



### Testo per capitolati:

Valvola termostatica Oventrop „Aquastrom T plus“ con preregolazione per impianti di ricircolo sec. DVGW-Foglio di lavoro W551 e W553.

### Regolazione termica:

Campo di regolazione consigliato 55 °C fino a 60 °C (Campo di regolazione max. da 40 °C a 65 °C; accuratezza nella regolazione  $\pm 1$  °C). La valvola supporta automaticamente la disinfezione termica. A circa 6°C sopra la temperatura impostata, la portata viene aumentata e viene limitata nuovamente al valore residuo a circa 73°C, indipendentemente dal valore di temperatura impostato. La valvola garantisce così una disinfezione termica ottimale del sistema di ricircolo. La portata massima è regolabile e intercettabile indipendentemente dalla temperatura di regolazione impostata. La valvola è dotata di uno scarico per il collegamento di un tubo flessibile, grazie al quale è possibile svuotare la colonna di ricircolo per lavori di manutenzione.

Tramite il termometro e la sonda di temperatura è possibile tenere sotto controllo le temperature. Per evitare manomissioni dell'impostazione della temperatura, è possibile utilizzare un cappuccio di piombatura. Anche a cappuccio montato il valore di temperatura impostato rimane leggibile.

Il regolatore di temperatura non entra in contatto con il fluido; tutte le parti che non entrano in contatto con il fluido sono in materiale non contenente ottone; corpo in bronzo; O-Ring in EPDM, priva di zone di ristagno.

### Dati tecnici:

Temperatura max. d'impiego: 90 °C

Pressione nominale: 16 bar

Impostazione alla fabbrica:

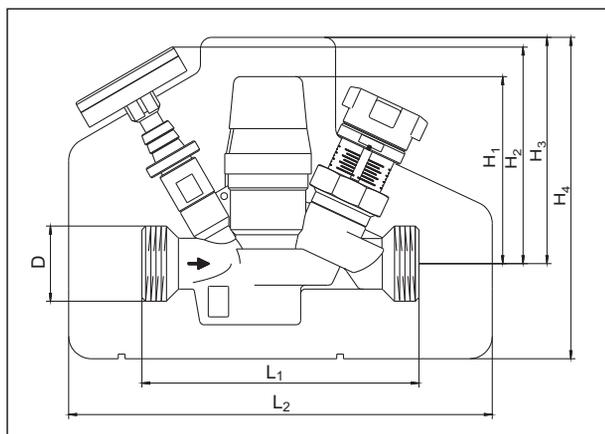
-	Temperatura	57 °C
-	Valori preregolazione portata	DN 15: 2.0
		DN 20: 3.0
		DN 25: 4.0

### Vantaggi:

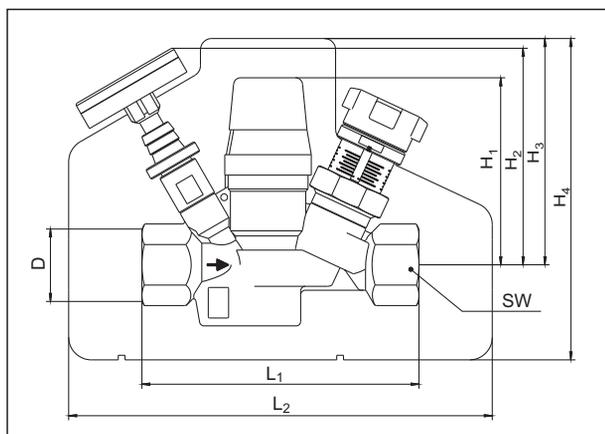
- regolazione termica automatica della portata
- supporto alla disinfezione termica
- aumento della portata a circa 6 K sopra la temperatura impostata, per un rapido raggiungimento della temperatura di disinfezione nelle tubature
- strozzatura alla portata residua per temperature superiori a 73 °C, per garantire la disinfezione delle altre sezioni d'impianto
- resistenza alla corrosione grazie al bronzo
- valore di preregolazione della temperatura leggibile anche con tappo di piombatura
- foro per piombatura sul corpo valvola
- controllo della temperatura con termometro e sonda di temperatura (accessorio) per il collegamento a sistemi di controllo domotici centralizzati
- portata max. preregolabile indipendentemente dalla temperatura di regolazione impostabile e intercettabile per interventi di manutenzione
- con valvola di scarico integrata per tubo flessibile
- priva di zone di ristagno
- certificato DVGW, SVGW, KIWA, WRAS e ACS



