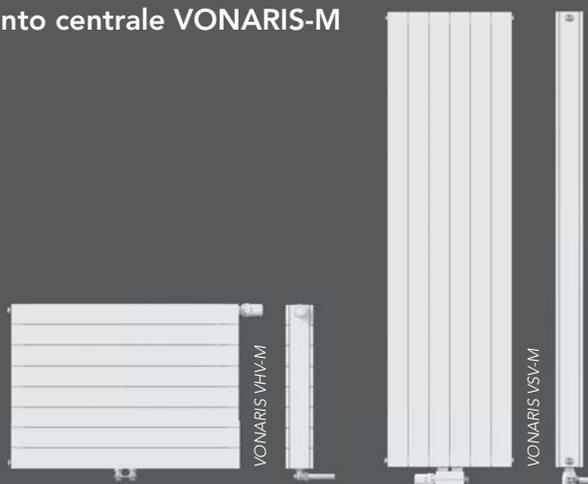


Radiatore VONARIS pronto per l'installazione.



Descrizione prodotti	208
Tipologie e dimensioni per i modelli VHV	209
Versione WVO	210
Tipologie e dimensioni per i modelli VSV	211
Tipi di allacciamento	212
Schermatura	214
Fissaggi	215
Rendimenti	222

Radiatori ad allacciamento centrale VONARIS-M



Descrizione prodotti	225
Tipologie e dimensioni per i modelli VHV-M /	
Versione WVO	226
Tipologie e dimensioni per i modelli VSV-M	227
Tipi di allacciamento	228
Fissaggi	233
Rendimenti	240

KONTEC convettori e piastre radianti



Descrizione prodotti	244
Tipologie e dimensioni per i modelli KH	245
Versione WVO	246
Tipologie e dimensioni per i modelli KS	247
Tipi di allacciamento	248
Schermatura	249
Fissaggi	252
Rendimenti	253

Tabella di conversione	263
Quote di montaggio	264
Sistemi di fissaggio	267

Basics



1
Informazioni generali

Sistema bugnato

Sistema Tacker

Sistema a secco



2
Radiatori tubolari standard

Radiatori tubolari gruppo valvola ravvicinato con allacciamento centrale



3
ULOW-E2

Radiatori profilati

Radiatori a superficie piana

Radiatori verticali



4
Scaldasalviette

Radiatori di design



RADIATORE VONARIS PRONTO PER L'INSTALLAZIONE.



EN 442
GEPRÜFT

CE

55
45
DIE neue WÄRME

EN ISO 9001

EURONORM
DIN EN 442

Allacciamenti:
 Versione orizzontale: 2 x G 3/4 (maschio) in basso a destra (su richiesta in basso a sinistra).
 Versione verticale: 2 x G 3/4 (maschio) in basso a destra (su richiesta in basso a sinistra).

5 bar max.
Pressione max. d'esercizio
 Versione standard 5 bar

8 bar max.
Pressione max. d'esercizio
 Versione ad alta pressione: 8 bar

110 °C max.
Temperatura max. d'esercizio:
 110 °C



Nella versione orizzontale completamente saldata i radiatori **VONARIS** pronti per l'installazione comprendono da 1 a 4 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua allineati uno dietro l'altro e da 2 a 11 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua sistemati uno sopra l'altro. La versione verticale include 1 o 2 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua disposti uno dietro l'altro e da 3 a 12 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua posizionati uno accanto all'altro. Fra i tubi di riscaldamento vi è uno spazio di 2 mm che garantisce una maggiore protezione contro la corrosione. Tutti i radiatori **VONARIS** pronti per l'installazione sono dotati di una serie di valvole saldate, adatti per impianti mono e bitubo con distributore monotubo e muniti di valvola integrata completa di cappuccio montato in fabbrica.

I radiatori vengono consegnati di serie con le componenti laterali montate in fabbrica.

La versione orizzontale è inoltre dotata di coperture superiori. I coprigiunti non sono compresi nella consegna (ad eccezione del modello VHV 11 con

un'altezza fra i 358 e i 790 mm). La versione verticale viene invece consegnata completa di coprigiunti.

Tutti i radiatori sono completi di tappo di scarico e di sfiato girevole già sigillati in fabbrica (la versione verticale comprende anche un tappo cieco).

I modelli **VONARIS** sono radiatori di design pronti per l'installazione.

Versione standard: tubo rettangolare in acciaio 70 x 11 x 1,5 mm

Versione ad alta pressione: tubo rettangolare in acciaio 70 x 11 x 2,0 mm

Versione WVO: Le versioni orizzontali dei modelli 22, 34 e 47, fino ad un'altezza di 286 mm, sono disponibili anche con schermatura saldata non conduttrice d'acqua. Per i modelli VHV 20 (con altezze fra i 358 e i 574 mm) e VHV 22 (con altezze fra 358 e i 646 mm) è possibile effettuare il montaggio della schermatura in un secondo momento.

Dimensioni:

Larghezze per la versione orizzontale: da 500 a 1400 mm (ad intervalli di 100 mm) e da 1600 a 4000 mm (ad intervalli di 200 mm).

Altezze per la versione orizzontale:

142, 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646 e 790 mm

Larghezze per la versione verticale:

da 214 a 862 mm (ad intervalli di 72 mm)

Altezze per la versione verticale:

1600, 1800 e 2000 mm

Verniciatura:

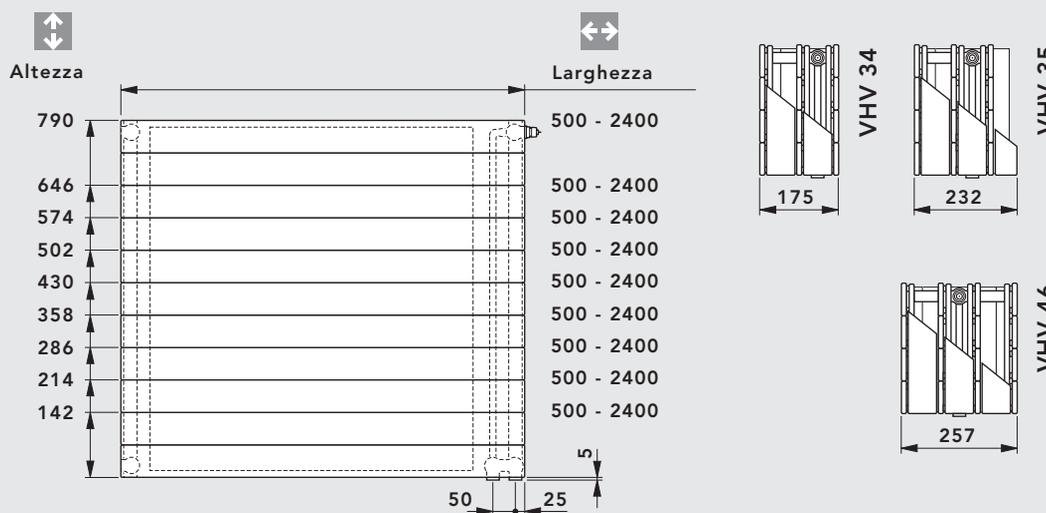
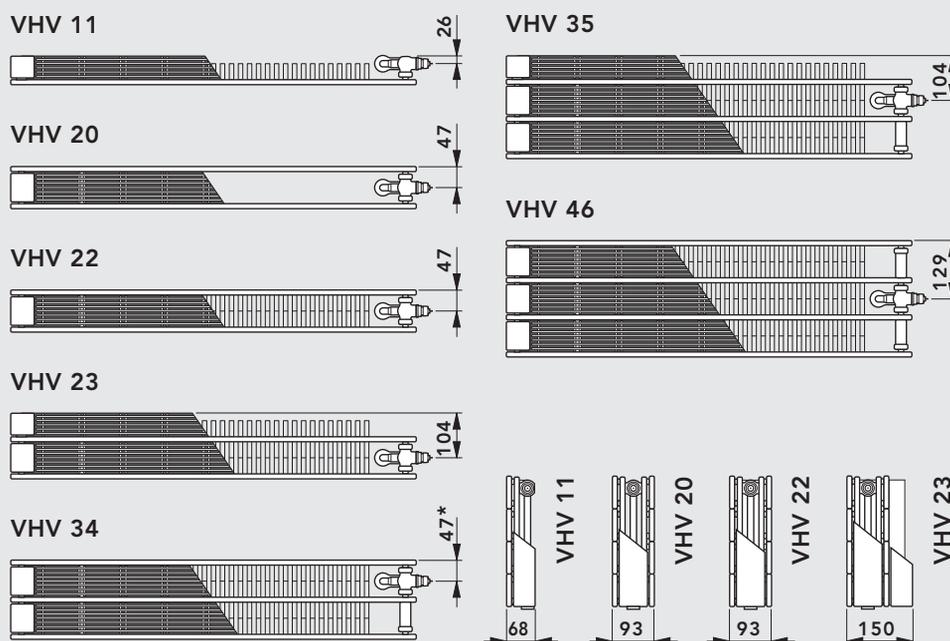
1. primo strato a elettroforesi per mezzo di vernice solubile in acqua e cottura a forno a 165 °C ai sensi della normativa DIN 55900,

2. la verniciatura finita viene effettuata con un moderno processo elettrostatico di verniciatura a polveri ai sensi della normativa DIN 55900, nel colore RAL 9016 (su richiesta in altri colori RAL e per sanitari). Questa verniciatura particolarmente resistente viene sottoposta ad una cottura a forno a 180 °C, temperatura dell'oggetto.

Imballaggio:

1. Cartone
2. Bordi di protezione
3. Pellicola termoretraibile

Versione orizzontale modelli VHV



Rappresentazione schematica

* **Attenzione:** se si sceglie di montare il modello VHV 34 con l'allacciamento a sinistra la distanza fra il lato posteriore del radiatore **VONARIS** e il centro dell'allacciamento sarà di 129 mm.

Modello	VHV 11				VHV 20				VHV 22				VHV 23	VHV 34		VHV 35		VHV 46		
Altezza ↑↓ [mm]	214	286	358	430	142	214	286	358	430	142	214	286	358	430	142	214	142	214	142	214
	502	574	646	790	502	574	646	790		502	574	646	790	286		286		286		286
Larghezza ←→ [mm]	500 - 2400 mm (per le larghezze speciali v. tabelle dei rendimenti)																			
Suddivisione per intervalli	di 100 mm (a partire da una larghezza pari a 1400 mm ad intervalli di 200 mm)																			



1 Informazioni generali

Sistema bugnato

Sistema Tacker

Sistema a secco



2 Radiatori tubolari standard

Radiatori tubolari gruppo valvola ravvicinato con allacciamento centrale



3 ULOW-E2

Radiatori profilati

Radiatori a superficie piana

Radiatori verticali



4 Scaldasalviette

Radiatori di design



5 VONARIS

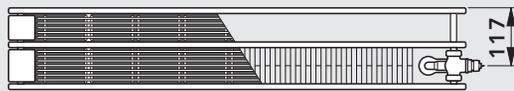
Modelli VHV-S

Nella versione WVO completa di schermatura non conduttrice d'acqua saldata in fabbrica la maggior parte del calore altrimenti disperso

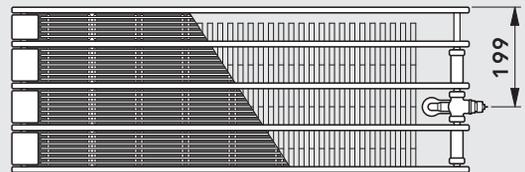
viene ritrasmesso nell'ambiente per convezione fra il radiatore e la schermatura.

Tipologie e dimensioni: versione orizzontale modelli VHV-S

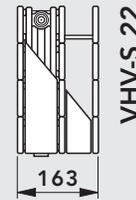
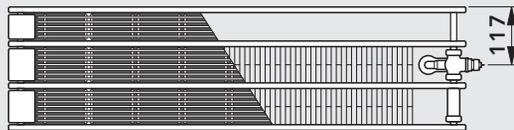
VHV-S 22



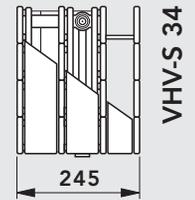
VHV-S 47



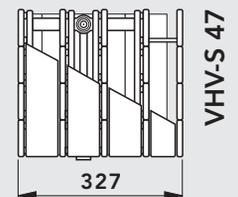
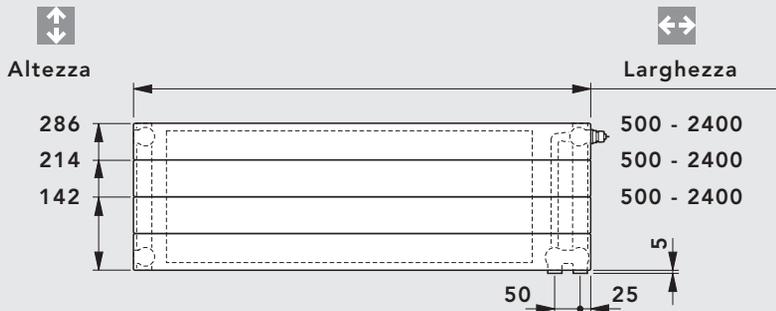
VHV-S 34



VHV-S 22



VHV-S 34

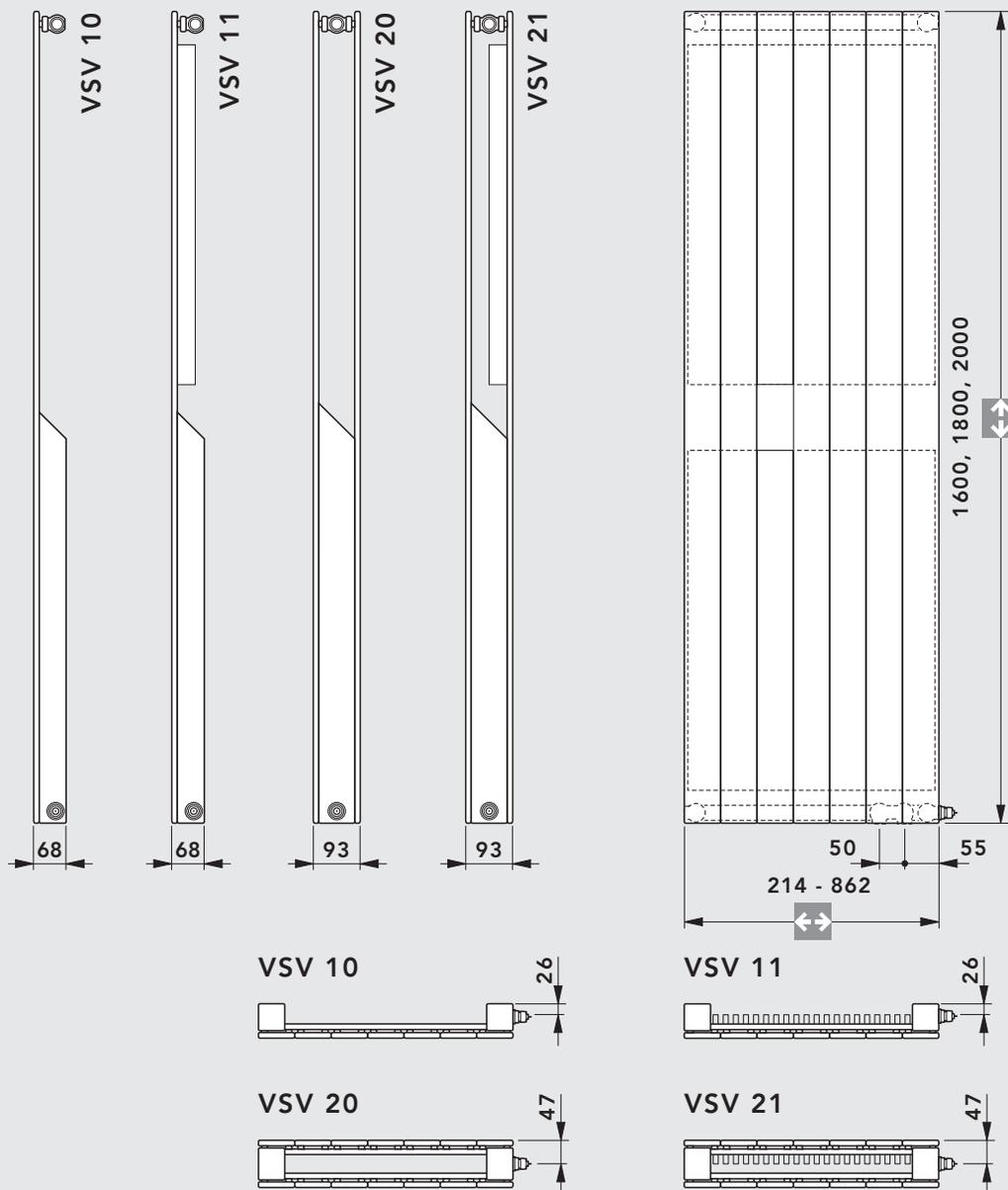


VHV-S 47

Rappresentazione schematica

Modello	VHV-S 22			VHV-S 34			VHV-S 47		
Altezza ↑ ↓ [mm]	142	214	286	142	214	286	142	214	286
Larghezza ← → [mm]	500 - 2400 mm (per le larghezze speciali v. tabelle dei rendimenti)								
Suddivi- sione per intervalli	di 100 mm (a partire da una larghezza pari a 1400 mm ad intervalli di 200 mm)								

Versione verticale modelli VSV

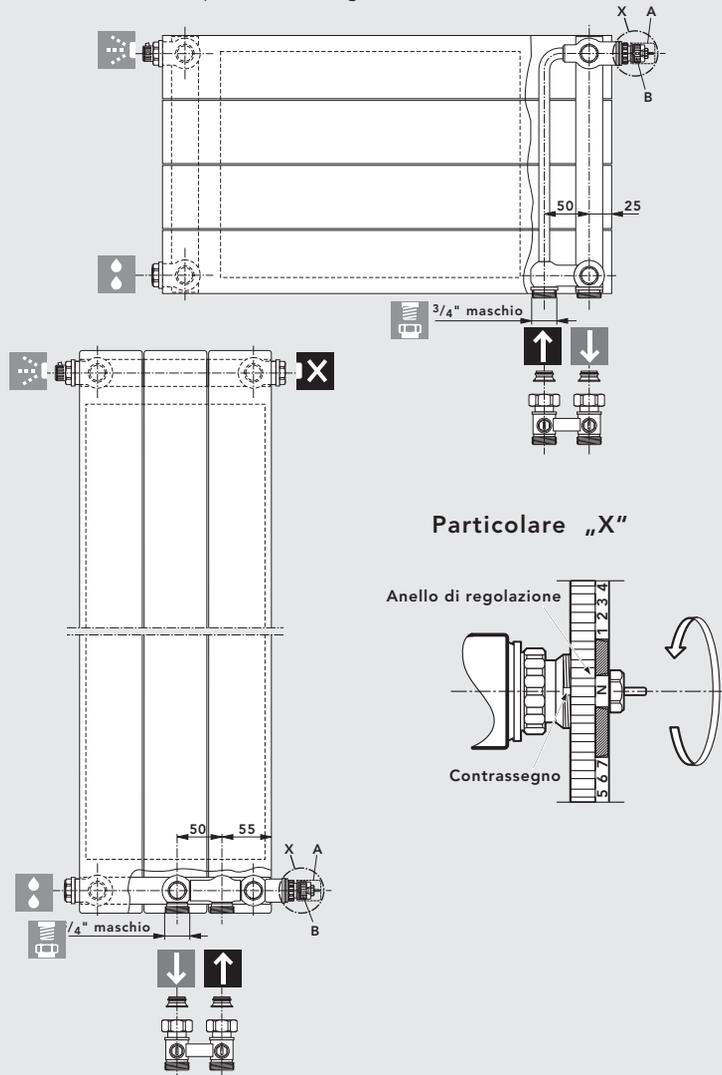


Rappresentazione schematica

Modello	VSV 10			VSV 11			VSV 20			VSV 21		
Altezza ↑ ↓ [mm]	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000
Larghezza ← → [mm]	214 - 862 mm											
Suddivi- sione per intervalli	72 mm											

Versione orizzontale e verticale

I valori di regolazione si possono impostare con facilità e precisione **senza** l'ausilio di strumenti particolari (v. fig. sotto).



