

oventrop

Innovazione + Qualità

“Premium” Valvole + Sistemi

“Unibox E BV” Regolazione temperatura della singola zona
con bypass per impianti a pannelli senza collettori sec. DIN EN 1264

“Unibox RLA” Box per intercettazione

“Floorbox” per la connessione di un
impianto a pannelli senza collettore in edifici a più piani

Panoramica Prodotti

MADE IN
GERMANY



Indice

Pagina

- 2 Panoramica/
"Unibox" sistema per impianti a pannelli
- 3 "Unibox E BV"
Regolazione della temperatura per singola zona con impianto a pannelli/ regolabilità /energia ausiliaria/ campi di applicazione
- 4 "Unibox E BV"
come supporto del comfort termico e dell'effetto di "autoregolazione".
- 5 "Unibox RLA"
Box per intercettazione/ Avvisi per posa e connessione
- 6 "Floorbox"
installazione senza collettore/ codici articoli/dati di rendimento

Vi preghiamo di rispettare le indicazioni riportate nella panoramica "Unibox" regolazione della singola zona e limitazione della temperatura nel ritorno per impianti a pannelli radianti.

Panoramica

Negli ultimi anni l'impianto a pannelli radianti ha assunto sempre più importanza.

Le continue richieste e prescrizioni legislative riguardanti la fisica edilizia e l'isolamento negli edifici hanno portato ad una diminuzione del fabbisogno calorico e ad abbassare la temperatura di mandata nell'impianto di riscaldamento.

Per sistemi di riscaldamento a bassa temperatura il sistema a pannelli radianti è la soluzione migliore:

- risparmio energetico
- economico
- confortevole
- igienico
- ecologico
- durevole nel tempo

Un impianto a pannelli radianti moderno e costruito sec. normativa DIN EN 1264 richiede anche la regolazione della singola zona, con o senza energia ausiliaria come previsto nella normativa per il risparmio energetico ("EnEV")

"Unibox" Sistema per pannelli radianti

L'approvato set da incasso "Unibox" di Oventrop è disponibile in diverse versioni e design. L'elegante set da incasso permette la regolazione della temperatura nella singola zona con valvola termostatica ("Unibox T"/"Unibox E T"), la limitazione della temperatura di superfici scaldanti con limitatore di temperatura del ritorno ("Unibox RTL"/"Unibox E RTL") o la combinazione delle due ("Unibox plus"/"Unibox E plus"/"Unibox vario"/"Unibox E vario").

Nuovo modello "Unibox E BV":

Una nuova variante è la "Unibox E BV" con bypass brevettato per impianti a pannelli radianti senza collettori, conforme alla normativa DIN EN 1264.

Vantaggi:

- confortevole regolazione della temperatura, non richiede energia ausiliaria (senza elettrosmog!) conforme alla "EnEV" in impianti a pannelli radianti con temperatura di mandata di mass. 55 °C come prescritto dalla DIN EN 1264.
- non richiede collettori (mandata/ritorno) (si risparmia lo spazio della cassetta collettore da incasso).
- non richiede installazioni elettriche p.es. per termostati ambiente o servomotori.
- funzionamento semplice ed intuitivo del regolatore di temperatura ambiente "Unibox E BV" con bypass regolabile per garantire una portata minima costante nel circuito di riscaldamento (migliore comfort di regolazione, riduce l'inerzia della regolazione di temperatura ambiente e mantiene la temperatura del pavimento ad un valore minimo).
- soluzione esteticamente gradevole della regolazione di temperatura in ambienti moderni.

1 Vitone della "Unibox E BV".

2 Funzionamento semplice ed intuitivo del regolatore di temperatura ambiente della "Unibox E BV", identico alla regolazione di un termostato per radiatori.

