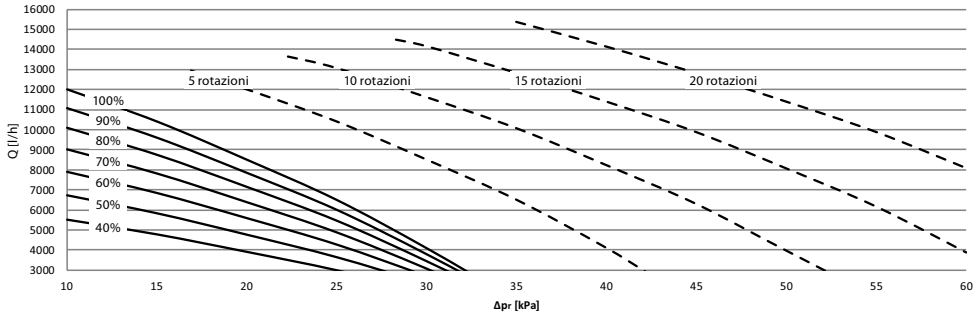


Fig. 7

DN 50	Limitazione di portata nell'impostazione di fabbrica Δp						Impostazione di fabbrica	Impostazione Δp [kPa]			
Δp_r [kPa]	**40%**	**50%**	**60%**	**70%**	**80%**	**90%**	**100% /0 rotazioni**	**5 rotazioni**	**10 rotazioni**	**15 rotazioni**	**20 rotazioni**
	Q [l/h]										
10	5.520	6.750	7.920	9.030	10.080	11.070	**12.000**				
15	4.784	5.850	6.864	7.826	8.736	9.594	**10.400**				
20	3.910	4.781	5.610	6.396	7.140	7.841	**8.500**	12.000			
25		3.656	4.290	4.891	5.460	5.996	**6.500**	10.400	13.095		
30				3.085	3.444	3.782	**4.100**	8.500	11.640	14.155	
35								6.500	10.088	12.825	15.390
40								4.100	8.245	11.400	14.155
45									6.305	9.880	12.825
50									3.977	8.075	11.400
55										6.175	9.880
60										3.895	8.075

Tabella 2

DN 65

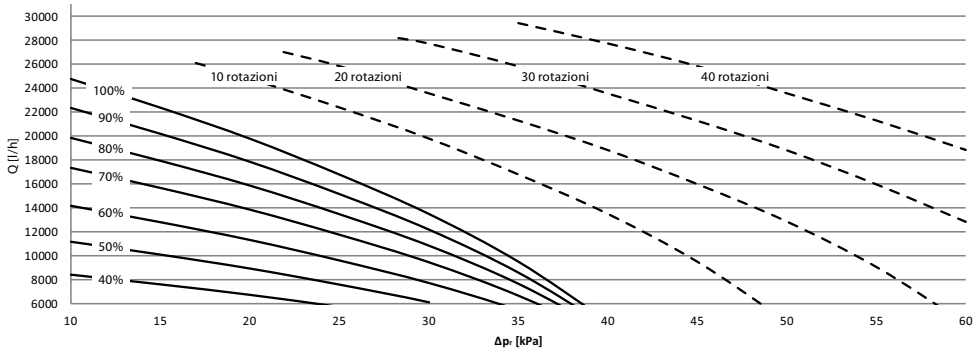


Fig. 8

DN 65	Limitazione di portata nell'impostazione di fabbrica Δp						Impostazione di fabbrica	Impostazione Δp [kPa]			
Δp_r [kPa]	**40%**	**50%**	**60%**	**70%**	**80%**	**90%**	**100% /0 rotazioni**	**10 rotazioni**	**20 rotazioni**	**30 rotazioni**	**40 rotazioni**
	Q [l/h]										
10	8.432	11.160	14.136	17.360	19.840	22.320	**24.800**				
15	7.616	10.080	12.768	15.680	17.920	20.160	**22.400**				
20	6.732	8.910	11.286	13.860	15.840	17.820	**19.800**	24.800			
25		7.560	9.576	11.760	13.440	15.120	**16.800**	22.400	25.840		
30		6.075	7.695	9.450	10.800	12.150	**13.500**	19.800	23.560	27.740	
35				6.650	7.600	8.550	**9.500**	16.800	21.280	25.840	29.450
40								13.500	18.810	23.560	27.740
45								9.500	15.960	21.280	25.840
50									12.825	18.810	23.560
55									9.025	15.960	21.280
60										12.825	18.810

