

## „Cocon” Valvola di regolazione per impianti di raffrescamento a soffitto

### „Cocon” Valvola di regolazione, DN 15

#### Testo per capitoli:

Valvola di regolazione Oventrop „Cocon” con preregolazione proporzionale e riproducibile (eccetto cod.art. 114 52 04). Con dispositivo di carico-, scarico e di intercettazione, con bocchettoni per misurazione della portata e curva lineare del vitone di regolazione (eccetto cod.art. 114 52 04) con corsa valvola fino a 2.5 mm. Valvola in ottone grezzo, cono valvola in EPDM e/o PTFE, guarnizioni O-R in EPDM. albero vitone in acciaio inossidabile. Tappo di chiusura dotato di ulteriore guarnizione PTFE.

Vitone sostituibile durante l'esercizio, mediante attrezzo speciale „Demo-Bloc”.

Possibile collegamento a tubo filettato-, rame- o acciaio di precisione come anche a tubo multistrato Oventrop „Copipe”

Temperatura d'esercizio mass.: 120 °C

Temperatura d'esercizio min.: -10 °C

Pressione d'esercizio mass.: 10 bar

Le valvole di regolazione „Cocon” sono dimensionati per i seguenti volumi:

#### Cod.art.

Kennzeichnung  
auf Stopfbuchse:

|              |           |                        |     |
|--------------|-----------|------------------------|-----|
| DN 15 (1/2") | 114 50 04 | k <sub>VS</sub> = 0.45 | P 1 |
| DN 15 (1/2") | 114 51 04 | k <sub>VS</sub> = 1.0  | P 2 |
| DN 15 (1/2") | 114 52 04 | k <sub>VS</sub> = 1.8  | P 3 |

#### Campo d'impiego:

Batterie di raffrescamento a soffitto

#### Funzione:

Variando la portata, le valvole di regolazione Oventrop „Cocon” regolano con dei servomotori la temperatura d'ambiente. Le valvole sono da montare nel ritorno delle batterie di raffrescamento a soffitto. Per effettuare il bilanciamento idraulico dell'impianto è possibile fare una pretaratura per variare la resistenza della portata. Il valore pretarato è riproducibile (eccetto cod.art. 114 52 04). I valori richiesti sono da rilevare dai singoli diagrammi.

La taratura dell'impianto può essere eseguito con il computer di misurazione „OV-DMC 2” o lo strumento per misurare la differenza di pressione.

La valvola di regolazione è combinabile con:

- servomotori termoelettrici Oventrop a 2 punti
- servomotori elettrici Oventrop come regolatore proporzionale (0-10 V)- o comando a 3 punti
- servomotore elettrico Oventrop „EIB” o „LON”

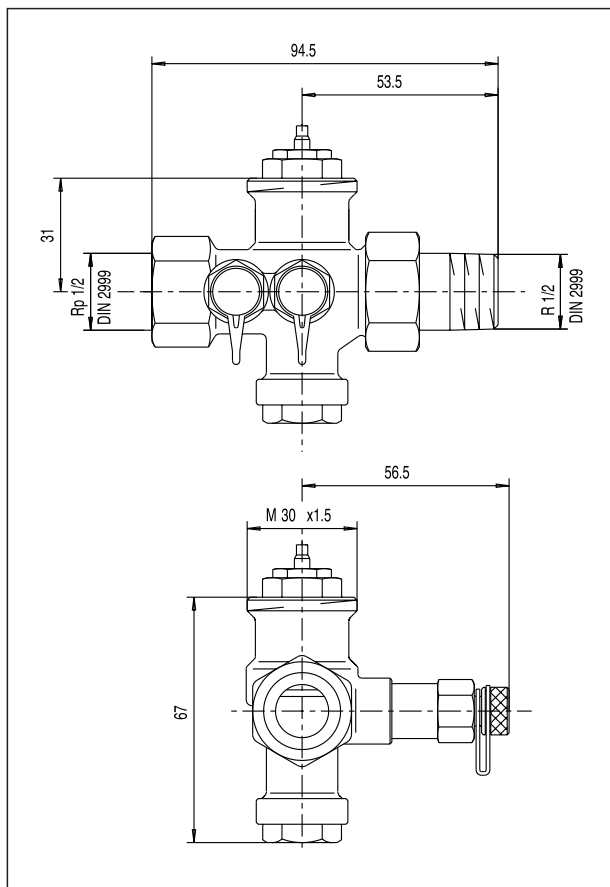
Scaricare e carico della batteria mediante attrezzo speciale (cod.art.109 05 51) con raccordo portagomma da 1/2”.

