

Serie W-STBV-16Q

Valvole di bilanciamento e controllo

Technical Data Sheet



Descrizione

La valvola di bilanciamento statico Watts **W-STBV-16Q** è progettata per il bilanciamento del flusso in impianti di raffreddamento, riscaldamento o acqua di processo. I suoi punti di misurazione a orificio variabile consentono una messa in servizio comoda e accurata dell'impianto.



W-STBV-16Q

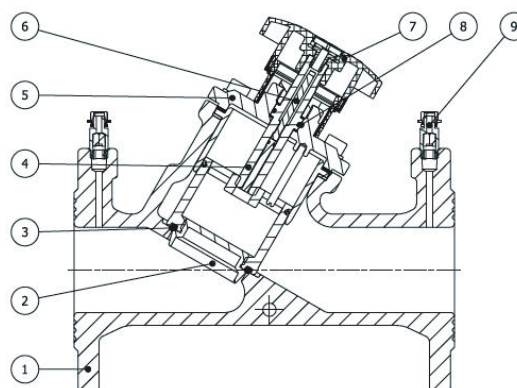
Valvola di bilanciamento e controllo **con attacchi flangiati** per impianti di riscaldamento e raffreddamento. Controllo accurato della portata, indicatore numerico del grado di apertura sul volantino, posizione di regolazione bloccabile, funzione di chiusura per la manutenzione o la risoluzione di guasti, nucleo della valvola bilanciato, facile da regolare, punti di misurazione autosigillanti per proteggere dalle perdite, stelo non ascendente, orificio variabile

- Pressione nominale: PN 16
- Intervallo di temperatura: -10 °C÷120 °C
- Brevetto n.: ZL 2013 2 0890615.7

Tipo	Codice	DN	Kvs	Peso (kg)
W-STBV-16Q	61170067E	65	94,47	15,63
W-STBV-16Q	61170068E	80	137,31	19,93
W-STBV-16Q	61170069E	100	211,20	26
W-STBV-16Q	61170070E	125	330,22	38
W-STBV-16Q	61170071E	150	408,32	62
W-STBV-16Q	61170072E	200	759,21	91,81
W-STBV-16Q	61170073E	250	1162,44	152,4
W-STBV-16Q	61170074E	300	1703,45	230,13

Caratteristiche tecniche	
Pressione nominale	PN 16
Fluidi	Acqua (liquido), acqua + glicole (liquido) Non adatto per: gas (gruppi 1 e 2) e liquidi del gruppo 1 come definito nella direttiva PED 2014/68/UE. Il fluido deve rimanere monofase (senza flashing) in tutte le condizioni operative. Non adatto per vapore/acqua surriscaldata.
Contenuto massimo di glicole	50%. Percentuali superiori solo su richiesta e previa approvazione di Watts
Temperatura di esercizio	-10°C÷120°C Temperature del fluido inferiori a 0°C e superiori a 100°C consentite solo per acqua con additivi antigelo o antibollitura. Per temperature superiori a 100°C, la pressione di vapore del fluido selezionato deve essere < 0,5 bar(g)
Standard di connessione	EN 1092-2
Pressioni di prova idrauliche	Corpo: 24 bar Sede: 18 bar
Marcatura CE	Nessuna marcatura CE (rientra nell'art. 4.3 della Direttiva sulle attrezzature a pressione)
Altre certificazioni	-

Pos.	Componente	Materiali
1	Corpo	Ghisa sferoidale
2	Nucleo	Bronzo (DN65-DN150) Ghisa sferoidale (DN200-DN300)
3	Guarnizione della sede	EPDM
4	Stelo	Ottone (DN65-DN150) Acciaio inossidabile (DN200-DN300)
5	Cappello	Ghisa sferoidale
6	Asta centrale	Acciaio inossidabile
7	Volante	Poliammide (DN65-DN200) Alluminio pressofuso (DN250-DN300)
8	Guarnizione dello stelo	EPDM
9	Orifizi di misura	Ottone