Tabella 3

Dimensionamento

DN 80

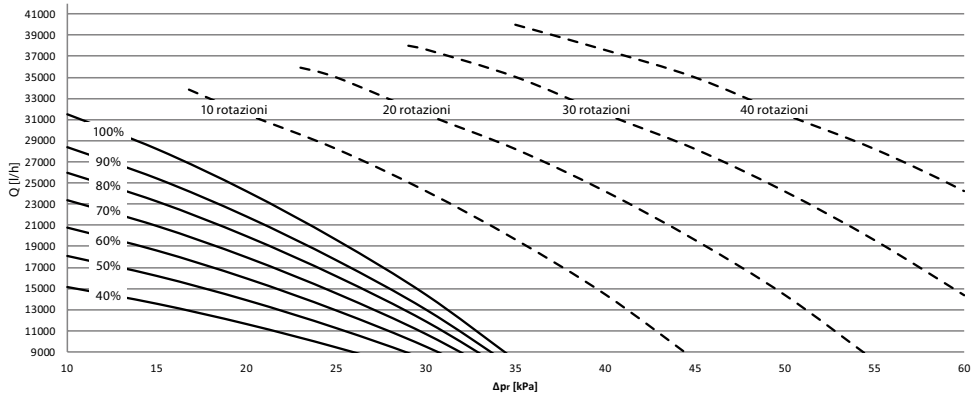


Fig. 9

DN 80	Limitazione di portata nell'impostazione di fabbrica Δp						Impostazione di fabbrica	Impostazione Δp [kPa]			
Δp_r [kPa]	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% /0 rotazioni	10 rotazioni	20 rotazioni	30 rotazioni	40 rotazioni
	Q [l/h]										
10	15.120	18.113	20.790	23.373	25.956	28.350	**31.500**				
15	13.536	16.215	18.612	20.924	23.237	25.380	**28.200**				
20	11.616	13.915	15.972	17.956	19.941	21.780	**24.200**	31.500			
25	9.408	11.270	12.936	14.543	16.150	17.640	**19.600**	28.200	35.000		
30			9.504	10.685	11.866	12.960	**14.400**	24.200	31.500	37.600	
35								19.600	28.200	35.000	40.000
40								14.400	24.200	31.500	37.600
45									19.600	28.200	35.000
50									14.400	24.200	31.500
55										19.600	28.200
60										14.400	24.200

Tabella 4

DN 100

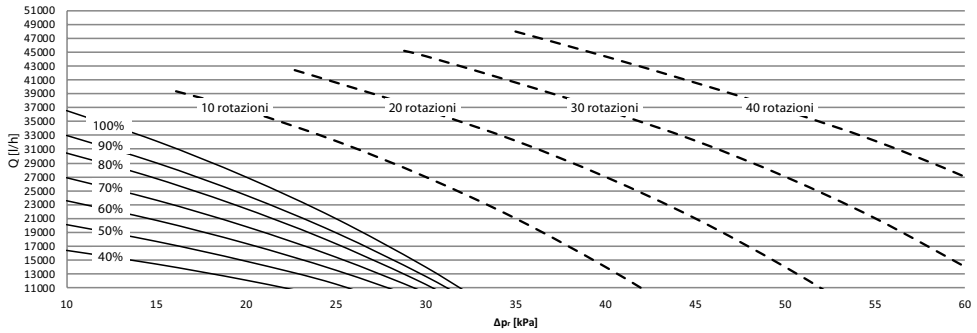


Fig. 10

DN 100	Limitazione di portata nell'impostazione di fabbrica Δp						Impostazione di fabbrica	Impostazione Δp [kPa]			
Δp_r [kPa]	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% /0 rotazioni	10 rotazioni	20 rotazioni	30 rotazioni	40 rotazioni
	Q [l/h]										
10	16.470	20.130	23.607	26.901	30.012	32.940	**36.600**				
15	14.490	17.710	20.769	23.667	26.404	28.980	**32.200**				
20	12.150	14.850	17.415	19.845	22.140	24.300	**27.000**	36.600			
25			13.545	15.435	17.220	18.900	**21.000**	32.200	40.600		
30					11.480	12.600	**14.000**	27.000	36.600	44.400	
35								21.000	32.200	40.600	48.000
40								14.000	27.000	36.600	44.400
45									21.000	32.200	40.600
50									14.000	27.000	36.600
55										21.000	32.200
60										14.000	27.000

