



Rev. 05/2017

BALANFLOW

Valvole di bilanciamento.

BALANFLOW

Valvole di bilanciamento.



GAMMA DI PRODUZIONE

Codice	Misura	Kvs	Campo di lettura		Possibile campo di utilizzo	
			Portata min (Δp 100 daPa)	Portata max (Δp 2.500 daPa)	riscaldamento Δt 10 °C	raffrescamento Δt 5 °C
VALVOLE FILETTATE			l/h		kW scambiabili	kW scambiabili
619.03.50 *	3/8"	2,35	235 ÷ 1.175		2,7÷13,7	1,4÷6,8
619.04.50 *	1/2"	3,35	335 ÷ 1.675		3,9÷19,5	1,9÷9,7
619.05.50 *	3/4"	4,00	400 ÷ 2.000		4,7÷23	2,3÷12
619.06.50 *	1"	11,20	1.120 ÷ 5.600		13÷65	6,5÷33
619.07.50 *	1" 1/4	13,40	1.340 ÷ 6.700		16÷78	7,8÷39
619.08.50 *	1" 1/2	19,00	1.900 ÷ 9.500		22÷110	11÷55
619.09.50 *	2"	28,40	2.840 ÷ 14.200		33÷165	16,5÷83
VALVOLE FLANGIATE			m ³ /h		kW scambiabili	kW scambiabili
619.10.60	DN65	93,40	9,34 ÷ 46,70		107÷537	54÷268
619.11.60	DN80	122,30	12,23 ÷ 61,15		141÷706	71÷353
619.13.60	DN100	200,00	20,00 ÷ 100,00		233÷1.163	116÷581
619.14.60	DN125	304,40	30,44 ÷ 152,20		352÷1.758	176÷879
619.15.60	DN150	400,80	40,08 ÷ 200,40		463÷2.318	232÷1.159
619.17.60	DN200	685,60	68,56 ÷ 342,80		797÷3.986	399÷1.993
619.19.60	DN250	952,30	95,23 ÷ 476,15		1.107÷5.537	554÷2.768
619.21.60	DN300	1380,20	138,02 ÷ 690,10		1.605÷8.024	802÷4.012

* Conformità ACS "Attestation de Conformité Sanitaire" (Francia)




La tabella relativa al **Possibile campo di utilizzo** ha il solo scopo di fornire, al tecnico, un rapido riferimento di massima per associare il componente scelto ad una data taglia di impianto termico o frigorifero. Questo suggerimento può essere utilizzato, per esempio, in fase di preventivazione, in assenza di dati specifici, o in fase di stesura di computi metrici estimativi.

I valori riportati in tabella sono calcolati ipotizzando, per ogni componente, un campo di utilizzo minimo e massimo, determinato sulla base di una caduta di pressione compresa fra 100 e 2.500 daPa (102 e 2.550 mmH₂O).

Tali valori sono comunque **non** vincolanti e **non** rappresentano quindi i limiti prestazionali dei componenti.

ACCESSORI

Codice	Prodotto	Descrizione
621.01.50		Coppia di prese di pressione (Misura 1/8") da predisporre sulle valvole di bilanciamento filettate, nel caso queste vengano utilizzate anche per la lettura indiretta della portata in transito. (Coppia di prese di pressione già fornite in dotazione alla valvola flangiata).
1422.02.00		Coppia di riduzioni 1/4" M x 1/8" F, per adattare prese di pressione manometriche da 1/8" cod. 621.01.50 a tronchetti e valvole di bilanciamento flangiate aventi attacco da 1/4".
932.01.00		Coppia di adattatori ad ago per la misurazione di pressione. Da utilizzare per il collegamento delle prese di pressione cod. 621.01.50 allo strumento misuratore digitale cod. 622.00.00
622.00.00		Misuratore elettronico di pressione differenziale idoneo per la lettura diretta di portate e pressioni su circuiti idraulici. Alimentazione con batteria, completo di valigetta e kit per collegamento a prese di pressione.
1147.0X.00		Isolamento termico costituito da semigusci in polietilene espanso con rivestimento esterno in pellicola antigraffio. Misure disponibili 3/8" ÷ 2".

DESCRIZIONE

La **valvola di bilanciamento** è un dispositivo che racchiude, in un solo componente, le funzioni di regolazione e misura di fluidi caldi e freddi transitanti all'interno di impianti a circuito chiuso ed aperto.

LO SCOPO

Inserita in circuiti fluidici, la **valvola di bilanciamento** consente una regolazione accurata della portata con i seguenti obiettivi e vantaggi:

- regolazione micrometrica del flusso in transito.
- indicazione dei giri di taratura effettuati mediante la lettura diretta del valore numerico sulla manopola della valvola.
- possibilità di verifica delle prestazioni del circuito mediante la misurazione indiretta della portata con l'utilizzo delle prese di pressione poste sul corpo della valvola stessa.

Funzione di memory stop con bloccaggio sigillabile del grado di taratura della valvola, consentendo alla riapertura, l'arresto della corsa nell'esatta posizione di taratura iniziale.

IMPIEGO

Risulta particolarmente indicata nei seguenti casi:

- regolazione al servizio di stazioni di pompaggio all'interno di centrali di produzione fluidi termici.
- bilanciamento di derivazioni d'utenza.
- bilanciamento di colonne montanti.
- regolazione ed equilibratura della terza via su gruppi di termoregolazione.

SCELTA

È consigliabile scegliere una valvola di bilanciamento il cui grado di regolazione corrisponde a circa metà corsa dell'otturatore.

In questo modo, al transito della portata nominale di progetto, si conserva un sufficiente margine di taratura, per far fronte ad eventuali correzioni causate da inevitabili modifiche di percorso in corso d'opera.

NOTA: Per le operazioni di misurazione della pressione differenziale, le prese di pressione sono fornite di serie per le sole valvole di bilanciamento flangiate.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

VALVOLA FILETTATA

Corpo e parti a contatto	Ottone
Tenute	VITON
Conessioni filettate	FF UNI-EN-ISO 228
Attacchi prese di pressione	G 1/8"

VALVOLA FLANGIATA

Corpo	Ghisa
Tenute	EPDM PEROX
Conessioni flangiate	PN 16 (EN 1092-2)
Attacchi prese di pressione (coppia di prese di pressione già fornite in dotazione alla valvola flangiata)	G 1/8"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione di esercizio max.