#### Vantaggi:

- semplice e facile montaggio
- una sola valvola per 5 funzioni  
regolare  
preregolare  
misurare  
intercettare  
caricare  
scaricare / sfiatare
- esatto bilanciamento idraulico dell'impianto
- preregolazione in continuo
- portata controllabile per via delle valvole di misurazione
- vitone sostituibile ad impianto funzionante
- curva lineare della portata lineare (eccetto cod.art.114 52 04)



#### Dimensioni:



**Preregolare:**

- 1 Svitare il tappo.
- 2 Chiudere il cono valvola con la chiave Ch 4, girando in senso orario.
- 3 Effettuare, con la chiave Ch 4 tanti giri in senso antiorario, quanti indicati nel diagramma per ottenere la prerogolazione scelta (fig. 1).
- 4 Infine avvitare con il cacciavite, in senso orario, la vite fino a battuta (fig. 2)

**Importante:** Variando in seguito la prerogolazione, si consiglia di allentare, girando in senso antiorario, prima la vite cava con il cacciavite (fig. 2). Eseguire variazione mediante chiave esagonale Ch 4.

**Indicazione:** Il valore impostato rimane invariato anche se si scarica e ricarica l'impianto.

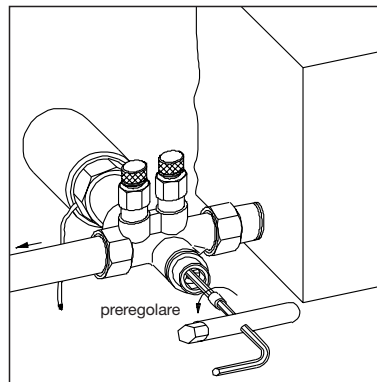


Fig. 1:

**Intercettare:**

- 1 Svitare il tappo.
- 2 Chiudere il cono valvola con la chiave Ch 4, girando in senso orario.

**Attenzione:** Non spostare la posizione della vite cava altrimenti la prerogolazione impostata non è più garantita.

**Scaricare/Sfiatare:**

- 1 Chiudere la valvola in mandata della batteria (solo per operazione di scarico).
- 2 Intercettare la valvola, come descritto in fig. 2. (solo per operazione di scarico).
- 3 Allentare con la chiave esagonale Ch 10 la vite in senso antiorario, mass.  $\frac{1}{4}$  di giro (fig. 3).

**Attenzione:** Avvitare la vite cava di tanto, che la chiave esagonale Ch 10 è possibile inserire per ca. 4 mm.

- 4 Posizionare l'attrezzo di scarico e carico sulla valvola e fissare il tubo di gomma da  $\frac{1}{2}$ " (fig. 4).
- Attenzione:** Avvitare bene la vite con la chiave Ch 19 (mass. 10 Nm).
- 5 Posizionare la chiave esagonale Ch 10 sull'attrezzo di scarico e carico e girando in senso antiorario si scarica o si sfiata la batteria di raffreddamento dell'impianto a soffitto (fig. 4).

**Caricare:**

per via del dispositivo di scarico e carico

- 1 Se l'operazione di scarico è stato fatto con l'apposito attrezzo, non è necessario fare delle variazioni all'attrezzo o valvola. La batteria di raffreddamento è caricabile per via del tubo di gomma da  $\frac{1}{2}$ " collegato.
- 2 Dopo il ricaricamento posizionare la chiave esagonale Ch 10 sull'attrezzo e chiudere girando in senso orario (fig. 4).
- 3 Togliere l'attrezzo di scarico e carico dalla valvola e avvitare la vite con la chiave Ch 10 (mass. 10 Nm - fig. 3).