Tabella 5

© Danfoss | 2018.05

Pressione differenziale min. (Δp_a)

Diametro nominale	≤ Impostazione di fabbrica	Impostazione Δp [1]			
	≤ 100% /0 rotazioni	5 rotazioni (Δp_r >= 20 kPa)	10 rotazioni (Δp_r >= 25 kPa)	15 rotazioni (Δp_r >= 30 kPa)	20 rotazioni (Δp_r >= 35 kPa)
	Δp_a [kPa]				
DN40	42	52	63	74	85
DN50	42	52	63	74	85
DN65	60	72	83	94	105
DN80	60	72	83	94	105
DN100	60	72	83	94	105

Tabella 6

[1] Se l'applicazione richiede una dpr inferiore, essa sarà maggiore per la valvola in modo che, per aumentare, sia necessaria la verifica della portata nella valvola.

Impostazione

Le valvole AB-PM sono impostate in fabbrica a un valore Δp minimo con portata al 100%.

Per modificare l'impostazione, utilizzare la seguente procedura:

Impostare la pressione differenziale desiderata:
L'impostazione sulla AB-PM può essere modificata ruotando l'alberino di regolazione, in modo da permettere una pressione differenziale maggiore. Per aumentare il valore, ruotare l'alberino in senso orario; per ridurre il valore, ruotare l'alberino in senso antiorario.

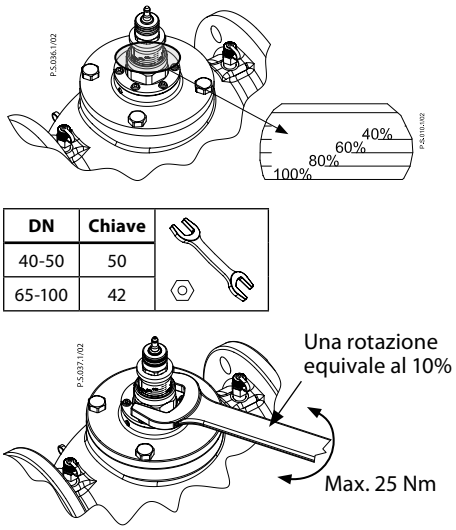
Se non si conosce la posizione, ruotare l'alberino completamente in senso orario. Con questa impostazione, l'AB-PM è settata sul valore massimo. Ruotare ora l'alberino in senso contrario diverse volte (n), come descritto alle figg. 13 o 14, fino a ottenere l'impostazione della pressione differenziale desiderata.

Fig. 11 L'impostazione della pressione differenziale viene effettuata mediante uno strumento standard

Regolazione della limitazione di portata:
Per una portata inferiore a quella prevista dall'impostazione di fabbrica, la scala percentuale sull'AB-PM deve essere modificata seguendo gli schemi di dimensionamento (figg. 6–10).

La portata calcolata può essere ottenuta facilmente servendosi di un attrezzo standard. La scala di preimpostazione indica valori di portata fra il 100% e il 40%. La rotazione in senso orario riduce il valore di portata richiesto e la rotazione in senso antiorario l'aumenta.

Danfoss raccomanda un preimpostazione/portata da 40% a 100%. La preimpostazione di fabbrica è 100%.