„Aquastrom T plus“

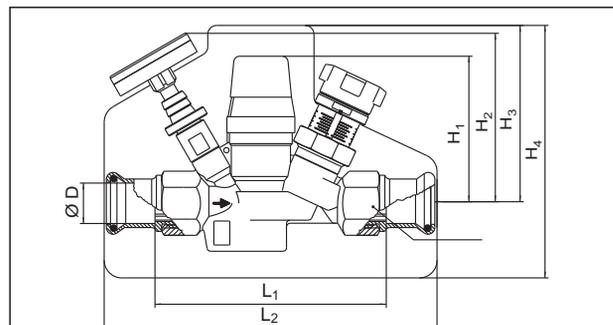


Cod. art.:	DN	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	D
420 65 04	15	110	188	83	96	100	142	G 3/4
420 65 06	20	123	188	83	96	100	142	G 1
420 65 08	25	133	188	83	98	100	142	G 1 1/4



Cod. Art.:	DN	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	D	SW
420 55 04	15	110	188	83	96	100	142	G 3/4	27
420 55 06	20	123	188	83	96	100	142	G 1	32
420 55 08	25	133	188	83	98	100	142	G 1 1/4	41

Dimensioni



Cod. art.:	DN	Ø D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	SW
420 55 52	15	15	115	188	83	96	100	142	27
420 55 53	15	18	115	188	83	96	100	142	27
420 55 54	20	22	130	188	83	96	100	142	32
420 55 55	25	28	140	188	83	98	100	142	41

# „Aquaström T plus“ Valvola termostatica con preregolazione della temperatura e della portata residua per impianti di ricircolo

## Indicazioni per il montaggio:

Montare la valvola nella direzione di flusso (fare attenzione alla freccia sul corpo valvola).

## Regolazione dei valori nominali della temperatura:

- togliere il tappo di piombatura
- con il volantino ruotare l'unità di regolazione della temperatura fino a far corrispondere il valore di temperatura desiderato alla marcatura sul corpo valvola .

campo di regolazione consigliato: 55 °C - 60 °C

(DVGW W551)

impostazione alla fabbrica 57 °C

- riposizionare il tappo di piombatura e nel contempo inserire la fessura del tappo nella guida sul corpo valvola. Dalla finestrella di controllo è possibile leggere il valore di temperatura preimpostato anche con tappo montato.
- il valore della temperatura è bloccabile. Fissare il tappo protettivo con il filo di piombatura inserendolo nell'apposito foro sul corpo valvola.

## Variatione della limitazione del valore di portata massima preimpostato:

La preregolazione avviene sulla valvola di strozzatura montata a valle dell'unità di regolazione, che ha anche la funzione d'intercettazione. Dal diagramma 3 è possibile desumere il valore di preregolazione. È possibile selezionare anche tutti i valori intermedi.

Impostazione alla fabbrica:

DN 15:	2.0
DN 20:	3.0
DN 25:	4.0

La preregolazione selezionata è leggibile su due scale (impostazione base sulla scala longitudinale, impostazione micrometrica sulla scala periferica, vedi figura). La battuta della preregolazione non varia anche quando la valvola di strozzatura è chiusa per lavori di manutenzione.

## Preregolazione:

1. impostare il valore di preregolazione sulla valvola di strozzatura ruotando il volantino.
  - a. la lettura della regolazione di base avviene sulla scala longitudinale in corrispondenza con la barra dell'indicatore scorrevole.
  - b. la lettura della regolazione micrometrica avviene sulla scala periferica sul volantino in corrispondenza con la marcatura. La suddivisione della scala periferica corrisponde ad  $\frac{1}{10}$  di metà giro del volantino.
2. limitare il valore di preregolazione tramite rotazione del mandrino interno in senso orario fino a battuta. Utilizzare un cacciavite con punta di circa 3 fino a 4 mm.
3. è possibile bloccare il valore di preregolazione tramite perno di bloccaggio (accessorio).

