

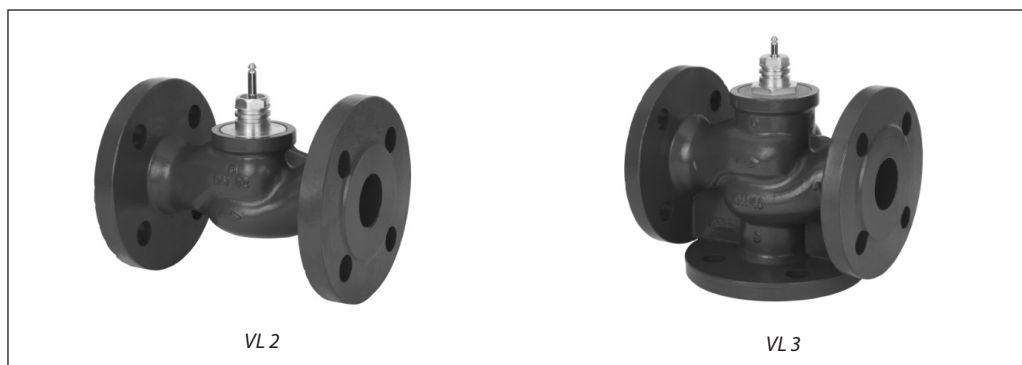
Scheda tecnica

Valvole a 2 e a 3 vie (PN 6)

VL 2 – valvola a 2 vie, flangiata

VL 3 – valvola a 3 vie, flangiata

Descrizione



Le valvole VL 2 e VL 3 sono una soluzione efficace e di qualità per la maggior parte delle applicazioni idroniche e di raffreddamento.

Le valvole sono state progettate per l'uso con i seguenti attuatori:

- DN 15-50 con attuatori AMV(E) 335, AMV(E) 435 o AMV(E) 438 SU.
Con attuatori AMV(E) 25 (SU/SD) o AMV(E) 35 (con adattatore **065Z0311**).
- DN 65-80 con attuatori AMV(E) 335 or AMV(E) 435. Con attuatore AMV(E) 56 (con adattatore **065Z0312**).
- DN 100 con attuatori AMV(E) 55 o AMV(E) 56, AMV(E) 655, AMV(E) 658 SU/SD o AMV(E) 659 SD.

Le combinazioni con altri attuatori sono riportate nella sezione "Accessori".

Caratteristiche:

- Tenuta completamente ermetica "bubble tight" DN 15-80
- Assemblaggio a innesto rapido (senza attrezzi) con AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Versioni a 2 e 3 vie dedicate
- Idonee per applicazioni di deviazione (3 vie)

Dati principali:

- DN 15-100
- k_{VS} 0,63-145 m³/h
- PN 6
- Temperatura:
 - Acqua di ricircolo/acqua glicolata fino al 50%:
2 (-10¹⁾) ... 120 °C
- ¹⁾ A temperature da -10 °C fino a +2 °C, utilizzare un riscaldatore di steli
- Raccordi flangiati PN 6

Ordinazione

Esempio:
Valvola a 2 vie; DN 15; k_{VS} 1,6; PN 6;
 T_{max} 120 °C; attacco flangiato

- 1 x valvola VL 2 DN 15
Codice: **065Z0373**

Valvola a 2 vie **VL 2**

DN	k_{VS} (m ³ /h)	T_{max} (°C)	Codice
15	0,63	120	065Z0371
	1,0		065Z0372
	1,6		065Z0373
	2,5		065Z0374
	4,0		065Z0375
20	6,3		065Z0376
25	10		065Z0377
32	16		065Z0378
40	25		065Z0379
50	40		065Z0380
65	63		065Z0381
80	100		065Z0382
100	145		065Z3426

Valvola a 3 vie **VL 3**

DN	k_{VS} (m ³ /h)	T_{max} (°C)	Codice
15	0,63	120	065Z0351
	1,0		065Z0352
	1,6		065Z0353
	2,5		065Z0354
	4,0		065Z0355
20	6,3		065Z0356
25	10		065Z0357
32	16		065Z0358
40	25		065Z0359
50	40		065Z0360
65	63		065Z0361
80	100		065Z0362
100	145		065Z3413

Ordinazione
Accessori - Adattatore

DN	Attuatori	max. Δp (bar)	Codice
15-50	AMV(E) 25, 35	4,0	065Z0311
65-80	AMV(E) 56	2,5	065Z0312

Accessori - Riscaldatore stelo

DN	Attuatori	Alimentazione (V/VA)	Codice riscaldatore stelo	Codice Adattatore
15-80	AMV(E) 335, 435	24/40	065Z0315	/
15-50	AMV(E) 438 SU			incluso
15-50	AMV(E) 25/35			065Z0311
65-80	AMV(E) 56			065Z0312
100	AMV(E) 55, 56, 65x	24/15	065Z7020	/