3, 4 Oggigiorno arredamenti in stile moderno hanno spesso vetrate che arrivano fino al pavimento e non lasciano più lo spazio per i radiatori. In questi casi si propone benissimo un impianto a pannelli radianti senza collettori.
(Foto: bauhaus Monaco di Baviera)



1



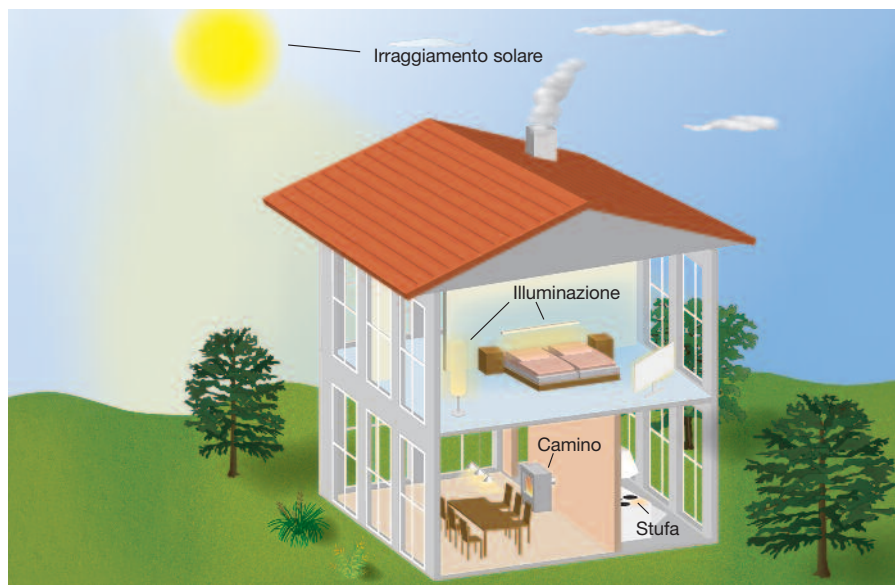
2



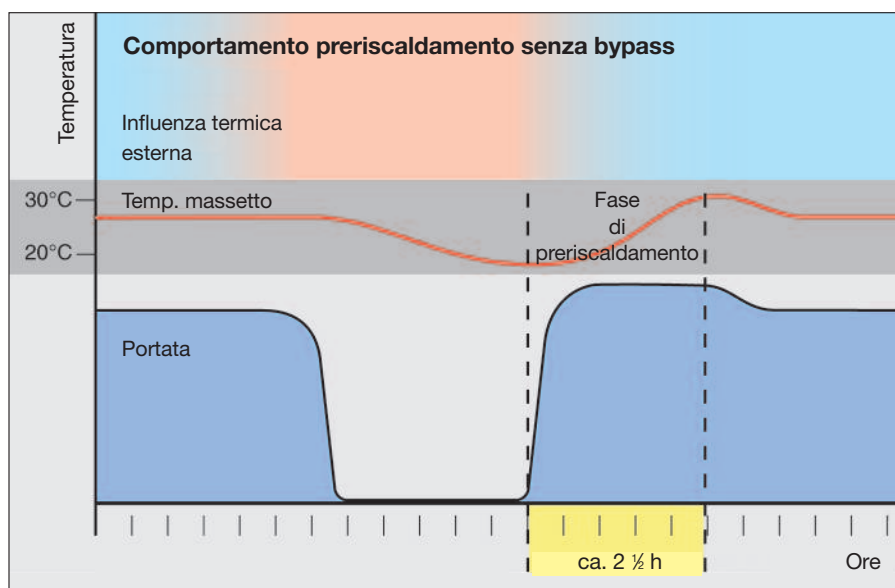
3



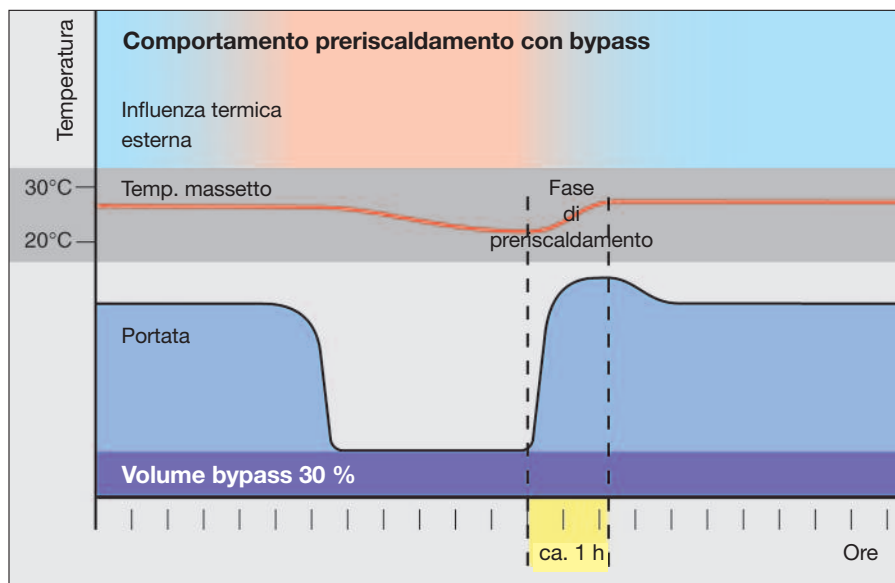
4



1



2



3

La regolabilità esprime la capacità di un impianto di riscaldamento di reagire a variazioni di temperatura ambiente.

L'inerzia o tempo di regolazione indica il tempo necessario ad un sistema di riscaldamento dal momento della variazione di temperatura ambiente fino al riassetto della temperatura desiderata.

Come noto la legge prescrive:

- regolazione della temperatura di mandata per ogni edificio con componenti di regolazione climatici
- regolazione della temperatura ambiente con regolazione termostatica della portata del fluido

Questo significa:

Se la temperatura ambiente cresce per influenze esterne, il sistema di riscaldamento deve reagire autonomamente riducendo l'apporto calorico, per mantenere la temperatura desiderata.