## Avvertenze per il montaggio per gli accessori:

La valvola di regolazione Aquaström T plus può essere integrata in un sistema domotico montando una sonda PT1000 (accessorio opzionale) anche in una fase successiva. A questo scopo è necessario rimuovere il termometro e sostituirlo con la sonda PT1000 (accessorio).

## Accessori:

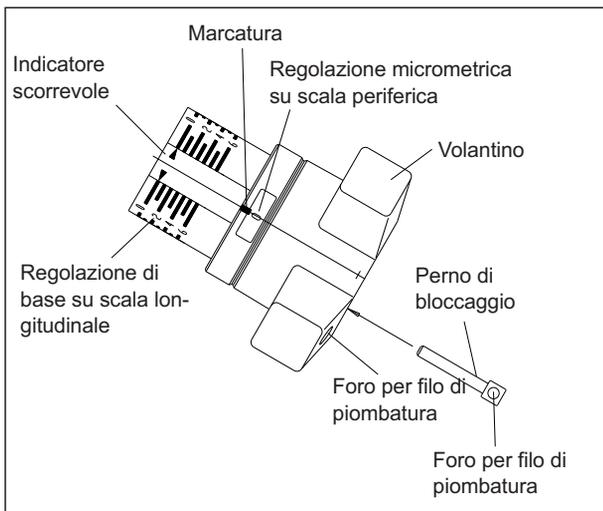
	Codice:
Termometro indicatore di ricambio 20 °C - 100 °C	420 55 91
„Sensor LW TQ“ PT1000-sonda per sistemi domotici	420 55 92
Ricambio - valvola di scarico	420 55 93
Coibentazione di ricambio per DN 15 / DN 20	420 55 81
Coibentazione di ricambio per DN 25	420 55 83
Perno di bloccaggio con filo di piombatura per la limitazione della portata	106 17 92
Filo di piombatura	108 90 91



Regolazione della temperatura



Regolazione della portata



Azionamento manuale

**„Aquastrom T plus“**  
**Valvola termostatica con preregolazione della temperatura e della portata residua per impianti di ricircolo**

**Descrizione del comportamento di regolazione termica:** il comportamento di regolazione termica della valvola di ricircolo viene descritto nel seguente diagramma 1. Durante il funzio-

namento normale (campo di temperatura fino a 60°C), la valvola di ricircolo limita la portata al valore di portata residua impostato appena viene raggiunta la temperatura di preregolazione.