Rappresentazione schematica

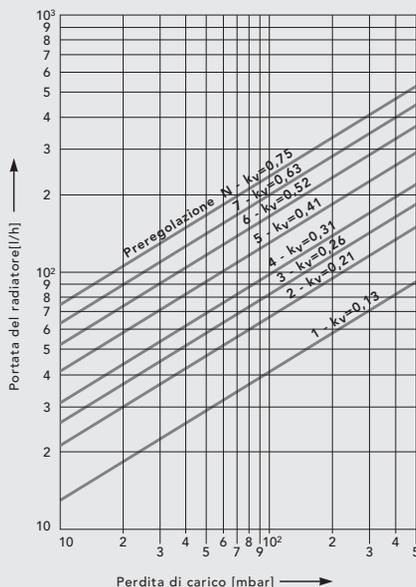


Diagramma 1:

Perdita di carico [mbar] - Funzionamento bitubo con 2K di scostamento proporzionale.

La prerogolazione della valvola può essere modificata anche con l'impianto in pressione.

I radiatori vengono consegnati con un cappuccio di protezione montato in fabbrica. Una volta tolto il cappuccio (Pos. A) si può procedere all'applicazione diretta della testa termostatica "RA 2000" o "RAW" della ditta Danfoss, "VK" della ditta Heimeier, "D" della ditta Herz, "thera DA" della ditta MNG e "UNI XD" della ditta Oventrop sulla valvola integrata (Pos. B).

Consigli per l'installazione:

- Togliere il cappuccio di protezione e/o la sonda;
- Girare l'anello di regolazione in senso antiorario posizionandolo sulla prerogolazione desiderata. Posizionare l'indicatore desiderato (1, 2, ... 7, N) in corrispondenza del contrassegno.
- La prerogolazione può variare di 0,5 punti fra i valori 1 e 7. Sulla prerogolazione N la valvola è completamente aperta.

Attenzione: evitare di posizionare gli indicatori sulla parte tratteggiata.

Valori indicativi per la prerogolazione

Base:	
Temp. di mandata	70 °C
Temp. di ritorno	55 °C
Temp. esterna	20 °C

Prerogolazione **1** $k_v = 0,13$
per radiatori fino a ca. 500 W

Prerogolazione **2** $k_v = 0,21$
per radiatori fino a ca. 800 W

Prerogolazione **3** $k_v = 0,26$
per radiatori fino a ca. 1000 W

Prerogolazione **4** $k_v = 0,31$
per radiatori fino a ca. 1200 W

Prerogolazione **5** $k_v = 0,41$
per radiatori fino a ca. 1600 W

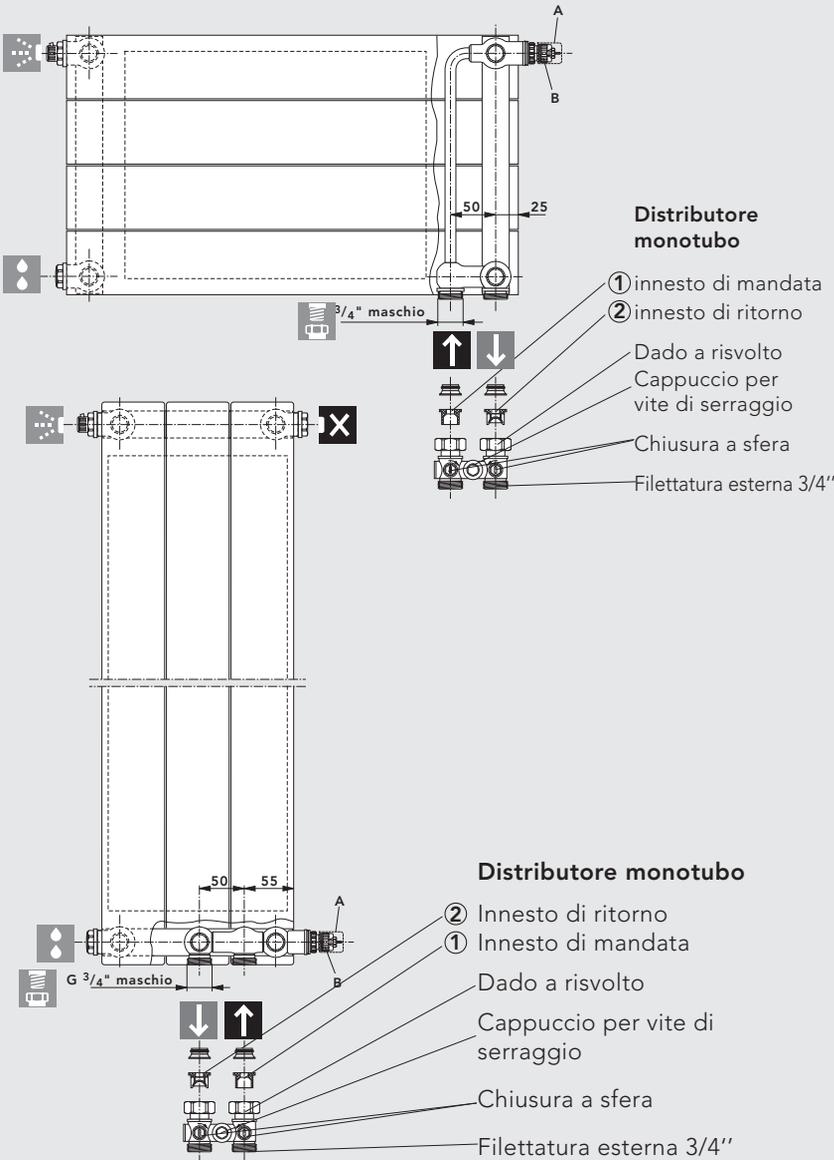
Prerogolazione **6** $k_v = 0,52$
per radiatori fino a ca. 2000 W

Prerogolazione **7** $k_v = 0,63$
per radiatori fino a ca. 2400 W

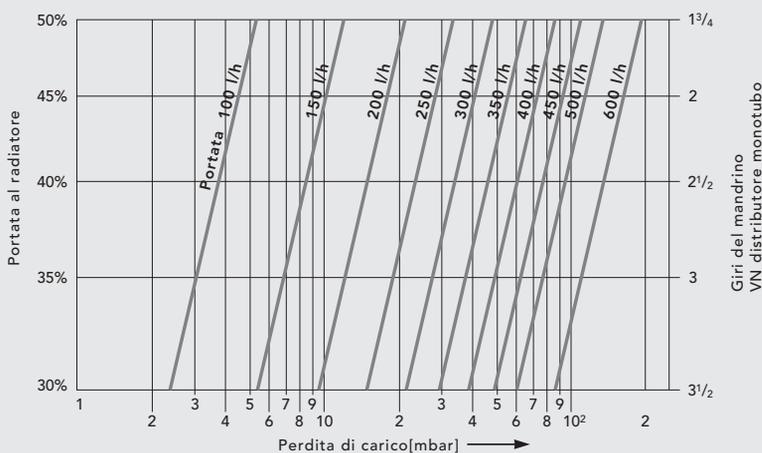
Prerogolazione **N** $k_v = 0,75$
per radiatori al di sopra di 2400 W

Versione orizzontale e verticale

La prerogolazione della valvola non è necessaria poiché viene impostata in fabbrica sull'indicatore **N**.



Rappresentazione schematica



I radiatori vengono consegnati con un cappuccio di protezione montato in fabbrica. Una volta tolto il cappuccio (Pos. A) si può procedere all'applicazione diretta della testa termostatica "RA 2000" o "RAW" della ditta Danfoss, "VK" della ditta Heimeier, "D" della ditta Herz, "thera DA" della ditta MNG e "UNI XD" della ditta Oventrop sulla valvola integrata (Pos. B).

Attenzione!

Versione orizzontale:

nel montare il distributore monotubo fissare l'inserto di mandata (1) e di ritorno (2) rispettivamente sulla mandata e sul ritorno del radiatore.

Versione verticale:

prima di montare il distributore monotubo invertire gli inserti di mandata e ritorno così da fissare l'inserto di mandata sulla mandata e quello di ritorno sul ritorno del radiatore.

Valori di regolazione per l'utilizzo di un distributore monotubo:

portata al radiatore 30%
3,50 giri*

portata al radiatore 35%
3,00 giri*

portata al radiatore 40%
2,50 giri*

portata al radiatore 45%
2,00 giri*

portata al radiatore 50%
1,75 giri*

*... prima ruotare verso destra fino alla battuta il mandrino del bypass posto sul distributore monotubo.

Diagramma 2:

Perdita di carico (mbar). Funzionamento monotubo con 2K di scostamento proporzionale.

La portata al radiatore può essere regolata anche con l'impianto in pressione.

Occorre tener conto che per gli impianti monotubo la potenza massima dell'anello è di ca 10 kW con $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$ (dove $T_1 = 90 \text{ }^\circ\text{C}$).

Versione orizzontale dei modelli VHV 20, VHV 22

La nuova schermatura

- è disponibile per la versione orizzontale dei modelli VHV 20 (altezza fra 358 - 574 mm) e VHV 22 (altezza fra 358 - 646 mm)
- ritrasmette la maggior parte del calore, altrimenti disperso, per convezione fra il radiatore VONARIS e la schermatura.

Versione:

Verniciato con un processo di elettroforesi nel colore RAL 9016 (su richiesta disponibile anche in altri colori RAL e per sanitari). Nell'imballaggio sono inclusi 8 coprigiunti da inserire, 8 staffe di stabilizzazione, 4 staffe a Z e le istruzioni di montaggio.

Attenzione:

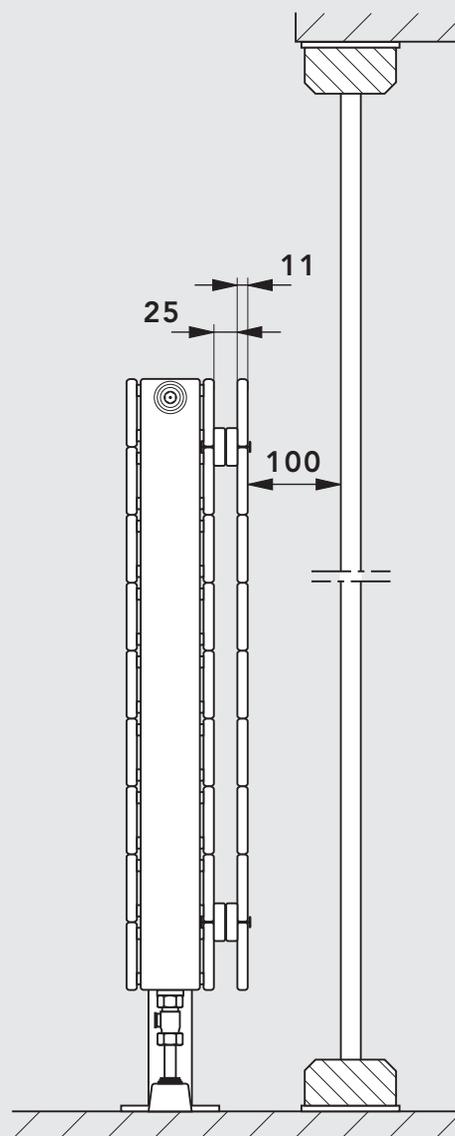
Se si è scelta una versione orizzontale munita di schermatura occorre utilizzare le mensole a pavimento SK 22 (VHV 20) o SK 23 (VHV 22).

Radiatore VONARIS pronto per l'installazione con schermatura integrata (v. fig. a destra)

Profondità della schermatura: 11 mm

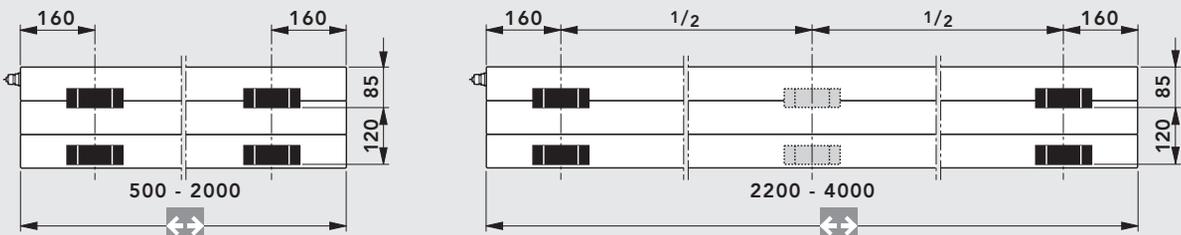
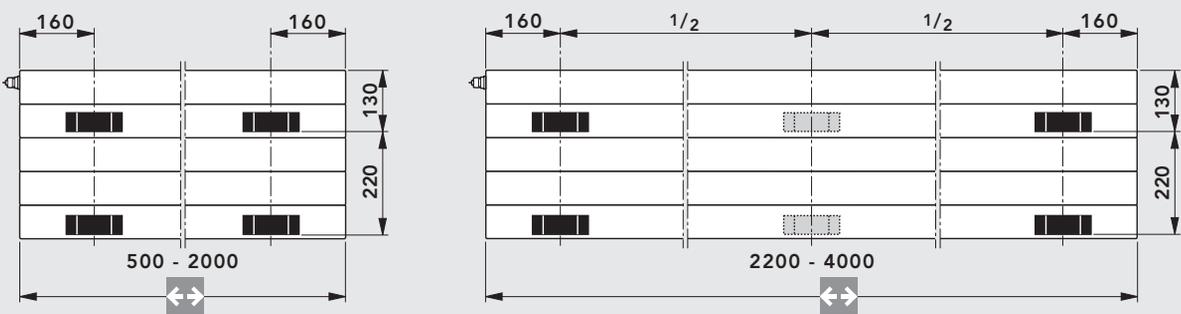
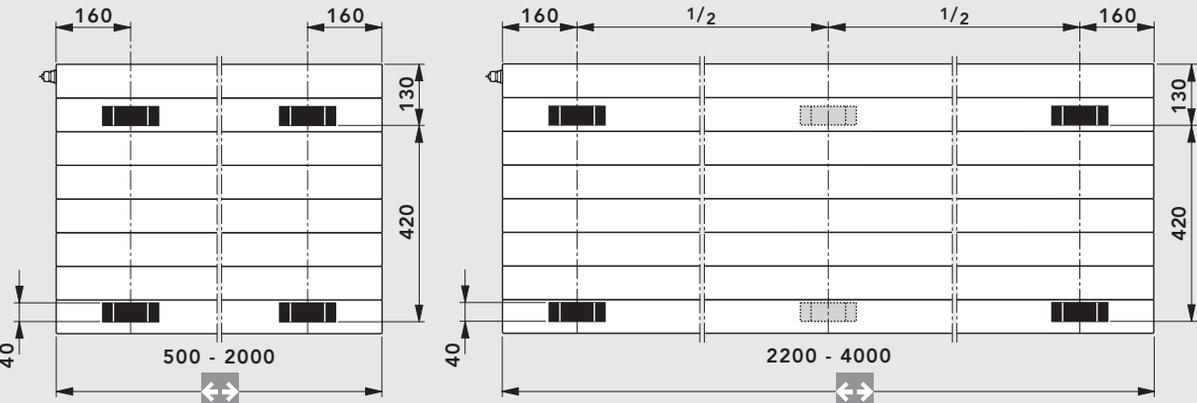
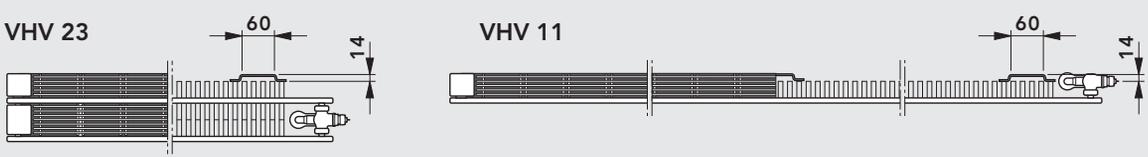
Luce netta fra il tubo di riscaldamento e la schermatura: 25 mm

Distanza minima*: 100 mm fra la schermatura e la superficie vetrata:



Rappresentazione schematica

Posizione dei coprigiunti da saldare

Sistema di fissaggio a parete WA 11 per i modelli VHV 11 e VHV 23	
Modelli	VHV 11 e VHV 23 per fissaggio a parete WA 11
Altezza  die 214 mm e 286 mm	 <p>Attenzione ordine speciale</p>
	VHV 11 per fissaggio a parete WA 11
Altezza  da 358 mm a 502 mm	
	VHV 11 per fissaggio a parete WA 11
Altezza  da 574 mm a 790 mm	
	
	Rappresentazione schematica

Attenzione: solo la versione orizzontale standard del modello VHV 11 (altezze 358 – 790mm) viene consegnata completa di coprigiunti. Se si desidera fissare a parete i modelli VHV 11 (altezze 214 – 286mm) e VHV 23 (altezze 214 – 286mm) con il **sistema WA 11** occorre ordinare la versione speciale provvista di coprigiunti.

VONARIS

216 VONARIS Sistema di fissaggio a parete WA 11

Misure per i fori e distanze dalla parete

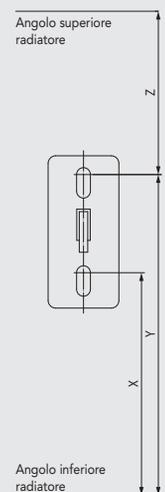
Sistema di fissaggio a parete WA 11 per i modelli VHV 11 e VHV 23

Il sistema di fissaggio a parete WA 11 è adatto alla versione orizzontale dei modelli VHV 11 (altezze 214 – 790mm) e dei modelli VHV 23 (altezze 214 – 286mm). L'utilizzo di coprigiunti consente di montare il radiatore VONARIS parzialmente imballato in modo semplice e veloce, assicurando un'elevata stabilità.

