# „Unibox E” Regolazione dell’ambiente e limitare la temperatura del ritorno in impianti a pannelli radianti

**Testo per capitolati:**

Oventrop „Unibox E” per la regolazione del singolo ambiente e limitare la termperatura del ritorno in impianti a panelli radianti.
Pressione d’esercizio mass.: 10 bar
Temperatura d’esercizio mass.: 100 °C
Profondità: 57 mm

Set da incasso **„Unibox E T” Regolazione del singolo ambiente con valvola termostatica (regolazione della temperatura d’ambiente), per impianti a panelli radianti, composto di:** :

Cassetta da incasso a muro con valvola termostatica preregolabile, valvolina di sfiato e di spurgo, coperchio e termostato con azzeramento; att. valvola da G 3/4 per raccordi di serraggio.
Campo di regolazione: 7-28 °C (temperatura ambiente)
0 = chiusura completa
✻ = ca. 7 °C,
1 = ca. 12 °C
2 = ca. 16 °C
3 = ca. 20 °C
4 = ca. 24 °C
5 = ca. 28 °C
} simbolo per antigelo. Le righe intermedi fra 2-4, corrispondo ad una variazione di temperatura nell’ambiente di 1° C
Cod.art.: veda tabella

Set da incasso **„Unibox E RTL”, Regolazione del singolo ambiente con limitatore di temperatura del ritorno, per impianti a panelli radianti, composto di:**

Cassetta da incasso a muro con limitatore di temperatura del ritorno integrato, valvolina di sfiato e di spurgo, coperchio; att. valvola da G 3/4 per raccordi di serraggio Oventrop.
Campo di regolazione: 20-40 °C (temperatura del ritorno),

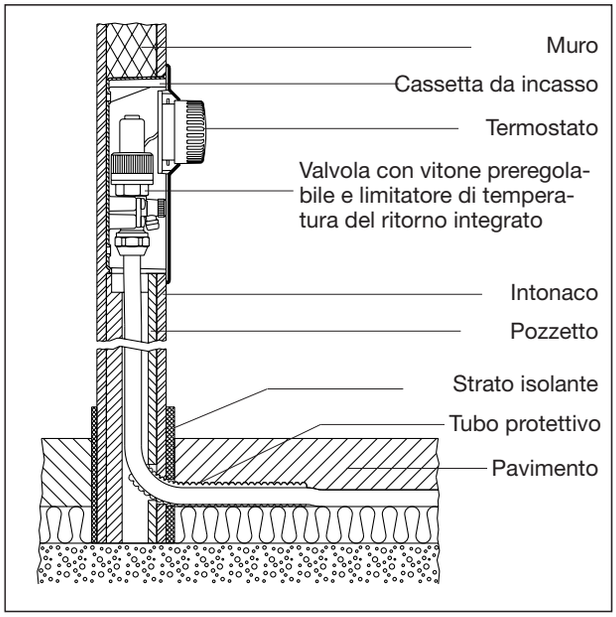
Scala da 0 a 40; I riferimenti numerici indicano la temperatura mass. del ritorno in °C.
Cod.art.: veda tabella

Set da incasso**„Unibox E plus”,Regolazione del singolo ambiente con valvola termostatica e limitatore di temperatura del ritorno (regolazione della temperatura d’ambiente e limitare la temperatura del ritorno), per impianti a panelli radianti, composto di:**