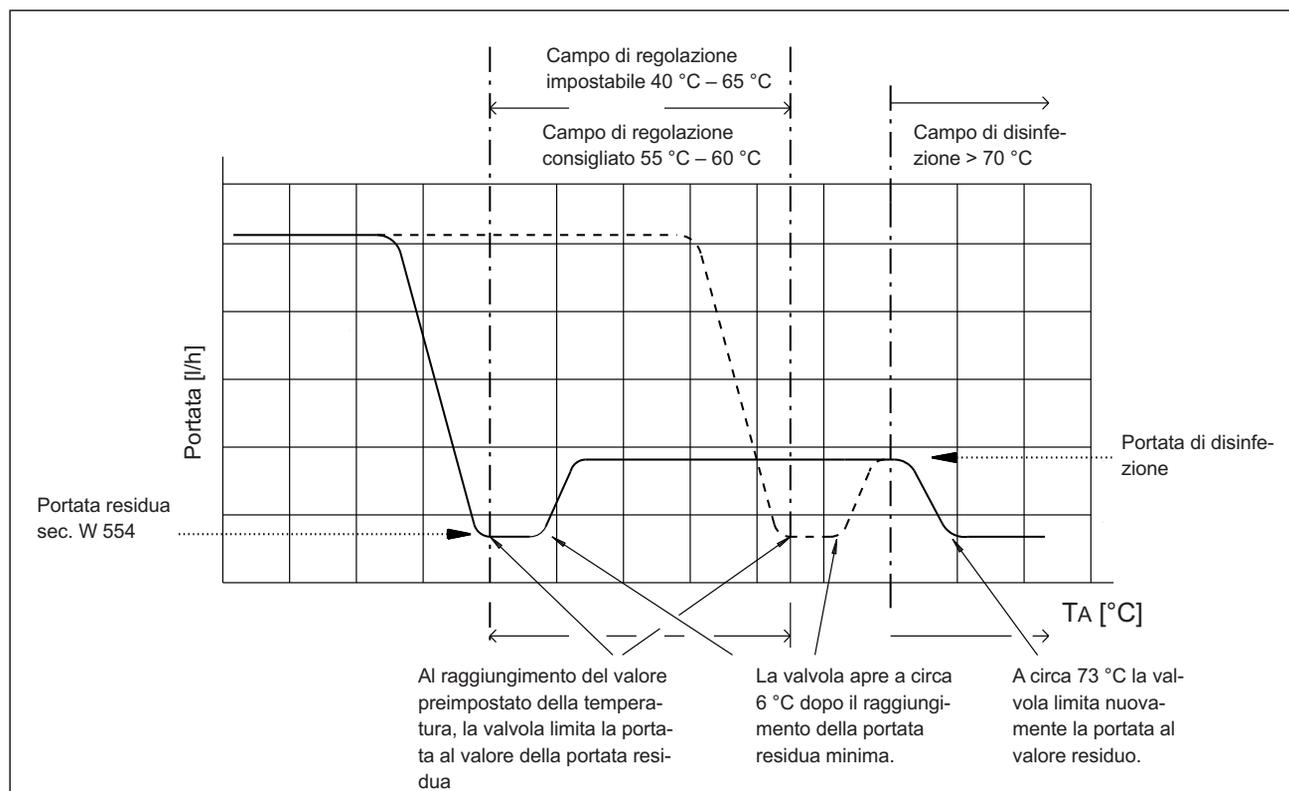


Diagramma 1

Nella fase di disinfezione, a circa 6K sopra alla temperatura di preregolazione impostata, la valvola „Aquastrom T plus“ Oventrop montata nella colonna di ricircolo aumenta automaticamente la portata dal valore di portata minima ad una portata maggiore. Al raggiungimento di circa 73°C, la portata maggiorata viene di nuovo ridotta alla portata residua. In questo modo si crea una pressione differenziale maggiore nella colonna corrispondente e la disinfezione termica nelle colonne successive viene accelerata. In questo modo le tubazioni raggiungono più velocemente la temperatura di disinfezione richiesta rispetto a impianti non supportati idraulicamente nella fase di disinfezione. Inoltre, grazie al supporto idraulico, i tempi di disinfezione si accorciano notevolmente, consentendo un notevole risparmio di energia. Al termine della disinfezione, al calo della temperatura, la „Aquastrom T plus“ torna alla temperatura preimpostata in modalità di funzionamento standard.

**Limitazione della portata:**

La valvola di ricircolo „Aquastrom T plus“ può inoltre limitare la portata massima (questa impostazione si trova nel campo delle temperature prima del valore soglia della temperatura). Questa funzione consente il bilanciamento idraulico delle tubazioni di ricircolo in particolare per diminuzioni repentine della temperatura, ad esempio in caso di rottura della caldaia, o per aumento considerevole del consumo di acqua sanitaria.

La regolazione della temperatura riduce la portata nel campo delle portate di preregolazione secondo le caratteristiche di regolazione rappresentate nel diagramma 2. I valori di portata e di preregolazioni relativi possono essere desunti dal diagramma 3.