Sistema di fissaggio a parete WA 11 per altezze da 214 a 790 mm

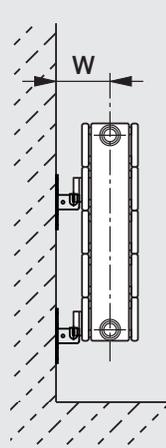
Misure per i fori del sistema di fissaggio a parete WA 11

A partire da una larghezza pari a 2200 mm con l'utilizzo di 3 mensole

Altezza dei radiatori [mm] 	Misura X [mm]	Misura Y [mm]	Misura Z [mm]	Sistema di fissaggio a parete WA 11 per altezze da 214 a 790 mm
214	104	162	52	
286	176	234	52	
358	203	261	97	
430	275	333	97	
502	347	405	97	
574	419	477	97	
646	491	549	97	
790	635	693	97	

Rappresentazione schematica

Distanza fra parete e attacco

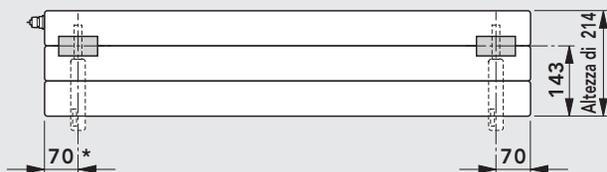
	Modelli versione orizzontale	Altezza [mm] 	Misura W [mm]
	VHV 11	214 - 790	45
VHV 23	214 - 286	123,5	

Rappresentazione schematica

Mensola VONOFIX a montaggio rapido per i modelli VHV

Modelli VHV 20 e 22: altezza 214 - 790 mm, modelli VHV 34: altezza di 214 e 286 mm

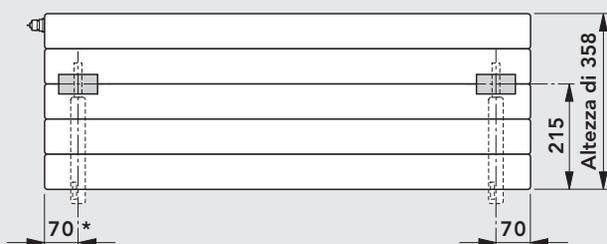
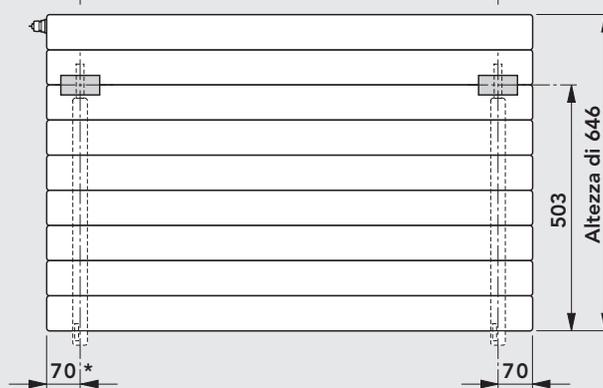
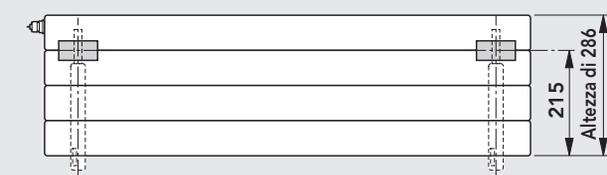
Altezza di 214: per **VONOFIX 1**



Altezza di 574 e 646: per **VONOFIX 4**



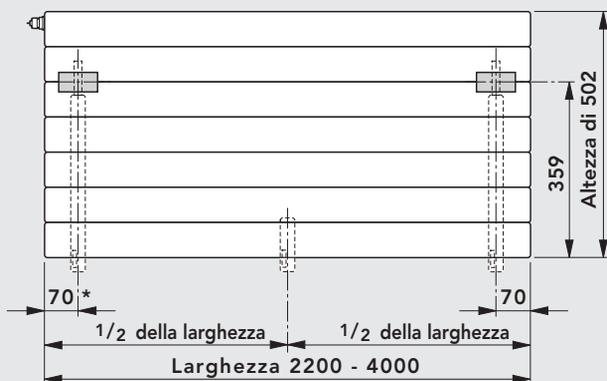
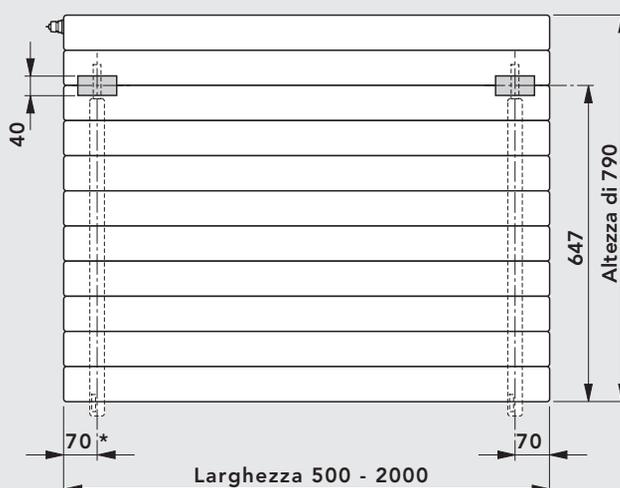
Altezza di 286 e 358: per **VONOFIX 2**



Altezza di 430 e 502: per **VONOFIX 3**



Altezza di 790: per **VONOFIX 5**



Attenzione: a partire da una larghezza superiore ai 2200 mm occorre utilizzare un'ulteriore mensola a pavimento.

Rappresentazione schematica

Importante: è consentito fissare i modelli VHV per mezzo di coprigiunti da inserire solo se si utilizza una mensola **VONOFIX** a montaggio rapido.

VONARIS

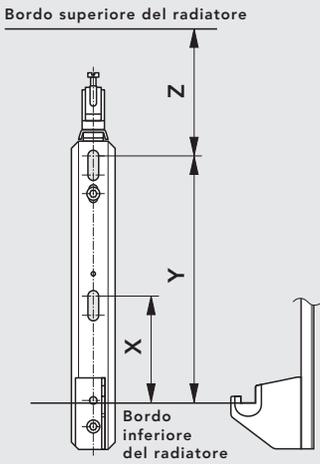
* se per l'allacciamento dei modelli VHV si utilizza un gruppo valvola a squadra, sul lato dove è posto l'attacco occorre montare la mensola **VONOFIX** a 110 mm, anziché a 70 mm, dal bordo esterno del radiatore.

Mensola VONOFIX a montaggio rapido per i modelli VHV

La mensola **VONOFIX** a montaggio rapido è adatta alla versione orizzontale dei modelli VHV 20 e VHV 22 (altezze 214 – 790mm) e dei modelli VHV 34 (altezze 214 e 286mm). Consente, inoltre, di montare il radiatore **VONARIS** in modo semplice e veloce, assicurando un'elevata stabilità.

Guida a parete per altezze fra i 214 e i 790mm

Misure per i fori per VONOFIX 1 - 5

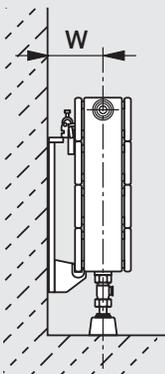
	Altezza del radiatore [mm]	Misura X [mm]	Misura Y [mm]	Misura Z [mm]
	214	-	125	89
286	100	197	89	
358	100	197	161	
430	100	341	161	
502	100	341	161	
574	100	485	89	
646	100	485	89	
790	100	629	161	

Rappresentazione schematica

La mensola **VONOFIX** a montaggio rapido è costituita da:

- 2 pz. mensole a parete zincate con componente fonoassorbente, viti e tasselli
- 2 pz. staffe di stabilizzazione
- 2 pz. coprigiunti da inserire
(a partire da una larghezza di 2200 mm 1 piedino supplementare).

Distanza fra parete e attacco

	Modelli versione orizzontale	Altezza [mm]	Misura W [mm]
	VHV 20	358 – 790	91
VHV 22	214 – 790	91	
VHV 34	214 – 286	91*	

***Attenzione:** se si sceglie di montare il modello **VHV 34** con allacciamento a sinistra la distanza W sarà pari a **172mm**.

Rappresentazione schematica

Posizione dei coprigiunti da saldare

Modelli VSV

Larghezza



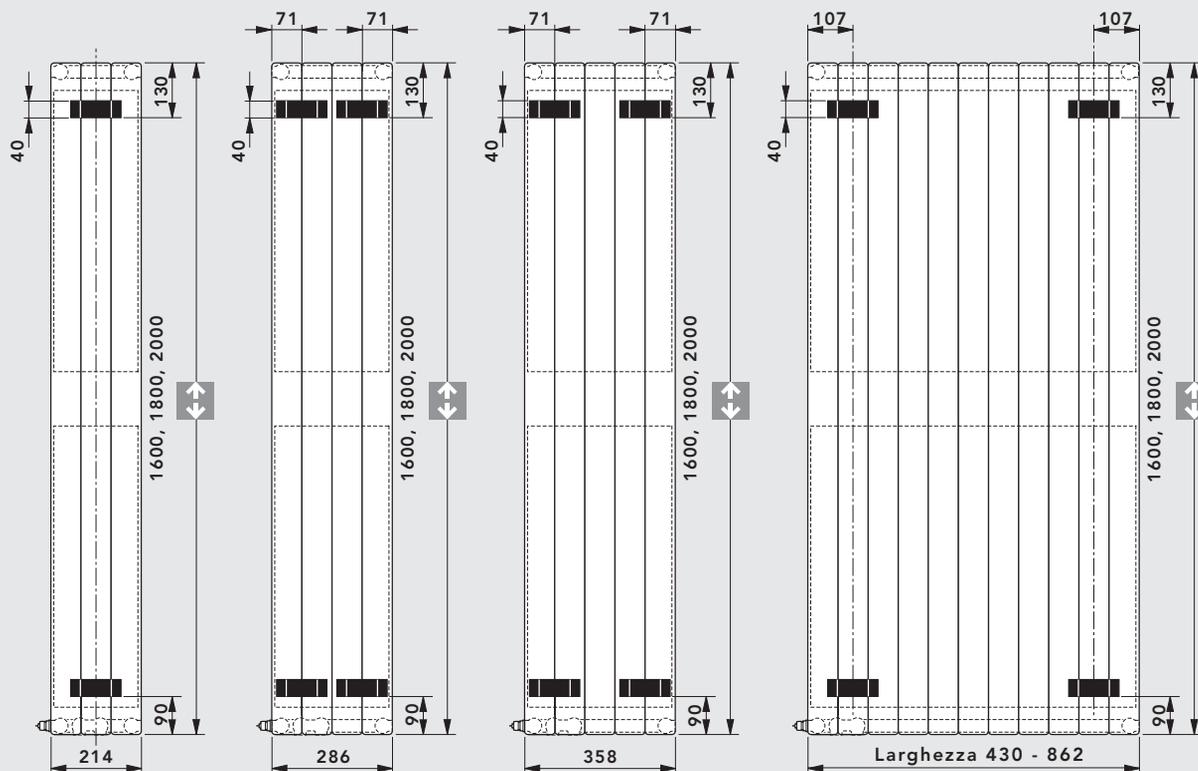
[mm]

214

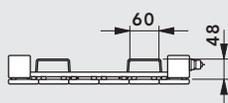
286

358

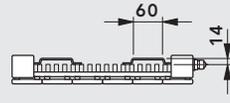
430 - 862



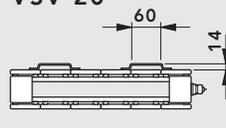
VSV 10



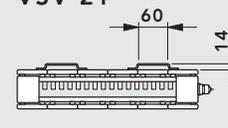
VSV 11



VSV 20



VSV 21

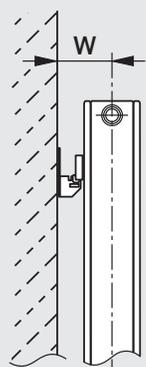


Rappresentazione schematica

Distanza dalla parete: sistema di fissaggio a parete WA 10 e WA 11 per i modelli VSV

Distanze fra parete e attacco

Modello di fissaggio alla parete	Versione verticale dei modelli	Distanza W [mm]
WA 10	VSV 10/11*	35
WA 10	VSV 20/21	79,5
WA 11	VSV 10/11*	45
WA 11	VSV 20/21	89,5

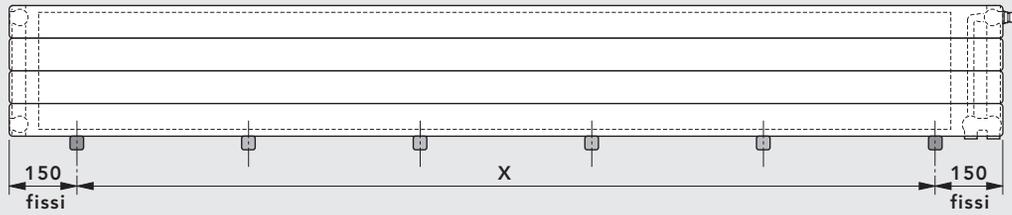


*** Nota:** per rispettare la necessaria distanza dalla parete durante il fissaggio dei modelli VSV 10 e VSV 11 con gruppo valvola a squadra occorre utilizzare mensole a scomparsa o ganci con coprigiunti angolari adeguati.

VONARIS

Rappresentazione schematica

Mensole a parete WK 10-12: posizionamento delle mensole per i modelli VHV (fino a un'altezza di 286 mm)



Attenzione: se si utilizzano più di 2 mensole a parete occorre posizionare le mensole supplementari a X mm di distanza le une dalle altre.

Mensola a parete WK 10

VHV 11	VHV 20	VHV 22	

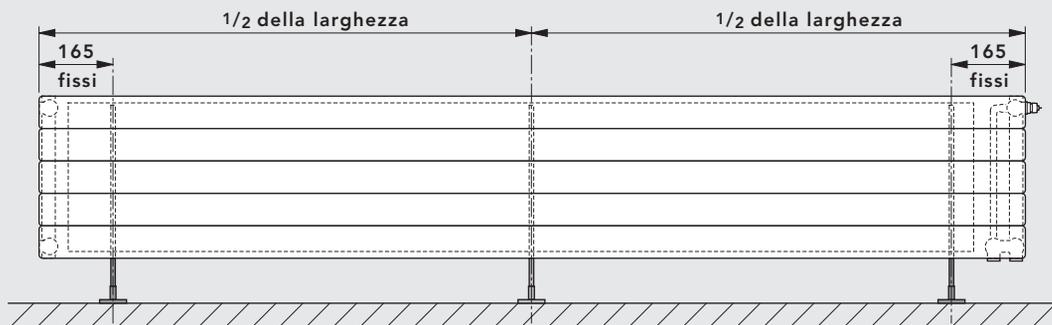
Mensola a parete WK 11-M

Mensola a parete WK 12

VHV 23	VHV 34	VHV 35	VHV 46

Rappresentazione schematica

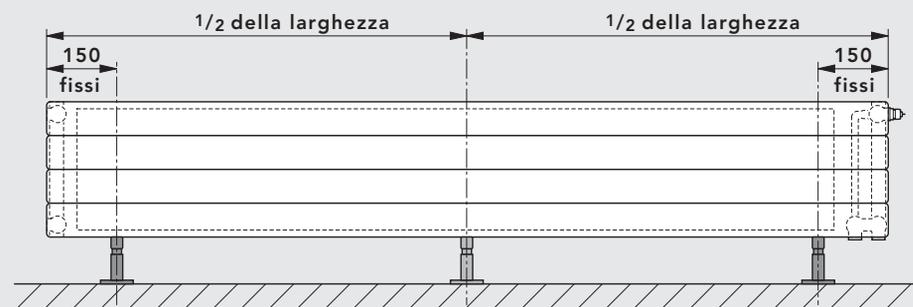
Mensole a pavimento SK 22 e SK 23: posizionamento delle mensole per i modelli VHV (a partire da un'altezza di 358 mm)



Attenzione: a partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare una terza mensola a pavimento

Rappresentazione schematica

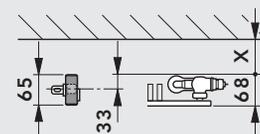
Mensole a pavimento SK 10 - SK 19: posizionamento delle mensole per i modelli VHV/VHV-S (fino a un'altezza di 286 mm)



Attenzione: a partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare una terza mensola a pavimento

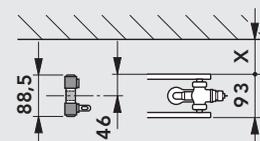
SK 10 / SK 11

VHV 11



SK 12 / SK 13

VHV 20



SK 12 / SK 13

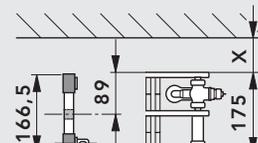
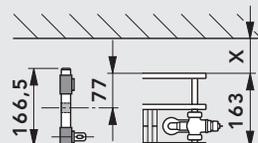
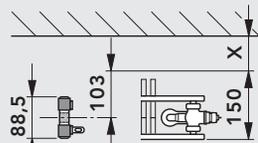
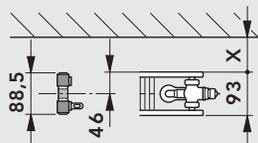
SK 14 / SK 15

VHV 22

VHV 23

VHV-S 22

VHV 34



SK 14 / SK 15

SK 16 / SK 17

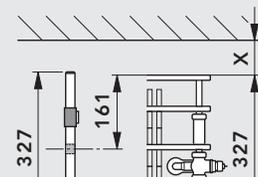
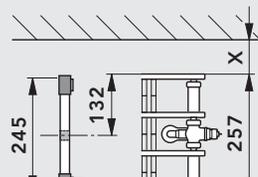
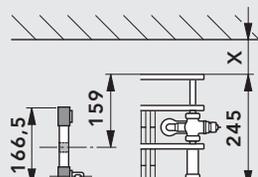
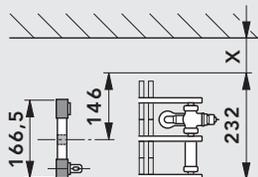
SK 18 / SK 19

VHV 35

VHV-S 34

VHV 46

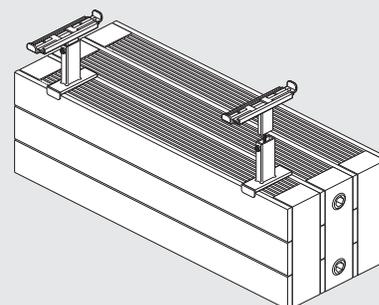
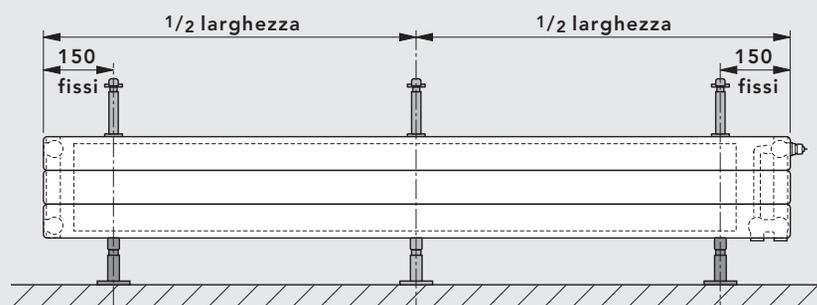
VHV-S 47



Rappresentazione schematica

Supporto per davanzali FBT 20: posizionamento delle mensole per i modelli VHV/VHV-S (fino a un'altezza di 286 mm)

Supporto per davanzali da montare in un secondo momento sui modelli **VHV/VHV-S 22-47** (fino ad un'altezza pari a **286 mm**) del radiatore **VONARIS** pronto per l'installazione



Attenzione: a partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare un **terzo** supporto per davanzali.