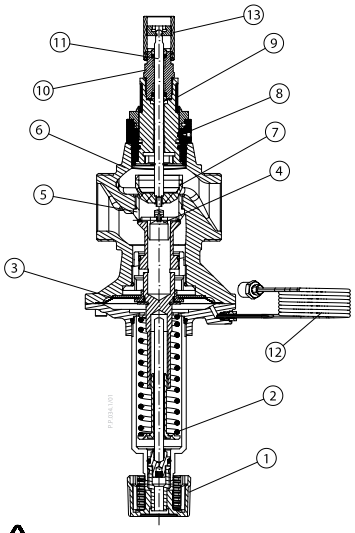


DN	Chiave
40-50	50
65-100	42

Fig. 12 Impostazione della limitazione di portata con strumento standard

Progetto

1. Manopola di intercettazione
2. Alberino di regolazione della pressione differenziale
3. Membrana
4. Cono DP
5. Sede
6. Corpo valvola
7. Cono valvola di regolazione
8. Vite di bloccaggio
9. Scala
10. Premistoppa
11. Alberino
12. Tubo di impulso
13. Maniglia in ottone



DN	40	50
	5	5

Preimpostazione di fabbrica	DN 40-50
Impostazione Δp	Impostazione min. (0 rotazioni)
Portata %	100%

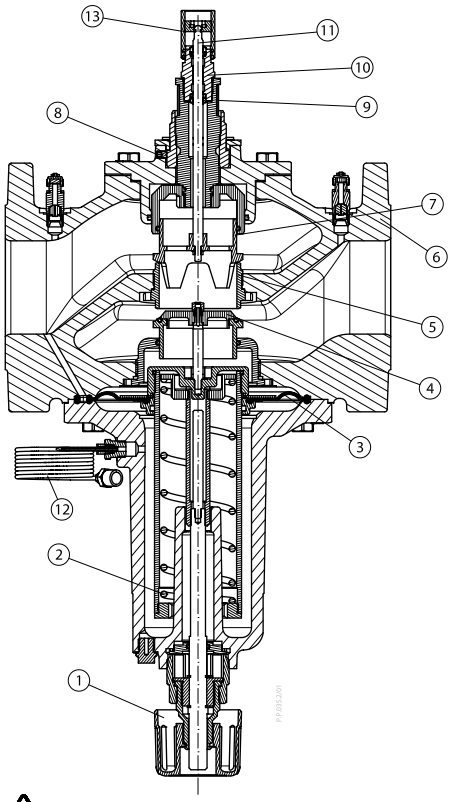
n (rotazioni)	Impostazione Δp
0 rotazioni	**Impostazione min.** (impostazione di fabbrica)
…	…
20 rotazioni	**Impostazione max.**

Non ruotare l'alberino di oltre 20 giri, altrimenti potrebbe disinnestarsi.

Fig. 13 AB-PM DN 40-50

Progetto

1. Manopola di intercettazione
2. Alberino di regolazione della pressione differenziale
3. Membrana
4. Cono DP
5. Sede
6. Corpo valvola
7. Cono valvola di regolazione
8. Vite di bloccaggio
9. Scala
10. Premistoppa
11. Alberino
12. Tubo di impulso
13. Maniglia in ottone



n (rotazioni)	**Impostazione Δp**
0	Impostazione min. (impostazione di fabbrica)
…	…
40	Impostazione max.

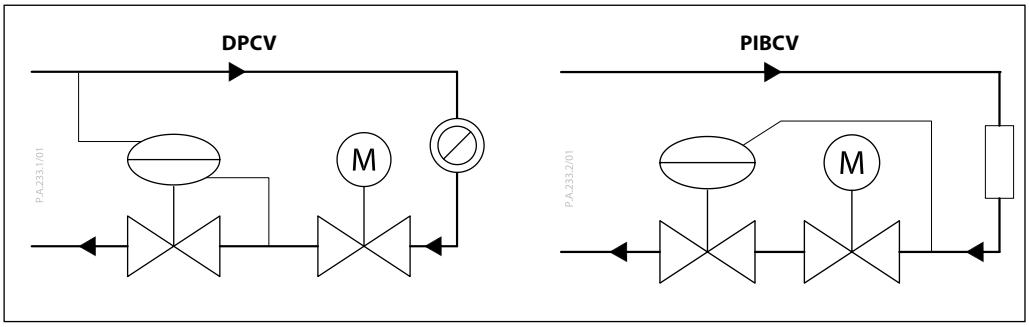
Preimpostazione di fabbrica	DN 65-100
Impostazione Δp	Impostazione min. (0 rotazioni)
Portata %	100%

DN	65	80	100
	42		

DN	65	80	100
	13		23

⚠ *Non ruotare l'alberino di oltre 40 giri, altrimenti potrebbe disinnestarsi.*

Fig. 14 AB-PM DN 65-100



L'AB-PM è una valvola di bilanciamento automatico combinata. Essa funziona da regolatore della pressione differenziale (DPCV) o come valvola di regolazione della pressione indipendente (PIBCV), limitatore della portata e regolatore di zona/ valvola di regolazione. Come DPCV, mantiene una pressione differenziale costante nel circuito di regolazione; quando è installata come una PIBCV, mantiene costante la pressione nella valvola di regolazione assicurandone la totale autorità.