VALVOLA FILETTATA	20 bar (2.000 kPa)
VALVOLA FLANGIATA	16 bar (1.600 kPa)

Temperature consentite

VALVOLA FILETTATA	-30 ÷ +120 °C
VALVOLA FLANGIATA	-10 ÷ +130 °C

Fluido consentito

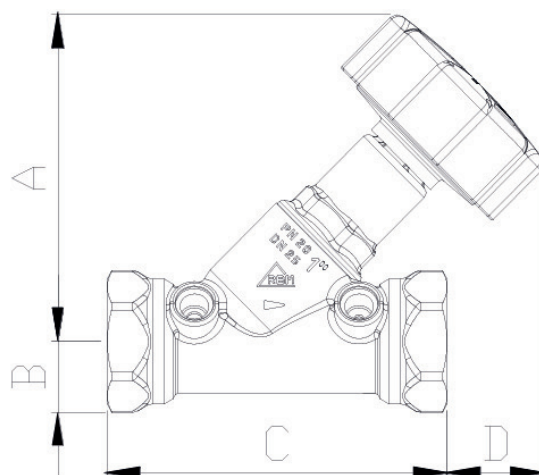
acqua
acqua + glicole (max. al 50%)

Regolazione

vedi tabella pag. 8-9-10

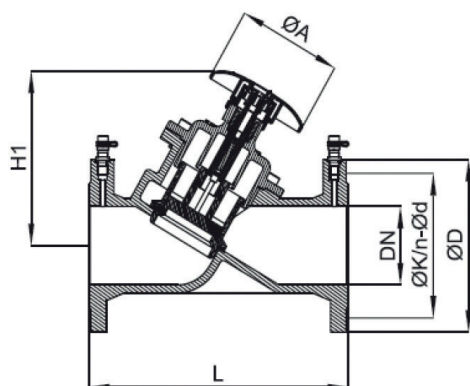
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

VALVOLA FILETTATA

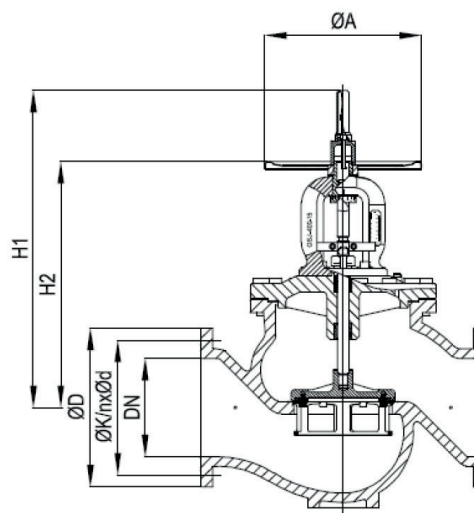


Codice	Taglia	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
619.03.50	3/8"	84,5	12	89	25	0,4
619.04.50	1/2"	84	15	96	22	0,5
619.05.50	3/4"	85,6	17,8	97	21,5	0,5
619.06.50	1"	98	21,3	103,3	29,5	0,7
619.07.50	1"1/4	101	28	111	29	1,0
619.08.50	1"1/2	107	31	120	27	1,0
619.09.50	2"	115	37	132	21,7	1,8

VALVOLA FLANGIATA



(DN65 ÷ DN150)



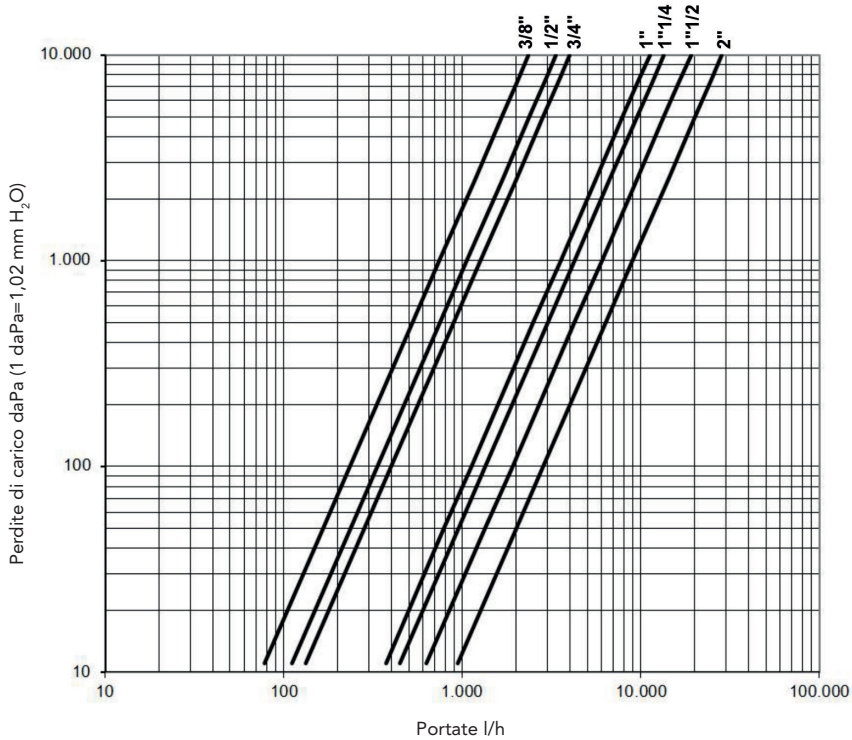
(DN200 ÷ DN300)