Kit di manutenzione

Tipo	DN	Codice
Premistoppa	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40/50	065Z0325
	65/80	065Z0327
	100	065B1360

Specifiche tecniche

Diametro nominale	DN	15					20	25	32	40	50	65	80	100
Valore k_{vs}	m³/h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	145
Corsa	mm	10							15			20		30
Rangeability		30:1	50:1				100:1							
Curva caratteristica		LOG: porta A-AB; LIN: porta B-AB												
Fattore z cavitazione		≥ 0,4												
Trafilamento		Tenuta ermetica "bubble tight" A - AB												0,05 % del k_{vs}
		B - AB ≤ 1,0% del k_{vs}												
Pressione nominale	PN	6												
Pressione chiusura max. ¹⁾ (miscelazione)	bar	4										2,5		1,0 ²⁾
Pressione chiusura max. ¹⁾ (deviazione)		1										0,6		0,3 ²⁾
Mezzo		Acqua ricircolo/acqua glicolata fino al 50 %												
pH del mezzo		Min. 7, Max. 10												
Temperatura del mezzo	°C	2(-10 ³⁾) ... 120												
Connessioni		Flangia PN 6 conformemente a EN 1092-2												
Materiali														
Corpo valvola		Ghisa lamellare EN-GJL-250 (GG-25)												
Stelo valvola		Acciaio inossidabile												
Cono valvola		Ottone ⁴⁾												
Guarnizione premistoppa		EPDM												

¹⁾ Pressione differenziale massima ammessa nella valvola riferita all'intero campo di azionamento della valvola motorizzata (in funzione delle prestazioni dell'attuatore)

²⁾ Per attuatori AMV(E) 55

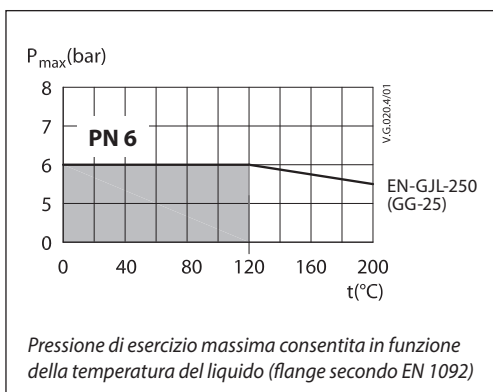
³⁾ Per temperature da -10 fino a +2 °C, usare un riscaldatore di steli

⁴⁾ A DN 100 bronzo rosso CuSn5Zn5Pb5 (Rg 5)