**per via del sistema**

- 4 Chiudere, girando il vitone con la chiave esagonale Ch 10 in senso orario e avvitare con mass. 10 Nm (fig. 3).
- 5 Svitare il cono valvola con la chiave esagonale Ch 4 girando in senso antiorario.
- 6 Riavvitare il tappo.
- 7 Sfiatare la batteria di raffreddamento.

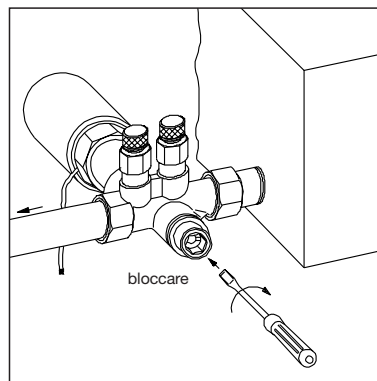


Fig. 2:

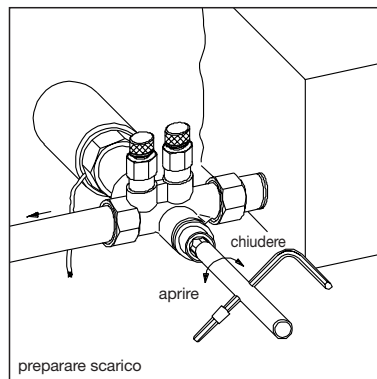


Fig. 3:

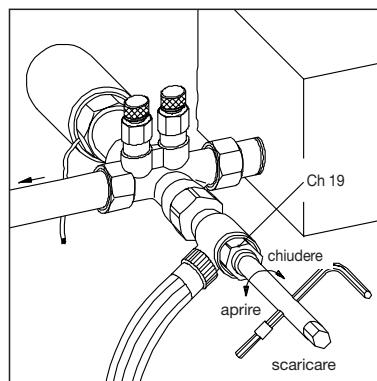


Fig. 4:

### Definizione del valore da preregolare per il bilanciamento idraulico dell'impianto.

Dal calcolo di dimensionamento per impianti di raffreddamento a soffitto risultano volumi e resistenze dei volumi delle singole batterie di raffreddamento. Per ogni batteria è da impostare, sulla valvola „Cocon”, per garantire che ogni batteria sia alimentata in modo identico.

Per questo si deve cercare con i due valori ( $\Delta p$ ,  $q_m$ ) il punto di calcolo nei diagrammi 3, 5 o 7 (dipende dal vitone scelto) vedere il numero di giri da effettuare e riportare questi sul cono valvola della valvola di regolazione (procedimento veda capitolo "Preregolare").

### Comportamento a carico parziale

Per la regolazione a carico parziale in impianti di raffreddamento a soffitto sono da montare sulla valvola di regolazione „Cocon” i servomotori (veda capitolo funzione), che azionano i vitoni, variando così le varie portate del fluido di raffreddamento nell'impianto a soffitto. Il campo di lavoro dipende dalla corsa del vitone ed è illustrato nei diagrammi 5, 6 e 8 per i singoli vitoni ( $Kvs = 0.45$ ,  $Kvs = 1.0$  e  $Kvs = 1.8$ ). I valori indicati sono validi e includono la linea di rumorosità di 25 dB(A) und 30 dB(A) a valvola completamente aperta. Questi diagrammi hanno carattere informativo del comportamento della valvola a portata massima.

### Controllo dell'idraulica nell'impianto a soffitto

Se si dovesse rendere necessario una verifica della portata nell'impianto a soffitto, possono essere utilizzati le apposite prese montate sulla valvola. In essi sono da inserire anche gli aghi del computer di misurazione „OV-DMC”.