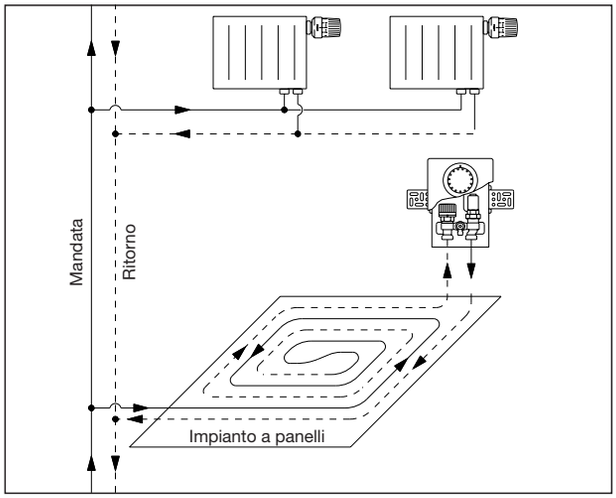
Cassetta da incasso a muro con valvola termostatica preregolabile e limitatore di temperatura del ritorno integrato, valvolina di sfiato e di spurgo, coperchio e termostato con azzeramento; att. valvola da G 3/4 per raccordi di serraggio Oventrop.
Campo di regolazione: 7-28 °C (temperatura ambiente)
20-40 °C (temperatura del ritorno),
Cod.art.: veda tabella

**Pozzetto**, altezza 100 cm, completo di coibentazione e fissaggio:
Cod.art.. 102 26 50

**Raccordi di serraggio** (veda catalogo “Prodotti 1/2002 pag. 1.48).




„Unibox E plus”, prof. 57 mm




Schizzo di montaggio della regolazione della singola zona e limitatore di temperatura del ritorno

| | Cod.art. | Termostato | Limitatore di temperatura del ritorno | Coperchio | | Termostato visibile | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | bianco | cromato | bianco | cromato |
| „Unibox E T” | 102 26 32 | X | | X | | X | |
| | 102 26 42 | X | | | X | | X |
| „Unibox E RTL” | 102 26 31 | | X | X | | | |
| | 102 26 41 | | X | | X | | |
| „Unibox E plus” | 102 26 33 | X | X | X | | X | |
| | 102 26 43 | X | X | | X | | X |

**Campo d'impiego:**

Le diverse versioni del „Unibox E" sono adatte per impianti a panelli radianti fino ad una superficie di 20 m² e un unico anello. Tubi con diam. interno di 12 mm non dovrebbero superare i 100 mt. Nella posa è da tener conto che i tubi di mandata e di ritorno siano condotti in parallelo. Veda p.es. la posa a serpentine nello schizzo di montaggio. Gli esempi di dimensionamento elencate in basso indicano le varianti di posa.

La **„Unibox E RTL"** permette di portare a temperatura di regime le superficie di pavimento. La temperatura d'ambiente è regolata mediante i radiatori. L'installazione avviene in combinazione con radiatori con temperatura di mandata mass.70°C

La **„Unibox E T"** permette la regolazione della temperatura d'ambinete mediante pannelli radianti. Essa è da combinare in impianti a bassa temperatura fino a mass. 55° C.

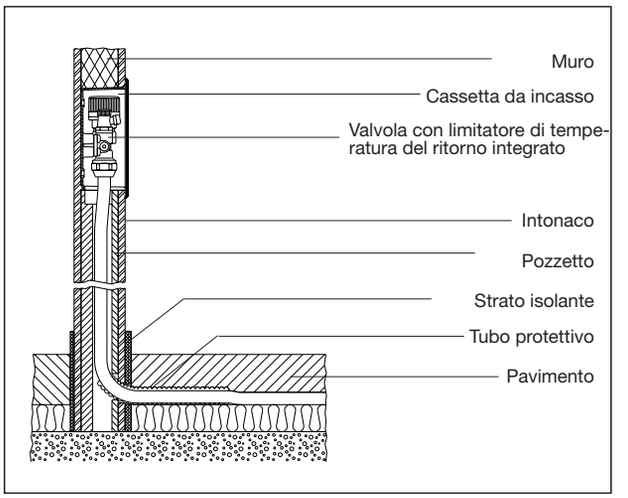
La **„Unibox E plus"** permette la regolazione della temperatura dell'ambente e e portare a temperatura di regime la superficie del pavimento mediante limitazione della temperatura di ritorno. L'installazione avviene come quella dell'„Unibox E RTL" in combinazione con dei radiatori con temperatura di mandata fino a mass. 70 °C.