Rappresentazione schematica

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C									
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori									
									
 Altezza [mm]	142	214	286	358	430	502	574	646	790
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra i 500 e i 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze da 1600 a 4000 mm ad intervalli di 200 mm								
Modello		VHV 11*	VHV 11*	VHV 11*	VHV 11*				
 Profondità [mm]		68	68	68	68	68	68	68	68
Watt / m 75/65/20		464	577	667	760	845	921	989	1105
Watt / m 70/55/20		374	464	540	615	683	743	797	889
Watt / m 55/45/20		236	291	344	391	433	470	503	558
Contenuto d'acqua l / m		1,67	2,22	2,78	3,33	3,87	4,44	4,99	6,12
Peso kg / m		11,14	14,51	16,71	19,85	22,99	26,15	29,29	33,55
Esponente n		1,32	1,34	1,30	1,30	1,31	1,32	1,32	1,34
Modello	VHV 20	VHV 20	VHV 20	VHV 20	VHV 20	VHV 20	VHV 20	VHV 20	VHV 20
 Profondità [mm]	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	304	440	561	654	757	859	960	1063	1271
Watt / m 70/55/20	249	359	458	533	617	699	781	863	1032
Watt / m 55/45/20	161	232	296	344	398	449	502	553	661
Contenuto d'acqua l / m	2,18	3,34	4,44	5,55	6,66	7,77	8,88	9,99	12,22
Peso kg / m	9,26	13,27	17,28	21,29	25,30	29,31	33,31	37,32	45,33
Esponente n	1,24	1,25	1,25	1,26	1,26	1,27	1,27	1,28	1,28
Modello	VHV 22	VHV 22	VHV 22	VHV 22	VHV 22	VHV 22	VHV 22	VHV 22	VHV 22
 Profondità [mm]	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	641	838	1032	1197	1343	1474	1592	1699	1886
Watt / m 70/55/20	519	674	825	963	1079	1182	1274	1357	1500
Watt / m 55/45/20	330	423	510	605	675	736	790	838	919
Contenuto d'acqua l / m	2,18	3,34	4,44	5,55	6,66	7,77	8,88	9,99	12,22
Peso kg / m	13,97	20,59	27,23	30,89	36,93	42,96	49,01	55,05	63,06
Esponente n	1,30	1,34	1,38	1,34	1,35	1,36	1,37	1,38	1,41

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

Tablelle dei rendimenti

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C

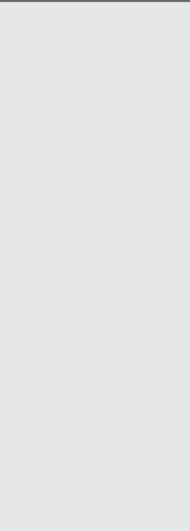
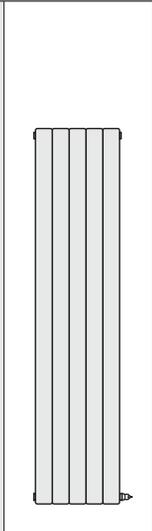
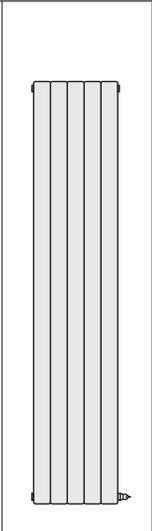
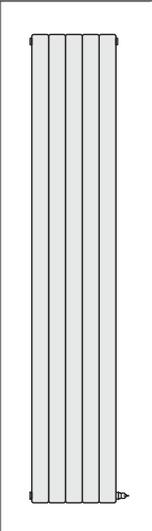
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori

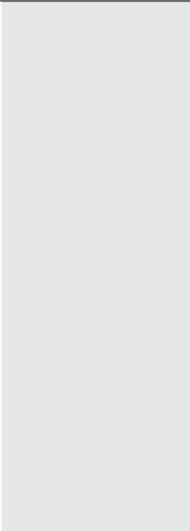
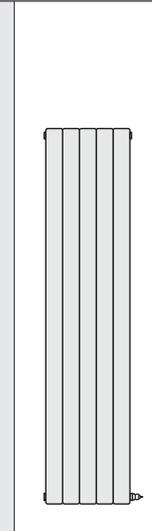
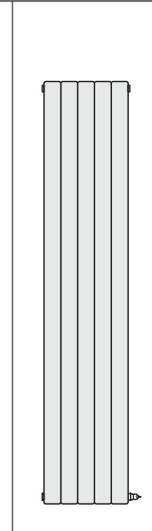
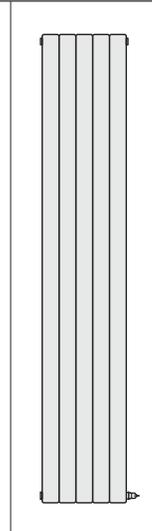
			
 Altezza [mm]	142	214	286
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra i 500 e i 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze da 1600 a 4000 mm ad intervalli di 200 mm		
Modello	VHV-S 22	VHV-S 22	VHV-S 22
 Profondità [mm]	163	163	163
Watt / m 75/65/20	641	838	1032
Watt / m 70/55/20	519	674	825
Watt / m 55/45/20	330	423	510
Contenuto d'acqua l / m	2,18	3,34	4,44
Peso kg / m	19,43	28,34	37,24
Esponente n	1,30	1,34	1,38
Modello	VHV 23*	VHV 23*	VHV 23*
 Profondità [mm]	150	150	150
Watt / m 75/65/20	797	1035	1261
Watt / m 70/55/20	645	832	1008
Watt / m 55/45/20	410	522	623
Contenuto d'acqua l / m	2,18	3,34	4,44
Peso kg / m	17,02	24,84	32,66
Esponente n	1,30	1,34	1,38
Modello	VHV 34	VHV 34	VHV 34
 Profondità [mm]	175	175	175
Watt / m 75/65/20	1050	1394	1723
Watt / m 70/55/20	856	1123	1377
Watt / m 55/45/20	552	707	851
Contenuto d'acqua l / m	3,33	4,99	6,66
Peso kg / m	23,93	35,18	46,42
Esponente n	1,26	1,33	1,38
Modello	VHV-S 34	VHV-S 34	VHV-S 34
 Profondità [mm]	245	245	245
Watt / m 75/65/20	1050	1394	1723
Watt / m 70/55/20	856	1123	1377
Watt / m 55/45/20	552	707	851
Contenuto d'acqua l / m	3,33	4,99	6,66
Peso kg / m	29,39	42,92	56,44
Esponente n	1,26	1,33	1,38

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

			
 Altezza [mm]	142	214	286
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra i 500 e i 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze da 1600 a 4000 mm ad intervalli di 200 mm		
Modello	VHV 35*	VHV 35*	VHV 35*
 Profondità [mm]	232	232	232
Watt / m 75/65/20	1197	1651	1971
Watt / m 70/55/20	971	1326	1570
Watt / m 55/45/20	619	828	964
Contenuto d'acqua l / m	3,33	4,99	6,66
Peso kg / m	26,98	39,42	51,86
Esponente n	1,29	1,35	1,40
Modello	VHV 46	VHV 46	VHV 46
 Profondità [mm]	257	257	257
Watt / m 75/65/20	1454	2072	2447
Watt / m 70/55/20	1179	1664	1949
Watt / m 55/45/20	752	1040	1197
Contenuto d'acqua l / m	4,53	6,79	9,06
Peso kg / m	33,89	49,76	65,62
Esponente n	1,29	1,35	1,40
Modello	VHV-S 47	VHV-S 47	VHV-S 47
 Profondità [mm]	327	327	327
Watt / m 75/65/20	1522	2302	2667
Watt / m 70/55/20	1240	1846	2128
Watt / m 55/45/20	800	1149	1311
Contenuto d'acqua l / m	4,53	6,79	9,06
Peso kg / m	41,27	60,50	79,74
Esponente n	1,26	1,36	1,39

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C			
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori			
			
 Altezza [mm]	1600	1800	2000
 Larghezza [mm]	214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718, 790, 862		
Modello	VSV 10	VSV 10	VSV 10
 Profondità	68 mm	68 mm	68 mm
Watt / m 75/65/20	1738	1979	2232
Watt / m 70/55/20	1384	1577	1781
Watt / m 55/45/20	850	968	1097
Contenuto d'acqua l / m	11,37	12,47	13,85
Peso kg / m	44,45	49,60	54,75
Esponente n	1,40	1,40	1,39
Modello	VSV 11	VSV 11	VSV 11
 Profondità	68 mm	68 mm	68 mm
Watt / m 75/65/20	1979	2209	2450
Watt / m 70/55/20	1584	1768	1964
Watt / m 55/45/20	983	1097	1223
Contenuto d'acqua l / m	11,37	12,47	13,85
Peso kg / m	63,39	68,53	73,69
Esponente n	1,37	1,37	1,36

			
 Altezza [mm]	1600	1800	2000
 Larghezza [mm]	214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718, 790, 862		
Modello	VSV 20	VSV 20	VSV 20
 Profondità	93 mm	93 mm	93 mm
Watt / m 75/65/20	2932	3301	3672
Watt / m 70/55/20	2332	2629	2929
Watt / m 55/45/20	1427	1615	1805
Contenuto d'acqua l / m	22,74	24,34	27,71
Peso kg / m	85,44	95,46	105,48
Esponente n	1,41	1,40	1,39
Modello	VSV 21	VSV 21	VSV 21
 Profondità	68 mm	68 mm	68 mm
Watt / m 75/65/20	3184	3588	4012
Watt / m 70/55/20	2536	2857	3206
Watt / m 55/45/20	1557	1755	1983
Contenuto d'acqua l / m	22,74	24,34	27,71
Peso kg / m	104,37	114,39	124,42
Esponente n	1,40	1,40	1,38

RADIATORI AD ALLACCIAMENTO CENTRALE VONARIS-M



Informazioni generali

Sistema bugnato

Sistema Tacker

Sistema a secco



Radiatori tubolari standard

Radiatori tubolari gruppo valvola ravvicinato con allacciamento centrale



ULOW-E2

Radiatori profilati

Radiatori a superficie piana

Radiatori verticali



Scaldasalviette

Radiatori di design



VONARIS

VONARIS-M

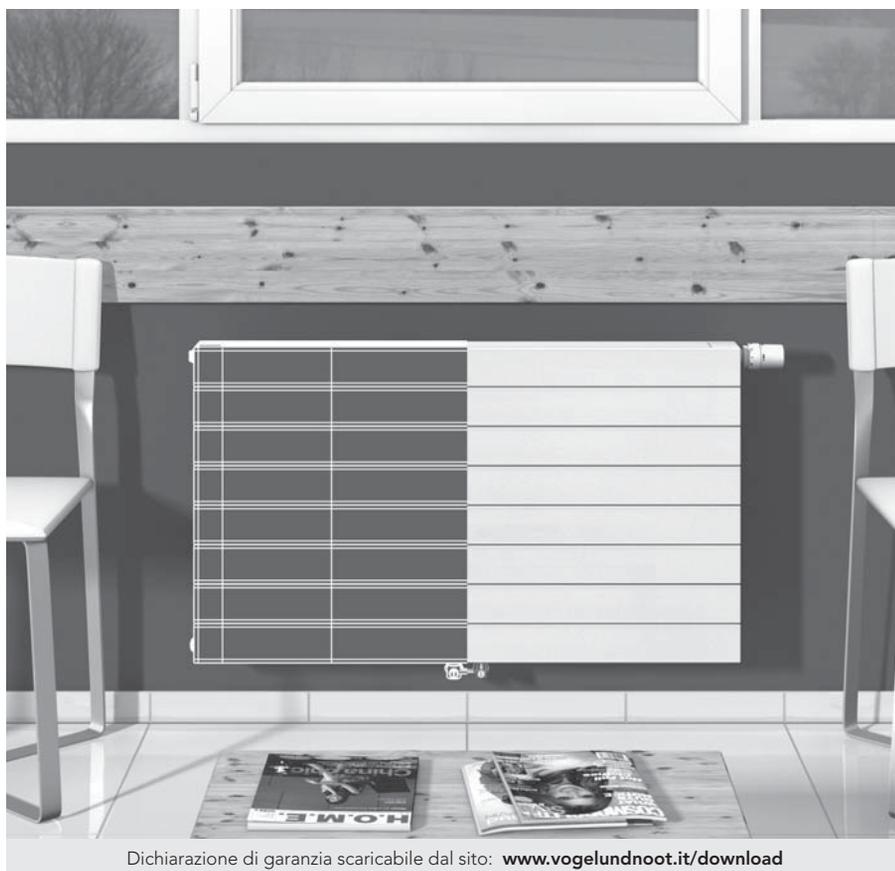
DIE neue WÄRME

Allacciamenti:
 Versione orizzontale:
 2 x G 3/4 (maschio) in basso al centro
 Versione verticale:
 2 x G 3/4 (maschio) in basso al centro

Pressione max. d'esercizio:
 Versione standard: 5 bar

Pressione max. d'esercizio:
 Versione ad alta pressione: 8 bar

Temperatura max. d'esercizio:
 110 °C



Dichiarazione di garanzia scaricabile dal sito: www.vogelundnoot.it/download

Nella versione orizzontale completamente saldata i radiatori ad allacciamento centrale **VONARIS** comprendono da 1 a 4 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua allineati uno dietro l'altro e da 2 a 11 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua sistemati uno sopra l'altro. La versione verticale include 1 o 2 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua disposti uno dietro l'altro e da 3 a 12 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua posizionati uno accanto all'altro. Fra i tubi di riscaldamento vi è uno spazio di 2 mm che garantisce una maggiore protezione contro la corrosione.

Tutti i radiatori ad allacciamento centrale **VONARIS** in versione orizzontale sono dotati di una serie di valvole saldate, adatti per impianti mono e bitubo con distributore monotubo e muniti di valvola integrata completa di cappuccio montato in fabbrica.

Tutti i radiatori ad allacciamento centrale **VONARIS** in versione verticale vengono consegnati con gruppo valvola completo di valvola integrata, cappuccio montato

in fabbrica e, in base alle richieste del cliente, una copertura a squadra o diritta per impianti mono o bitubo.

I radiatori ad allacciamento centrale **VONARIS** vengono consegnati, di serie, con le componenti laterali montate in fabbrica. La versione orizzontale è inoltre dotata delle coperture superiori. I coprigiunti non sono compresi nella consegna (ad eccezione del modello VHV-M 10/11). La versione verticale viene invece consegnata completa di coprigiunti. Tutti i radiatori sono completi di tappo di scarico e di sfiato girevole già sigillati in fabbrica (la versione verticale comprende anche due tappi ciechi). I modelli ad allacciamento centrale **VONARIS** sono radiatori di design pronti per l'installazione.

Versione standard: tubo rettangolare in acciaio 70 x 11 x 1,5 mm.

Versione ad alta pressione: tubo rettangolare in acciaio 70 x 11 x 2,0 mm.

Dimensioni:

Larghezze per la versione orizzontale: da 500 a 1400 mm (ad intervalli di 100 mm) e da 1600 a 2400 mm (ad intervalli

di 200 mm).

Altezze della versione orizzontale: 142, 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718 e 790 mm

Larghezze della versione verticale: da 214 a 862 mm (ad intervalli di 72 mm)

Altezze della versione verticale: da 600 a 2600 mm (ad intervalli di 200 mm)

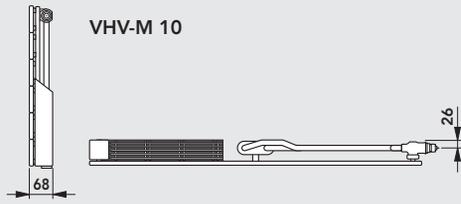
Verniciatura:

1. primo strato a elettroforesi per mezzo di vernice solubile in acqua e cottura a forno a 165 °C ai sensi della normativa DIN 55900,

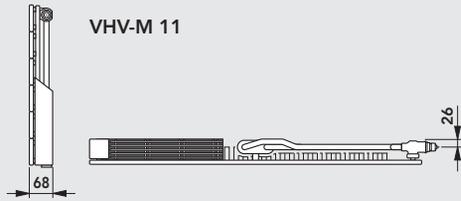
2. la verniciatura finita viene effettuata con un moderno processo elettrostatico di verniciatura a polveri ai sensi della normativa DIN 55900, nel colore RAL 9016 (su richiesta in altri colori RAL e per sanitari). Questa verniciatura particolarmente resistente viene sottoposta ad una cottura a forno a 180 °C, temperatura dell'oggetto.

Imballaggio: 1. Cartone
 2. Bordi di protezione
 3. Pellicola termoretraibile

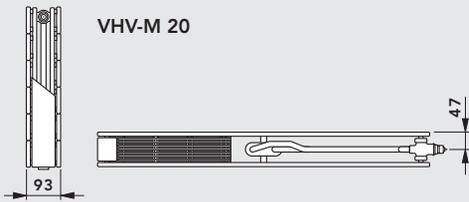
Versione orizzontale modelli VHV-M



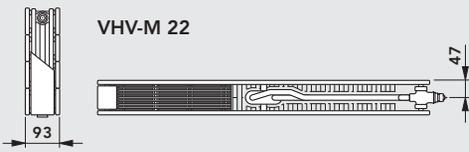
VHV-M 10



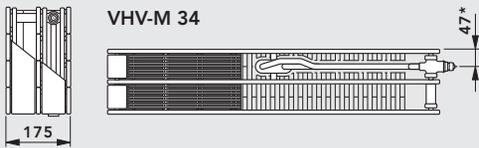
VHV-M 11



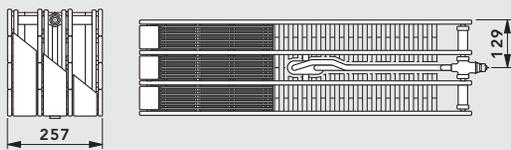
VHV-M 20



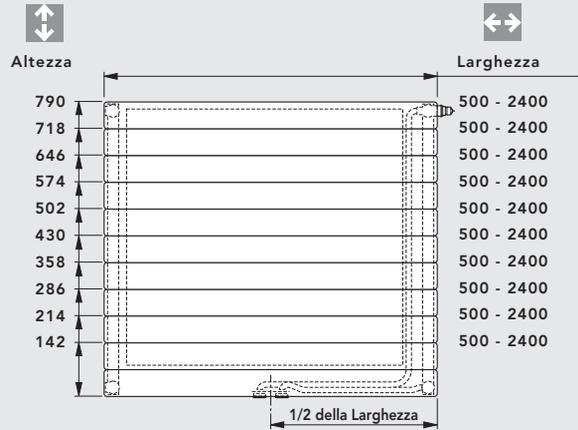
VHV-M 22



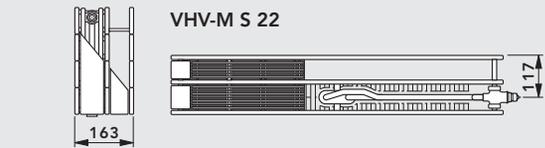
VHV-M 34



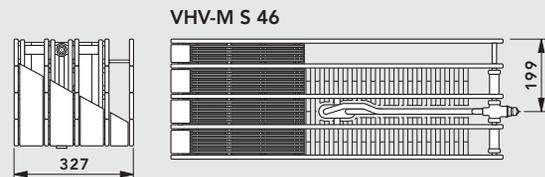
VHV-M 46



Versione orizzontale modelli VHV-M S



VHV-M S 22



VHV-M S 46

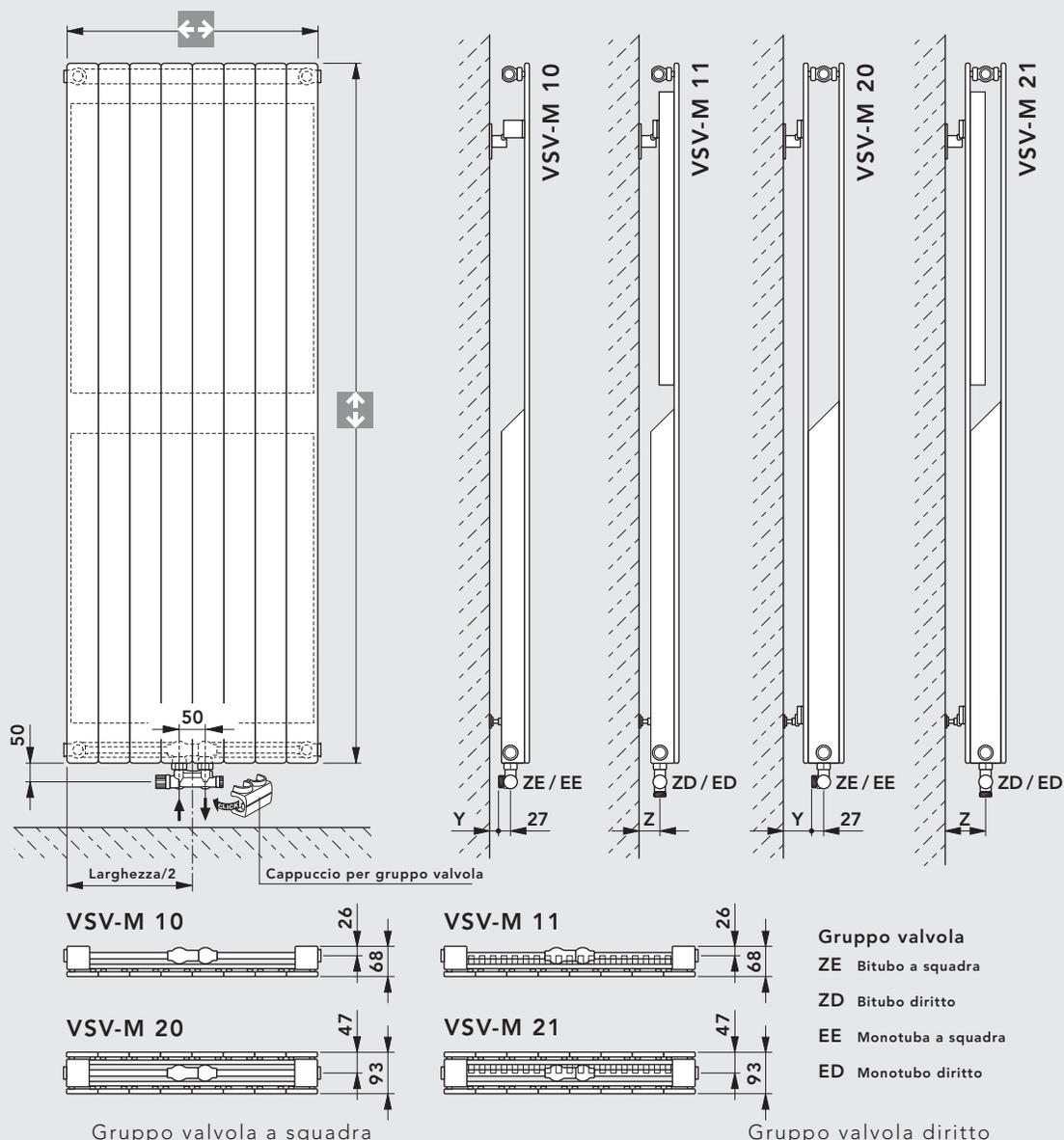
Nella versione WVO completa di schermatura non conduttrice d'acqua saldata in fabbrica la maggior parte del calore, altrimenti disperso viene ritrasmesso nell'ambiente per convezione fra il radiatore e la schermatura.