In caso contrario deve aumentare l'apporto calorico se la temperatura ambiente si abbassa.

Cosa si intende per energia esterna?

- Irraggiamento solare (esterno)
- Illuminazione (interno)
- Stufa, Frigorifero
- Computer
- Stufa a maiolica, Focolare
- ecc.

Applicazione della “Unibox E BV”

Per minimizzare l'inerzia di un impianto a pannelli, la “Unibox E BV” di Oventrop, è dotato di un bypass brevettato. Questo lascia sempre fluire attraverso il circuito dell'impianto a pannelli una portata definita per assicurare un carico termico di base e garantire quindi una minima temperatura della superficie del pavimento.

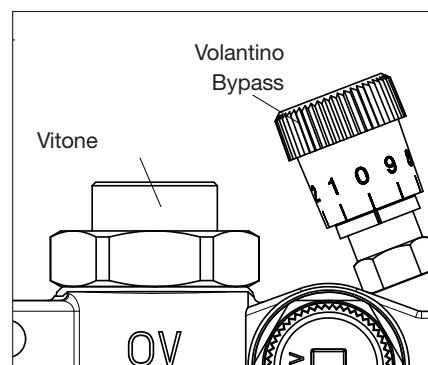
Si evita un completo raffreddamento della superficie di riscaldamento nel caso in cui la parte del sistema controllata termostaticamente si chiuda a causa dell'influenza di sorgenti esterne.

Si ottiene un riscaldamento permanente della superficie che supporta “l'effetto di autoregolazione” e minimizza l'inerzia della superficie in caso di modifiche della temperatura ambiente.

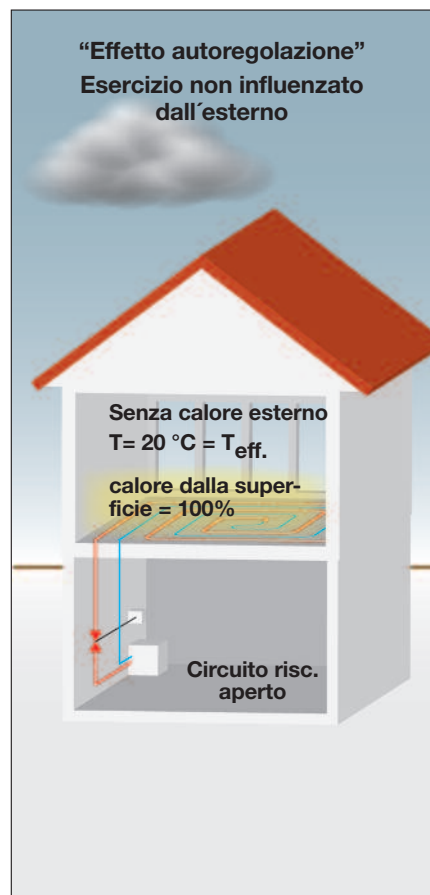
1 Possibili influenze esterne sul comportamento di regolazione dell'impianto a pannelli radianti.