**Funzione:**

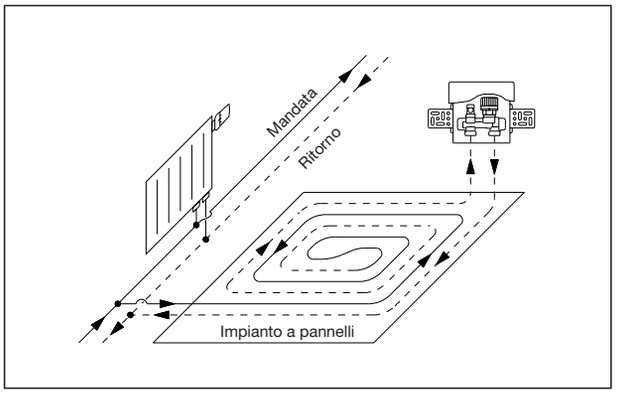
La **„Unibox E RTL"** limita la temperatura di ritorno in un impianto a pannelli radianti. La posizione di montaggio della „Unibox E RTL" è da scegliere in modo tale che, il fluido di riscaldamento affluisce prima l'anello e in seconda parte la valvola. Il fluido si raffredda dal punto di entrata nel pannello fino all'arrivo al limitatore della temperatura di ritorno.
La portata è regolata da una sonda autoregolante posizionato nel fluido. L'impostatazione della temperatura di ritorno si effettua al regolatore manuale. Sono da rispettare le indicazioni per l'avvio e il riscaldamento dell'impianto.
Variando la posizione del regolatore manuale si corregge la temperatura dell'impianto a pannelli.
La „Unibox E RTL" si installa normalmente in ambiente con radiatori. I panelli radianti coprono il fabbisogno calorico base, mentre i radiatori regolano la temperatura d'ambiente.

La temperatura di mandata del **„Unibox E T"** non può superare la temperatura di 55 °C (impianto a bassa temperatura). Essa garantisce una confortevole e sicura regolazione del singolo ambiente per via dei pannelli radianti. Si consiglia di scegliere la posizione del „Unibox E T" in modo tale, che viene affluito prima l'anello e dopo la valvola. Questo garantisce che il termostato regola esattamente la temperatura desiderata. Il bilanciamento idraulico avviene mediante il vitone valvola preregolabile.
La „Unibox E T" puo´ funzionare anche senza ulteriori radiatori, se è sufficiente la resa calorica del panello radiante.

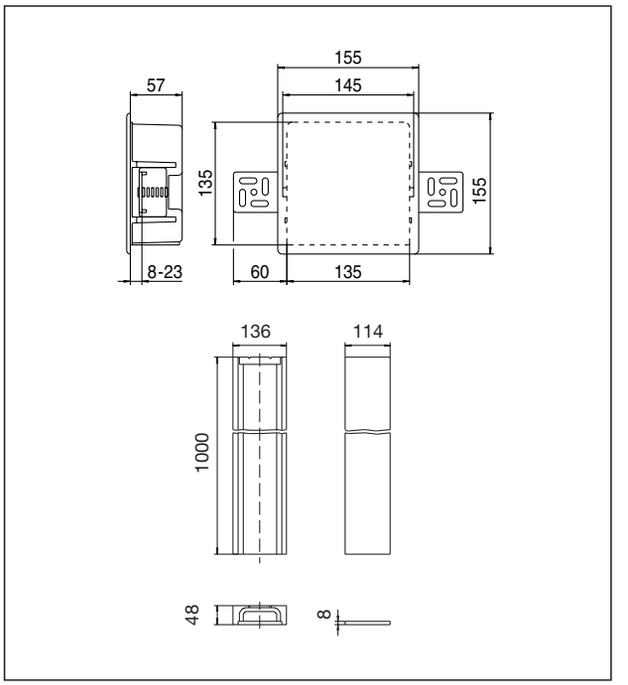
La **„Unibox E plus"** offre una regolazione del singolo ambiente mediante pannelli radianti e contemporaneamente porta in temperatura la superficie del pavimento limitando la temperatura di ritorno.
La posizione di montaggio del „Unibox E plus" del „Unibox E RTL" è identica. Prima deve essere affluito l'anello e dopo la valvola. Il fluido si raffredda dall'entrata nella superficie del pavimento fino al limitatore della temperatura di ritorno.
La portata si regola automaticamente mediante una sonda posizionata nel fluido.
L'impostazione della temperatura di ritorno avviene manualmente. Sono da rispettare le indicazioni per preriscaldamento e avvio dell'impianto.
Variando la posizione del volantino si ottiene una correzione della temperatura del pannello radiante.
Il termostato a regolazione autonoma, regola la temperatura desiderata dell'ambiente. Il bilanciamento idraulico avviene mediante vitone valvola preregolabile. La "Unibox E plus" puo´ funzionare anche senza ulteriori radiatori, se è sufficiente la resa calorica del pannello radiante.