Rappresentazione schematica

* **Attenzione:** se si sceglie di montare il modello VHV-M 34 con allacciamento a sinistra la distanza fra il lato posteriore del radiatore VONARIS e il centro dell'allacciamento sarà di 129 mm. **mm.**

Modello	VHV-M 10			VHV-M 11			VHV-M 20			VHV-M 22			VHV-M S 22		VHV-M 34		VHV-M 46		VHV-M S 46		
Altezza ↑ ↓ [mm]	358	430	502	358	430	502	358	430	502	214	286	358	214	286	142	214	142	214	142	214	
	574	646	718	574	646	718	574	646	718	430	502	574			286		286		286		
	790			790			790			646	718	790									
Larghezza ↔ [mm]	500 - 2400 mm																				
Suddivi- sione per intervalli	di 100 mm (a partire da una larghezza pari a 1400 mm ad intervalli di 200 mm)																				

Tipologie e dimensioni: Versione verticale modelli VSV-M



Tipo di fissaggio	Modello	Misura Y [mm]	Tipo di fissaggio	Modello	Misura Z [mm]
*	VSV-M 10	*	WA 10	VSV-M 10/11	35
WA 10	VSV-M 20/21	53	WA 10	VSV-M 20/21	79,5
*	VSV-M 11	*	WA 11	VSV-M 10/11	45
WA 11	VSV-M 20/21	63	WA 11	VSV-M 20/21	89,5

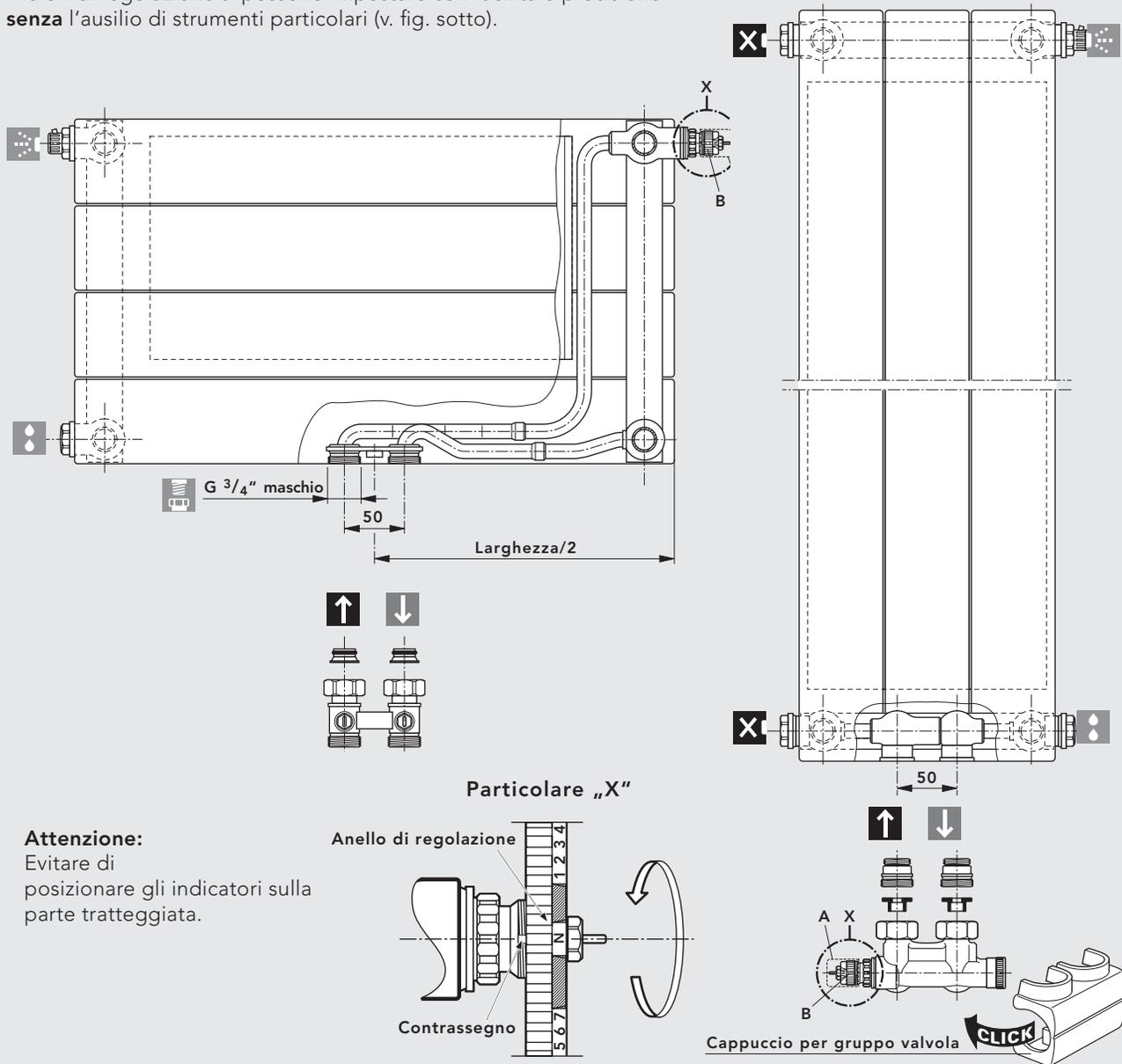
Rappresentazione schematica

* **Nota:** per rispettare la necessaria distanza dalla parete durante il fissaggio dei modelli VSV-M 10 e VSV-M 11 con gruppo valvola a squadra (ZE, EE) occorre utilizzare mensole a scomparsa o ganci con coprigiunti angolari.

Modello	VSV-M 10			VSV-M 11			VSV-M 20			VSV-M 21		
Altezza ↑ ↓ [mm]	600	800	1000	800	1000	1200	600	800	1000	800	1000	1200
	1200	1400	1600	1400	1600	1800	1200	1400	1600	1400	1600	1800
	1800	2000	2200	2000	2200		1800	2000	2200	2000	2200	
	2400	2600					2400	2600				
Larghezza ← → [mm]	214 - 862 mm											
Suddivi- sione per intervalli	72 mm											

Versione orizzontale e verticale

I valori di regolazione si possono impostare con facilità e precisione **senza** l'ausilio di strumenti particolari (v. fig. sotto).



Rappresentazione schematica

I radiatori vengono consegnati con un cappuccio di protezione montato in fabbrica. Una volta tolto il cappuccio (Pos. A) si può procedere all'applicazione diretta della testa termostatica "RA 2000" o "RAW" della ditta Danfoss, "VK" della ditta Heimeier, "D" della ditta Herz, "thera DA" della ditta MNG e "UNI XD" della ditta Oventrop sulla valvola integrata (Pos. B).

Consigli per l'installazione:

- Togliere il cappuccio di protezione e/o la sonda;
- Girare l'anello di regolazione in senso antiorario posizionandolo sulla preregolazione desiderata. Posizionare l'indicatore desiderato (1, 2,...7, N) in corrispondenza del contrassegno.
- La preregolazione può variare di 0,5 punti fra i valori 1 e 7. Sulla preregolazione N la valvola è completamente aperta.

Versione orizzontale

Valori indicativi per la prerogolazione

Base:
 Temp. di mandata **70 °C**
 Temp. di ritorno **55 °C**
 Temp. esterna **20 °C**

Prerogolazione **1** $k_v = 0,13$
 per radiatori fino a ca. 500 W

Prerogolazione **2** $k_v = 0,21$
 per radiatori fino a ca. 800 W

Prerogolazione **3** $k_v = 0,26$
 per radiatori fino a ca. 1000 W

Prerogolazione **4** $k_v = 0,31$
 per radiatori fino a ca. 1200 W

Prerogolazione **5** $k_v = 0,41$
 per radiatori fino a ca. 1600 W

Prerogolazione **6** $k_v = 0,52$
 per radiatori fino a ca. 2000 W

Prerogolazione **7** $k_v = 0,63$
 per radiatori fino a ca. 2400 W

Prerogolazione **N** $k_v = 0,75$
 per radiatori al di sopra di 2400 W

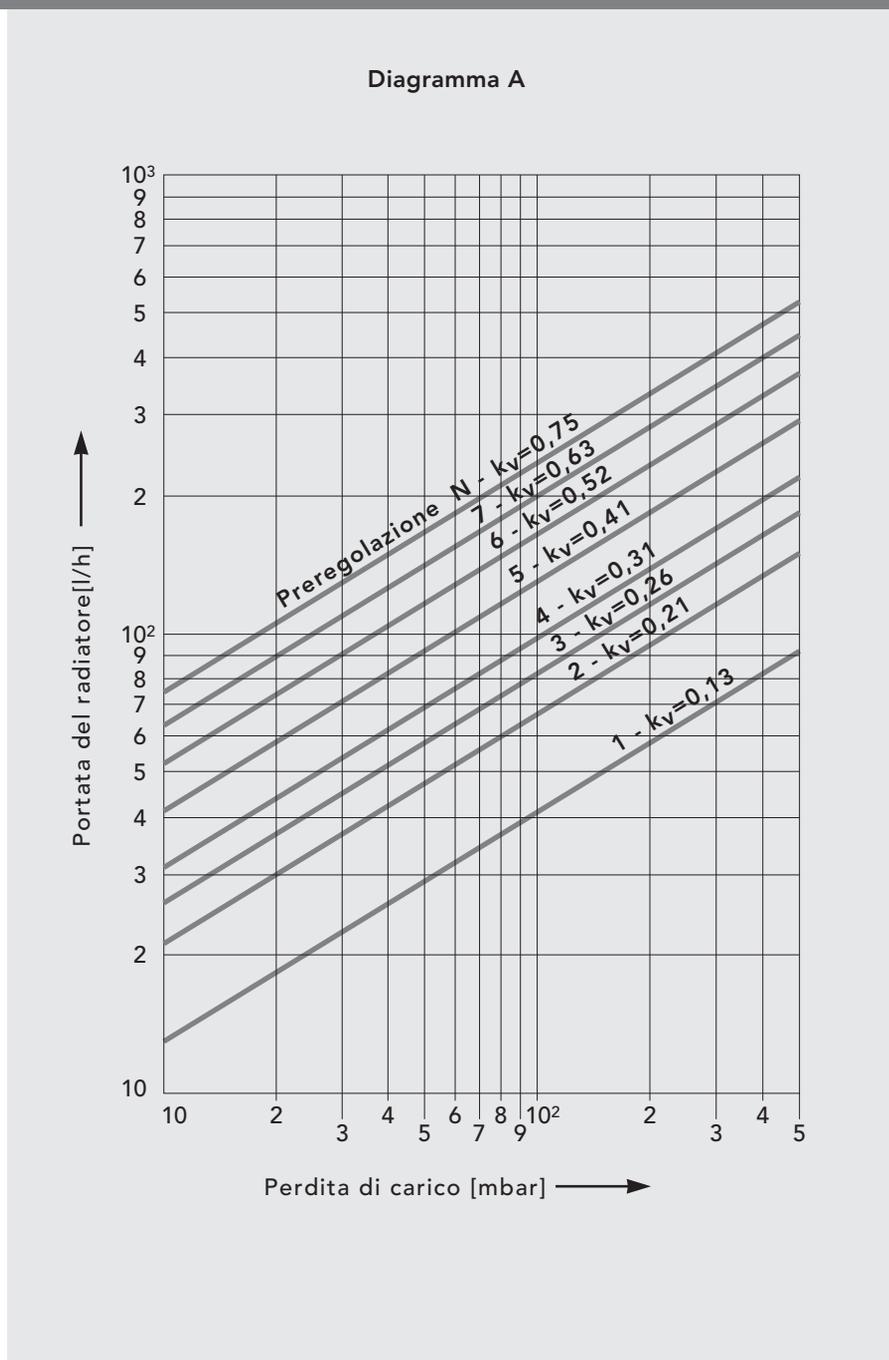


Diagramma A:

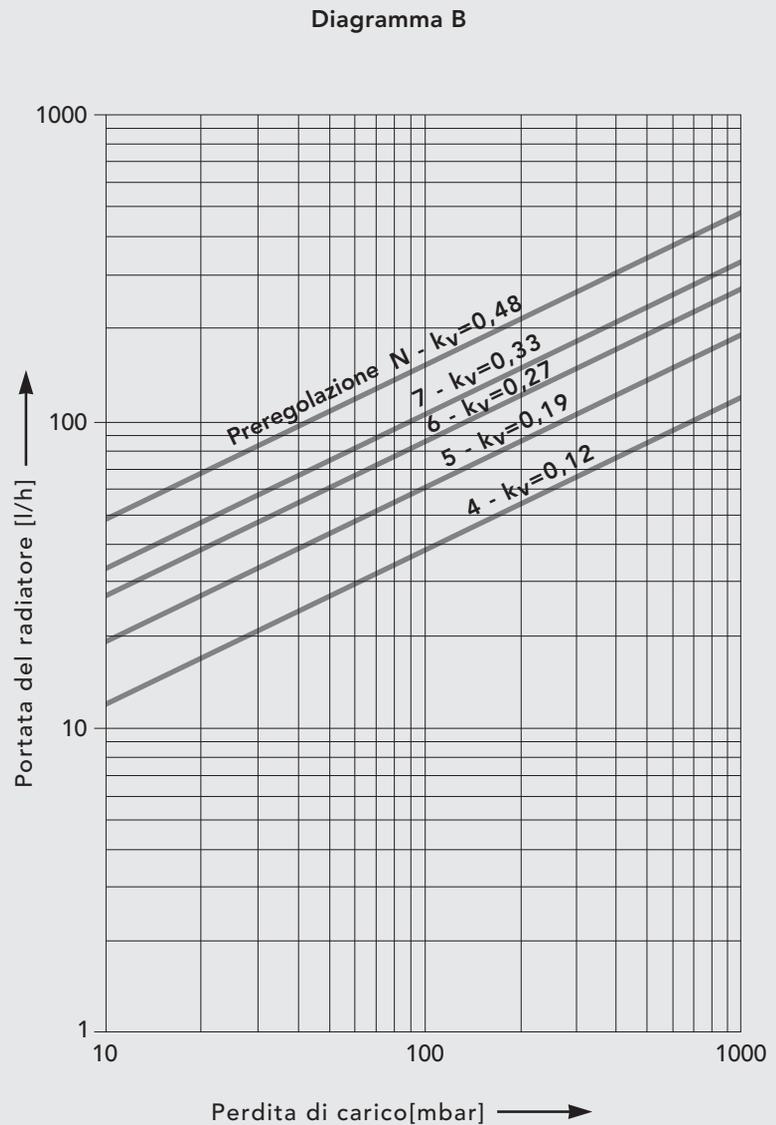
Perdita di carico (mbar). Funzionamento monotubo con 2K di scostamento proporzionale.

La prerogolazione della valvola può essere modificata anche con l'impianto in pressione.

Versione verticale

Valori indicativi per la prerogolazione

Base:

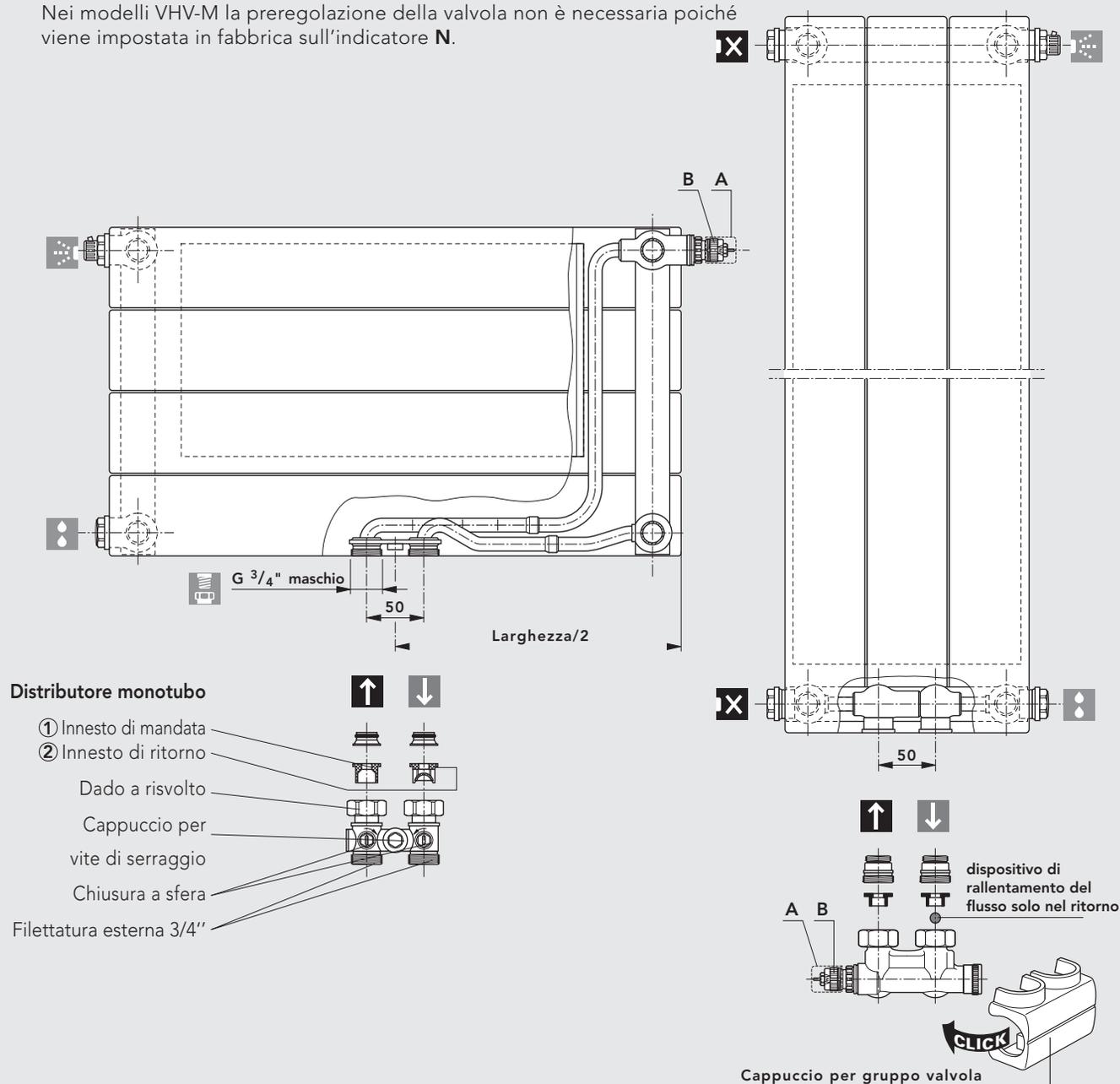
Temp. di mandata **70 °C**Temp. di ritorno **55 °C**Temp. esterna **20 °C**Prerogolazione **4** $k_v = 0,12$
per radiatori fino a ca. 450 WPrerogolazione **5** $k_v = 0,19$
per radiatori fino a ca. 700 WPrerogolazione **6** $k_v = 0,27$
per radiatori fino a ca. 1000 WPrerogolazione **7** $k_v = 0,33$
per radiatori fino a ca. 1200 WPrerogolazione **N** $k_v = 0,48$
per radiatori al di sopra di 1200 W**Diagramma B:**

Perdita di carico (mbar). Funzionamento monotubo con 2K di scostamento proporzionale.

La prerogolazione della valvola può essere modificata anche con l'impianto in pressione.

Versione orizzontale e verticale

Nei modelli VHV-M la preregolazione della valvola non è necessaria poiché viene impostata in fabbrica sull'indicatore **N**.