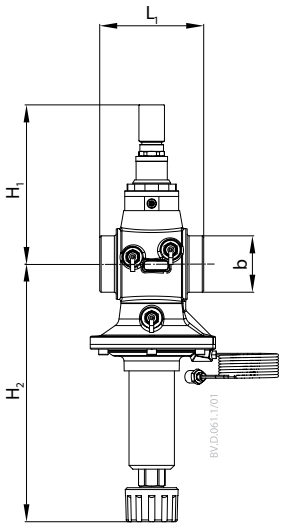
La pressione superiore agisce sulla parte inferiore della membrana di controllo (3) attraverso un tubo di impulso (12), mentre la pressione inferiore nel tubo di ritorno agisce sulla parte superiore della membrana (utilizzare la membrana o il diaframma. Non utilizzarli contemporaneamente per questioni di chiarezza). Quando la pressione disponibile aumenta ai carichi parziali, la membrana si chiude, mantenendo stabile la pressione differenziale.

La parte di regolazione dell'AB-PM riveste il ruolo di limitatore di portata. Ciò consente di impostare la combinazione richiesta di portata di progetto e della Δp necessaria. Preimpostando l'AB-PM, la portata viene definita in base al fabbisogno di pressione del circuito o dell'unità terminale.

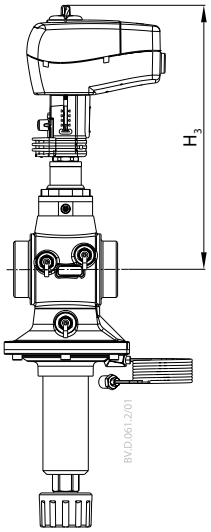
Con un attuatore montato sulla valvola, l'AB-PM può essere utilizzata come valvola di zona. Quando l'AB-PM viene convertita in una PICV può essere utilizzata, insieme a un attuatore, come valvola di regolazione con piena autorità e con caratteristiche sia lineari che logaritmiche.

© Danfoss | 2018.05

Dimensioni

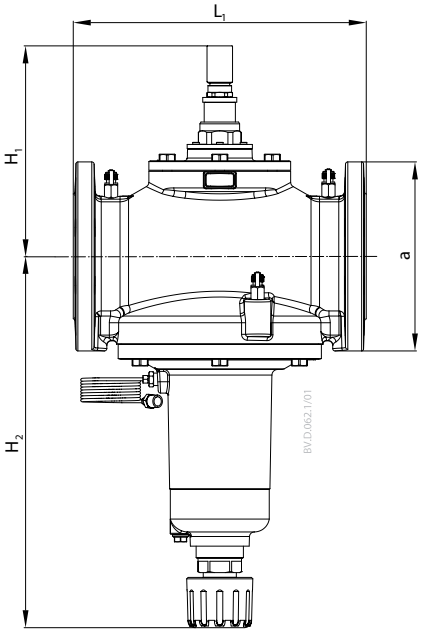


AB-PM DN 40, 50

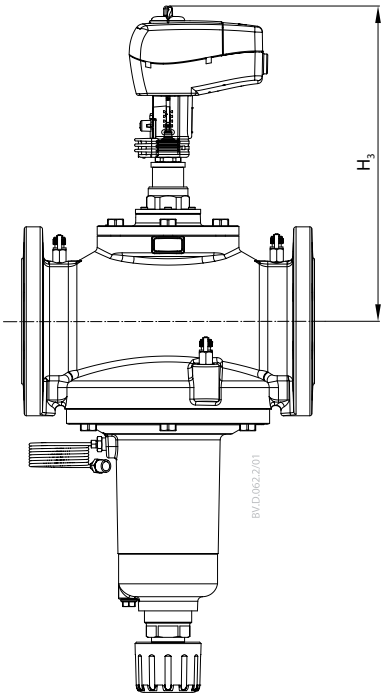


AB-PM + AME 435 QM

Tipo	L_1	H_1	H_2	H_3	b	Peso (kg)
	mm					
DN40	110	168	273	280	G 2 (ISO228/1)	6,9
DN50	130				G 2 ½ (ISO228/1)	7,8