Scheda tecnica

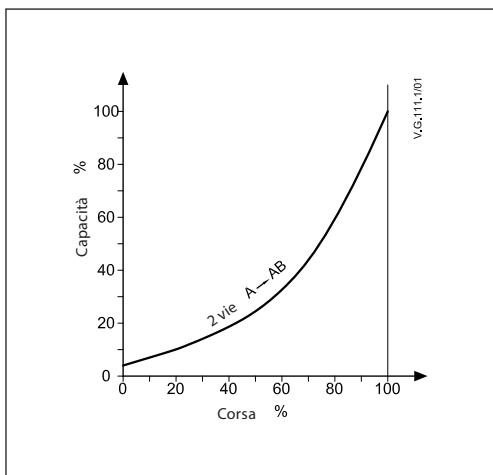
Valvole a 2 e 3 vie, VL 2, VL 3

Diagramma temperatura pressione

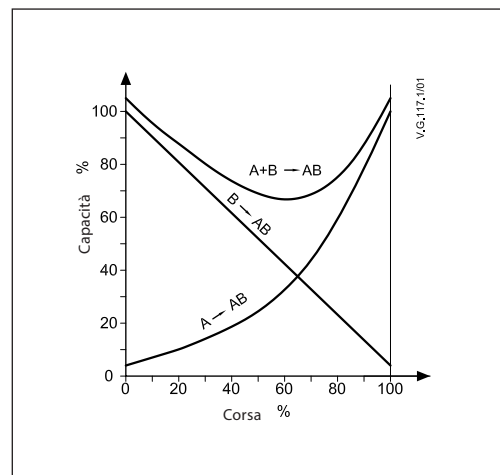


Curve caratteristiche

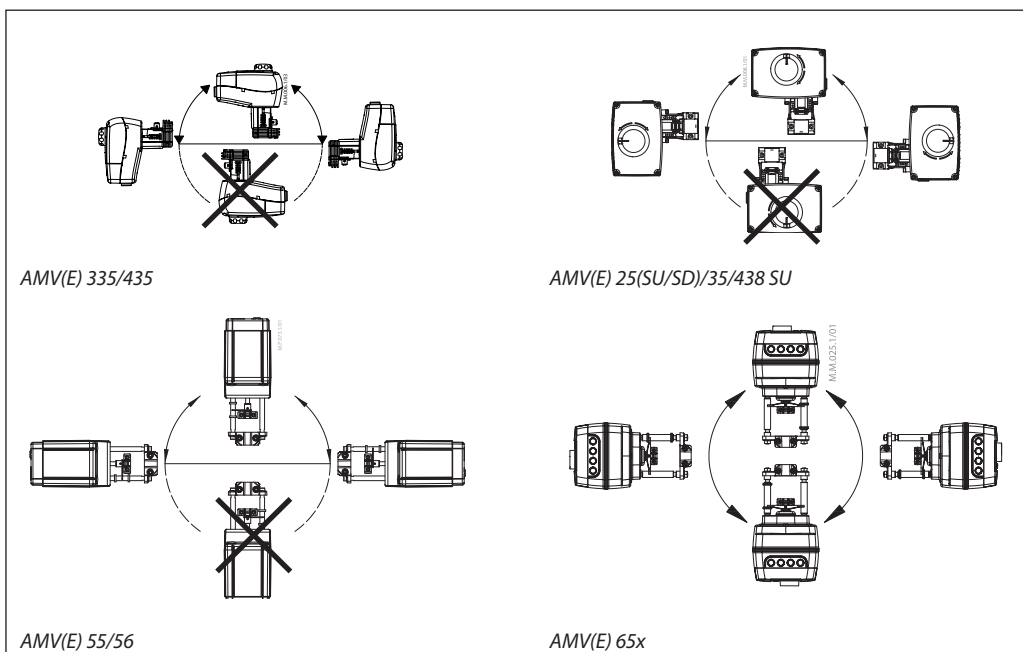
Curva caratteristica - log (2 vie)



Curva caratteristica - log/lin (3 vie)



Installazione



Installazione (continua)

Montaggio valvola

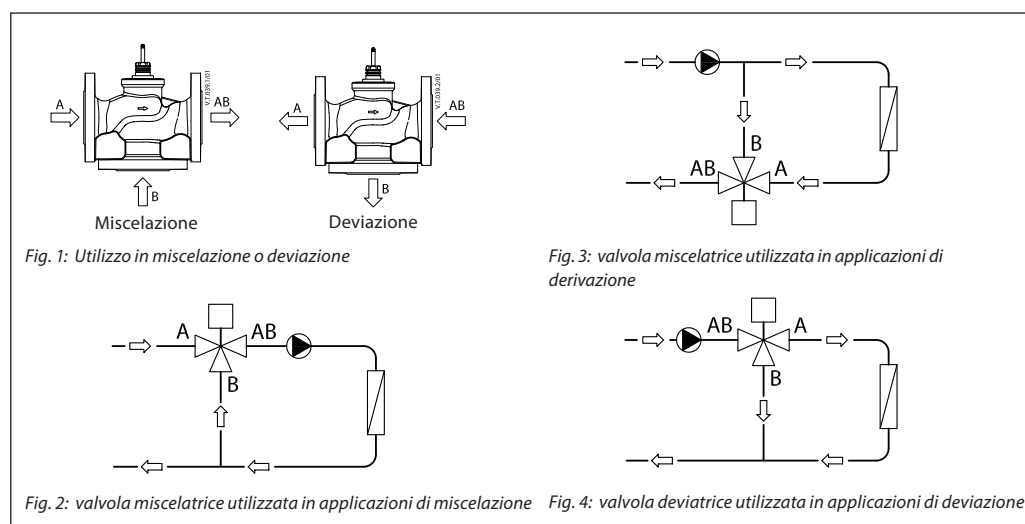
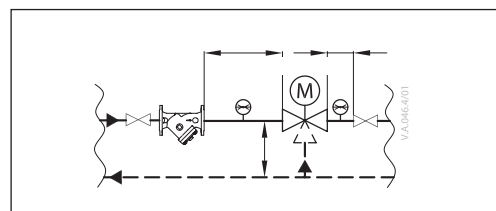
Prima di montare la valvola, assicurarsi che i tubi siano puliti e privi di abrasioni. La valvola va montata nella direzione del flusso, come indicato dalla freccia sul corpo della valvola. Carichi meccanici sul corpo della valvola causati dalle tubazioni non sono consentiti. Le valvole non devono essere soggette a vibrazioni.

L'installazione della valvola con l'attuatore è consentita in posizione orizzontale o rivolta verso l'alto. L'installazione della valvola rivolta verso il basso non è consentita.

Installare sempre la valvola con la freccia sul corpo rivolta nella stessa direzione del flusso. Per evitare la formazione di turbolenze, che influiranno negativamente sulla precisione di misurazione, si raccomanda di posizionare un tratto di tubo dritto a valle e a monte della valvola, come illustrato (D - diametro tubo).