2,3 Curva di resa di un impianto a pannelli radianti con o senza bypass.

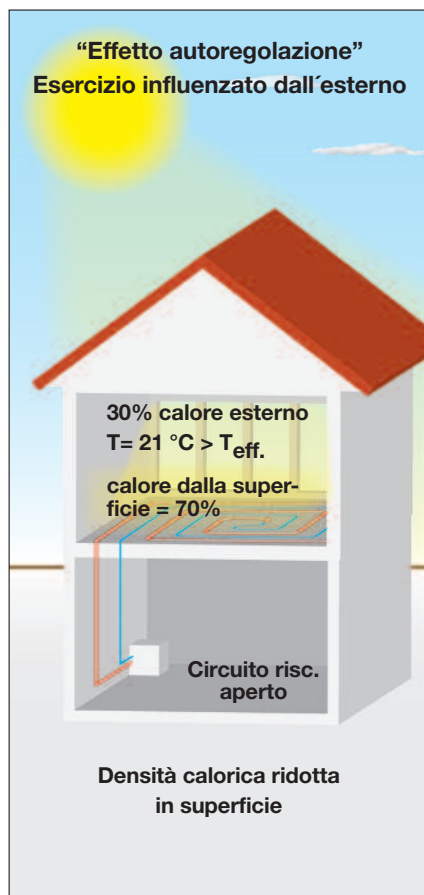
4 Vitoni regolabili della “Unibox E BV”



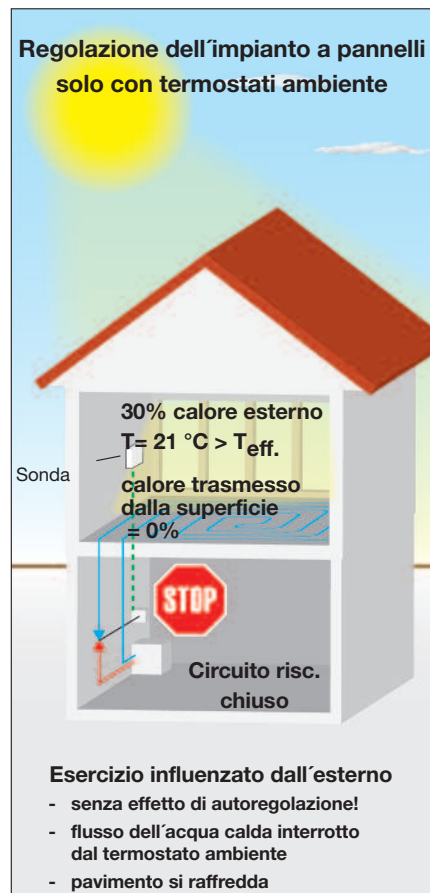
4



1

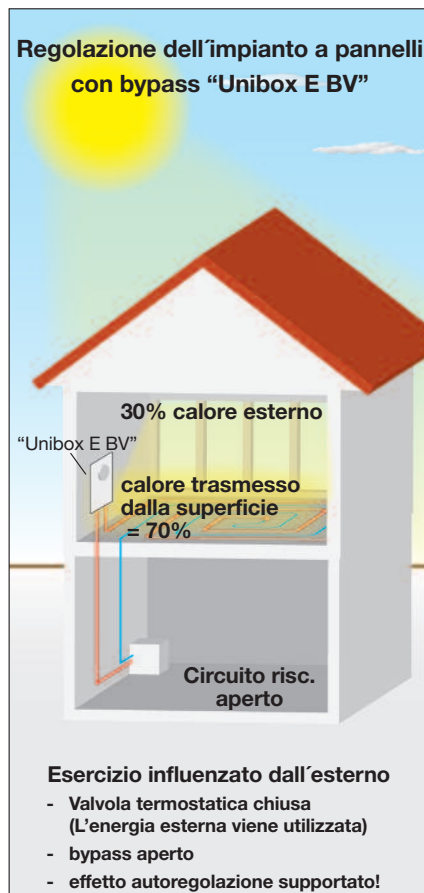


2



3

4



4

Comfort termico e “Effetto autoregolazione”