### Fattori correttivi per miscele di acqua/glicoli

#### 1 Conversione con portata calcolata

Aggiungendo dell' antigelo al fluido di raffreddamento, è da moltiplicare la perdita di pressione rilevata nel diagramma con il fattore correttivo  $f$  (diagramma 1/2).

$$\Delta p_{\text{Miscela}} = \Delta p_{\text{Diagramma}} \cdot f$$

#### 2 Conversione con perdita di pressione calcolata o misurata.

Aggiungendo dell'antigelo al fluido di raffreddamento, è da dividere la perdita di pressione misurata con fattore correttivo  $f$ .

$$\Delta p_{\text{Diagramma}} = \Delta p_{\text{Miscela}} : f$$

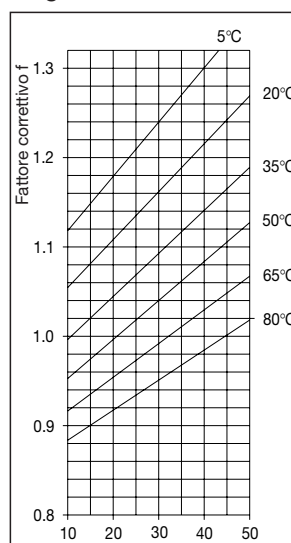
Con il calcolato  $\Delta p_{\text{Diagramma}}$  è rilevabile dal diagramma 10 il volume. .

#### 3 Conversione con portata misurata

( $q_m$  misurato) con „OV-DMC 2”

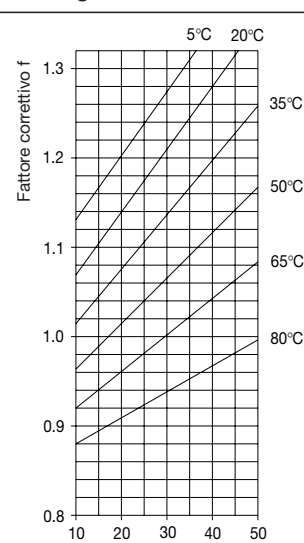
$$q_m_{\text{Miscela}} = q_m_{\text{misurato}} : \sqrt{f}$$

Diagramma 1:



Percentuale di glicolo etilenico [%]

Diagramma 2:



Percentuale di glicolo propilenico [%]

Utilizzando il computer di misurazione „OV-DMC 2” è da inserire solamente la % della miscela. La conversione avviene mediante computer.

Portata dipende dalla perdita di pressione ( $\Delta p$ ) e prerogolazione della valvola / diagramma 3, 5 e 7):

Cod. art. 114 50 04, kvs = 0,45

Diagramma 3

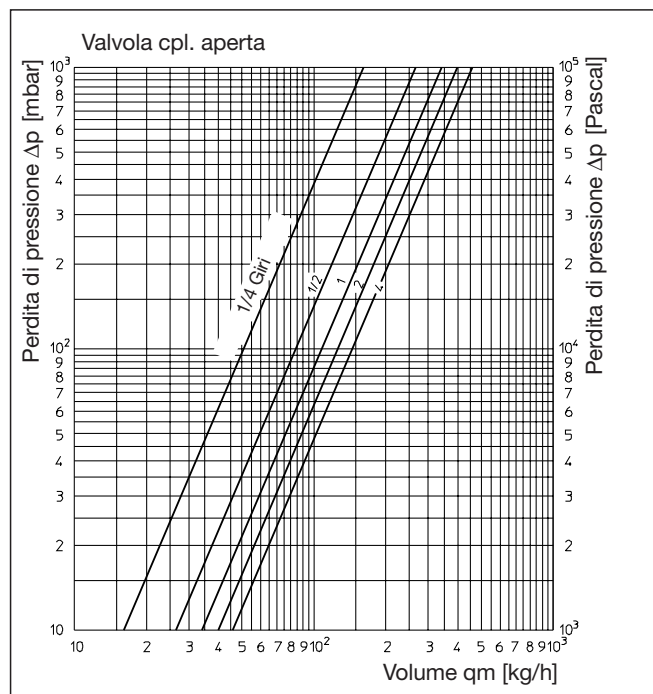
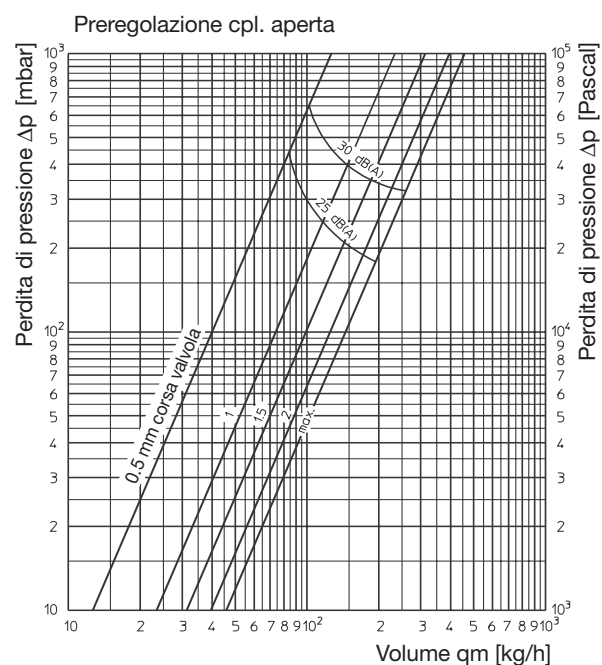