Codice	Taglia	H1 [mm]	H2 [mm]	Ø A [mm]	L [mm]	Ø D [mm]	Ø K [mm]	n* x ød [mm]	Peso [kg]
619.10.60	DN65	187	-	140	290	185	145	4 x 19	17
619.11.60	DN80	205	-	140	310	200	160	8 x 19	21
619.13.60	DN100	222	-	140	350	220	180	8 x 19	32
619.14.60	DN125	251	-	140	400	250	210	8 x 19	43
619.15.60	DN150	247	-	140	480	285	240	8 x 23	56
619.17.60	DN200	721	533	360	600	340	295	12 x 23	231
619.19.60	DN250	808	617	400	730	405	355	12 x 28	354
619.21.60	DN300	855	664	400	850	460	410	12 x 28	497

* n indica il numero di fori presenti sulla flangia

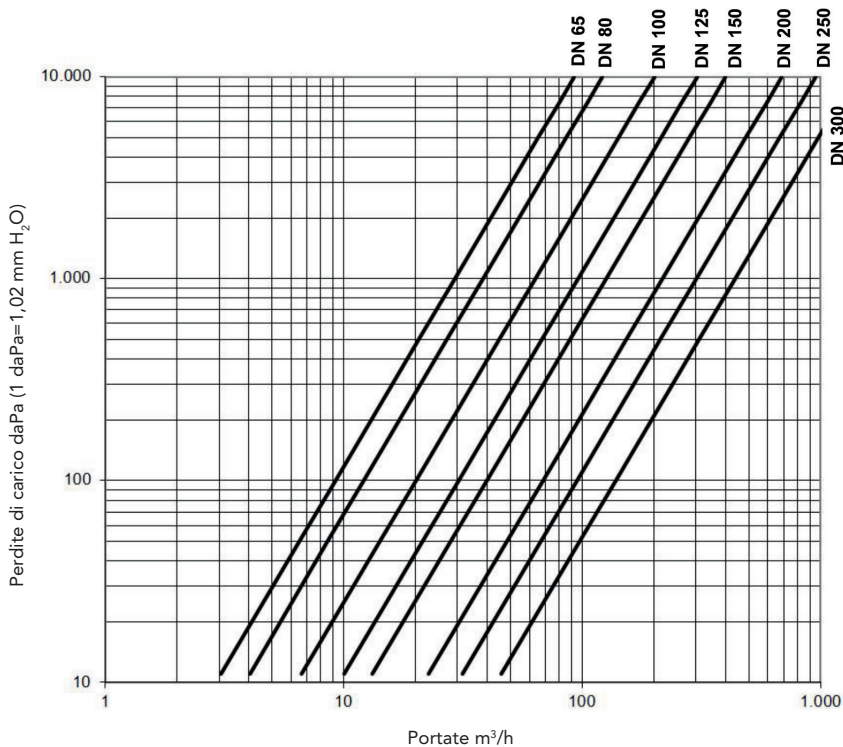
CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

FILETTATE



Taglia	Kvs [m³/h]
3/8"	2,35
1/2"	3,35
3/4"	4,00
1"	11,20
1" 1/4	13,40
1" 1/2	19,00
2"	28,40

FLANGIATE



Taglia	Kvs [m³/h]
DN65	93,40
DN80	122,30
DN100	200,00
DN125	304,40
DN150	400,80
DN200	685,60
DN250	952,30
DN300	1380,20

Determinazione della caduta di pressione per liquidi con $\rho \approx 1 \text{ kg/dm}^3$

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{Kvs} \right)^2 \times 10.000 \quad \text{valido per acqua con temperatura da 0 a 30 } ^\circ\text{C}$$

dove:

- ΔP perdita di carico in daPa
- $\Delta P'$ perdita di carico corretta in daPa
- Q portata in m³/h
- Kvs caratteristica idraulica in m³/h a valvola aperta
- ρ' densità del liquido in kg/dm³

Correzione del ΔP per fluidi con ρ diverso da 1 kg/dm³

$$\Delta P' = \Delta P \times \rho'$$

NOTA: Le caratteristiche riportate si riferiscono a valvole di bilanciamento filettate e flangiate con otturatore completamente aperto.

REGOLAZIONE DELLA PORTATA

Caratteristiche fluidodinamiche delle valvole di bilanciamento
nelle differenti posizioni di regolazione

N° giri	VALVOLE FILETTATE						
	valori di Kv in m³/h						
	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
0,5	0,21	0,20	0,14	0,32	0,42	0,66	0,90
1,0	0,30	0,30	0,28	0,52	0,61	1,16	1,55
1,5	0,38	0,38	0,38	0,72	0,82	1,50	1,95
2,0	0,47	0,49	0,48	0,92	1,00	1,80	2,35
2,5	0,52	0,58	0,56	1,10	1,20	2,10	2,75
3,0	0,64	0,69	0,82	1,30	1,38	2,35	3,45
3,5	0,74	0,86	1,12	1,48	1,52	2,65	4,50
4,0	0,99	1,11	1,42	1,67	1,70	3,00	6,20
4,5	1,10	1,32	1,62	1,85	1,90	3,80	7,60
5,0	1,35	1,55	1,85	2,08	2,10	5,20	9,00
5,5	1,45	1,75	2,12	2,50	2,62	6,80	10,60
6,0	1,65	2,00	2,48	3,00	3,32	8,40	12,20
6,5	1,75	2,32	2,78	3,70	4,00	10,20	14,00
7,0	2,08	2,69	3,18	4,45	4,80	11,40	15,90
7,5	2,12	3,06	3,50	5,35	5,82	12,50	17,50
8,0	2,25	3,35	3,80	6,30	6,98	13,50	19,00
8,5	2,35	-	4,00	7,40	7,98	15,00	20,60
9,0	-	-	-	8,40	8,90	16,00	22,40
9,5	-	-	-	9,40	10,00	17,00	23,70
10,0	-	-	-	10,20	10,98	18,00	25,00
10,5	-	-	-	11,20	12,00	19,00	26,25
11,0	-	-	-	-	12,60	-	27,30
11,5	-	-	-	-	13,40	-	28,40

Determinazione del grado di regolazione
valido per acqua con Temp. da 0 a 30 °C e $\rho \approx 1 \text{ kg/dm}^3$

$$Kv = Q * \left(\frac{10000}{\Delta P} \right)^{0,5} \quad \text{valido con } \Delta P \text{ in daPa}$$

$$Kv = Q * \left(\frac{10200}{\Delta P} \right)^{0,5} \quad \text{valido con } \Delta P \text{ in mmH}_2\text{O}$$

dove:

- Q portata in m³/h
- Kv caratteristica idraulica della valvola in m³/h
- Kv' caratteristica idraulica della valvola corretta in m³/h
- ρ' densità del liquido in kg/dm³

correzione del Kv per liquidi con ρ diverso da 1 kg/dm³

$$Kv' = \frac{Kv}{\sqrt{\rho'}}$$

Esempio

Una colonna montante, avente un diametro di 1", deve distribuire una portata di 2,2 m³/h. Per consentire il bilanciamento rispetto la colonna montante idraulicamente più sfavorita, è necessario creare una perdita di carico aggiuntiva di 2.500 mmH₂O.

$$Kv = 2,2 \times \left(\frac{10.200}{2.500} \right)^{0,5} = 4,44 \text{ m}^3/\text{h}$$

Impiegando un fluido avente una densità pari a 1,12 kg/dm³ è necessario correggere il valore calcolato per consentire il transito del fluido più denso, mantenendo inalterata la caduta di pressione generata dalla valvola.

$$Kv' = \frac{4,44}{\sqrt{1,12}} = 4,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

Installando una valvola di bilanciamento da 1" è possibile risalire al numero di giri di taratura corrispondente al valore di Kv più vicino a quello calcolato (nell'esempio 7,0 giri).

VALVOLE FLANGIATE
valori di Kv in m³/h

N° giri	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
0,6	1,8	3,6	5,4	6,1	-	-	-	-
0,8	2,3	4,7	6,9	8,2	-	-	-	-
1,0	2,7	5,8	8,3	10,3	21,4	91,0	52,6	110,9
1,2	3,1	6,3	12,2	14,2	26,8	112,4	77,3	142,9
1,4	3,5	6,8	16,1	18,0	32,2	133,9	102,1	174,9
1,6	4,7	7,6	20,9	23,0	37,7	155,3	126,8	206,9
1,8	6,8	8,8	26,7	29,2	43,1	176,8	151,6	238,9
2,0	8,8	9,9	32,4	35,4	48,5	198,2	176,3	270,9
2,2	10,7	12,4	39,2	42,1	58,8	219,6	200,9	303,6
2,4	12,5	15,0	45,9	48,8	69,0	241,0	225,6	336,3
2,6	15,1	17,9	54,0	56,3	79,3	262,4	250,2	369,0
2,8	18,4	21,2	63,5	64,6	89,5	283,9	274,8	401,7
3,0	21,6	24,5	72,9	73,0	99,8	305,3	299,4	434,4
3,2	25,1	29,0	82,1	81,6	112,2	323,7	326,6	462,7
3,4	28,6	33,4	91,4	90,1	124,7	342,2	353,8	491,0
3,6	32,1	38,2	98,2	98,5	137,1	360,6	381,0	519,3
3,8	35,6	43,4	102,7	106,7	149,6	379,0	408,2	547,6
4,0	39,1	48,5	107,3	114,9	162,0	397,5	435,4	575,8
4,2	40,9	53,1	111,6	121,3	172,4	412,8	454,1	604,9
4,4	42,8	57,7	115,9	127,7	182,8	428,1	472,9	634,0
4,6	44,9	62,2	120,1	134,8	193,2	443,4	496,4	663,1
4,8	47,4	66,8	124,2	142,7	203,6	458,7	524,8	692,2
5,0	49,8	71,3	128,3	150,5	214,0	474,0	553,2	721,3
5,2	51,5	74,5	133,0	156,9	223,4	485,3	572,0	748,2
5,4	53,1	77,6	137,7	163,3	232,8	496,6	590,9	775,2
5,6	54,9	80,7	142,6	170,2	242,1	507,9	609,8	802,2
5,6	56,7	83,9	147,8	177,7	251,5	519,1	628,6	829,1
6,0	58,6	87,0	152,9	185,2	260,9	530,4	647,5	856,1
6,2	60,4	88,9	157,4	194,0	269,5	541,7	662,2	878,0
6,4	62,2	90,8	161,9	202,8	278,2	553,0	677,0	899,9
6,6	64,4	92,7	167,3	210,8	286,8	564,2	691,7	921,7
6,8	66,9	94,6	173,7	218,0	295,5	575,5	706,5	943,6
7,0	69,3	96,4	180,1	225,1	304,1	586,8	721,3	965,5
7,2	71,8	99,0	183,8	232,1	314,2	598,6	734,6	979,6
7,4	74,2	101,6	187,4	239,0	324,3	610,4	748,0	993,7
7,6	76,2	104,2	191,4	246,2	334,4	622,3	761,4	1007,8
7,8	77,6	106,7	195,7	253,6	344,5	633,7	774,8	1021,8
8,0	79,1	109,3	200,0	261,1	354,6	645,9	788,2	1035,9
8,2	80,9	111,1	-	269,4	361,8	651,4	800,8	1048,3
8,4	82,7	112,9	-	277,8	369,0	657,0	813,4	1060,6