„Unibox E RTL", prof. 57 mm




Schizzo di montaggio limitatore di temperatura del ritorno




Dimensioni „Unibox E RTL" e pozzetto

**Installazione e montaggio:**

La posizione di montaggio del „Unibox E" deve essere ca. 20 cm da pavimento finito. Una maneggevolezza confortevole è all'altezza dell'interruttore della luce.
È da tener conto, che il termostato non è influenzato da altri fonti caloriche.
– evitare l'installazione vicino a corpi scaldanti
– evitare che il termostato sia esposto a raggi del sole
– evitare luoghi con corrente d'aria

Il montaggio della cassetta da incasso avviene con le apertura rivolte verso il basso. Il fissaggio avviene mediante staffe angolari allegate, che sono da inserire laterlamente e in ogni posizione. Questo permette l'adattamento della profondità esatta e sporge di tanto quanto è lo spessore dell'intonaco. Dopodichè la cassetta da incasso è da fissare p.es. con della malta. La copertura in cartone, che protegge la valvola, dovrebbe essere allineata con la parete finita (intonacata o piastrellata)
Per la posa dei tubi verticali è a disposizione un apposito pozzetto. È da posizionare sotto la cassetta da incasso. Il pozzetto è adattabile alla giusta lunghezza. Il coperchio del pozzetto è da intonacare.
La costruzione del pavimento deve corrispondere alle normative e leggi per quanto riguarda anticalpestio e isolazione calorica.
Per garantire un perfetto funzionamento dell'„Unibox E", sono da rispettare le prescrizioni di posa del tubo (veda schizzi di montaggio):
– creare una diramazione della mandata dell'impianto bitubo
– Posa del circuito a pavimento. Installando la „Unibox E" con limitatore di temperatura del ritorno è da scegliere l la posa a serpentina (veda schizzo). Questo garantisce una distribuzione uniforme della temperatura.
– Collegamento della tubazione alla „Unibox E", rispettare la direzione di flusso.
– Creare collegamento fra tubo di mandata e ritorno dell'impianto bitubo.

Togliere la protezione dell' „Unibox E" e il frontalino del pozzetto per poter collegare la tubazione.
L'installazione dell'impianto a pannelli può essere eseguita con tutti i tipi di tubi.
La gamma Oventrop comprende raccordi di serraggio adatti per tubi di rame-, plastica- e tubo multistrato „Copipe". Sono da rispettare le indicazioni di montaggio. Per stringere i raccordi servirsi di una chiave a becco Ch 30 o chiave Oventrop cod.art. 140 10 91.
Caricare l'impianto e sfiatare. È da effettuare una prova di tenuta stagna e da rimontare il coperchio della valvola e del pozzetto.