Diagramma 4



Cod. art. 114 51 04, kvs = 1,0

Diagramma 5

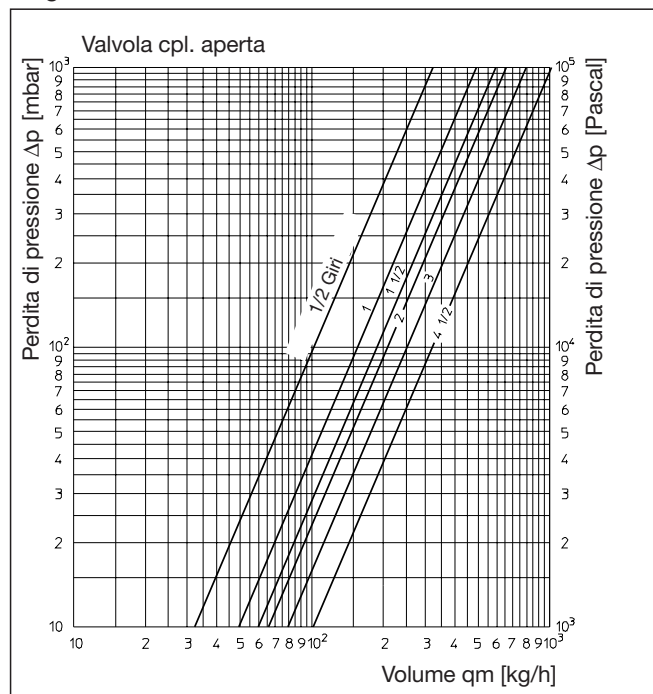
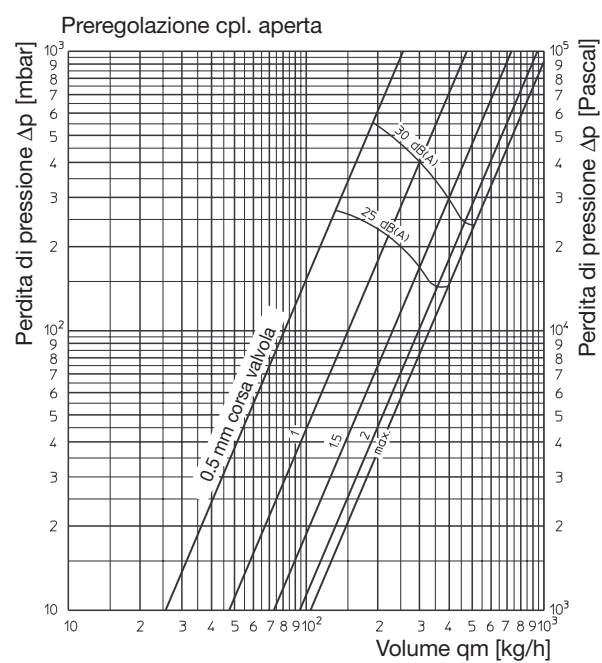