Rappresentazione schematica

La valvola del radiatore (modello VHV-M) e il gruppo valvola (modello VSV-M) vengono consegnati con un cappuccio di protezione montato in fabbrica. Una volta tolto il cappuccio (Pos. A) si può procedere all'applicazione diretta della testa termostatica "RA 2000" o "RAW" della ditta Danfoss, "VK" della ditta Heimeier, "D" della ditta Herz, "thera DA" della ditta MNG e "UNI XD" della ditta Oventrop sulla valvola integrata (Pos. B).

Attenzione!

Versione orizzontale:

Nel montare il gruppo valvola per distributore monotubo verificare che l'innesto di ritorno ① venga montato sul ritorno e l'innesto di mandata ② sulla mandata.

Versione verticale:

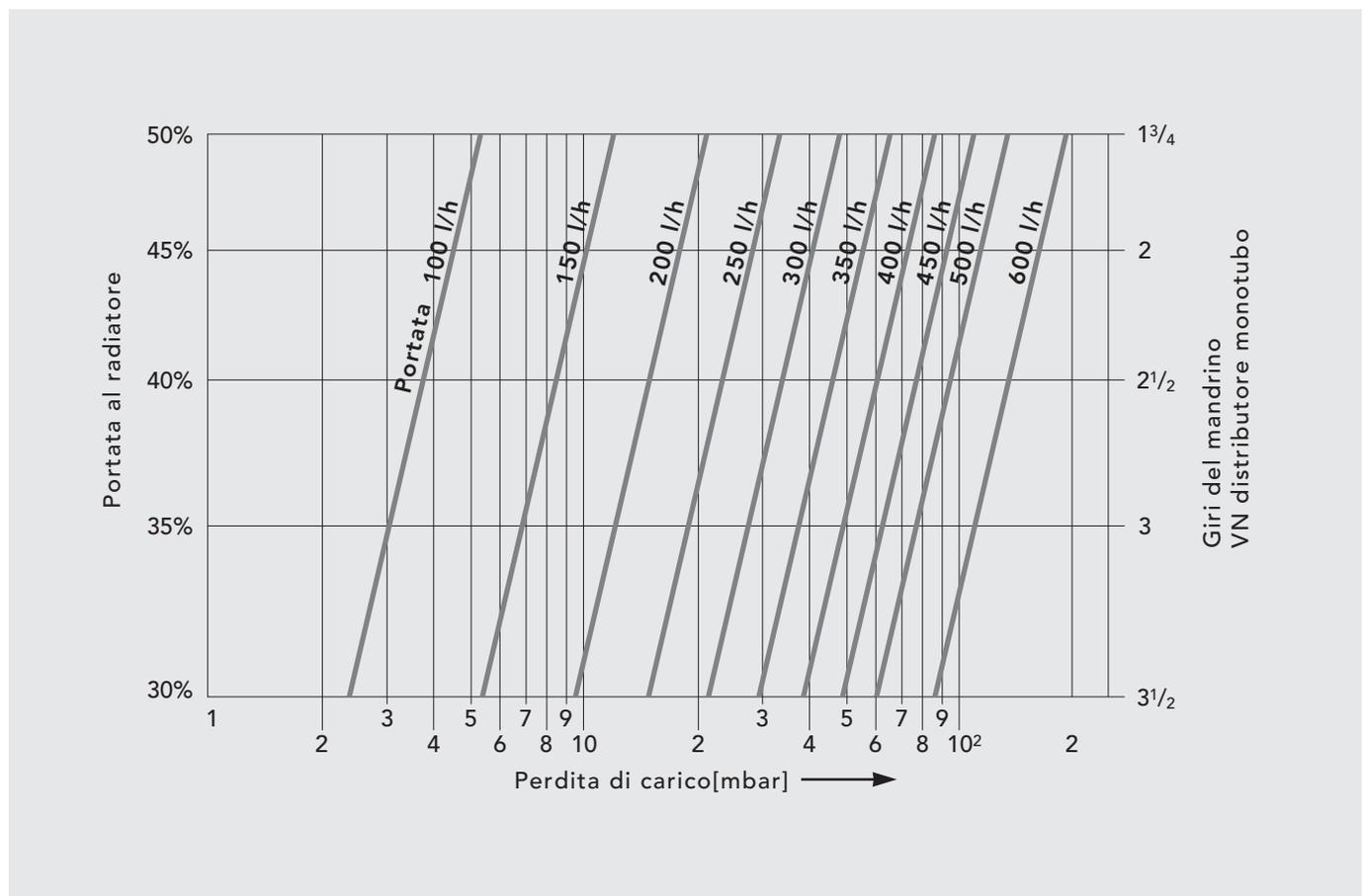
nel montare il gruppo valvola per distributore monotubo verificare che il dispositivo di rallentamento del flusso venga montato sul ritorno.

Versione orizzontale

Valori di regolazione per l'utilizzo di un distributore monotubo:

portata al radiatore 40% 2,50 giri*	
portata al radiatore 30% 3,50 giri*	portata al radiatore 45% 2,00 giri*
portata al radiatore 35% 3,00 giri*	portata al radiatore 50% 1,75 giri*

*... prima ruotare verso destra fino alla battuta il mandrino del bypass posto sul distributore monotubo.

**Diagramma:**

Perdita di carico (mbar). Funzionamento monotubo con 2K di scostamento proporzionale.

La portata al radiatore può essere regolata anche con l'impianto in pressione.

Occorre tener conto che per gli impianti monotubo la potenza massima dell'anello è di ca. 10 kW con

$\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$ (dove $T_1 = 90 \text{ °C}$).

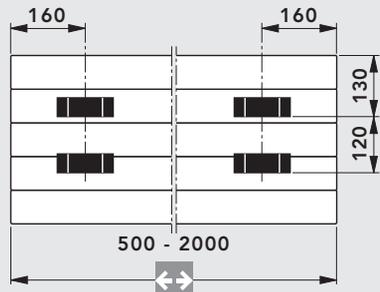
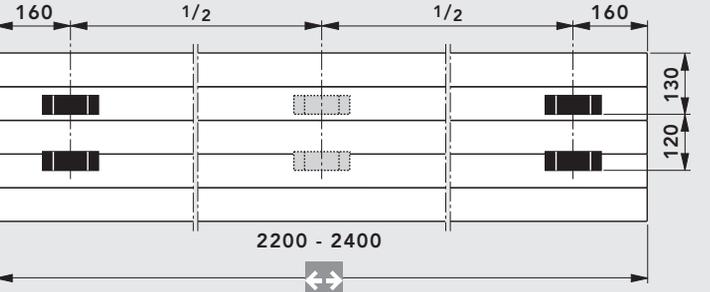
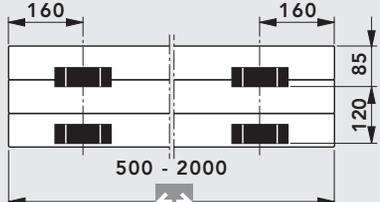
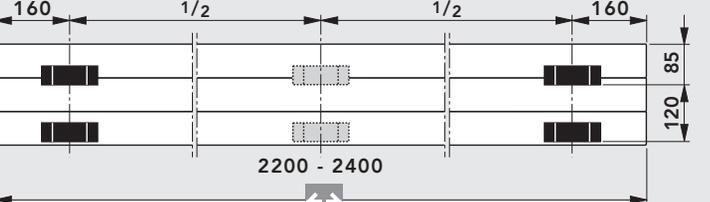
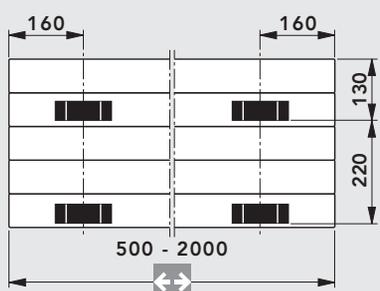
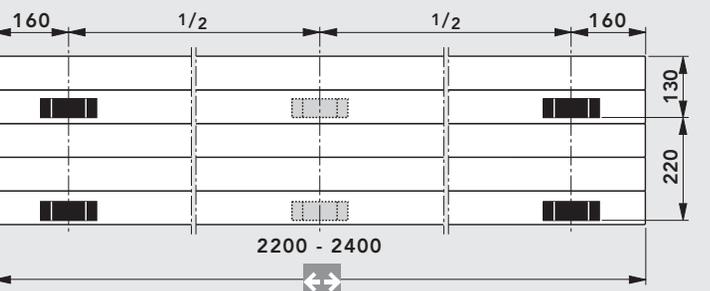
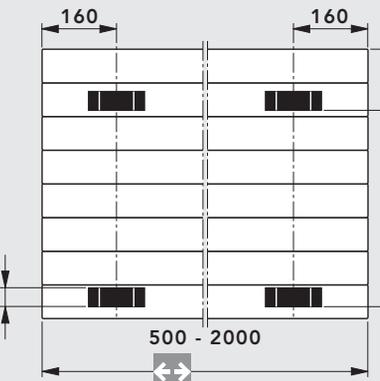
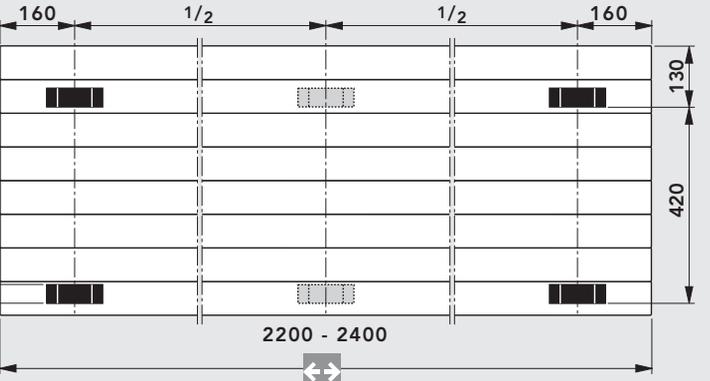
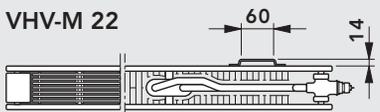
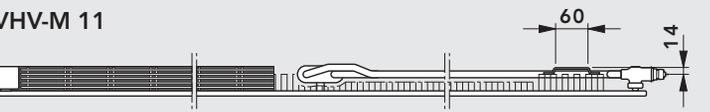
Versione verticale

La portata del gruppo valvola al radiatore è fissa al 40%

Occorre tener conto che per gli impianti monotubo la potenza massima dell'anello è di ca. 10 kW con $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$ (dove $T_1 = 90 \text{ °C}$).

Posizione dei coprigiunti da saldare

Fissaggio a parete WA 11 per i modelli VHV-M 10, VHV-M 11, VHV-M 20, VHV-M 22 e VHV-M 3434

Modelli	VHV e VHV 11 per fissaggio a parete WA 11	
Altezza  358 mm		
VHV-M 22 e VHV-M 34 per fissaggio a parete WA 11		
Altezza  214 mm und 286 mm		
VHV-M 10/11 e VHV-M 20/22 per fissaggio a parete WA 11		
Altezza  430 mm bis 574 mm VHV-M 10/11, 358 mm bis 502 mm VHV-M 20/22		
VHV-M 10/11 e VHV-M 20/22 per fissaggio a parete WA 11		
Altezza  646 mm bis 790 mm VHV-M 10/11, 574 mm bis 790 mm VHV-M 20/22		
	VHV-M 22 	VHV-M 11 
Rappresentazione schematica		

Attenzione! solo la versione orizzontale standard del modello VHV-M 10/11 (altezze 358 – 790 mm) viene consegnata completa di coprigiunti. Se si desidera fissare a parete i modelli VHV-M 20 (altezze 358 - 790 mm), VHV-M 22 (altezze 214 – 790 mm) e VHV-M 34 (altezze 142 – 286 mm) con il **sistema WA 11** occorre ordinare la versione speciale provvista di coprigiunti.

234 VONARIS-M Sistema di fissaggio a parete WA 11

Misure per i fori e distanze dalla parete

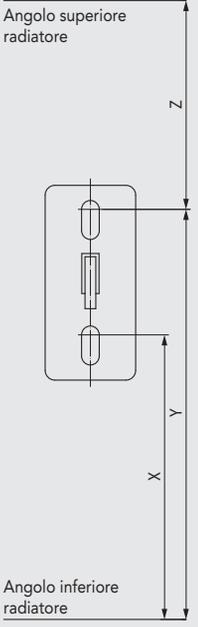
Fissaggio a parete WA 11 per i modelli VHV-M 10, VHV-M 11, VHV-M 20, VHV-M 22 e VHV-M 3434

Il sistema di fissaggio a parete WA 11 è adatto alla versione orizzontale dei modelli VHV-M 10 (altezze 358 - 790mm), VHV-M 11 (altezze 358 - 790 mm), VHV-M 20 (altezze 358 - 790 mm), VHV-M 22 (altezze 214 - 790 mm) e dei modelli VHV-M 34 (altezze 214 e 286 mm). L'utilizzo di coprigiunti consente di montare il radiatore ad allacciamento centrale VONARIS parzialmente imballato in modo semplice e veloce, assicurando un'elevata stabilità.

Sistema di fissaggio a parete WA 11 per altezze da 214 a 790 mm

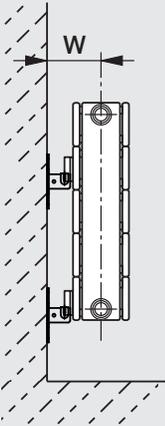
Misure per i fori del sistema di fissaggio a parete WA 11

A partire da una larghezza pari a 2200 mm con l'utilizzo di 3 mensole

Modello	 Altezza dei modelli VHV-M [mm]	Misura X [mm]	Misura Y [mm]	Misura Z [mm]	Sistema di fissaggio a parete WA 11
VHV-M 22, 34	214	104	162	52	
VHV-M 22, 34	286	176	234	52	
VHV-M 10, 11	358	203	261	97	
VHV-M 20, 22	358	203	261	97	
VHV-M 10, 11, 20, 22	430	275	333	97	
VHV-M 10, 11, 20, 22	502	347	405	97	
VHV-M 10, 11	574	419	477	97	
VHV-M 20, 22	574	419	477	97	
VHV-M 10, 11, 20, 22	646	491	549	97	
VHV-M 10, 11, 20, 22	718	563	621	97	
VHV-M 10, 11, 20, 22	790	635	693	97	

Rappresentazione schematica

Distanza fra parete e attacco

	Modelli versione orizzontale	Altezza [mm] 	Misura W [mm]
	VHV-M 10	358 - 790	45
VHV-M 11	358 - 790	45	
VHV-M 20	358 - 790	89	
VHV-M 22	214 - 790	89	
VHV-M 34	214 / 286	89	

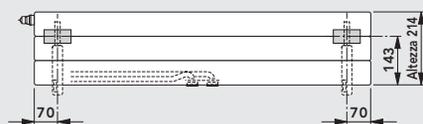
Rappresentazione schematica

Posizione dei coprigiunti da inserire

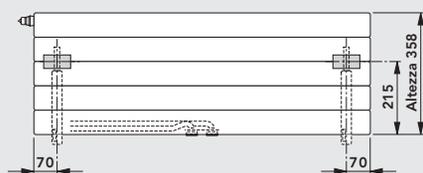
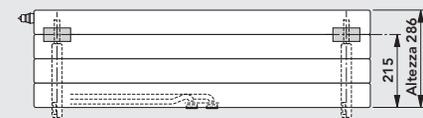
Mensola VONOFIX a montaggio rapido per i modelli VHV-M

Modello VHV-M 10: altezza 358 - 790 mm, modelli VHV-M 20: altezza 358 - 790 mm
 Modello VHV-M 22: altezza 214 - 790 mm e modelli VHV-M 34: altezza di 214 e 286 mm

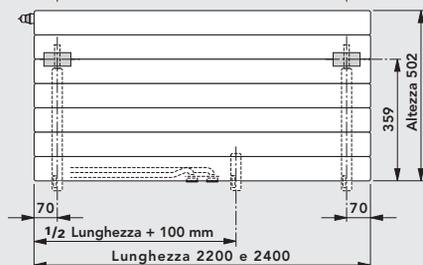
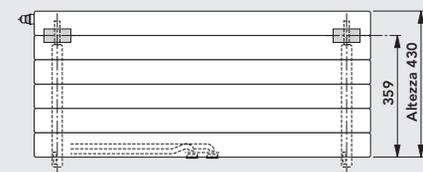
Altezza di 214: per **VONOFIX 1**



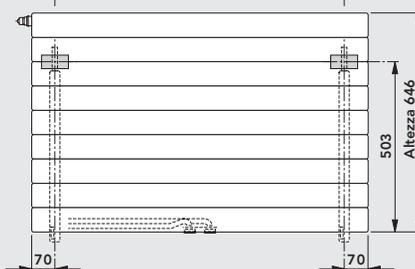
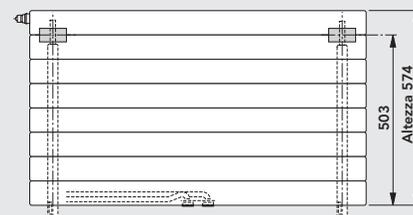
Altezza di 286 e 358: per **VONOFIX 2**



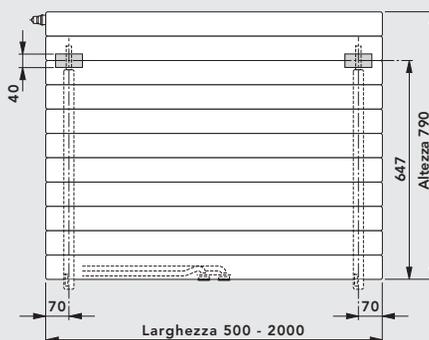
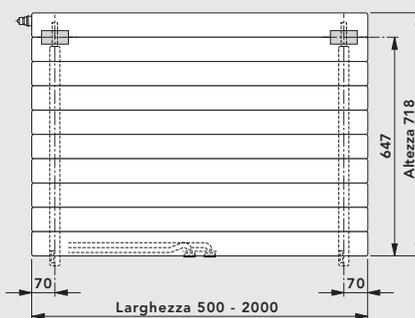
Altezza di 430 e 502: per **VONOFIX 3**



Altezza di 574 e 646: per **VONOFIX 4**



Altezza di 718 e 790: per **VONOFIX 5**



Attenzione! (a partire da una larghezza di 2200 mm 1 piedino supplementare).

Rappresentazione schematica

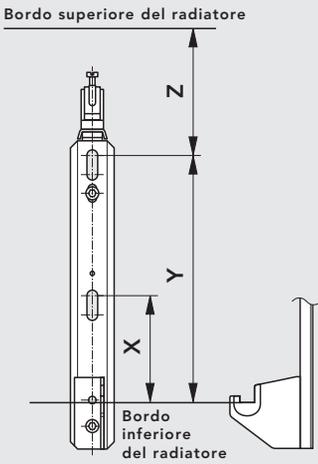
Importante: è consentito fissare i modelli VHV-M per mezzo di coprigiunti da inserire solo se si utilizza una mensola **VONOFIX** a montaggio rapido.

Mensola VONOFIX a montaggio rapido per i modelli VHV-M

La mensola **VONOFIX** a montaggio rapido è adatta alla versione orizzontale dei modelli VHV-M 20 (altezze 358 – 790 mm), VHV-M 22 (altezze 214 – 790 mm) e VHV-M 34 (altezze 214 e 286 mm). Consente, inoltre, di montare il radiatore ad allacciamento centrale **VONARIS** in modo semplice e veloce, assicurando un'elevata stabilità.

Guida a parete per altezze fra 214 e 790mm

Misure per i fori per VONOFIX 1 - 5

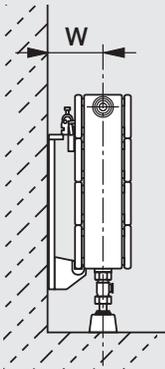
	Altezza del radiatore [mm]	Misura X [mm]	Misura Y [mm]	Misura Z [mm]
	214	-	125	89
286	100	197	89	
358	100	197	161	
430	100	341	89	
502	100	341	161	
574	100	485	89	
646	100	485	161	
718	100	629	89	
790	100	629	161	

Rappresentazione schematica

La mensola **VONOFIX** a montaggio rapido è costituita da:

- 2 pz. mensole a parete zincate con componente fonoassorbente, viti e tasselli
- 2 pz. staffe di stabilizzazione
- 2 pz. coprigiunti da inserire (a partire da una larghezza di 2200 mm 1 piedino supplementare).