Nota:

Installare un filtro a monte della valvola (per es., Danfoss FVR/FVF)



Utilizzo in miscelazione o deviazione

Le valvole a 3 vie possono essere utilizzate come valvole di miscelazione o di deviazione (fig. 1).

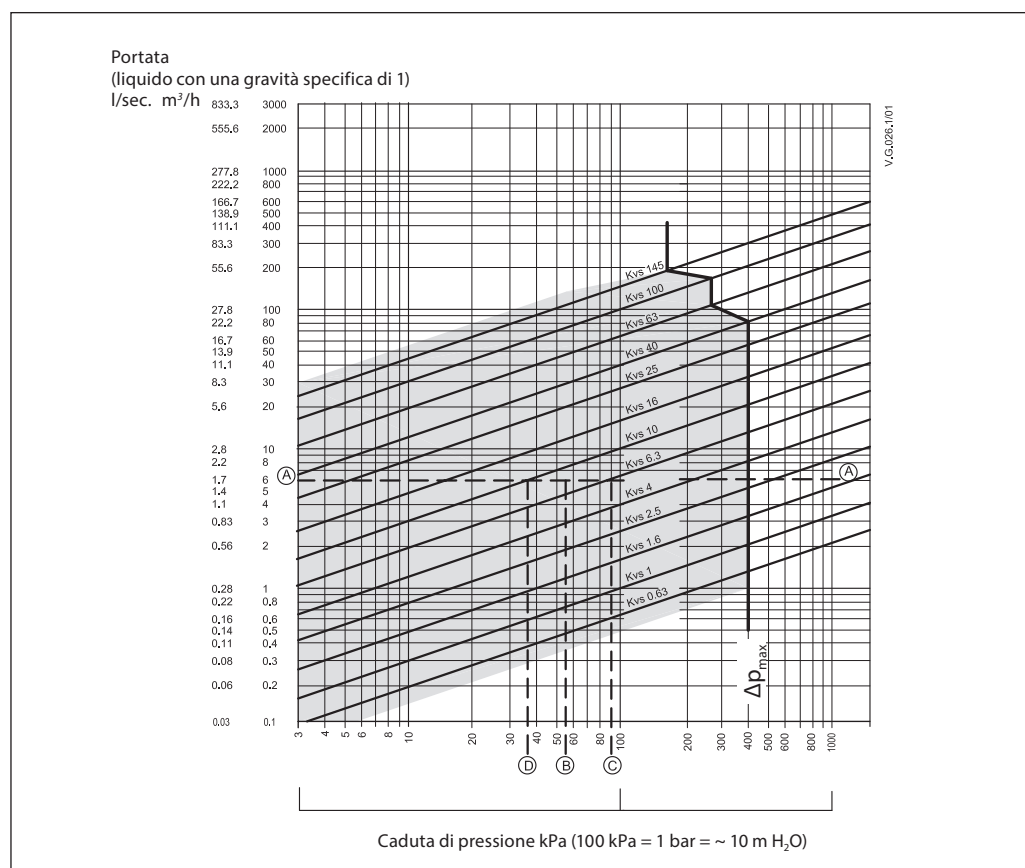
Se la valvola a 3 vie è una valvola di miscelazione in cui le porte A e B sono gli ingressi e la porta AB è l'uscita, questa può svolgere funzioni di miscelazione (fig. 2) o di deviazione (fig. 3).

Una valvola a 3 vie può essere inoltre installata come valvola di deviazione in applicazioni di deviazione (fig. 4) in cui la porta AB è l'ingresso e le porte A e B sono le uscite.

Nota:

La pressione di chiusura massima per le installazioni di miscelazione e deviazione non è la stessa. Fare riferimento ai valori riportati nella sezione dei dati tecnici.

Dimensionamento



Esempio

Dati di progetto:

Portata: 6 m³/h

Perdita di carico impianto: 55 kPa

Trovare la linea orizzontale che identifica una portata di 6 m³/h (linea A-A). L'autorità della valvola è data dalla formula:

$$\text{Autorità valvola, } a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

Dove:

Δp_1 = perdita di pressione attraverso la valvola completamente aperta

Δp_2 = perdita di pressione attraverso il resto del circuito con la valvola completamente aperta

La valvola ideale garantirà una caduta di pressione uguale alla perdita di pressione del sistema (es. un'autorità pari a 0,5)

se:

$$\Delta p_1 = \Delta p_2$$

$$a = \frac{\Delta p_1}{2 \times \Delta p_2} = 0,5$$

In questo esempio, la capacità di governo di 0,5 sarebbe fornita da una valvola con una caduta di pressione di 55 kPa a quella portata (punto B). L'intersezione della linea A-A con la linea verticale disegnata a partire da B si trova fra due linee diagonali; questo significa che la valvola ideale non è disponibile.