Gli impianti a pannelli radianti sono impianti a bassa temperatura, cioè a temperatura di mandata più bassa che negli impianti con radiatori. Allo stesso tempo l'impianto a pannelli radianti possiede caratteristiche di accumulo più alte e il calore viene trasmesso attraverso una superficie più ampia sotto forma di un lieve calore radiante. In tal modo si ha la sensazione soggettiva di una temperatura interna più alta che accresce il comfort termico e domestico.

La differenza di temperatura fra ambiente e superficie pavimento crea il cosiddetto “Effetto autoregolante”. Questo si basa sull'interazione fra calore radiante emesso in aria e calore emesso nell'ambiente da altre sorgenti (p.es. irraggiamento solare, camini, illuminazione ecc.).

Se cresce la temperatura nell'ambiente, p.es. per via dell'irraggiamento solare, il flusso di calore, non scorre più attraverso la superficie del pavimento e si riduce. Questo particolare si esprime nella letteratura con la seguente formula della densità di flusso di calore:

$$q = 8,92 (F_m - j)^{1,1}$$

L'associazione per impianti a pannelli (BVF) presuppone per un edificio coibentato sec. “EnEV” durante il periodo di riscaldamento le seguenti temperature medie:

Un ambiente da portare a $j = 20\text{ °C}$ richiede una temperatura di superficie di $F_m = 23\text{ °C}$.

Esempi:

1 Esercizio non influenzato da energia esterna/senza calore esterno:

In base alla formula riportata in alto c'è da aspettarsi una densità di $q \sim 30\text{ W/m}^2$, che significa una resa del 100 %.

Il circuito di riscaldamento è completamente aperto.

2 Esercizio con influenza esterna

In caso di influenza esterna (p.es. irraggiamento solare) il bilancio termico in ambiente viene disturbato. Se cresce la temperatura ambiente a 21 °C si riduce la densità calorica sulla superficie di un terzo (da 30 W/m^2 a 20 W/m^2) con circuito completamente aperto e temperatura fluido invariato.

3 Regolazione dell'impianto a pannelli solo attraverso il regolatore di temperatura ambiente. Con l'aggiunta di energia esterna non si manifesta l'“Effetto autoregolante” perchè utilizzando valvole termostatiche o servomotori elettrotermici a 2 punti per la regolazione della temperatura ambiente, sono loro a chiudere la valvola interrompendo il flusso dell'acqua di riscaldamento. Il comfort termico risulta disturbato.

4 Regolazione dell'impianto a pannelli radianti con bypass e “Unibox E BV”. La brevettata “Unibox E BV” di Oventrop mantiene l'“Effetto autoregolante” anche con influenze esterne di energia, in quanto, nonostante la valvola termostatica sia chiusa il ciclo di riscaldamento rimane proporzionalmente aperto. Ciò impedisce inoltre un raffreddamento completo del pavimento permettendo, se necessario, un più veloce riscaldamento.

La “Unibox E BV” contribuisce quindi significativamente al comfort termico.



La normativa per impianti a pannelli DIN EN 1264-4 specifica al punto 4.2.4.2

“Valvole di intercettazione e dispositivi di bilanciamento”:

“Ogni circuito deve essere dotato di due valvole e un dispositivo di bilanciamento. I due componenti devono essere indipendenti fra di loro”.

1 A questa norma è conforme la “Unibox RLA” di Oventrop.

La “Unibox RLA” è composta da una cassetta da incasso a muro con coperchio, una valvola con due attacchi per raccordi di seraggio da 3/4" FM dispositivo di intercettazione e regolazione e valvola di sfiato.

Il box di intercettazione è installabile anche non in vista (in zone non visibili) p.es. coperto da carta parati ecc.