segue >>>

VALVOLE FLANGIATE valori di Kv in m ³ /h								
N° giri	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
8,6	84,5	114,7	-	284,4	376,2	662,5	825,9	1073,0
8,8	86,1	116,4	-	289,3	383,5	667,8	838,5	1085,3
9,0	87,8	118,2	-	294,2	390,5	673,6	851,1	1097,7
9,2	90,0	119,9	-	298,3	394,6	675,8	866,1	1105,8
9,4	92,3	121,5	-	302,4	398,7	677,9	881,1	1113,9
9,5	93,4	122,3	-	304,4	400,8	-	-	-
9,6	-	-	-	-	-	680,8	898,0	1124,8
9,8	-	-	-	-	-	684,4	916,7	1138,3
10,0	-	-	-	-	-	685,6	926,1	1142,8
10,2	-	-	-	-	-	-	926,2	1153,6
10,4	-	-	-	-	-	-	926,3	1164,3
10,6	-	-	-	-	-	-	926,5	1175,9
10,8	-	-	-	-	-	-	926,6	1188,4
11,0	-	-	-	-	-	-	926,7	1201,0
11,2	-	-	-	-	-	-	931,8	1215,5
11,4	-	-	-	-	-	-	937,0	1230,1
11,6	-	-	-	-	-	-	942,1	1244,6
11,8	-	-	-	-	-	-	947,2	1259,2
12,0	-	-	-	-	-	-	952,3	1273,7
12,2	-	-	-	-	-	-	-	1287,9
12,4	-	-	-	-	-	-	-	1302,0
12,6	-	-	-	-	-	-	-	1316,1
12,8	-	-	-	-	-	-	-	1330,3
13,0	-	-	-	-	-	-	-	1344,4
13,2	-	-	-	-	-	-	-	1351,6
13,4	-	-	-	-	-	-	-	1358,7
13,6	-	-	-	-	-	-	-	1365,9
13,8	-	-	-	-	-	-	-	1373,1
14,0	-	-	-	-	-	-	-	1380,2

MISURA DELLA PORTATA

La misurazione viene eseguita mediante rilevazione attraverso le prese pressione predisposte sul corpo delle valvole.

MISURATORE ELETTRONICO PORTATILE (COD. 622.00.00)

Dispositivo portatile necessario per il bilanciamento idraulico e la manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento dell'aria.

Il dispositivo, collegabile ad un PC per l'analisi e la stampa dei dati rilevati, fornisce un'elaborazione digitale dei dati di misura per mezzo di un misuratore di pressione differenziale integrato e di un misuratore di portata.

La portata viene calcolata utilizzando la pressione differenziale misurata ed i dati tecnici specifici delle valvole: l'apparecchiatura incorpora un archivio dati relativo alle caratteristiche idrauliche sia delle valvole di bilanciamento RBM sia di quelle delle principali case costruttrici europee.

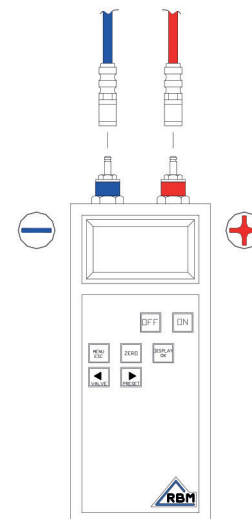


In dotazione:

- Computer di misura
- Tubi flessibili di collegamento
- Carica-batterie
- Adattatori di misura
- Cavo di collegamento al PC
- Software per collegamento al PC
- Valigetta
- Manuale d'uso

Non compresi adattatori ad ago cod. **932.01.00** (da ordinare separatamente).

ΔP_{max}	17 bar
P_{max} in ingresso	32 bar
Temperatura:	
• del fluido	-20 ÷ +120 °C
• ambiente	+5 ÷ +40 °C
• di immagazzinamento	-20 ÷ +60 °C
Fluido	Acqua, acqua + glicole (50% max)
Alimentazione	4 batterie ricaricabili AA
Lingue standard	Italiano Inglese Olandese Francese Tedesco Spagnolo
Interfaccia	USB
Dimensione valigetta	470 x 370 x 110 mm
Peso (incluso accessori e valigetta)	2,5 Kg



Per non danneggiare il sensore, una volta misurato il fluido in questione, non esporre mai lo strumento a temperature inferiori al punto di congelamento (solidificazione) del liquido misurato.

I raccordi per il collegamento dei tubi sono muniti di filtri: se si misurano sistemi con elevato grado di impurità, questi si possono intasare; inoltre se, dopo aver staccato i tubi flessibili, lo strumento segnala un valore di pressione eccessiva, oppure uno degli ingressi per la pressione non funziona, è necessaria la pulizia dei filtri.



Quando si effettuano misure in un sistema con fluido ad alta temperatura, bisogna prestare una particolare attenzione a:

- Accertarsi di operare in condizioni di sicurezza: se si stanno misurando liquidi ad alta temperatura o fluidi pericolosi, connessioni o scollegamenti impropri potrebbero arrecare ferite.
- Non esporre lo strumento a temperature inferiori a 0 °C, subito dopo che lo stesso è venuto a contatto con l'acqua.
- Per ottenere misure di pressione differenziale accurate, i tubi devono essere completamente sfiatati.

In ogni caso, allo scopo di rendere confrontabili i valori rilevati, ma soprattutto per garantire la sicurezza contro scottature ed ustioni, si consiglia di effettuare la lettura della pressione ad impianto freddo.

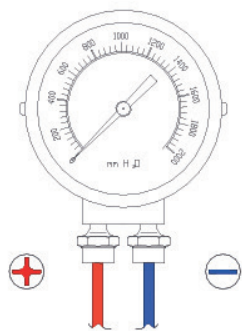
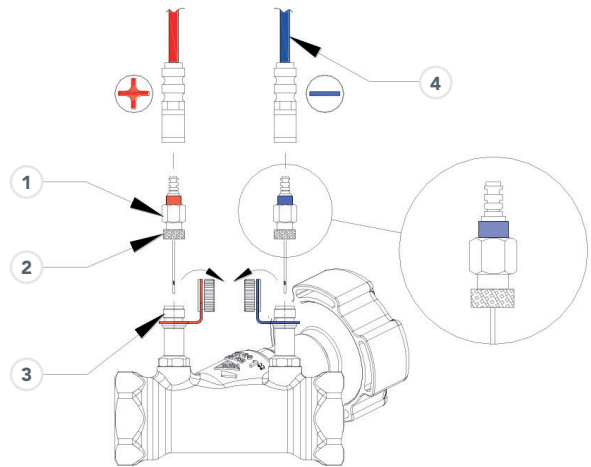


La presente pagina, è un estratto del manuale di istruzioni a corredo dello strumento. Per maggiori indicazioni, in particolare per la messa in funzione, l'uso etc..., si seguano le prescrizioni riportate nel suddetto manuale.