L'intersezione della linea A-A con le linee diagonali consente la lettura delle reali perdite di pressione, piuttosto che ideali, della valvola. In questo caso, una valvola con un k_{vs} di 6,3 darà una perdita di pressione di 90,7 kPa (punto C):

$$\text{quindi un'autorità} = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

La seconda valvola più grande, con un k_{vs} di 10, genererà una perdita di pressione di 36 kPa (punto D):

$$\text{quindi un'autorità} = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

Generalmente, nelle applicazioni a 3 vie, è selezionata la valvola più piccola (risultante in un'autorità valvola superiore a 0,5, e quindi a garanzia di un miglior controllo). Tuttavia, questa scelta incrementerà

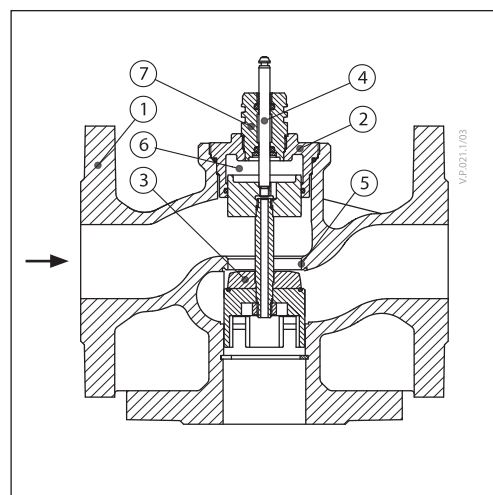
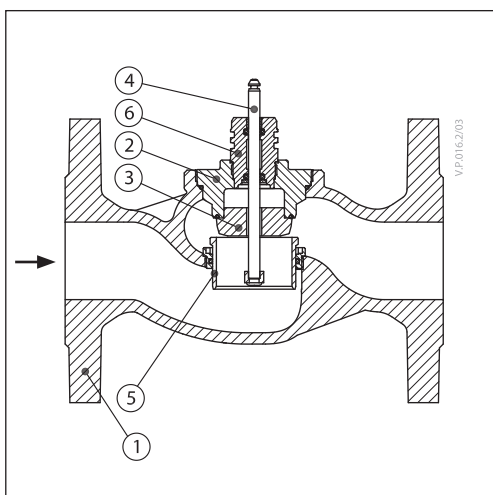
la pressione totale del sistema e di conseguenza il progettista dovrà verificare il nuovo punto di lavoro, ecc. L'autorità ideale è di 0,5 in un intervallo compreso tra 0,4 e 0,7.

Disegno

(variazioni nel disegno sono possibili)

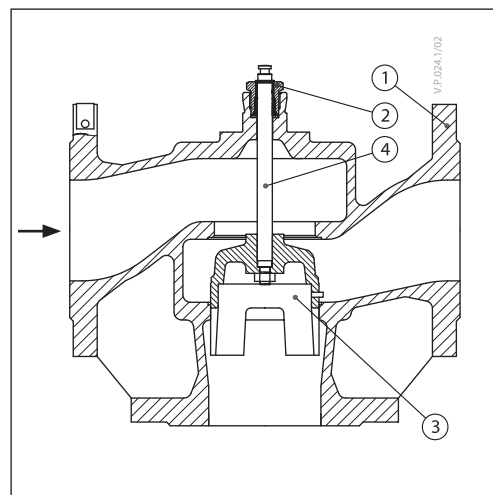
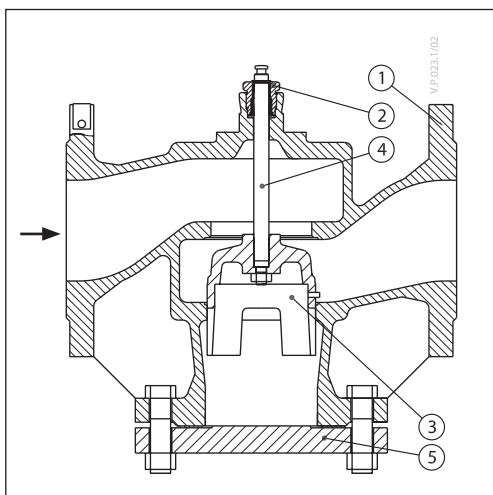
VL 2 DN 15-80

1. Corpo valvola
2. Inserto valvola
3. Cono valvola
4. Stelo valvola
5. Sede mobile valvola
(con limitazione pressione)
6. Premistoppa