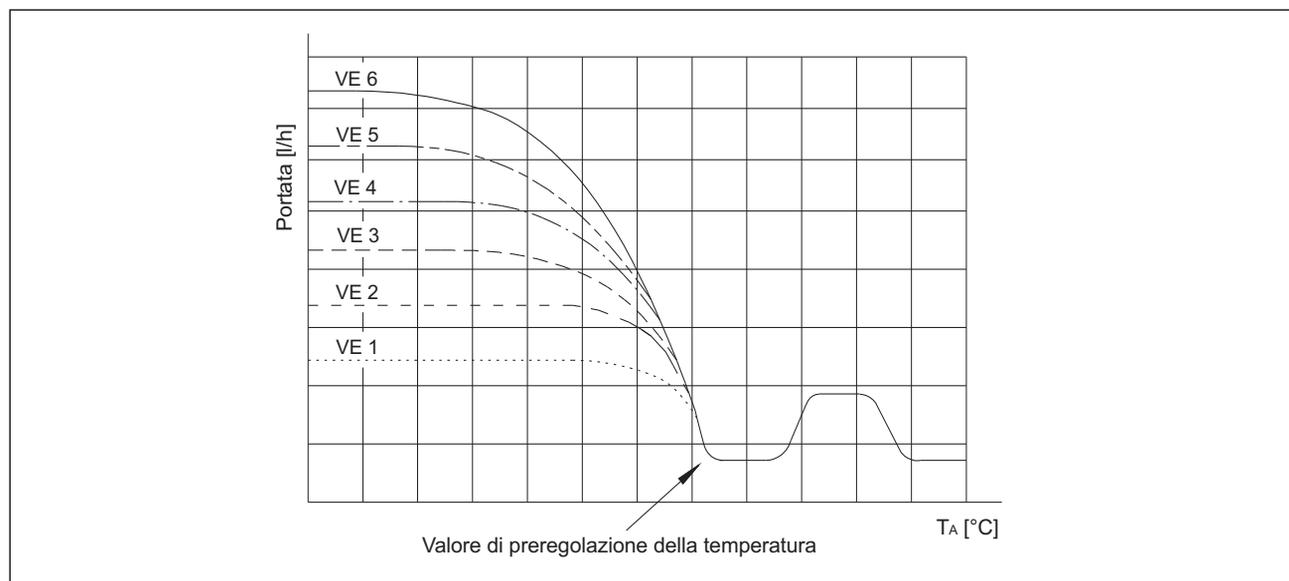


Diagramma 2

## „Aquastrom T plus“ Valvola termostatica con preregolazione della temperatura e della portata residua per impianti di ricircolo

### Spiegazione:

La disponibilità istantanea di acqua calda sanitaria ai punti di prelievo di un circuito idrosanitario avviene con la distribuzione dell'acqua calda dallo scaldacqua a una o più colonne di ricircolo. Ogni colonna di ricircolo conduce l'acqua calda ai punti di prelievo tramite una tubazione di mandata collegata alla colonna principale e nuovamente tramite una tubazione di ritorno allo scaldacqua. Il dimensionamento di tali circuiti idrosanitari è responsabilità del progettista che deve valutare l'idraulica del circuito e fare in modo che in tutte le colonne di ricircolo venga mantenuta una temperatura dell'acqua sufficientemente alta. Nel circuito delle tubazioni si deve evitare la formazione di condizioni favorevoli alla proliferazione di agenti patogeni nocivi per la salute (in particolare la legionella). La normativa DVGW-Foglio di lavoro W553 mette a disposizione del progettista il calcolo degli impianti di ricircolo. L'idraulica viene definita in parte dalle perdite di flusso nelle tubazioni delle colonne di ricircolo e in parte dalle perdite termiche, che avvengono durante l'afflusso dell'acqua calda nelle tubazioni stesse. Queste perdite termiche dipendono da diversi parametri (lunghezza e dimensionamento delle tubazioni, coibentazione, temperatura ambiente e delle tubazioni) e devono essere valutate singolarmente per ogni impianto.

Per bilanciare le perdite termiche e mantenere la temperatura su valori sufficientemente alti, è necessario far affluire tramite la tubazione di ricircolo una determinata portata, ovvero una certa quantità di fluido termovettore. Nelle colonne di ricircolo lontane dallo scaldacqua è necessario far affluire una quantità di acqua calda maggiore rispetto alle colonne più vicine. Questo può essere ottenuto strozzando la portata in maniera mirata nelle tubazioni di ricircolo più prossime e creando tramite le valvole di regolazione la pressione differenziale necessaria.