Diagramma 6



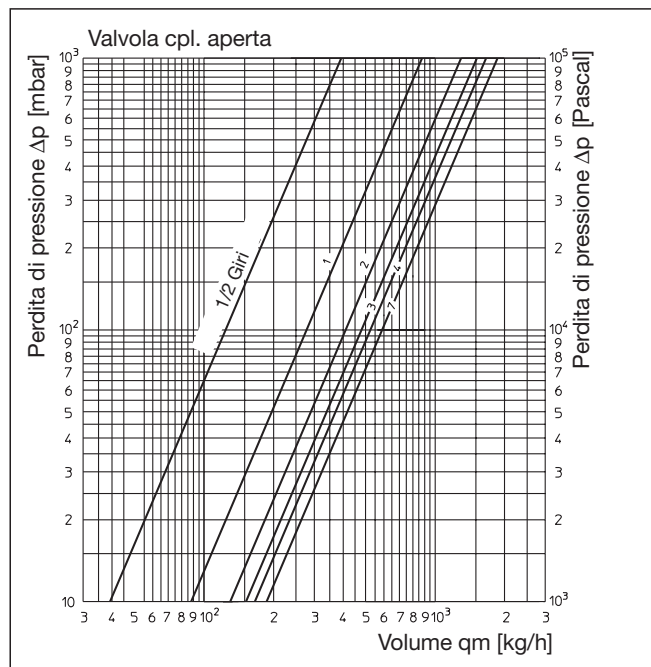
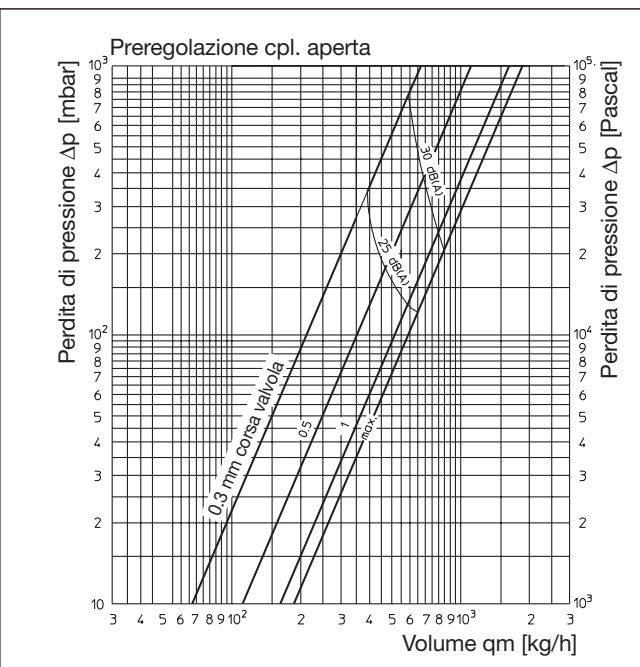
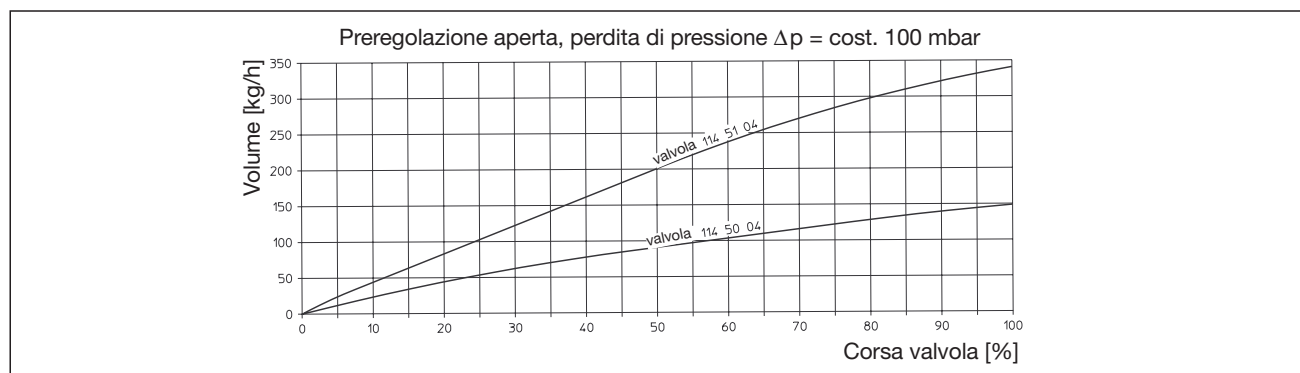