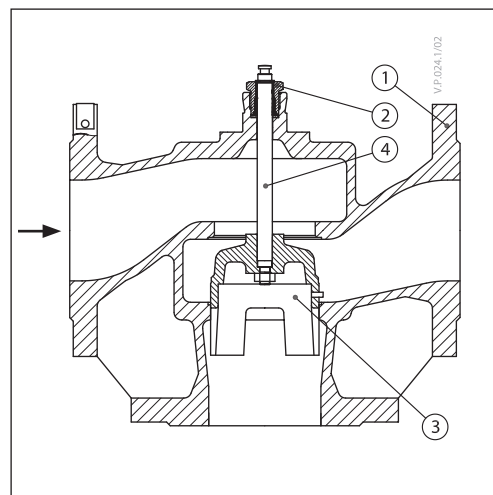
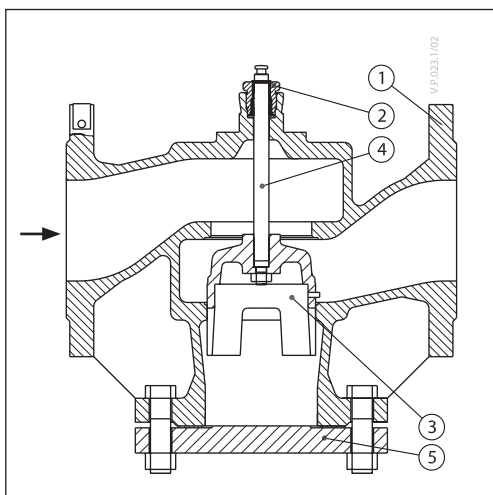
VL 3 DN 15-80

1. Corpo valvola
2. Inserto valvola
3. Cono valvola
4. Stelo valvola
5. Sede valvola
6. Camera scarico pressione
7. Premistoppa



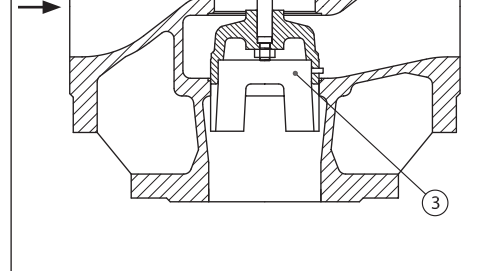
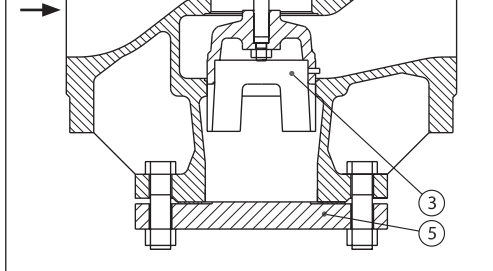
VL 2 DN 100