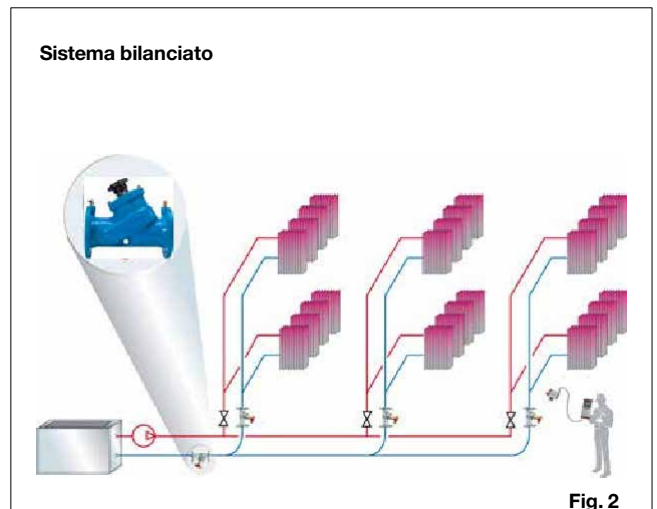
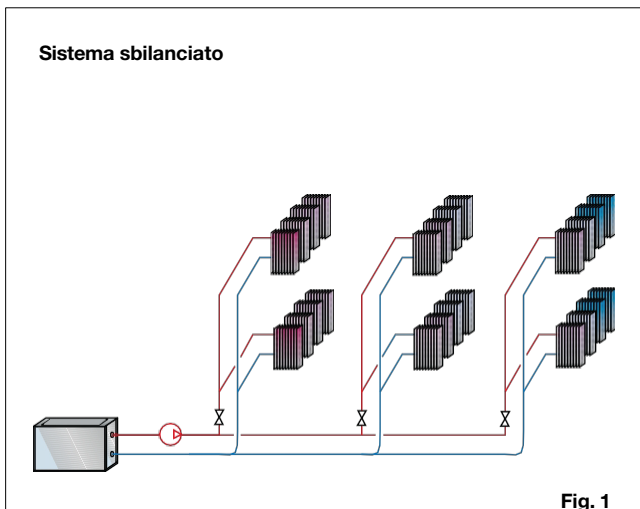
Applicazione

Tutte le reti di distribuzione, anche le più semplici, sono costituite da diversi rami, le cui portate devono essere definite in fase di progettazione e devono poi corrispondere ai valori calcolati nel corso del funzionamento.

In un sistema sbilanciato (Fig. 1), la portata verso i circuiti più vicini alla pompa è troppo elevata, mentre quella verso i circuiti più lontani dalla pompa è troppo bassa. Le differenze di temperatura che ne derivano tra i diversi ambienti non solo compromettono il comfort, ma aumentano anche il consumo energetico.

L'uso di valvole termostatiche o di controllo in questa situazione può generare rumore.

L'installazione e la corretta regolazione delle valvole di bilanciamento e di controllo (Fig. 2) sui collettori del locale caldaia, alla base dei montanti e a monte delle unità o delle zone di produzione e scambio di calore, garantisce una corretta distribuzione della portata, offrendo così immediati vantaggi in termini di comfort e risparmio energetico, oltre a ottimizzare l'efficienza del sistema di controllo.



Dimensionamento

Quando la caduta di pressione (Δp) da bilanciare e la portata di progetto sono note, utilizzare la curva di portata o la formula riportata di seguito:

$$Kv = \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Dove:

Kv = coefficiente di portata volumetrica

q = portata in m^3/h

Δp = caduta di pressione (resistenza) da bilanciare in bar

Da quanto sopra è possibile determinare quanto segue:

$$Kv = 0,01x \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad \text{se } q \text{ è espresso in l/h e } \Delta p \text{ in kPa}$$

$$Kv = 36 x \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad \text{se } q \text{ è espresso in l/s e } \Delta p \text{ in kPa}$$

Tabella dei valori Kv nelle varie posizioni di setpoint

GIRI	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
1	13,60	14,04	17,60	24,43	30,15	61,52	93,35	77,84
2	31,17	28,24	38,74	40,42	50,84	114,27	177,64	180,75
3	48,10	42,78	57,33	64,45	70,45	158,44	247,53	244,12
4	59,80	62,08	76,51	89,52	93,93	194,06	295,25	309,35
5	68,35	82,97	99,39	116,92	122,20	228,97	345,49	353,48
6	76,07	103,73	132,54	166,10	149,16	295,88	480,61	408,11
7	82,61	119,93	167,56	206,71	182,19	375,28	599,27	566,22
8	87,84	127,67	190,21	243,57	223,49	452,07	705,34	742,04
9	94,47	137,31	211,20	272,85	288,33	526,00	809,04	867,56
10				307,07	326,57	589,74	916,65	1002,31
11				330,22	372,26	651,03	1006,79	1146,01
12					408,32	708,91	1081,64	1290,26
13						759,21	1162,44	1408,81
14								1514,31
15								1619,95
16								1703,45