ALLACCIAMENTO ALLE VALVOLE

1. Collegare i tubi flessibili, con gli adattatori ad ago (accoppiamento immediato).
2. Aprire entrambe le prese di pressione, svitando i tappi.
3. Spingere gli adattatori nelle prese di pressione, avvitando completamente la ghiera di aggancio alla presa di pressione.
4. Compiere la lettura sullo strumento di misurazione.
5. Svitare la ghiera di aggancio, estrarre gli adattatori dalle prese di pressione e chiudere le stesse con gli appositi tappi.

- 1 Adattatore ad ago (optional a richiesta: cod. 932.01.00)
- 2 Ghiera di aggancio dell'adattatore ad ago
- 3 Presa di pressione (optional sulle valvole filettate a richiesta: cod. 621.01.50)
- 4 Tubo flessibile presa bassa pressione (in dotazione con lo strumento di misura)



MANOMETRO DIFFERENZIALE A QUADRANTE

In assenza del misuratore elettronico portatile, è comunque possibile eseguire il rilievo della pressione differenziale con strumenti alternativi.

In figura, viene riportato l'uso di un manometro differenziale a quadrante, con:

- Campo di lettura compreso fra 0 e 2000÷3000 daPa (~ 2000÷3000 mmH₂O)
- Partizioni di lettura almeno di 20 daPa (~ 20 mmH₂O).

In tutti i casi che non prevedono l'uso del misuratore elettronico portatile, la portata d'acqua transitante sarà ottenuta moltiplicando il valore rilevato della pressione differenziale, per il coefficiente specifico che identifica la caratteristica idraulica di ogni valvola di bilanciamento in ogni suo grado di taratura.

DETERMINAZIONE DELLA PORTATA IN TRANSITO

$$Q' = \frac{Q}{\sqrt{\rho'}}$$

correzione della portata Q per liquidi con ρ diverso da 1 kg/dm³

dove:

Q portata in m³/h (valido per acqua con temperatura da 0 a 30 °C e $\rho \approx 1$ kg/dm³)

Q' portata corretta in m³/h

Kv caratteristica idraulica in m³/h della valvola

ρ' densità del liquido in kg/dm³

$$Q = Kv \sqrt{\Delta P} \quad \Delta P \text{ pressione differenziale rilevata in bar}$$

$$Q = \sqrt{\frac{Kv^2 \times \Delta P}{100}} \quad \Delta P \text{ pressione differenziale rilevata in kPa}$$

$$Q = \sqrt{\frac{Kv^2 \times \Delta P}{10000}} \quad \Delta P \text{ pressione differenziale rilevata in daPa}$$

$$Q = \sqrt{\frac{Kv^2 \times \Delta P}{10200}} \quad \Delta P \text{ pressione differenziale rilevata in mmH}_2\text{O}$$

$$Q = \sqrt{\frac{Kv^2 \times \Delta P}{100000}} \quad \Delta P \text{ pressione differenziale rilevata in Pa}$$



Col manometro differenziale elettronico sono possibili le seguenti tipologie di misurazione:

- **Misura di pressione statica**

La pressione statica si misura all'ingresso (rosso, +) o lato alta pressione. Il lato bassa pressione (blu, -) o uscita, rimane scollegato. Il computer misura la pressione relativa, ossia di quanto la pressione del sistema è superiore alla pressione atmosferica (si ricorda, a tal proposito, che la pressione relativa massima in ingresso, non può essere superiore ai 32 bar, pena il danneggiamento dello strumento di misura).

- **Misura di pressione differenziale e calcolo della portata**

Per compiere tale misura, bisogna collegare entrambi gli ingressi di pressione dello strumento, con le prese di pressione della valvola, avendo cura di far combaciare i colori dei tubi con gli ingressi per la pressione:

Rosso, + : lato alta pressione o prima della sede/ingresso della valvola.

Blu, - : lato bassa pressione o dopo la sede/uscita della valvola.

Per ulteriori informazioni, si consiglia l'attenta lettura del manuale di istruzioni a corredo dello strumento.

CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

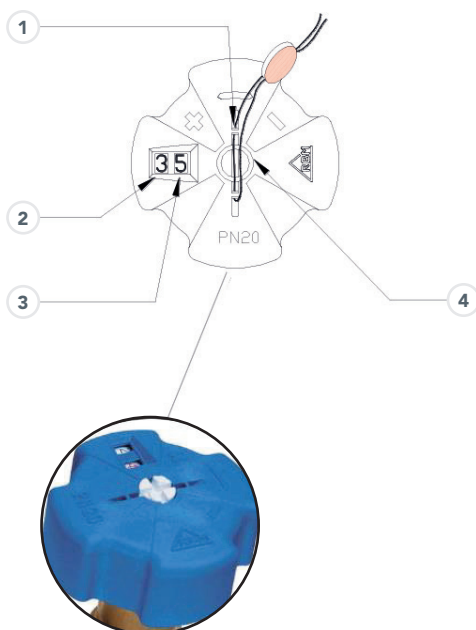
Si consiglia il rispetto delle seguenti prescrizioni nell'installazione della **Valvola di bilanciamento**:

- La **Valvola di bilanciamento** può essere installata indifferentemente su tubazioni verticali e orizzontali. Rispettare esclusivamente il senso di flusso secondo l'indicazione riportata sul corpo valvola
- Nel caso in cui la **Valvola di bilanciamento** sia impiegata anche per la lettura indiretta della portata in transito, è consigliabile che la sua

installazione risulti, possibilmente, lontano da cambi di direzione, strozzature, organi di regolazione ed intercettazione allo scopo di limitare le turbolenze ed aumentare la stabilità e l'accuratezza della lettura della pressione differenziale.

Nei percorsi orizzontali, allo scopo di evitare l'addensamento di fanghi ed impurità difficilmente rimovibili, gli attacchi delle prese di pressione dovranno essere **sempre** orientati in modo che, all'atto dell'installazione delle prese, queste risultino posizionate verso l'alto.