1. Corpo valvola
2. Inserto valvola
3. Cono valvola
4. Stelo valvola
8. Flangia cieca

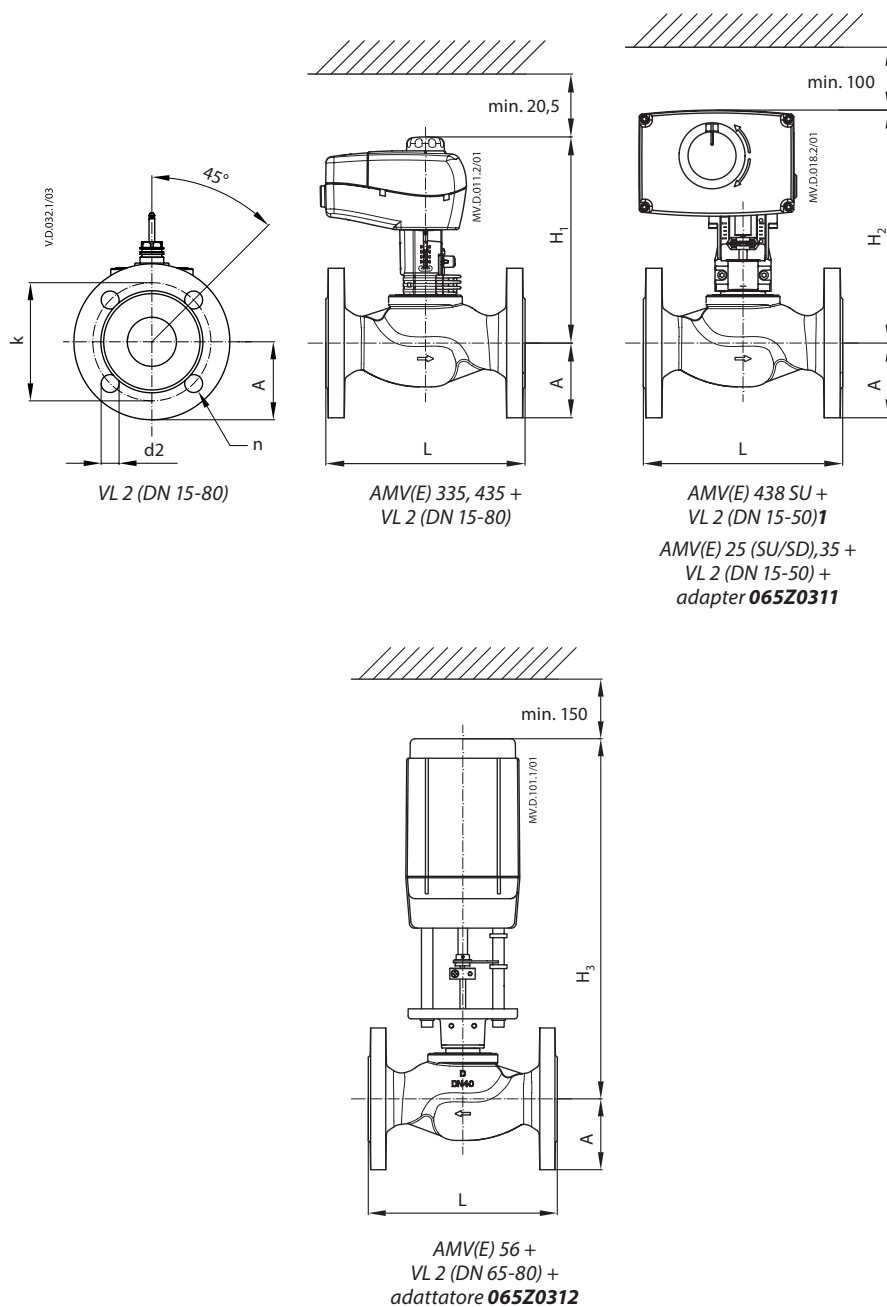


VL 3 DN 100

1. Corpo valvola
2. Inserto valvola
3. Cono valvola
4. Stelo valvola



Dimensioni

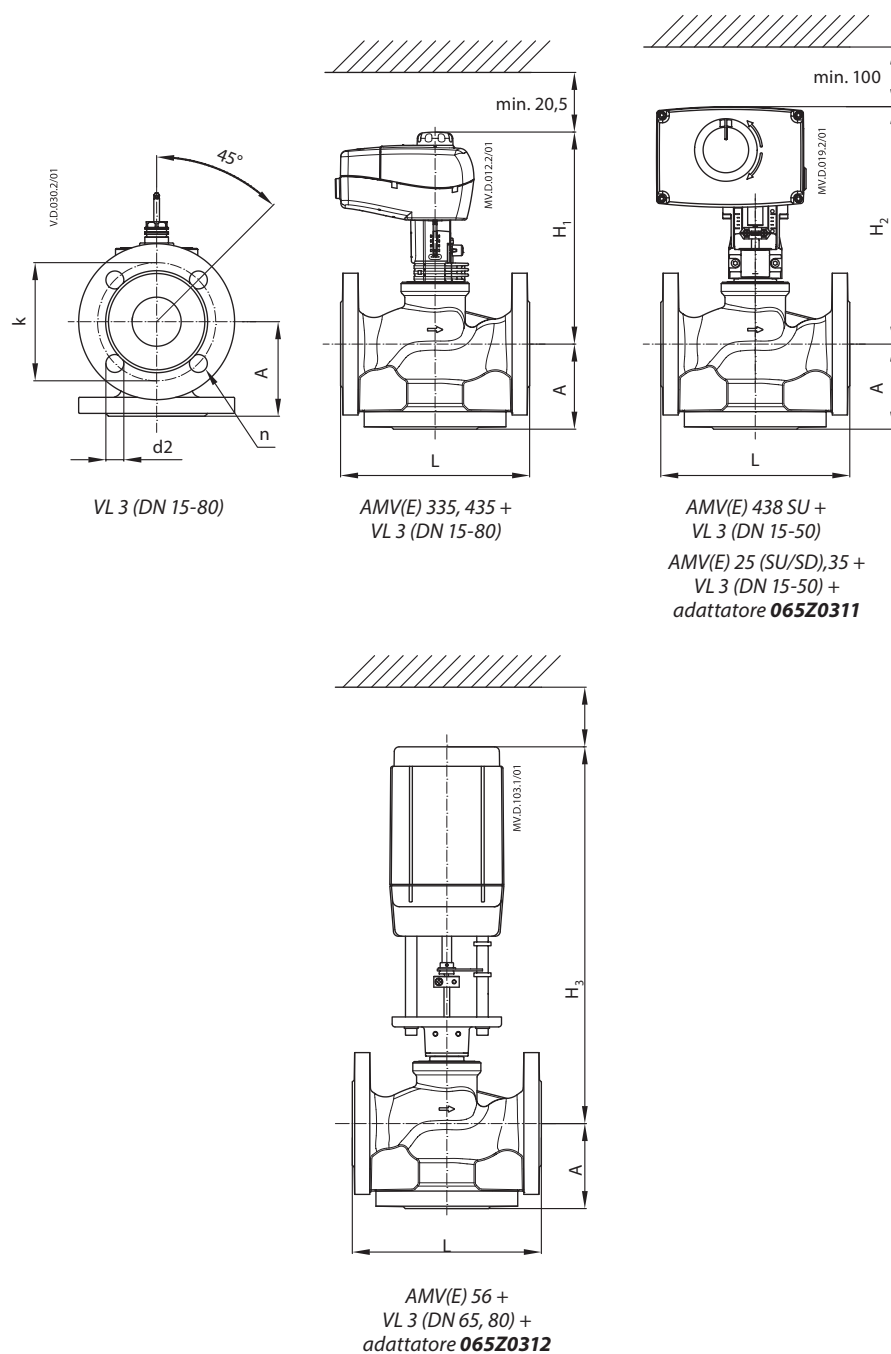


Tipo	DN	L	A	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	Peso (kg)
		mm								
VL 2	15	130	40	191	216	-	55	11	4	1,48
	20	150	45	194	218	-	65	11	4	2,07
	25	160	50	197	222	-	75	11	4	2,59
	32	180	60	202	226	-	90	14	4	3,82
	40	200	65	213	237	-	100	14	4	5,28
	50	230	70	218	242	-	110	14	4	6,74
	65	290	88	254	-	428	130	14	4	13,90
	80	310	95	258	-	432	150	19	4	17,22

Nota:

Se si utilizza un riscaldatore di steli, la dimensione H₁ viene incrementata di 28 mm e la dimensione H₂ di 32 mm.

Dimensioni (continua)

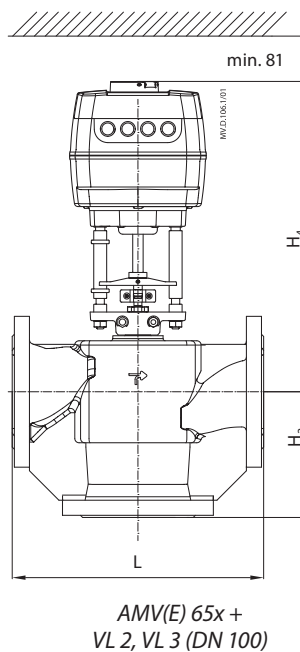
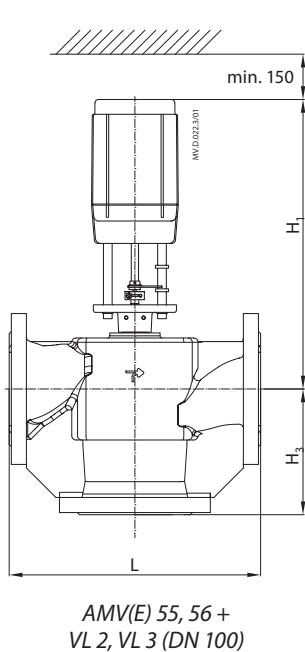