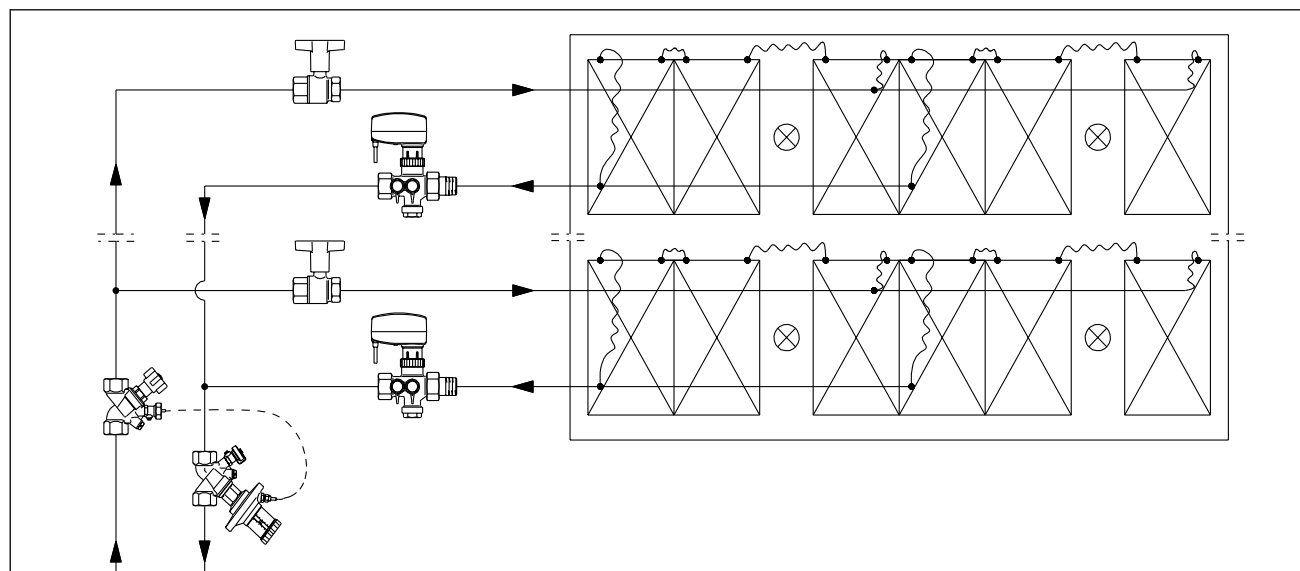
Diagramma 8



Portata dipende dalla corsa della valvola, curva lineare  
Diagramma 9:



Impianto di raffreddamento a soffitto:

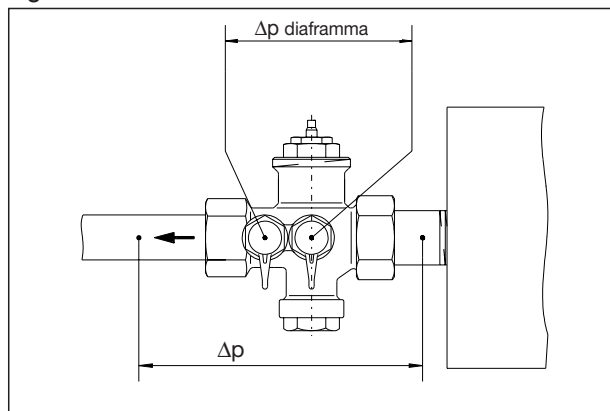


### Controllo con diagramma di perdita di pressione

Misurando con il computer di misurazione „OV-DMC 2” (cod.art. 106 91 77) o con il misuratore per la differenza di pressione (cod.art 106 91 52) le valvole devono essere completamente aperte, perchè la sede valvola funge anche come diaframma. La perdita di pressione  $\Delta p_{\text{diaframma}}$  misurata, viene riportata nel diagramma 10 e con il punto d'incontro delle linee si ricerca il tipo di vitone. Dopo di ch      rilevabile il volume.