**Indicazioni importanti per l'avvio dell'impianto:**

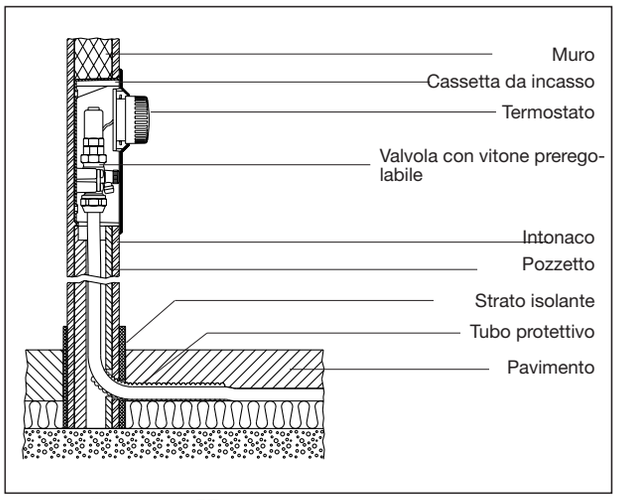
Dopo aver intonacato è da gettare il pavimento continuo a norma. Il riscaldamento di pavimenti continui in cemento e anidride è, per evitare fessure, da eseguire sec. DIN 4725 Teil 4 bzw. ZVSHK-Dokumentationen FBH - D1 bis D4

Termine primo per riscaldare:
– 21 gg dopo il getto del pavimento in cemento
– 7 gg dopo il getto del pavimento in anidride

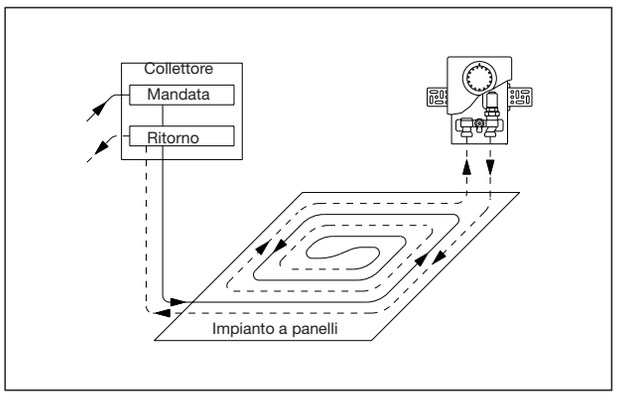
**Riscaldare lentamente!**
3 gg a ca. 25 °C temperatura di mandata, dopo
4 gg a ca. 55° C temperatura di mandata.
Regolare la temperatura di mandata solamente per via della caldaia.
Aprire la valvola dell'„Unibox E": Portare il regolatore manuale del limitatore di tempertura del ritorno in posizione di massima apertura o aprire vitone con preregolazione effettuando un intero giro.
Rispettare le indicazioni del produttore di pavimenti.
Alla„Unibox E T" e „Unibox E plus" è da montare il regolatore a distanza sulla valvola destra, portare il tubo capillare verso il basso e coibentare la valvola nella cassetta. Non piegare o schiacciare il tubo capillare.
In fine posizionare il coperchio (frontalino) bianco o cromato della cassetta.

**Indicazioni importanti per l'avvio dell'impianto:**

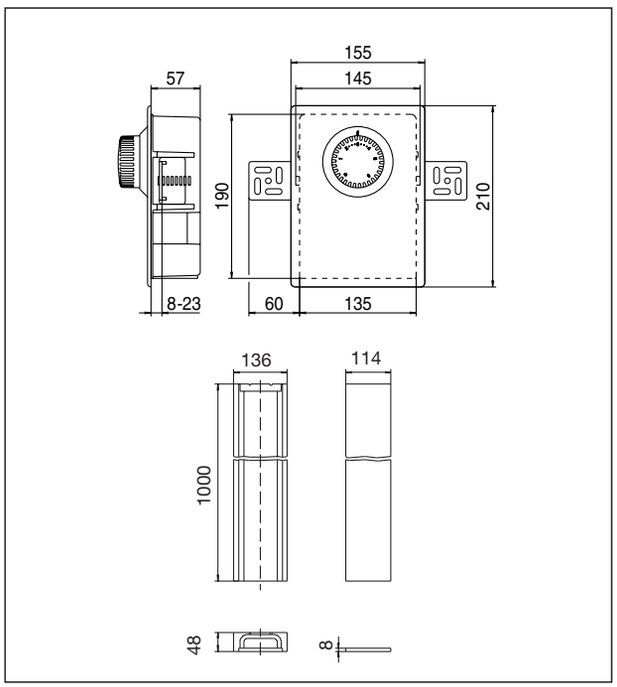
L'impostazione consigliata del limitatore di temperatura è fra 25° C e 40° C.
La temperatura massima ammessa per pavimenti continui non è da superare:
– 60 °C pavimento in cemento- e anidride,
– 45 °C pavimento in mastice d'asfalto,
– o secondo le indicazioni del costruttore/produttore del pavimento.