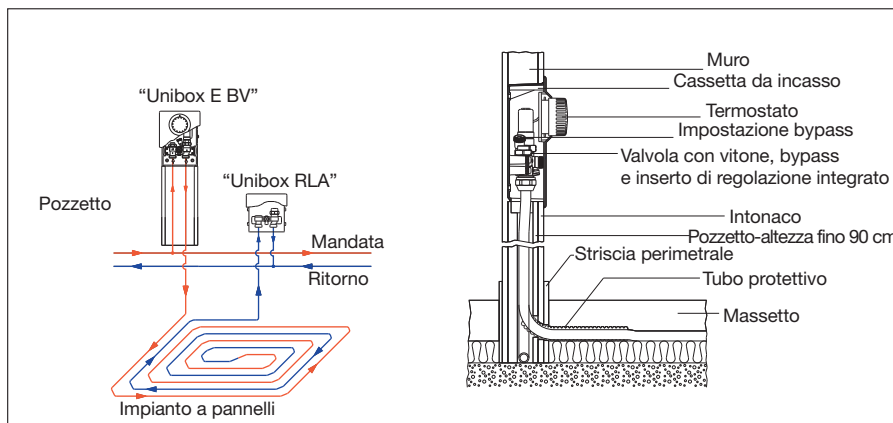
2,3 La “Unibox RLA” per intercettazione è da montare nel ritorno dell’impianto a pannelli (vedi schizzo 2).

- dalla diramazione della tubazione di mandata alla tubazione secondaria bitubo. Connessione della tubazione alla “Unibox E BV”.

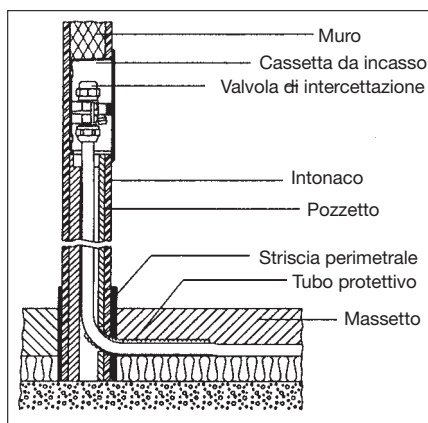
Per fare questo togliere il frontalino della “Unibox E BV” e del pozzetto.

- Posa del circuito di riscaldamento.
- Connessione della tubazione alla “Unibox RLA”
- Il montaggio a muro della “Unibox” può essere fatto con l’apposito pozzetto Oventrop.
- La “Unibox RLA” deve essere inclusa nella prova di tenuta stagna sec. DIN EN 1264.