AB-PM DN 65-100



AB-PM + AME 435 QM

Tipo	L_1	H_1	H_2	H_3	a (EN 1092-2)	Peso (kg)
	mm					
DN 65	290	218	388	330	185	41
DN 80	310	223	393	335	200	46
DN 100	350	239	451	350	220	64

Voci di capitolato

L'AB-PM DN 40-100 è un regolatore della pressione differenziale combinato per il bilanciamento idronico dinamico.

- La valvola è in grado di assicurare il bilanciamento idronico per ciascuna zona con una o più unità terminali.
- La valvola ha una funzionalità flessibile, fungendo sia da DPCV che da PIBCV.
- La valvola può essere collegata sia al tubo di portata che a quello di ritorno mediante un tubo di impulso.
- Con il tubo di impulso collegato alla portata, la valvola è in grado di tenere stabile la pressione differenziale nella diramazione tramite un regolatore a membrana.
- Con il tubo di impulso collegato al ritorno, la valvola è in grado di regolare la portata su ciascuna unità terminale.
- La valvola è dotata della funzione di intercettazione.
- La valvola offre la possibilità di montare un attuatore senza influenzarne la preimpostazione.
- La valvola deve avere una regolazione variabile. Il valore di impostazione deve permettere di settare la combinazione di pressione differenziale e portata necessarie per una zona.
- L'impostazione deve poter essere bloccabile, in modo da impedire modifiche non autorizzate.
- La valvola di regolazione deve essere dotata di tenuta metallo su metallo per assicurare prestazioni di controllo della pressione differenziale adeguate a portate basse.
- La funzione di intercettazione per la manutenzione deve essere eseguibile a mano o servendosi di un attrezzo. Il regolatore di dp deve essere dotato di una guarnizione morbida, per assicurare una chiusura sufficiente in caso di portata a zero.
- La valvola deve essere consegnata con un tubo di impulso della lunghezza minima di 2,5 m. Il diametro del tubo di impulso non deve essere maggiore di 1,2 mm.
- La valvola deve essere consegnata in un imballaggio robusto per il trasporto e la movimentazione sicuri.

Caratteristiche del prodotto:

a) Classe di pressione: PN16
b) Perdita di carico max. attraverso l'AB-PM: 4 bar
c) Campo temperatura: da –10 °C a 120 °C
d) Tipo di connessione: DN 40-100
e) Tipo attacco: Filettatura esterna ISO 228/1 (DN 40, DN50), flangia EN1092-2 (DN 65-100)
f) Installazione: nel tubo di ritorno con collegamento attraverso il tubo di impulso al tubo di portata o di ritorno
g) Campo di regolazione: Portata: 40-100%, impostazione Δp: 0-20 rotazioni (DN40, DN50), 0-40 rotazioni (DN65-DN100)
h) Portata nom. a impostazione di fabbrica (Δpr 25 kPa): 5.000l/h (DN40), 6.500 l/h (DN50), 16.800 l/h (DN65), 19.600 (DN80), 21.000 (DN100)
i) Pressione differenziale minima nella valvola e nella zona a impostazione di fabbrica 45 kPa (DN40, DN50), 60 kPa (DN65-100)

Danfoss S.r.l.
Heating Segment • heating.danfoss.it • +39 011 3000 511 • E-mail: info@danfoss.it

Danfoss declina ogni responsabilità per eventuali errori contenuti in cataloghi, brochure o altra documentazione cartacea. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già ordinati, a condizione che tali modifiche possano essere apportate senza rendere necessarie successive variazioni alle specifiche già concordate. Tutti i marchi registrati citati nel presente materiale sono di proprietà delle rispettive società. Danfoss e il logo Danfoss sono marchi registrati di Danfoss A/S. Tutti i diritti sono riservati.