Per calcolare queste pressioni differenziali rispettando i limiti di temperatura prescritti, il progettista può consultare il DVGW-Foglio di lavoro W 553. Il calcolo della tubazione di ricircolo in un impianto di acqua greggia può essere effettuato sostanzialmente sulla base di un impiego stazionario (senza prelievo d'acqua). Poiché in condizioni d'impiego standard le quantità di prelievo variano nei diversi punti (bagno, cucina, ecc.), la portata necessaria varia costantemente. In queste condizioni di variabilità idraulica la valvola di regolazione termostatica „Aquastrom T plus“ adegua automaticamente la portata in maniera ottimale.

La valvola „Aquastrom T plus“ è disponibile anche nelle seguenti varianti:

intercettabile, preregolabile, ma **senza** scarico per flessibile, **senza** termometro e **senza** isolamento.

### Versione:

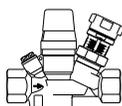
### Codice Art.:

filettatura maschio da entrambi i lati, tenuta piana, sec. DIN ISO 228



DN 15	G 3/4 x G 3/4	420 66 04
DN 20	G 1 x G 1	420 66 06
DN 25	G 1 1/4 x G 1 1/4	420 66 08

filettatura femmina da entrambi i lati sec. EN 10226



DN 15	Rp 1/2 x Rp 1/2	420 56 04
DN 20	Rp 3/4 x Rp 3/4	420 56 06
DN 25	Rp 1 x Rp 1	420 56 08

Apertura scarico G 1/4 prima dell'unità di regolazione termica con tappi di chiusura.

Dimensioni come cod. art.: serie 420 55/65 (pag. 12.5-1).

### Avvertenza:

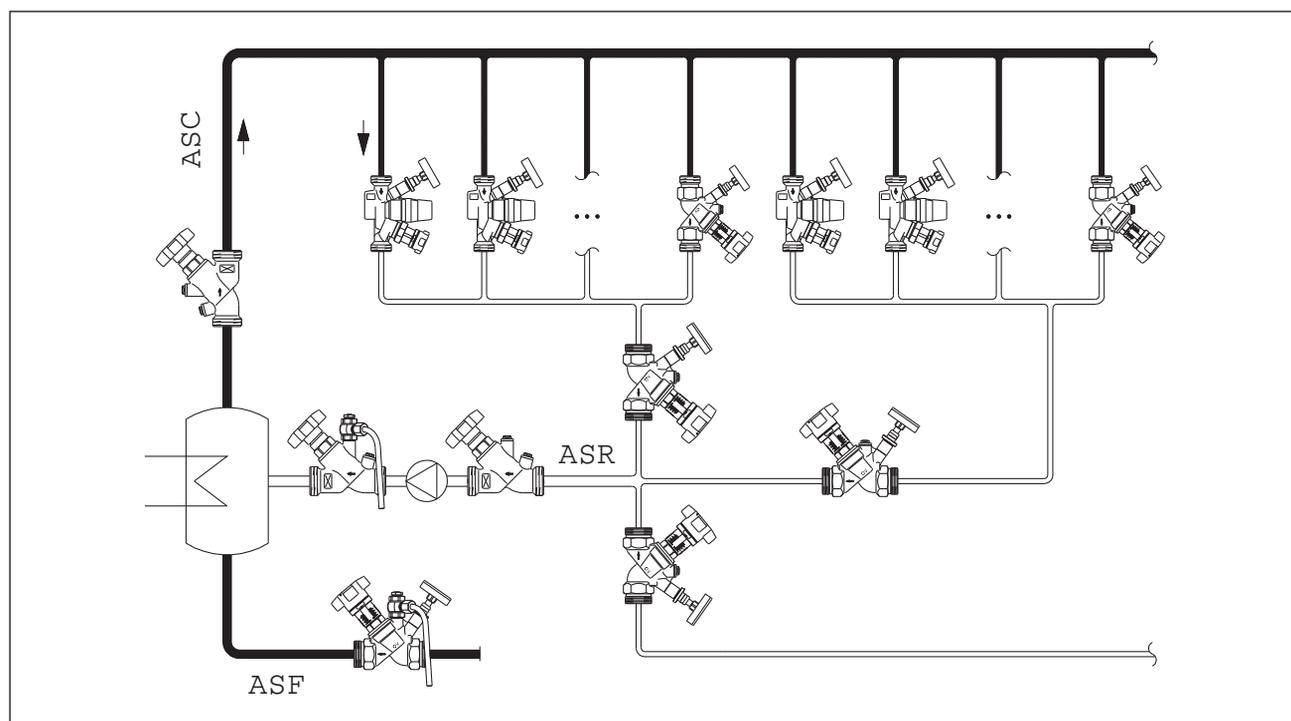
Per garantire il bilanciamento idraulico richiesto secondo il DVGW-W553 devono essere calcolate le portate delle singole colonne.