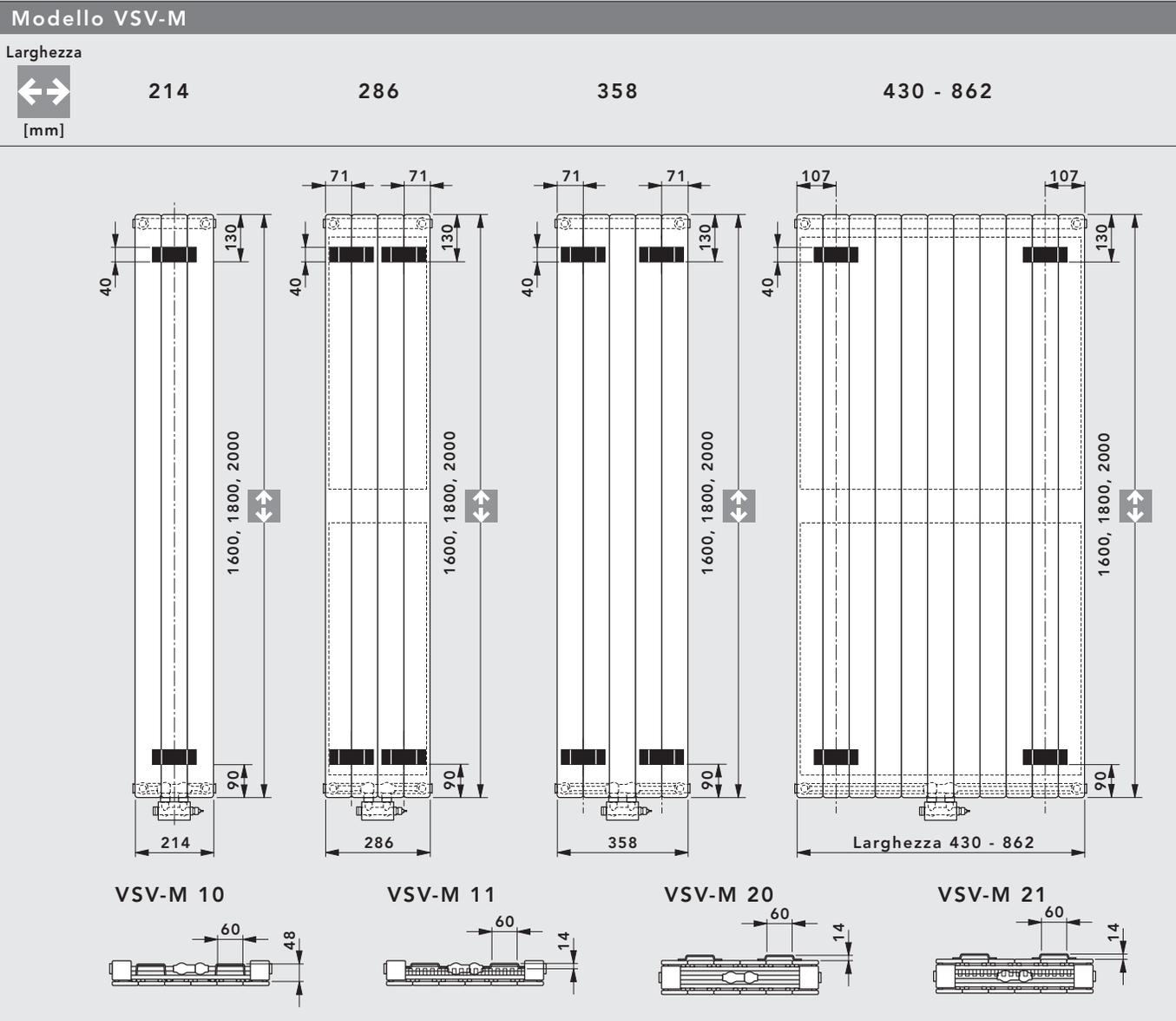
Distanza fra parete e attacco

	Modelli versione orizzontale	Altezza [mm]	Misura W [mm]
	VHV-M 20	358 – 790	91
VHV-M 22	214 – 790	91	
VHV-M 34	214 – 286	91*	

*** Attenzione:** se si sceglie di montare il modello **VHV-M 34** con attacco a sinistra la distanza W sarà pari a **172 mm**.

Rappresentazione schematica

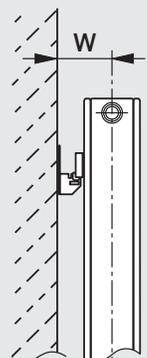
Posizione dei copri giunti da saldare



Rappresentazione schematica

Distanza dalla parete: sistema di fissaggio a parete WA 10 e WA 11 per i modelli VSV-M

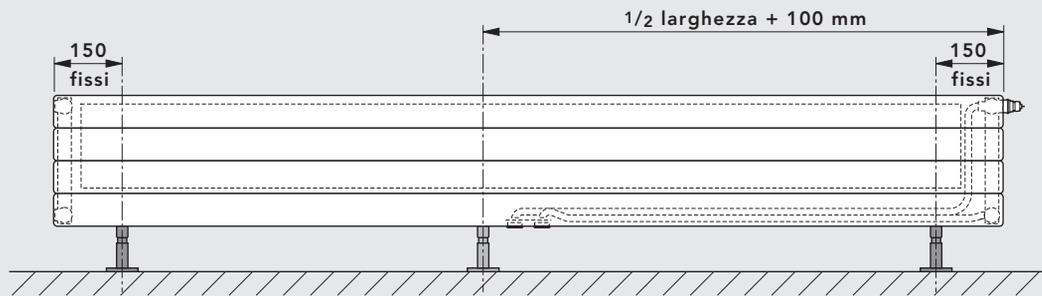
Distanze fra parete e attacco

	Modello di fissaggio alla parete	Versione orizzontale dei modelli	Distanza W [mm]
		WA 10	VSV-M 10/11*
	WA 10	VSV-M 20/21	79,5
	WA 11	VSV-M 10/11*	45
	WA 11	VSV-M 20/21	89,5

***Attenzione!** per l'utilizzo del sistema di fissaggio **WA 10** o **WA 11** con i modelli **VSV-M 10** o **VSV-M 11** dotati di gruppo valvola a squadra consultare la tabella a pag. 227.

Rappresentazione schematica

Mensole a pavimento SK 12-SK 17: posizionamento delle mensole per i modelli VHV-M (fino a un'altezza di 286 mm)

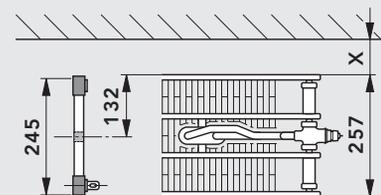
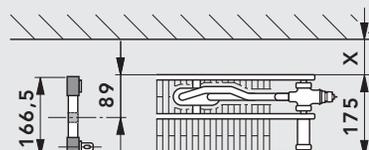
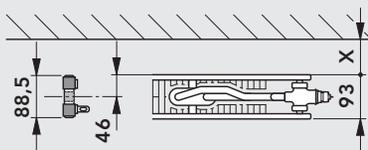


Attenzione: a partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare una **terza** mensola a pavimento

SK 12 / SK 13
VHV-M 22

SK 14 / SK 15
VHV-M 34

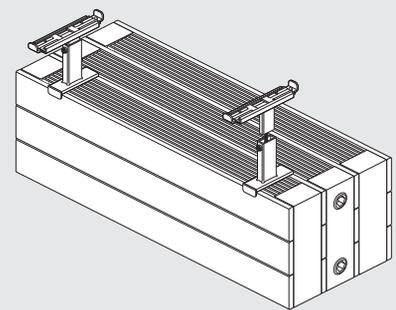
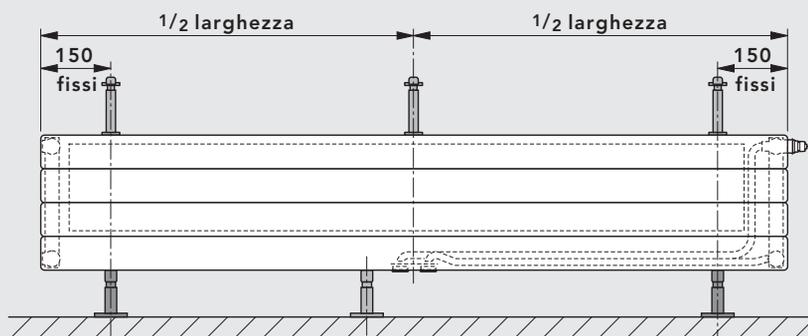
SK 16 / SK 17
VHV-M 46



Rappresentazione schematica

Supporto per davanzali FBT 20: posizionamento delle mensole per i modelli VHV-M (fino a un'altezza di 286 mm)

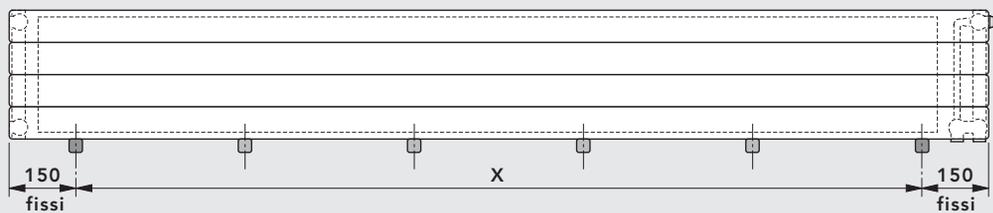
Supporto per davanzali da montare in un secondo momento sui modelli **VHV-M 22-46** (fino ad un'altezza pari a 286 mm) del radiatore ad allacciamento centrale **VONARIS**



Attenzione: a partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare un **terzo** supporto per davanzali.

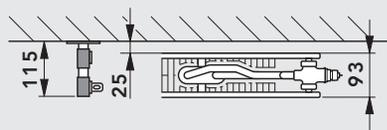
Rappresentazione schematica

Mensole a parete: posizionamento delle mensole per i modelli Vonaris-M

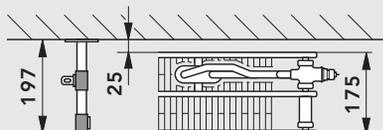


Attenzione: se si utilizzano più di 2 mensole a parete occorre posizionare le mensole supplementari a X mm di distanza le une dalle altre.

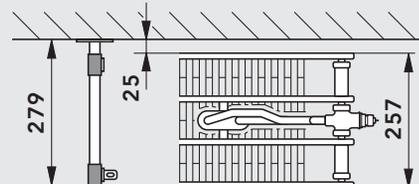
WK 10-M
VHV-M 22



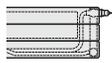
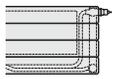
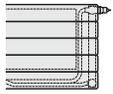
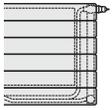
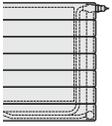
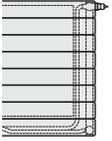
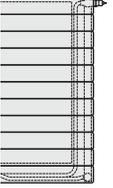
WK 11-M
VHV-M 34



WK 12
VHV-M 46



Rappresentazione schematica

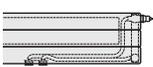
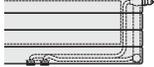
Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C									
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori									
									
↕ Altezza [mm]	214	286	358	430	502	574	646	718	790
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra i 500 e i 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze da 1600 a 2400 mm ad intervalli di 200 mm								
Modello			VHV-M 10*	VHV-M 10*	VHV-M 10*	VHV-M 10*	VHV-M 10*	VHV-M 10*	VHV-M 10*
→ Profondità [mm]			68	68	68	68	68	68	68
Watt / m 75/65/20			394	458	523	588	655	720	795
Watt / m 70/55/20			322	374	427	480	534	590	647
Watt / m 55/45/20			209	243	276	311	344	380	416
Contenuto d'acqua l / m			2,76	3,33	3,87	4,44	4,99	5,55	6,12
Peso kg / m			11,91	14,04	16,17	18,29	20,43	22,60	24,68
Esponente n			1,24	1,24	1,25	1,25	1,26	1,26	1,27
Modello			VHV-M 11*	VHV-M 11*	VHV-M 11*	VHV-M 11*	VHV-M 11*	VHV-M 11*	VHV-M 11*
→ Profondità [mm]			68	68	68	68	68	68	68
Watt / m 75/65/20			625	718	804	886	965	1043	1105
Watt / m 70/55/20			505	583	652	717	781	844	889
Watt / m 55/45/20			320	372	415	456	497	537	558
Contenuto d'acqua l / m			2,78	3,33	3,87	4,44	4,99	5,55	6,12
Peso kg / m			16,71	19,85	22,99	26,15	29,29	31,42	33,55
Esponente n			1,31	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,34
Modello			VHV-M 20	VHV-M 20	VHV-M 20	VHV-M 20	VHV-M 20	VHV-M 20	VHV-M 20
→ Profondità [mm]			93	93	93	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20			654	757	859	960	1063	1166	1271
Watt / m 70/55/20			533	617	699	781	864	947	1032
Watt / m 55/45/20			344	397	450	501	554	607	660
Contenuto d'acqua l / m			5,55	6,66	7,77	8,88	9,99	11,10	12,22
Peso kg / m			21,29	25,30	29,31	33,31	37,32	41,32	45,33
Esponente n			1,26	1,26	1,27	1,27	1,28	1,28	1,28
Modello	VHV-M 22	VHV-M 22	VHV-M 22	VHV-M 22	VHV-M 22	VHV-M 22	VHV-M 22	VHV-M 22	VHV-M 22
→ Profondità [mm]	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	769	938	1100	1268	1405	1534	1654	1767	1886
Watt / m 70/55/20	621	756	885	1021	1130	1232	1326	1414	1500
Watt / m 55/45/20	393	477	555	642	708	769	825	877	919
Contenuto d'acqua l / m	3,34	4,44	5,55	6,66	7,77	8,88	9,99	11,11	12,22
Peso kg / m	20,59	27,23	30,89	36,93	42,96	49,01	55,05	59,05	63,06
Esponente n	1,31	1,32	1,34	1,33	1,34	1,35	1,36	1,37	1,41

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

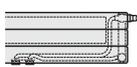
Tablelle dei rendimenti

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C

I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori

		
 Altezza [mm]	214	286
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra i 500 e i 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze da 1600 a 2400 mm ad intervalli di 200 mm	
Modello	VHV-M S 22	VHV-M S 22
 Profondità [mm]	163	163
Watt / m 75/65/20	769	938
Watt / m 70/55/20	621	756
Watt / m 55/45/20	393	477
Contenuto d'acqua l / m	3,34	4,44
Peso kg / m	28,34	37,24
Esponente n	1,31	1,32

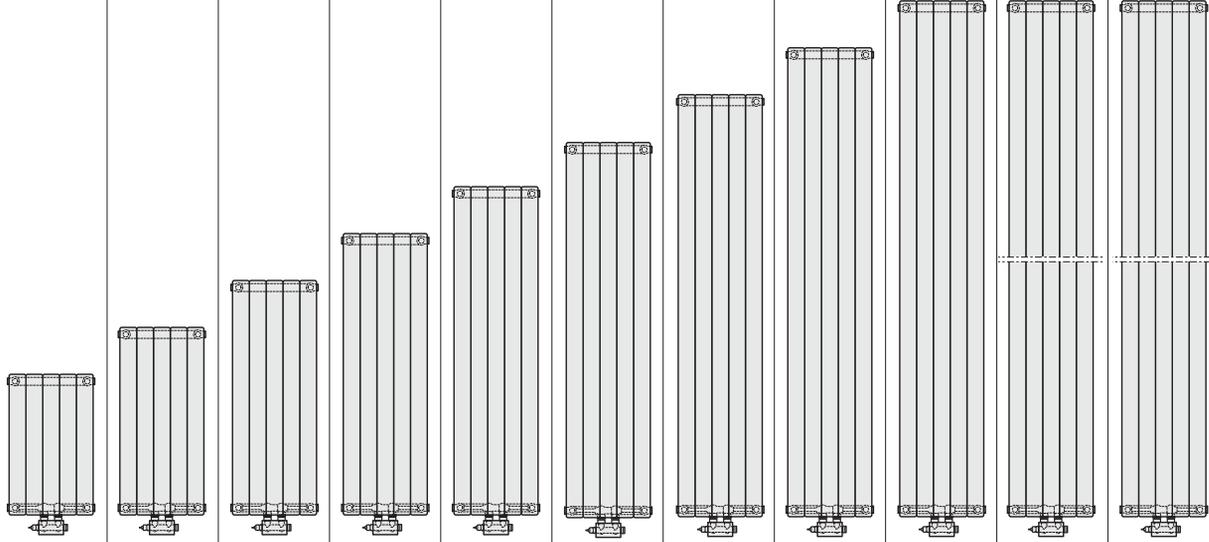
* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

			
 Altezza [mm]	142	214	286
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra 500 e 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze fra 1600 e 2400 mm sono disponibili ad intervalli di 200 mm		
Modello	VHV-M 34	VHV-M 34	VHV-M 34
 Profondità [mm]	175	175	175
Watt / m 75/65/20	953	1357	1616
Watt / m 70/55/20	773	1094	1296
Watt / m 55/45/20	493	690	808
Contenuto d'acqua l / m	3,33	4,99	6,66
Peso kg / m	23,93	35,18	46,42
Esponente n	1,29	1,32	1,36

Modello	VHV-M 46	VHV-M 46	VHV-M 46
 Profondità [mm]	257	257	257
Watt / m 75/65/20	1433	1895	2357
Watt / m 70/55/20	1160	1525	1885
Watt / m 55/45/20	738	957	1168
Contenuto d'acqua l / m	4,53	6,79	9,06
Peso kg / m	33,89	49,76	65,62
Esponente n	1,30	1,34	1,37

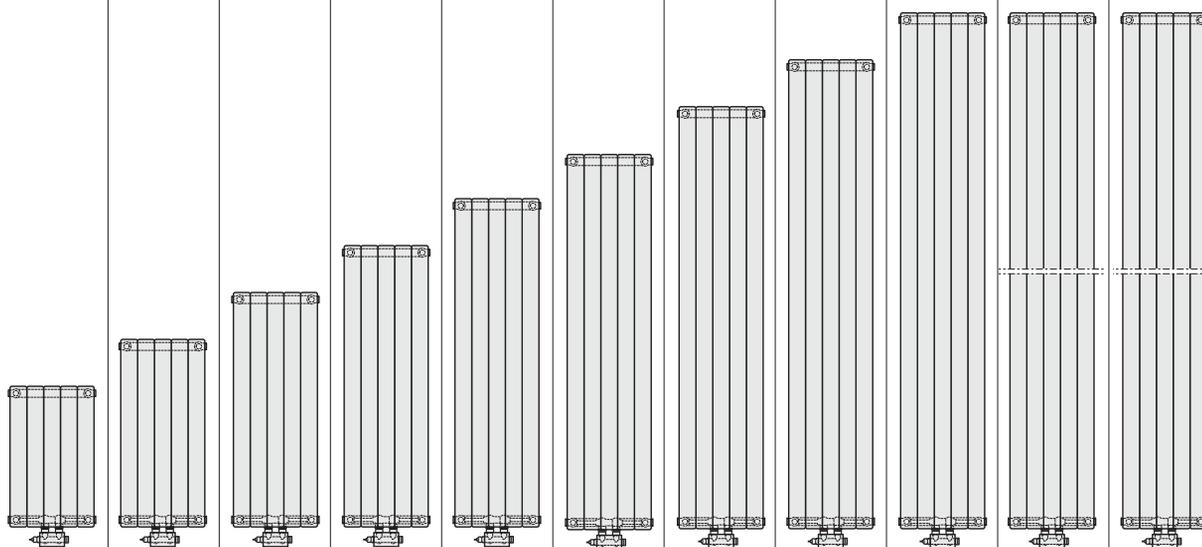
Modello	VHV-M S 46	VHV-M S 46	VHV-M S 46
 Profondità [mm]	327	327	327
Watt / m 75/65/20	1433	1895	2357
Watt / m 70/55/20	1160	1525	1885
Watt / m 55/45/20	738	957	1168
Contenuto d'acqua l / m	4,53	6,79	9,06
Peso kg / m	39,35	57,50	75,64
Esponente n	1,30	1,34	1,37