FIGURA 1
Manopola di regolazione in dotazione alle valvole filettate



- 1 **Predisposizione per sigillatura antimanomissione piombabile**
- 2 **Indicazione numerica del grado di apertura in N° di giri**
- 3 **Indicazione numerica del grado di apertura in frazione di giro**
- 4 **Memory stop**
Sistema di bloccaggio dell'apertura ad un valore massimo selezionato.
 1. Ruotando la manopola, posizionarsi sul valore di apertura desiderato.
 2. Agire sulla vite interna all'asta di comando con chiave ES 3, ruotando in senso orario fino al blocco.
 3. Sovrapporre all'asta il tappo in dotazione: impedisce l'inserimento della chiave ES3.
 4. Inserire un filo nelle feritoie per bloccare in posizione il tappo.
 5. Piombare il filo.

FIGURA 2
Manopola di regolazione in dotazione alle valvole flangiate



- 1 Predisposizione per sigillatura antimanomissione piombabile
- 2 Indicazione numerica del grado di apertura in frazione di giro
- 3 Indicazione numerica del grado di apertura in N° di giri
- 4 **Memory stop**
Sistema di bloccaggio dell'apertura ad un valore massimo selezionato.
 1. Ruotando la manopola, posizionarsi sul valore di apertura desiderato.
 2. Agire sulla vite a brugola interna all'asta di comando, ruotandola in senso orario fino al blocco
 3. Sovrapporre all'asta, il tappo in dotazione: impedisce l'inserimento della chiave.
 4. Inserire il filo nelle feritoie per bloccare in posizione la manopola.
 5. Piombare il filo*.



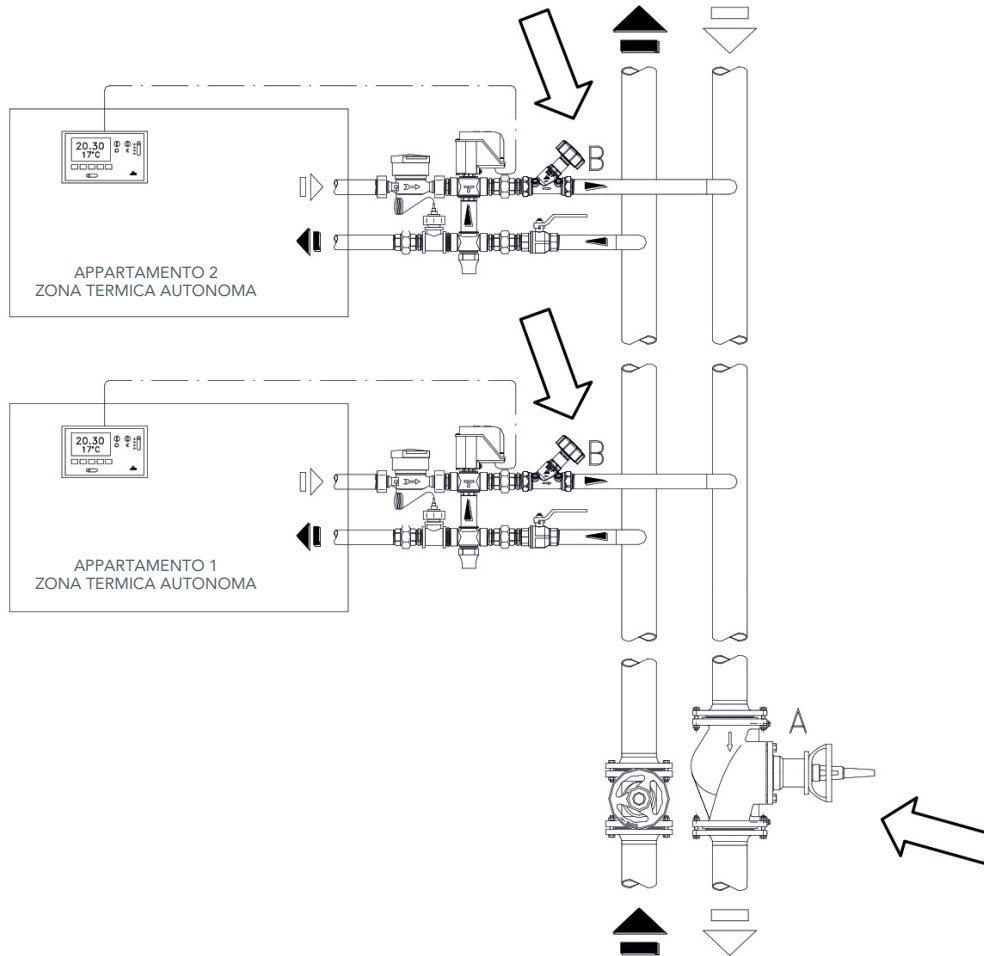
* Per maggiori dettagli relativamente impostazione memory stop e piombatura della posizione di regolazione, riferirsi alle istruzioni dedicate.