Nei grossi impianti idrosanitari di ricircolo, nelle sezioni più lontane sono necessarie portate maggiori. Le valvole di regolazione devono essere dimensionate in maniera adeguata e tenendo conto di ciò.

Se necessario, si possono raggruppare più colonne in un gruppo e bilanciarle fra di loro tramite una valvola di bilanciamento. E' possibile così ottenere piccole portate in presenza di alte pressioni differenziali nelle colonne vicine e raggiungere grosse portate nelle colonne più lontane.

### Indicazioni per il montaggio:

Montare la valvola nella direzione del flusso (fare attenzione alla freccia sul corpo valvola).



Schema impianto

**„Aquamstrom T plus“  
Valvola termostatica con preregolazione della temperatura e della  
portata residua per impianti di ricircolo**

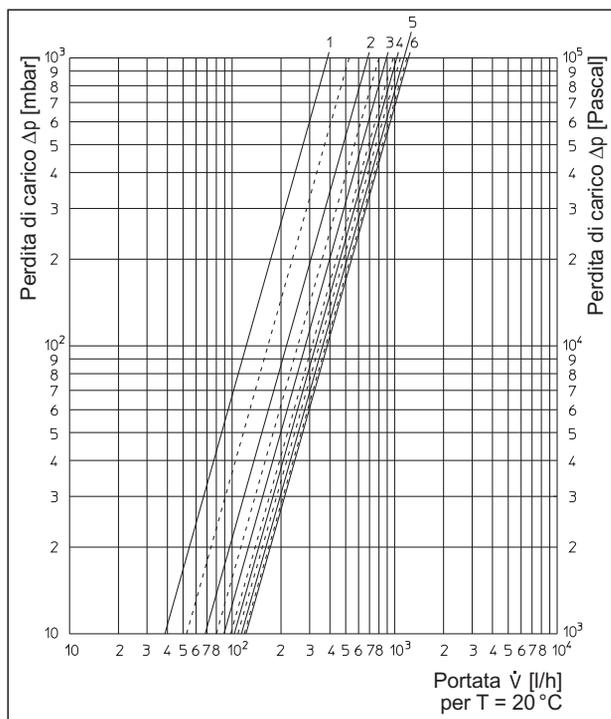
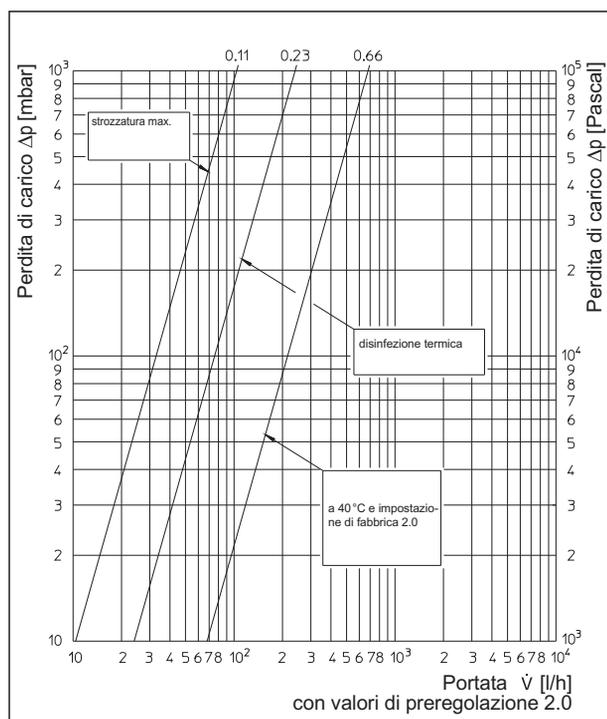
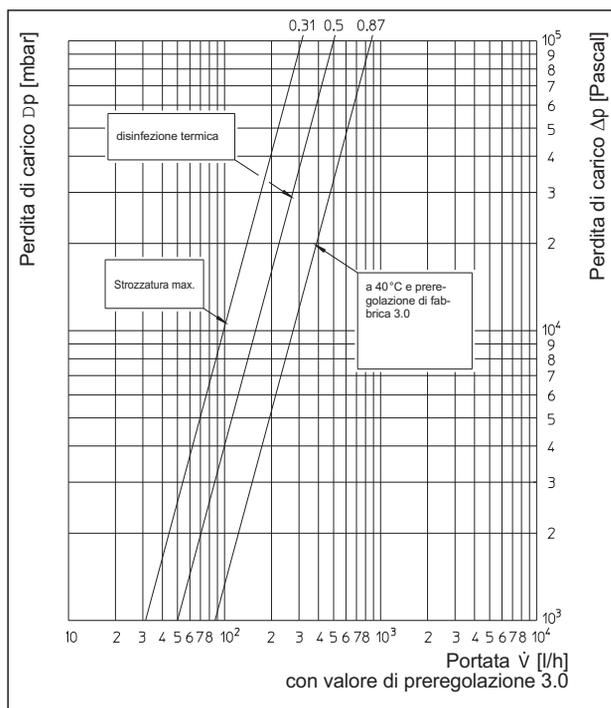