Le valvole di bilanciamento vengono generalmente selezionate in modo tale che il valore di setpoint desiderato venga raggiunto quando la valvola è aperta al 75%. Questa posizione di setpoint lascia un certo margine di manovra sul campo. Per i sistemi esistenti, spesso è difficile calcolare il valore di setpoint necessario. Per evitare un sovradimensionamento eccessivo, assicurarsi che la caduta di pressione, in posizione completamente aperta e alla portata nominale, sia di almeno 3 kPa. Allo stesso modo, quando si utilizza una valvola di bilanciamento su un circuito che non richiede a priori il bilanciamento (ad esempio il circuito meno favorevole), è consigliabile installare una valvola dello stesso DN del tubo, con una posizione di setpoint vicina alla posizione completamente aperta e una caduta di pressione di almeno 3 kPa (circa 300 mm wg).

Impostazione della velocità di apertura:

Il valore Kv può essere impostato in anticipo ruotando il volantino. Il valore preimpostato viene visualizzato nella finestra principale e in quella ausiliaria sul volantino. La finestra principale esterna (sfondo nero con testo bianco) indica la parte intera dei giri della valvola, mentre la finestra ausiliaria interna (sfondo blu con testo bianco) indica la parte decimale dei giri della valvola.

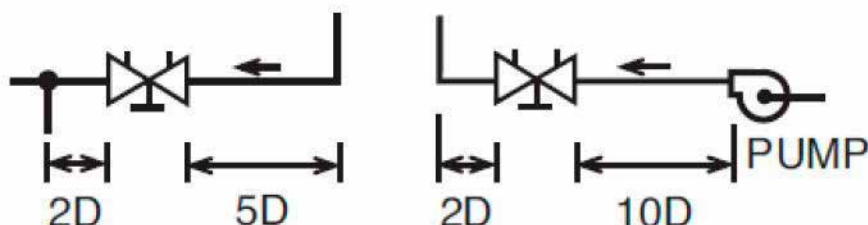
Blocco della velocità di apertura:

1. Ruotare il volantino per impostare la velocità di apertura sul valore desiderato.
2. Sollevare il tappo al centro del volantino, quindi utilizzare un cacciavite per ruotare il dado sotto il tappo in senso orario. Il dado fa ruotare anche l'asta centrale della valvola, fino a bloccarla.
3. Riposizionare il tappo al centro del volantino per evitare la formazione di detriti.