1

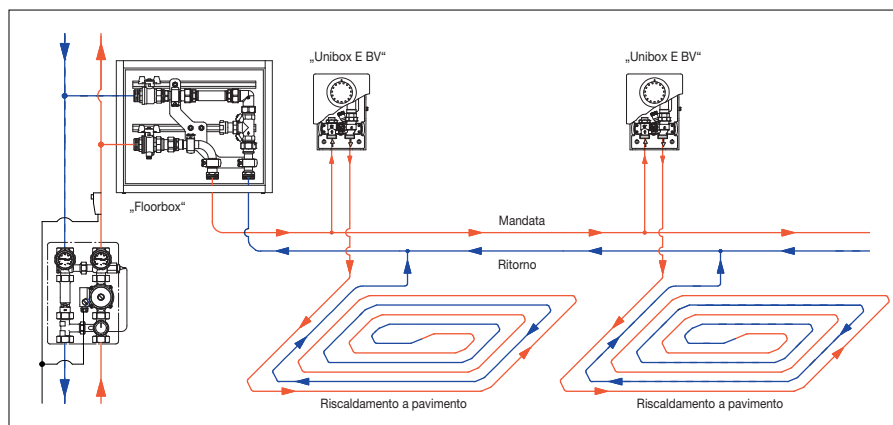


2

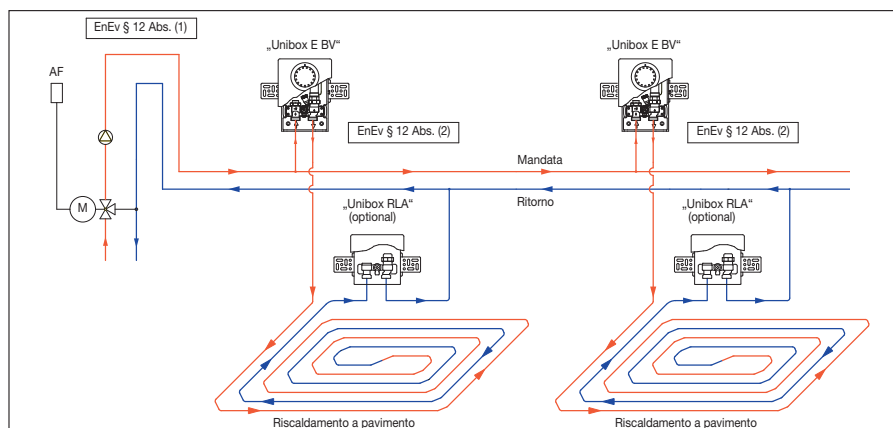


3

5



1



2

Installazione senza collettore

In tanti edifici, per via dell'estetica, mancanza di spazio, ecc. si rinuncia al collettore nella zona di abitazione.

Per un collegamento senza collettore, in particolare in edifici con più piani, Oventrop propone il sistema “Floorbox”. Questa serve in combinazione con la “Unibox E BV” alla connessione dell'impianto a pannelli radianti per singolo appartamento, con temperature di mandata idonee. Si evita quindi la altrimenti necessaria e costosa installazione elettrica per servomotori o termostati ambiente.

La “Floorbox” è il dispositivo centrale per ogni appartamento per intercettare, regolare e contabilizzare. Il collegamento può avvenire lateralmente o da sotto (fig. 1). Dopo l'installazione della “Floorbox” la tubazione di mandata viene posata da una stanza all'altra. Per via delle diramazioni si collega sia la “Unibox E BV”, sia i circuiti di riscaldamento a pannelli radianti.

In un impianto senza “Floorbox” il collegamento della tubazione di ritorno per la completa intercettazione del circuito avviene mediante “Unibox RLA” con funzione di intercettazione (fig. 2).

1 Descrizione del sistema:

“Floorbox” installazione senza collettori in edifici a più piani (connessione laterale).

2 Descrizione del sistema:

Installazione senza collettori in piccoli impianti.

3 Cod. art./rendimento

4 Pozzetto per “Unibox”, in lamiera di acciaio, con copertura in cartongesso.

Prof.: 57 mm, Largh: 130 mm, Altezza estraibile da 275 a 350 mm.

5 Raccordo Duo

per il collegamento di due circuiti di riscaldamento, 1 x 3/4" calotta 2 x 3/4" FM.

Ulteriori informazioni per “Unibox E BV”, “Unibox RLA” e “Floorbox” sono riportate su internet (www.oventrop.de) settore prodotti 13 o da richiedere alla ditta Oventrop.

Consultate anche la panoramica prodotti “Unibox” regolazione della singola zona e limitazione della temperatura di ritorno per impianti a pannelli radianti.

Salvo modifiche tecniche

Consegnato da:



Versioni:	Cod. art.:	Rendimento:
“Unibox E BV”	102 26 62	Pressione d'esercizio max. 10 bar Pressione differenziale max. 1 bar Temp. d'esercizio max. 100 °C Scala temperature 7-28 °C
“Unibox RLA”	102 26 63	Pressione d'esercizio max. 10 bar Pressione differenziale max. 1 bar Temp. d'esercizio max. 100 °C
“Floorbox”	102 26 68 (collegam. laterale) 102 26 69 (collegam. inferiore)	Pressione d'esercizio max. 10 bar Pressione differenziale max. 1 bar Temp. d'esercizio max. 100 °C
Pozzetto	102 26 52	Altezza: da 275 a 350 mm
Raccordo Duo	102 26 55	1 x 3/4" calotta 2 x 3/4" FM

3



4



5

OVENTROP S.r.l.

Via Turrini, 19 - Z.I. Bargellino
40012 Calderara di Reno (BO)
Tel. 051 728891
Fax 051 728371
E-Mail mail@oventrop.it
Internet www.oventrop.it