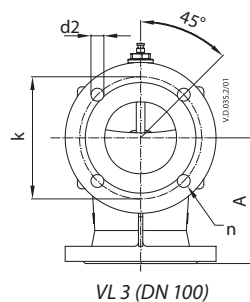
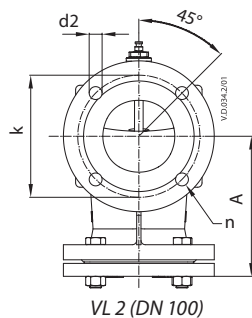


Tipo	DN	L	A	H _i	H ₂	H ₃	k	d2	n	Peso (kg)
		mm								
VL 3	15	130	63	191	216	-	55	11	4	1,93
	20	150	70	194	218	-	65	11	4	2,68
	25	160	75	197	222	-	75	11	4	3,59
	32	180	80	202	226	-	90	14	4	5,17
	40	200	90	230	255	-	100	14	4	7,08
	50	230	100	243	267	-	110	14	4	10,11
	65	290	120	254	-	428	130	14	4	16,15
	80	310	155	270	-	432	150	19	4	22,36

Nota:

Se si utilizza un riscaldatore di steli, la dimensione H₁ viene incrementata di 28 mm e la dimensione H₂ di 32 mm.

Dimensioni (continua)



Tipo	DN	L	A	H1	H2	H3	k	d2	n	Peso
		mm								(kg)
VL 2	100	350	196	406	317	450	170	18	4	39,0
VL 3			175							34,0

Nota:
Se si utilizza un riscaldatore di steli, la dimensione H rimane invariata.



Danfoss A/S

Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.

All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.