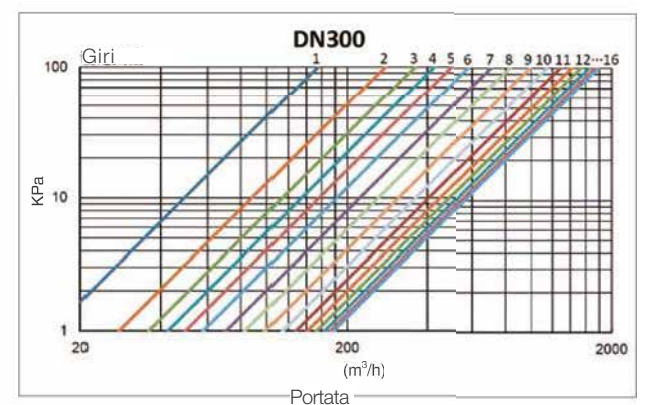
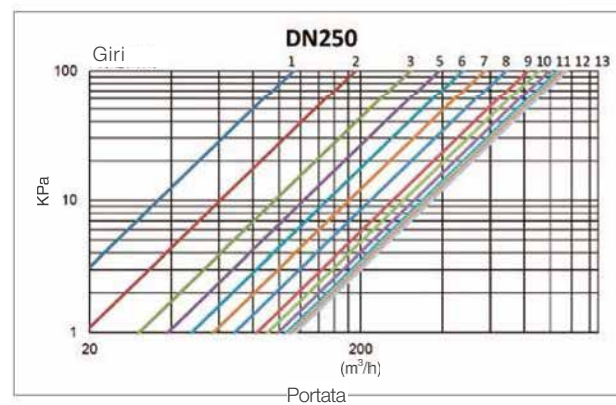
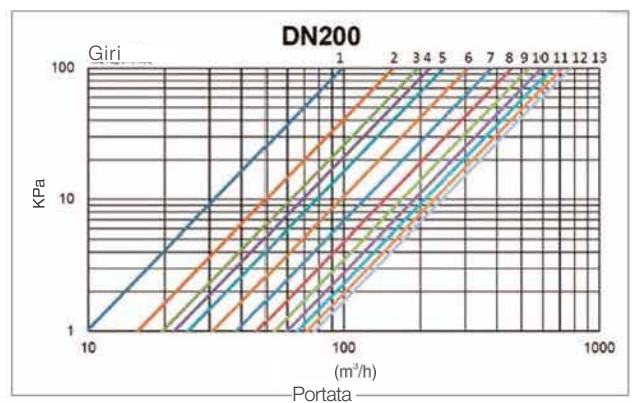
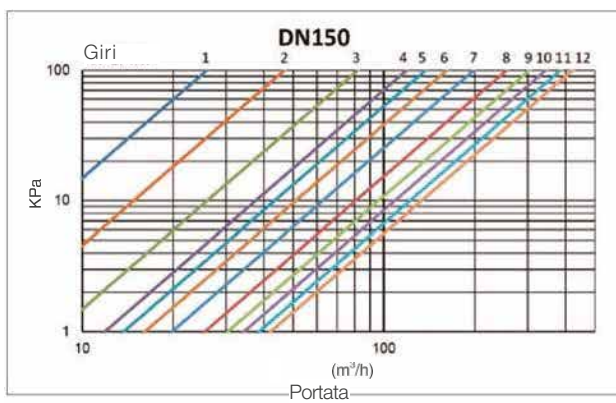
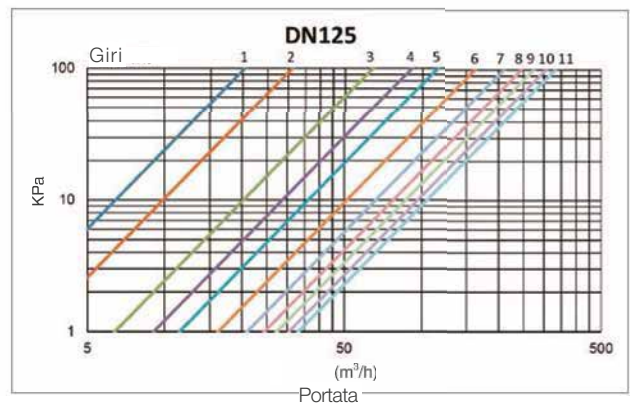
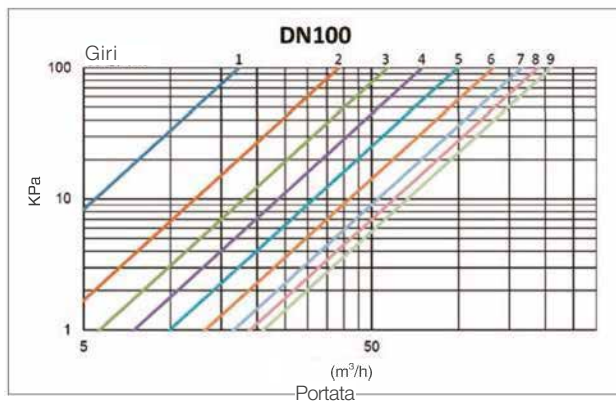
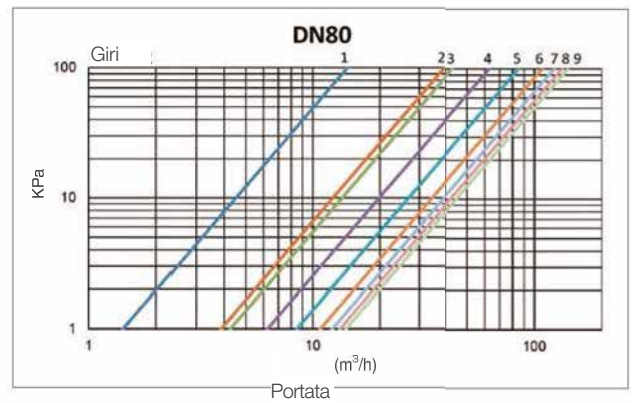
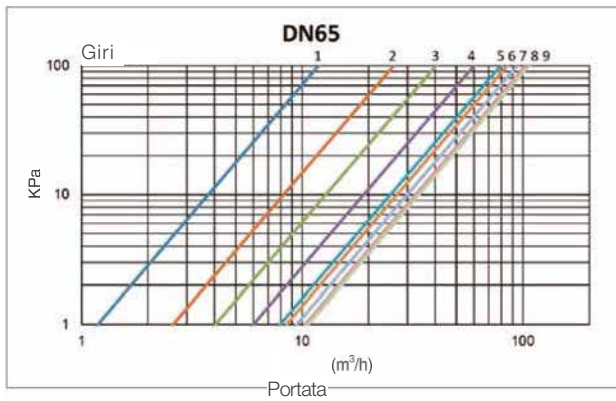
Installazione