ALCUNE POSSIBILI APPLICAZIONI

SCHEMA 1

Applicazione a zone termiche autonome alimentate da una o più colonne montanti

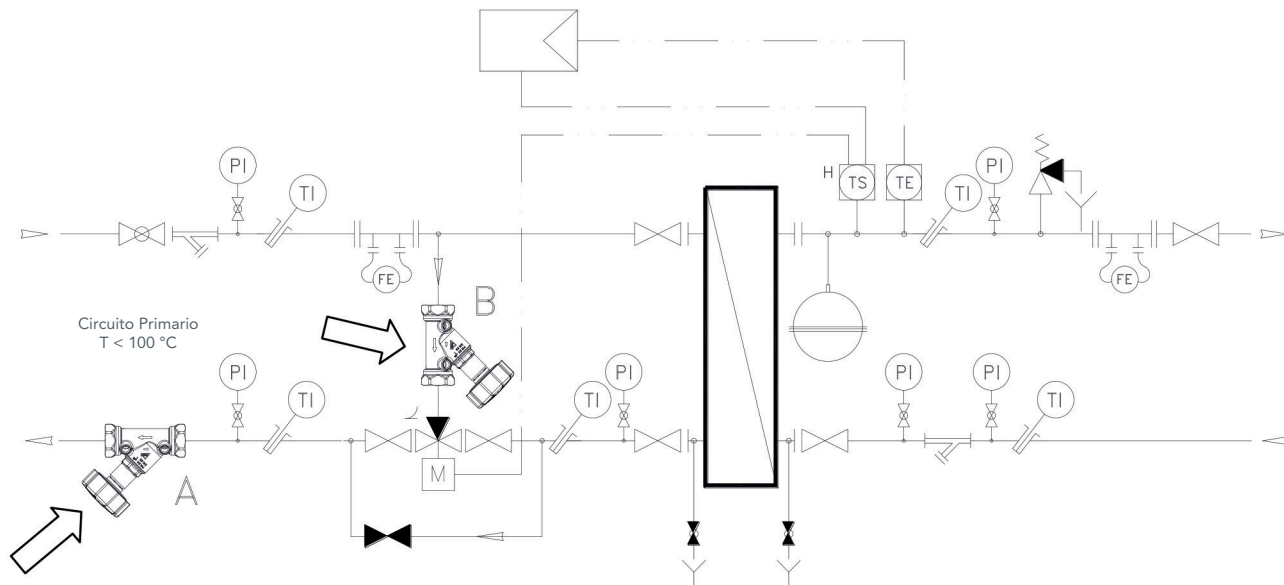
- (A) Bilanciamento delle colonne montanti rispetto la colonna idraulicamente più sfavorita.
- (B) Bilanciamento tra le varie alimentazioni agli appartamenti derivate dalla medesima colonna montante.
[Con zona termica non alimentata, il bilanciamento della terza via di by-pass della valvola di zona (famiglia cod. 114) è assicurato dalla taratura della sua valvolina micrometrica].



SCHEMA 2

Applicazione a sottocentrale di teleriscaldamento ad acqua calda

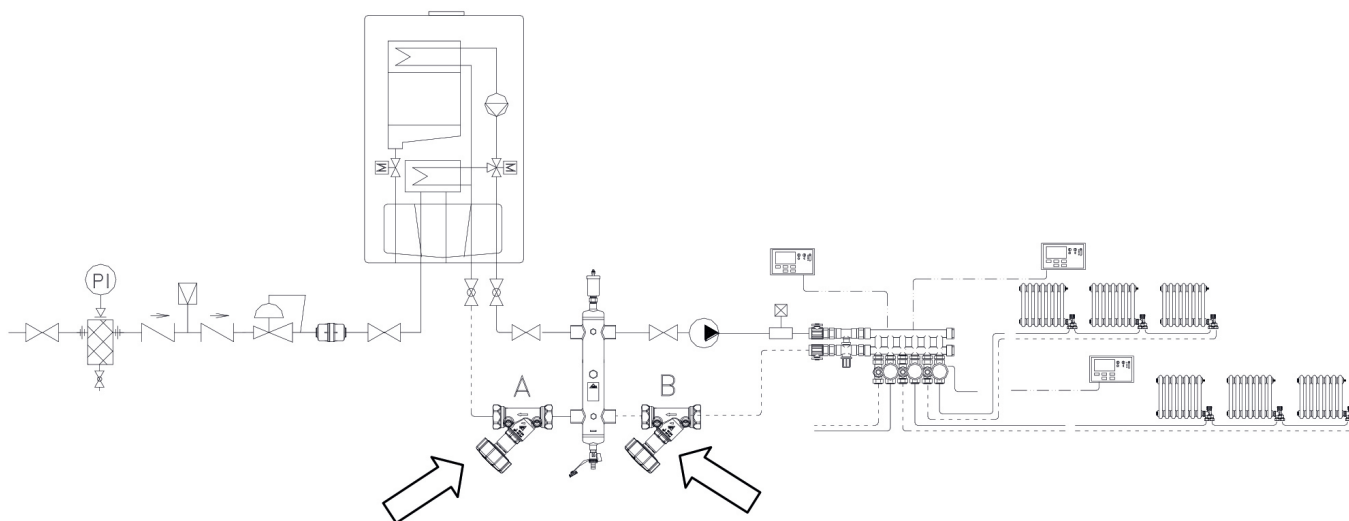
- (A) Bilanciamento del gruppo di termoregolazione rispetto la rete di distribuzione generale.
- (B) Bilanciamento della via di by-pass rispetto la via dritta.
[La regolazione della valvola (B) deve opporre la stessa resistenza del circuito alimentante lo scambiatore di calore].



SCHEMA 3

Impianto di riscaldamento unifamiliare

- (A) Regolazione e misurazione della portata erogata dalla pompa di circolazione della caldaia murale.
- (B) Regolazione e misurazione della portata relativa al circuito secondario di distribuzione.



VOCI DI CAPITOLATO

SERIE 619.0

Valvola di bilanciamento filettata Balanflow, completa di manopola con indicatore del numero di giri, funzione di memory stop per il bloccaggio della posizione di taratura. Predisposta per l'inserimento di prese di pressione per la lettura indiretta della portata. Corpo e parti a contatto in ottone nichelato. Tenute in VITON. Connessioni filettate FF UNI-EN-ISO 228. Pressione di esercizio max. 20 bar. Temperature consentite -10 ÷ +100 °C. Regolazione equipercentuale. Fluido consentito acqua e acqua + glicole 50%. Attacco prese manometriche G 1/8". Misure disponibili 1/2" ÷ 2".

SERIE 619.1

Valvola di bilanciamento flangiata Balanflow, completa di manopola con indicatore del numero di giri, funzione di memory stop per il bloccaggio della posizione di taratura e coppia di prese di pressione per la lettura indiretta della portata. Corpo in ghisa. Parti a contatto in ottone. Tenute in EPDM PEROX. Connessioni flangiate PN 16. Pressione di esercizio max 16 bar. Temperature consentite -10 ÷ +130 °C. Regolazione equipercentuale. Fluido consentito acqua e acqua + glicole 50%. Attacco prese manometriche G 1/8". Misure disponibili DN65 ÷ DN300.

RBM spa si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti e ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Le informazioni e le immagini contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo e comunque non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative vigenti e le norme di buona tecnica.