„Unibox E T", prof. 57 mm




Schizzo di montaggio della regolazione del singlo ambiente




Dimensioni „Unibox E T", „Unibox E plus" e pozzetto

**Esempi di dimensionamento:**

„Unibox E RTL" o
„Unibox E plus"
Campo d'impiego: Bagno
Mat. tubo: Tubo multistrato „Copipe" 16 x 2 mm
Temperatura d'ambiente: 24 °C,
Temperatura dell'' ambiente sottostante: 20 °C,
Temperatura mass. pavimento: 33 °C,
$R_\lambda$ = 0,02 m² K/W (piastrelle),
temperatura del ritorno impostato: 35 °C

| Dist. tubo posato [mm] | Lungh. tubo [m] | Superficie [m²] | Resa calorica [W/m²] | Perdita di pressione tubazione [mbar] | Volume [kg/h] |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 100 | 7,5 | 93 | 55 | 71 |
| 150 | 80 | 12 | 76 | 75 | 94 |
| 150 | 100 | 15 | 76 | 137 | 117 |
| 225 | 80 | 18 | 63 | 110 | 116 |
| 225 | 89 | 20 | 60 | 115 | 113 |
| 300 | 67 | 20 | 51 | 81 | 108 |

„Unibox E T"
Campo d'impiego: Soggiorno
Mat. tubo: Tubo multistrato „Copipe" 16 x 2 mm
Temperatura d'ambiente: 20 °C,
Temperatura dell'ambiente sottostante: 20 °C,
Temperatura mass. pavimento: 29 °C,
$R_\lambda$ = 0,1 m² K/W (Parquette),
Temperatura di mandata: 50 °C

| Dist. tubo posato [mm] | Lungh. tubo [m] | Superficie [m²] | Resa calorica [W/m²] | Perdita di pressione tubazione [mbar] | Volume [kg/h] |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 100 | 7,5 | 100 | 83 | 89 |
| 150 | 80 | 12 | 85 | 113 | 118 |
| 150 | 100 | 15 | 80 | 118 | 108 |
| 225 | 80 | 18 | 70 | 114 | 119 |
| 225 | 89 | 20 | 67 | 108 | 109 |
| 300 | 67 | 20 | 61 | 104 | 123 |

In fase di dimensionamento è da tener conto, che la perdita di pressione della tubazione e valvola non superiori, in somma, i 300 mbar.

Le versioni
– „Unibox E plus"
– „Unibox E T"
– „Unibox RTL" (se l'impianto a pannelli e radiatori regolati con termostati si trovano nella stessa stanza)

corrispondo alla normativa Heiz.Anl.Verordnung (Heiz.-Anl. V §7) come anche alla normativa per il risparmio energetico 2000 (EnEV §12).).

**Vantaggi:**

– facile montaggio
– estetica piacevole
– altezza/posizione comoda
– si adatta in modo armonico al muro
– coperchio in color bianco RAL 9010 e cromato
– coperchio in plastica ad innesto e girevole (senza viti)
– il pozzetto robusto fa anche da coibentazione
– possibile collegamento di tutti i tipi di tubi per impianti a panelli radianti
– senza energia ausiliaria (corrente)
– installazione economica di un impianto a panelli
– offre massimao confort
– ottima regolazione di impianti misti (panelli / radiatori)
– sfiato integrato