Prima dell'installazione è necessaria una pulizia accurata (se necessario è possibile applicare un reagente chimico) per assicurarsi che non vi siano tracce di ruggine o sporco nel tubo. Tutti i filtri devono essere rimossi prima del lavaggio per mantenere il flusso regolare.

- La direzione del fluido deve essere in linea con la direzione della freccia sul corpo della valvola.
- Quando è collegata a un gomito, la valvola deve mantenere una distanza di 5d dal gomito se quest'ultimo si trova davanti, oppure una distanza di 2d dal gomito se quest'ultimo si trova dietro. Quando è collegata a una pompa, la valvola deve mantenere una distanza di 10d dalla pompa. Le regole sono illustrate di seguito:



Curve caratteristiche

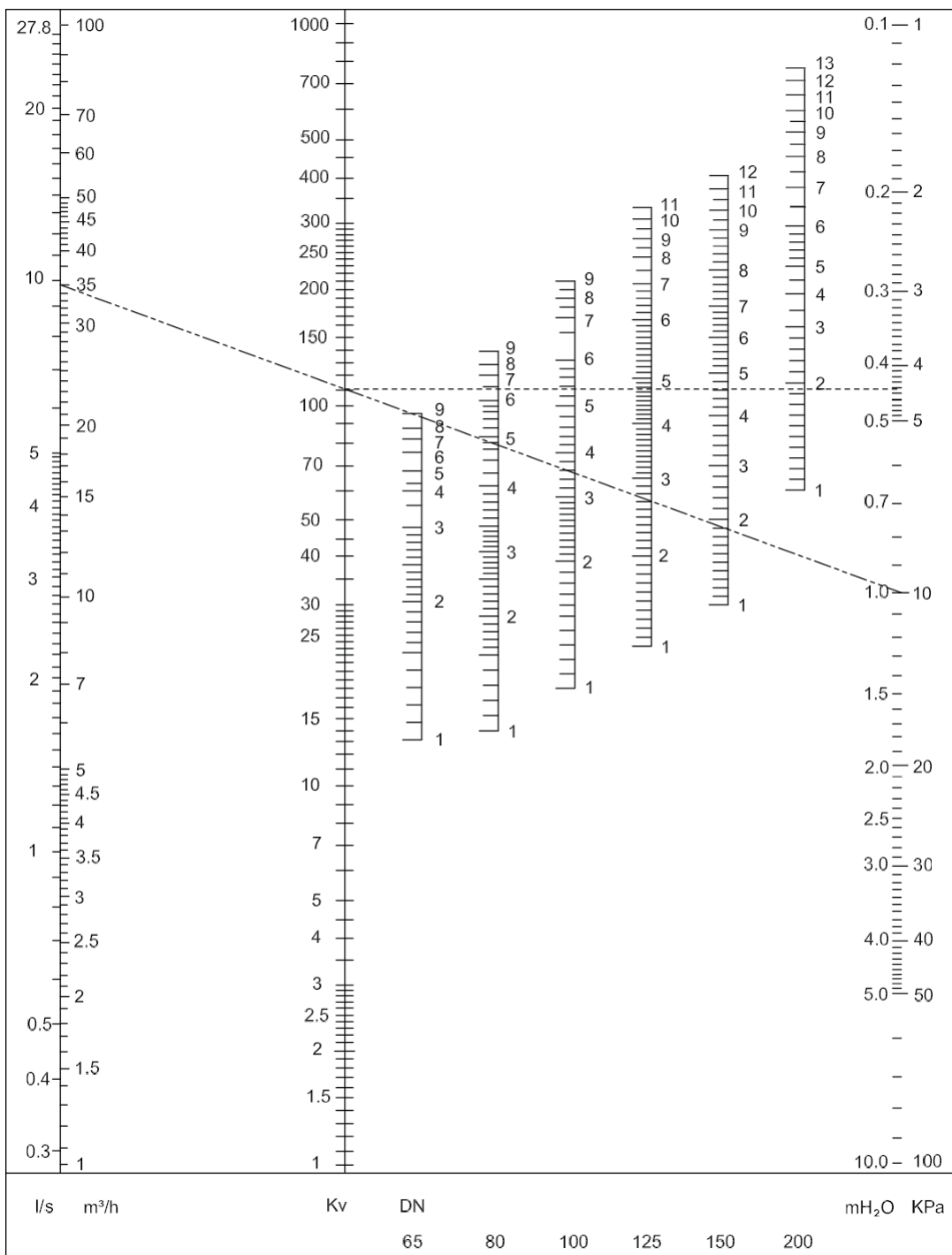


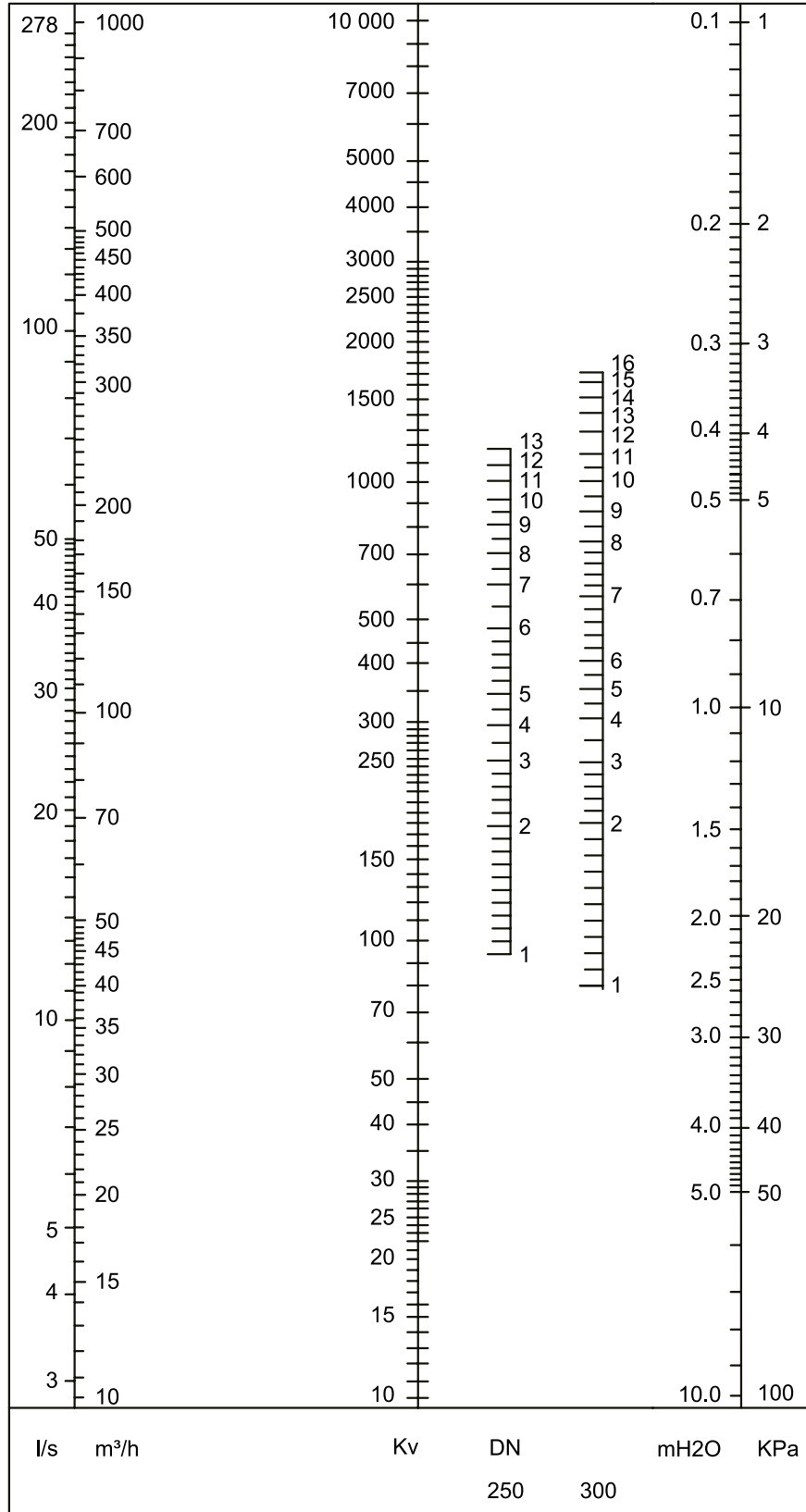
Disegno di selezione

Ad esempio:

D: Un impianto di climatizzazione è dotato di una valvola di bilanciamento statico, con una portata di progetto di 35 m³/h e una caduta di pressione di 10 kPa. Ora dobbiamo selezionare una valvola di bilanciamento statico adeguata.

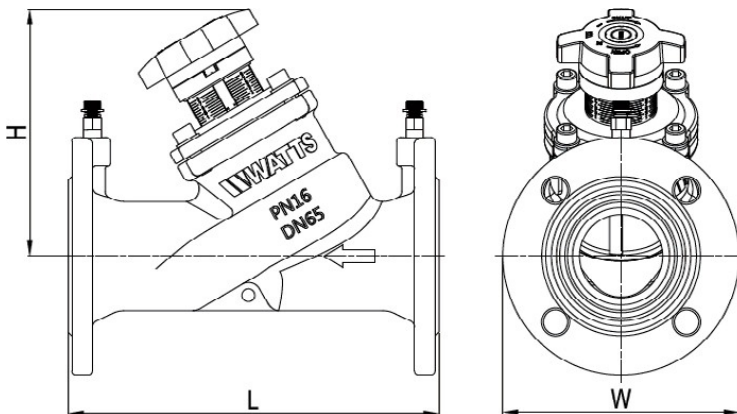
A: Come mostrato nel diagramma di selezione del modello riportato di seguito, leggere il punto corrispondente a Q=35 m³/h sulla linea della scala di portata a sinistra, leggere il punto corrispondente a 10 kPa sulla scala della perdita di carico a destra, collegare i due punti e il punto di intersezione della linea di scala del valore Kv. Successivamente tracciare il punto di intersezione della linea orizzontale e della linea di scala di apertura della valvola di bilanciamento dei diversi diametri. Il punto di intersezione per il DN80 è 6,9 giri, per il DN 100 è 5,4 giri, per il DN 125 è 4,8 giri, per il DN150 è 4,6 giri e per il DN200 è 2,25 giri. In base al principio che il valore di impostazione è del 75%, si consiglia la valvola di bilanciamento DN80.





Dimensioni d'ingombro (mm)

W-STBV-16Q



DN	L	H	L
65	290	195	185
80	310	215	200
100	350	230	220
125	400	330	250
150	480	350	285
200	600	420	340
250	730	460	405
300	850	600	460

Testo di capitolato

Serie W-STBV-16Q

Valvola di bilanciamento e controllo a orificio variabile **serie W-STBV-16Q** con attacchi flangiati DN65-300 per impianti di riscaldamento e raffrescamento. Controllo accurato della portata, indicatore numerico del grado di apertura sul volante, posizione di regolazione bloccabile, funzione di chiusura per la manutenzione o la ricerca guasti, nucleo della valvola bilanciato, facile da regolare, punti di misura autosigillanti per proteggere dalle perdite, stelo non ascendente. Corpo in ghisa sferoidale, tenuta in EPDM. Pressione nominale 16 bar. Standard di connessione EN 1092-2. Fluido: acqua liquida (contenuto massimo di glicole 50%). Intervallo di temperatura di esercizio: da -10 °C a 120 °C.

Le descrizioni e le fotografie contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo. Watts Industries si riserva il diritto di apportare, senza alcun preavviso, qualsiasi modifica tecnica ed estetica ai propri prodotti. Attenzione: tutte le condizioni di vendita e i contratti sono espressamente subordinati all'accettazione da parte dell'acquirente dei termini e delle condizioni Watts pubblicate sul sito www.watts.eu/it. Sin d'ora Watts si oppone a qualsiasi condizione diversa o integrativa rispetto ai propri termini, contenuta in qualsivoglia comunicazione da parte dell'acquirente nonché espressamente firmata da un rappresentante WATTS.

WATTS®



Watts Industries Italia S.r.l.

Via Brenno, 21 • 20853 Biassono (MB) • Italy

Tel. +39 039 4986.1

infowattsitalia@wattswater.com • www.watts.eu/it