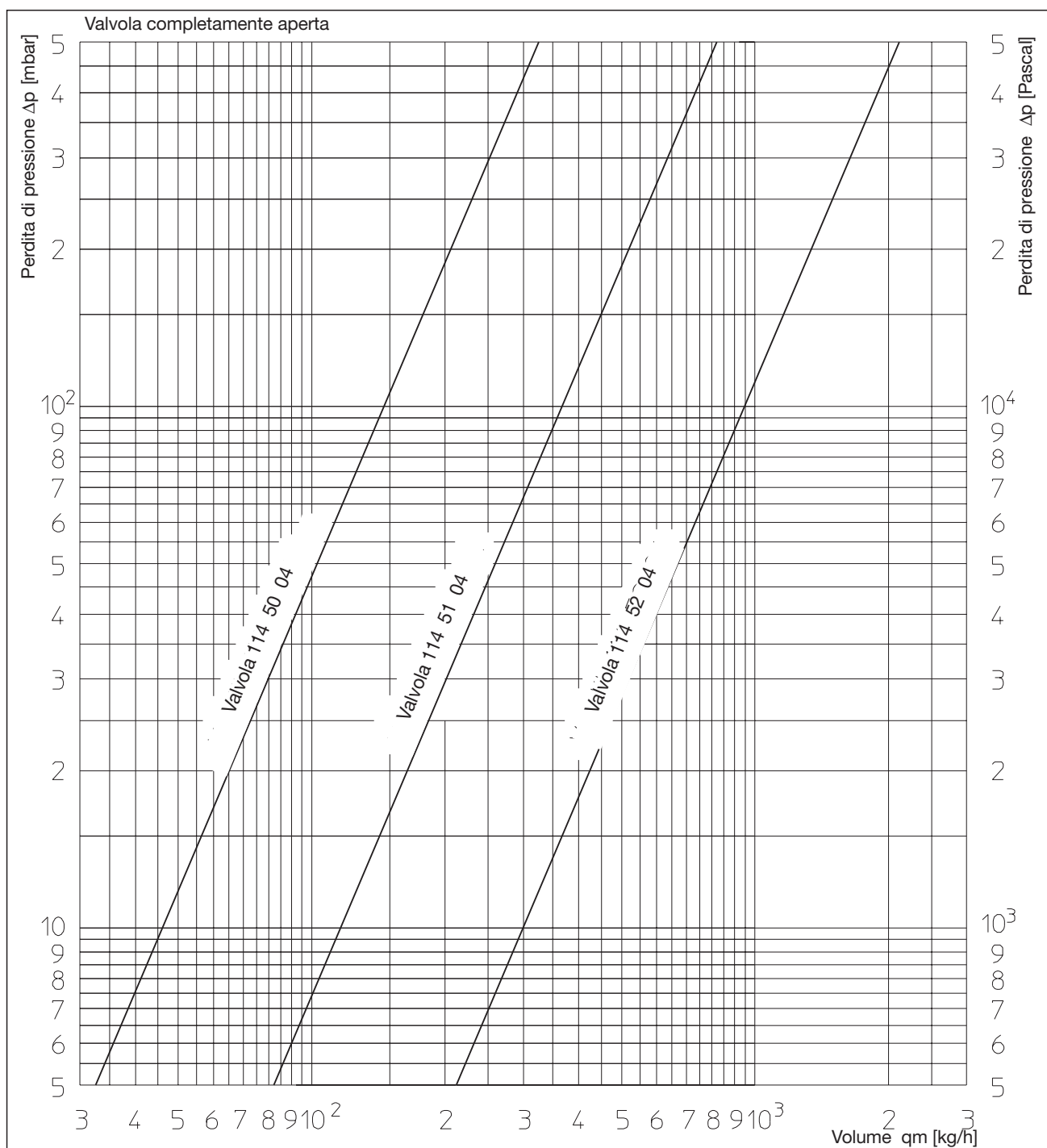
Il volume puo' anche essere rilevato direttamente dal „OV-DMC 2”. Per questo sono da programmare i vari valori kvs dei vitoni nel „OV-DMC 2”. Ci consulti per ulteriori informazioni.

Fig. 5:



Portata dipende dalla perdita di pressione ( $\Delta p$  diaframma) mediante prese (veda fig. 5):

Diagramma 10:



Salvo modifiche tecniche  
Settore Prodotti 3  
ti 114-0/10/1.2002/MW