**Diagramma di perdita di pressione „Unibox E RTL"**

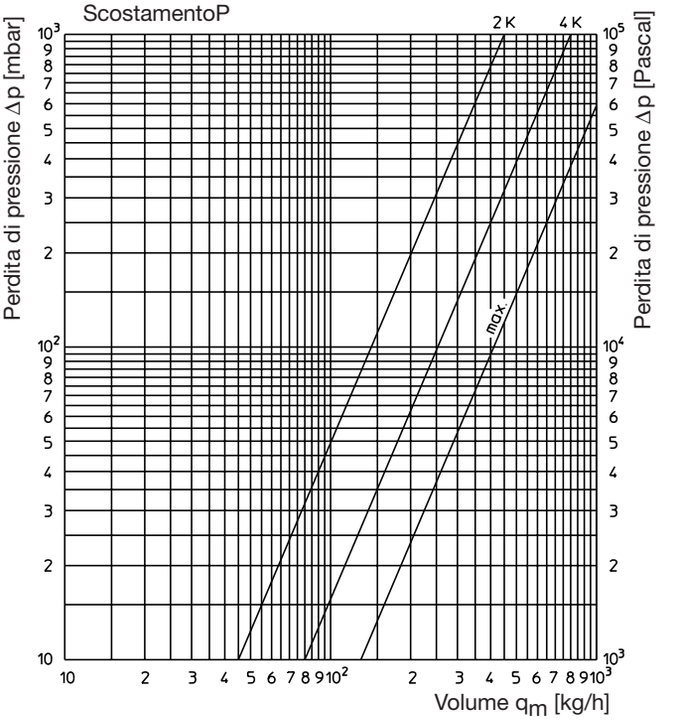
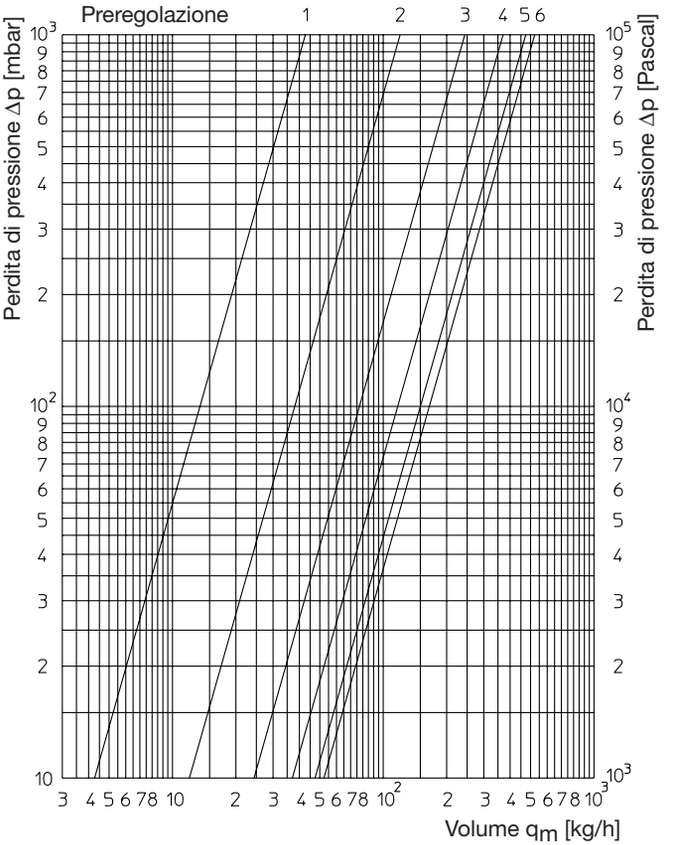



**Diagramma di perdita di pressione „Unibox E T" e„Unibox E plus"**




**Dati di rendimento „Unibox E T" e „Unibox E plus"**

| Prergolazione | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore $k_V$ a 1K P-scostamento | 0,043 | 0,11 | 0,19 | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| Valore $k_V$ a 1,5K P-scostamento | 0,043 | 0,11 | 0,23 | 0,33 | 0,39 | 0,42 |
| Valore $k_V$ a 2K P-scostamento | 0,043 | 0,12 | 0,25 | 0,37 | 0,47 | 0,52 |
| $k_{VS}$ | | | | | | 0,75 |

Salvo modifiche tecniche

Settore Prodotti 2
ti 200-0/20/1.2002/MW