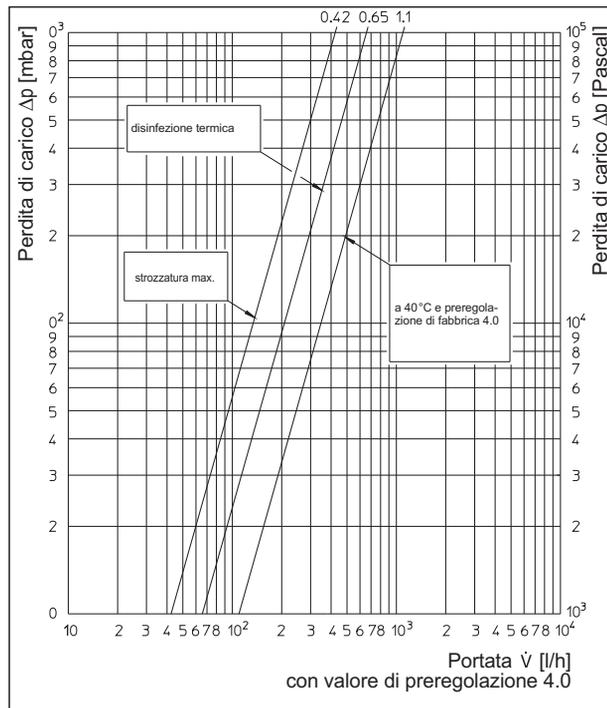
Diagramma 3



„Aquamstrom T plus“ DN 15



„Aquamstrom T plus“ DN 20



„Aquamstrom T plus“ DN 25

Portata residua in base alla preregolazione:

	Preregolazione	$k_v$	$k_v$ - per scostamento P 2K
DN 15	2,0	0,11	0,31
DN 20	3,0	0,31	0,44
DN 25	4,0	0,42	0,60

Salvo modifiche tecniche.

Gruppo prodotti 12  
ti 130-0/5/MW  
Edizione 2014