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C											
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori											
											
Altezza [mm]	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
Larghezza [mm]	214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718, 790, 862										
Modello	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10	VSV-M 10
Profondità [mm]	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
Watt/m 75/65/20	657	861	1069	1284	1506	1738	1979	2232	2495	2771	3060
Watt/m 70/55/20	533	694	857	1023	1200	1384	1577	1781	1994	2219	2455
Watt/m 55/45/20	340	438	534	629	737	850	968	1097	1234	1378	1530
Contenuto d'acqua l / m	5,17	6,41	7,65	8,89	10,13	11,37	12,47	13,85	15,24	16,48	17,72
Peso kg / m	18,70	23,85	29,--	34,15	39,30	44,45	49,60	54,75	59,70	64,85	70,--
Esponente n	1,29	1,32	1,36	1,40	1,40	1,40	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36
Modello		VSV-M 11									
Profondità [mm]		68									
Watt/m 75/65/20		1123	1331	1541	1757	1979	2209	2450	2701		
Watt/m 70/55/20		897	1065	1234	1407	1584	1768	1964	2172		
Watt/m 55/45/20		554	660	768	874	983	1097	1223	1361		
Contenuto d'acqua l / m		6,41	7,65	8,89	10,13	11,37	12,47	13,85	15,24		
Peso kg / m		42,79	47,94	53,09	58,24	63,39	68,53	73,69	78,84		
Esponente n		1,38	1,37	1,36	1,37	1,37	1,37	1,36	1,34		

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C

I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori



Altezza [mm]	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
Larghezza [mm]	214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718, 790, 862										

Modello	VSV-M 20										
Profondità [mm]	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Watt/m 75/65/20	1118	1479	1840	2202	2566	2932	3301	3672	4046	4423	4803
Watt/m 70/55/20	899	1185	1468	1750	2041	2332	2629	2929	3232	3539	3849
Watt/m 55/45/20	564	737	905	1070	1249	1427	1615	1805	1997	2194	2395
Contenuto d'acqua l / m	10,34	12,82	15,30	17,78	20,26	22,74	24,34	27,71	30,48	32,96	35,44
Peso kg / m	35,34	45,36	55,38	65,40	75,42	85,44	95,46	105,48	115,50	125,52	135,54
Esponente n	1,34	1,36	1,36	1,41	1,41	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36
Modello		VSV-M 21									
Profondità [mm]		93	93	93	93	93	93	93	93		
Watt/m 75/65/20		1704	2059	2421	2795	3184	3588	4012	4455		
Watt/m 70/55/20		1355	1636	1922	2222	2536	2857	3206	3569		
Watt/m 55/45/20		829	999	1173	1359	1557	1755	1983	2219		
Contenuto d'acqua l / m		12,82	15,30	17,78	20,26	22,74	24,34	27,71	30,48		
Peso kg / m		64,29	74,31	84,33	94,35	104,37	114,39	124,42	134,64		
Esponente n		1,41	1,42	1,42	1,41	1,40	1,40	1,38	1,36		

KONTEC CONVETTORI E PIASTRE RADIANTI













Allacciamenti:
 2 x 1/2" (femmina) saldati a laser per mandata, ritorno, sfiato, scarico e tappi ciechi saldati su indicazione del cliente.


Pressione max. d'esercizio:
 Versione normale: **5 bar**


Pressione max. d'esercizio:
 Versione ad alta pressione: **8 bar**


Temperatura max. d'esercizio: **110 °C**



Dichiarazione di garanzia scaricabile dal sito: www.vogelundnoot.it/download

Nella versione completamente saldata i convettori **KONTEC** comprendono da 1 a 5 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua allineati uno dietro l'altro e da 1 a 4 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua sistemati uno sopra l'altro.

La versione orizzontale delle piastre radianti **KONTEC** include invece 1 o 2 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua disposti uno dietro l'altro e da 5 a 11 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua collocati uno sopra l'altro.

La versione verticale delle piastre radianti include 1 o 2 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua disposti uno dietro l'altro e da 2 a 12 tubi rettangolari in acciaio conduttori d'acqua posizionati uno accanto all'altro. Fra i tubi di riscaldamento vi è uno spazio di 2 mm che garantisce una maggiore protezione contro la corrosione. Tutti i collettori e la versione orizzontale delle piastre radianti **KONTEC** sono completi di componenti laterali e copertura superiore. La versione verticale delle piastre radianti è dotata solo di componenti laterali. Tutte le piastre radianti **KONTEC** sono fornite di staffe di

fissaggio saldate sul lato posteriore.

Tutti i convettori e le piastre radianti sono completi di tappo di scarico e di sfiato girevole già sigillati in fabbrica (ad eccezione dei modelli ad allacciamento basso che in sostituzione del tappo di scarico sono forniti di un tappo cieco).

Versione standard: tubo rettangolare in acciaio 70 x 11 x 1,5 mm

Versione ad alta pressione: tubo rettangolare in acciaio 70 x 11 x 2,0 mm

Versione WVO: i convettori **KONTEC** sono disponibili anche con schermatura saldata in fabbrica non conduttrice d'acqua.

Dimensioni dei convettori

Larghezza: da 500 mm a 1400 mm (ad intervalli di 100 mm) e da 1600 mm a 4000 mm (ad intervalli di 200 mm)

Altezza: 70 mm, 142 mm, 214 mm e 286 mm

Dimensioni per la versione orizzontale delle piastre radianti:

Larghezza: da 500 mm a 1400 mm (ad intervalli di 100 mm) e da 1600 mm a 4000 mm (ad intervalli di 200 mm)

Altezza: 358 mm, 430 mm, 502 mm,

574 mm, 646 mm e 790 mm

Dimensioni per la versione verticale delle piastre radianti:

Larghezza: da 142 a 862 mm (ad intervalli di 72 mm)

Altezza: da 1600 a 2200 mm (ad intervalli di 200 mm)

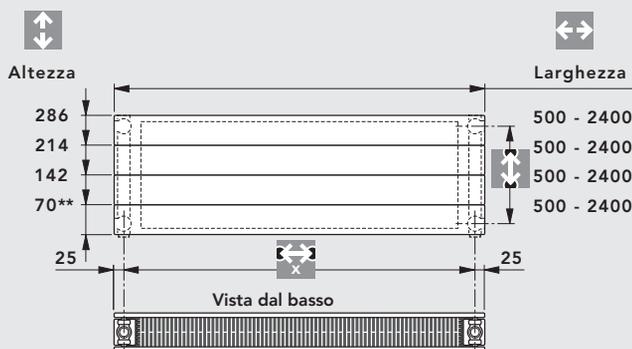
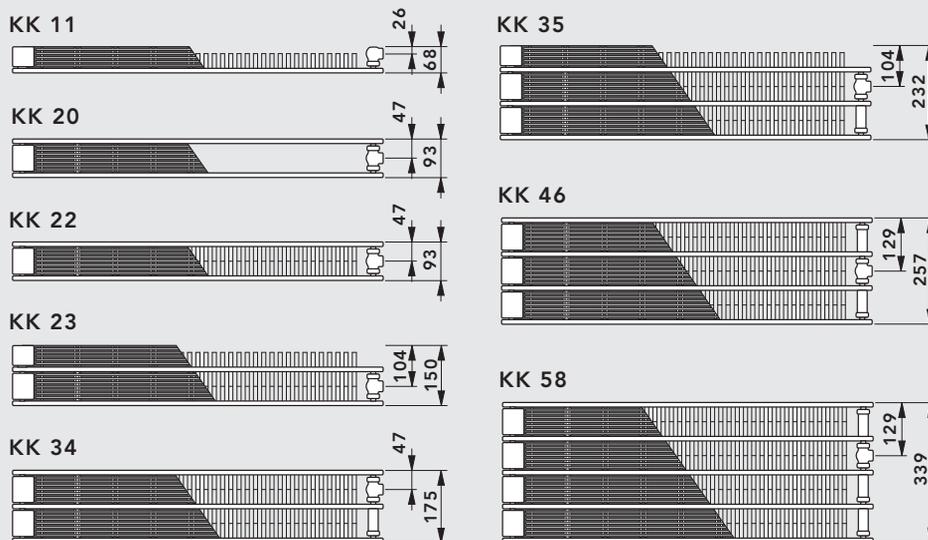
Verniciatura:

1. primo strato a elettroforesi per mezzo di vernice solubile in acqua e cottura a forno a 165 °C ai sensi della normativa DIN 55900,
2. la verniciatura finita viene effettuata con un moderno processo elettrostatico di verniciatura a polveri ai sensi della normativa DIN 55900, nel colore RAL 9016 (su richiesta in altri colori RAL e per sanitari). Questa verniciatura particolarmente resistente viene sottoposta ad una cottura a forno a 180 °C, temperatura dell'oggetto.

Imballaggio:

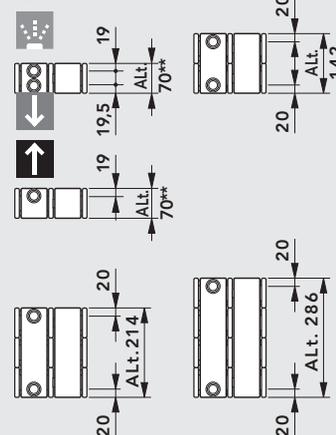
1. Cartone
2. Bordi di protezione
3. Pellicola termoretraibile

Versione orizzontale modelli KK



Altezza [mm]	70**	142	214	286
Interasse NA [mm]	32	102	174	246
Interasse NAS* [mm]	Larghezza - 50 mm			

Allacciamenti laterali:

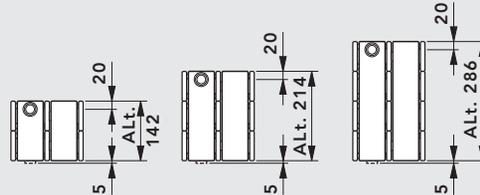


Attenzione: non è consentita un'altezza di 70 mm con un allacciamento verticale verso il basso.

* Nella versione speciale sono disponibili dietro maggiorazione anche gli allacciamenti verticali verso il basso per mandata e ritorno con le altezze di 142, 214 e 286 mm.

** Disponibile solo l'allacciamento contrapposto.

*Allacciamenti verticali verso il basso:



Rappresentazione schematica

Modello	KK 11		KK 20		KK 22		KK 23		KK 34		KK 35		KK 46		KK 58	
Altezza [mm]	-	-	-	142	70	142	70	142	70	142	70	142	70	142	70	142
	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286
Larghezza [mm]	500 - 2400 mm (per le larghezze speciali vedi le tabelle dei rendimenti), Modello 58 fino a 2200 mm															
Suddivisione per intervalli	di 100 mm (a partire da una larghezza di 1400 mm con un intervallo di 200 mm)															



Informazioni generali

Sistema bugnato

Sistema Tacker

Sistema a secco



Radiatori tubolari standard

Radiatori tubolari gruppo valvola ravvicinato con allacciamento centrale



ULOW-E2

Radiatori profilati

Radiatori a superficie piana

Radiatori verticali



Scaldasalviette

Radiatori di design



VONARIS

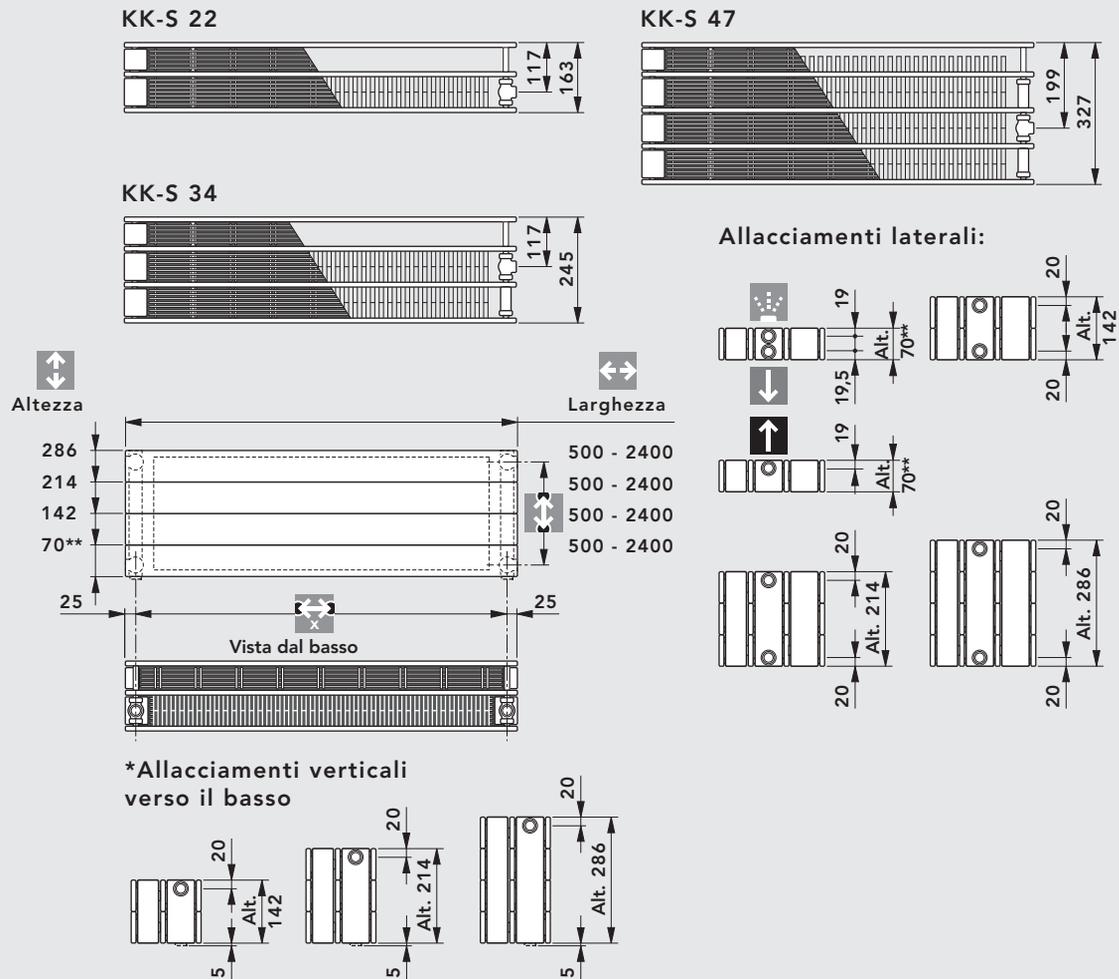
VONARIS-M

KONTEC

Modelli KK-S

Nella versione WVO completa di schermatura non conduttrice d'acqua saldata in fabbrica la maggior parte del calore, altrimenti disperso viene ritrasmesso nell'ambiente per convezione fra il radiatore e la schermatura.

Tipologie e dimensioni : versione orizzontale modelli KK-S



Altezza [mm]	↕	70**	142	214	286
Interasse NA [mm]	↔	32	102	174	246
Interasse NAS* [mm]	↔x	Larghezza - 50 mm			

Attenzione: non è consentita un'altezza di 70 mm con un allacciamento verticale verso il basso.

* Nella versione speciale sono disponibili dietro maggiorazione anche gli allacciamenti verticali verso il basso per mandata e ritorno con le altezze di 142, 214 e 286 mm.

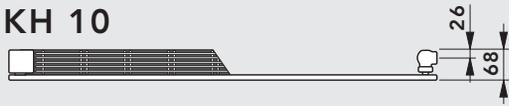
** Disponibile solo l'allacciamento contrapposto.

Rappresentazione schematica

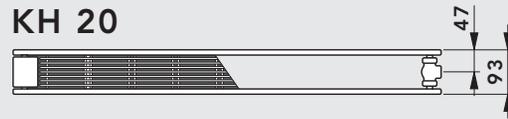
Modello	KK-S 22				KK-S 34				KK-S 47			
Altezza [mm]	70	142	214	286	70	142	214	286	70	142	214	286
Larghezza [mm]	500 - 2400 mm (per le larghezze speciali v. tabelle dei rendimenti)											
Suddivisione per intervalli	di 100 mm (a partire da una larghezza di 1400 mm con un intervallo di 200 mm)											

Versione orizzontale modelli KH

KH 10



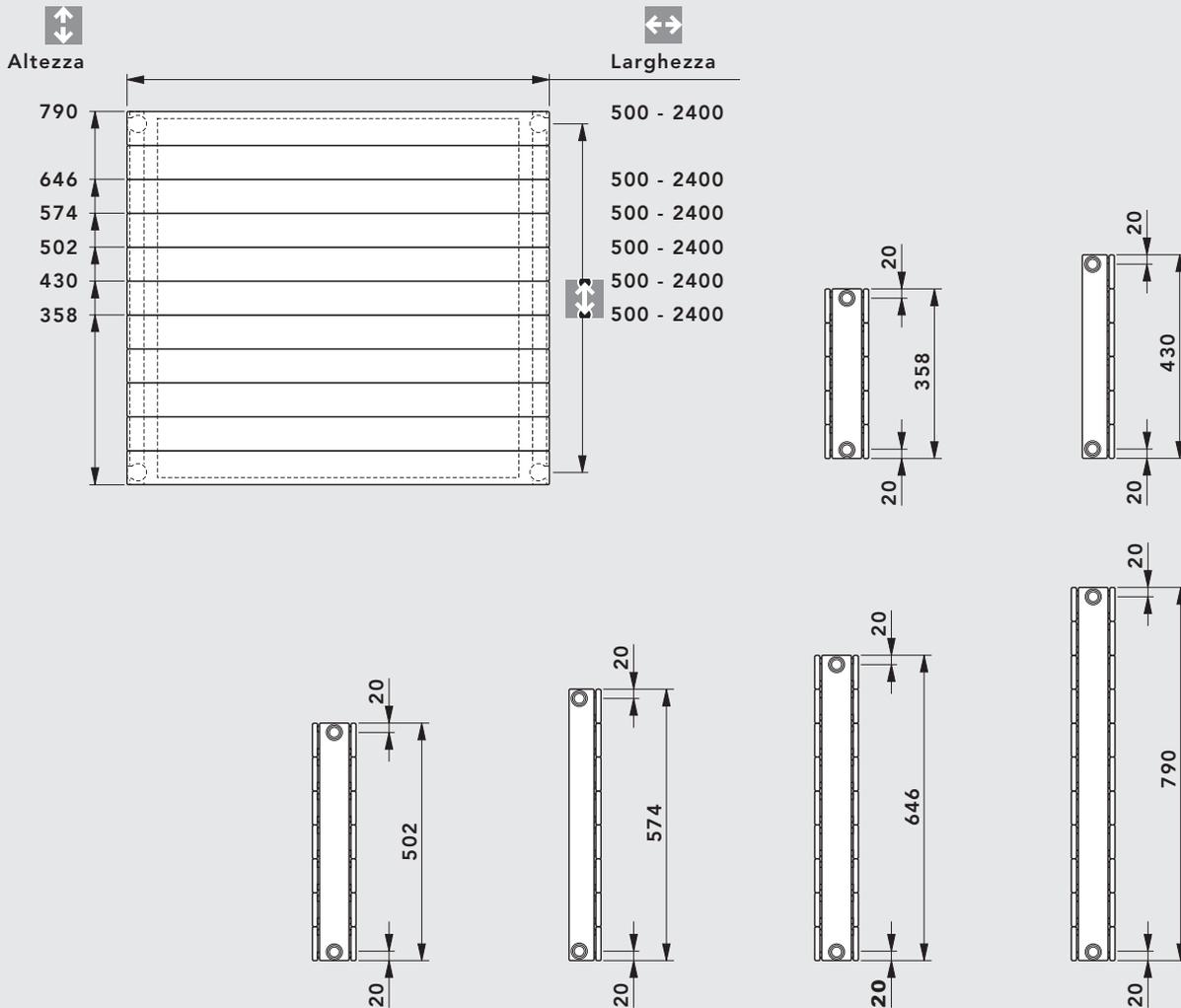
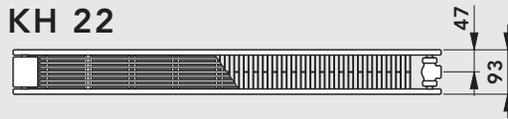
KH 20



KH 11



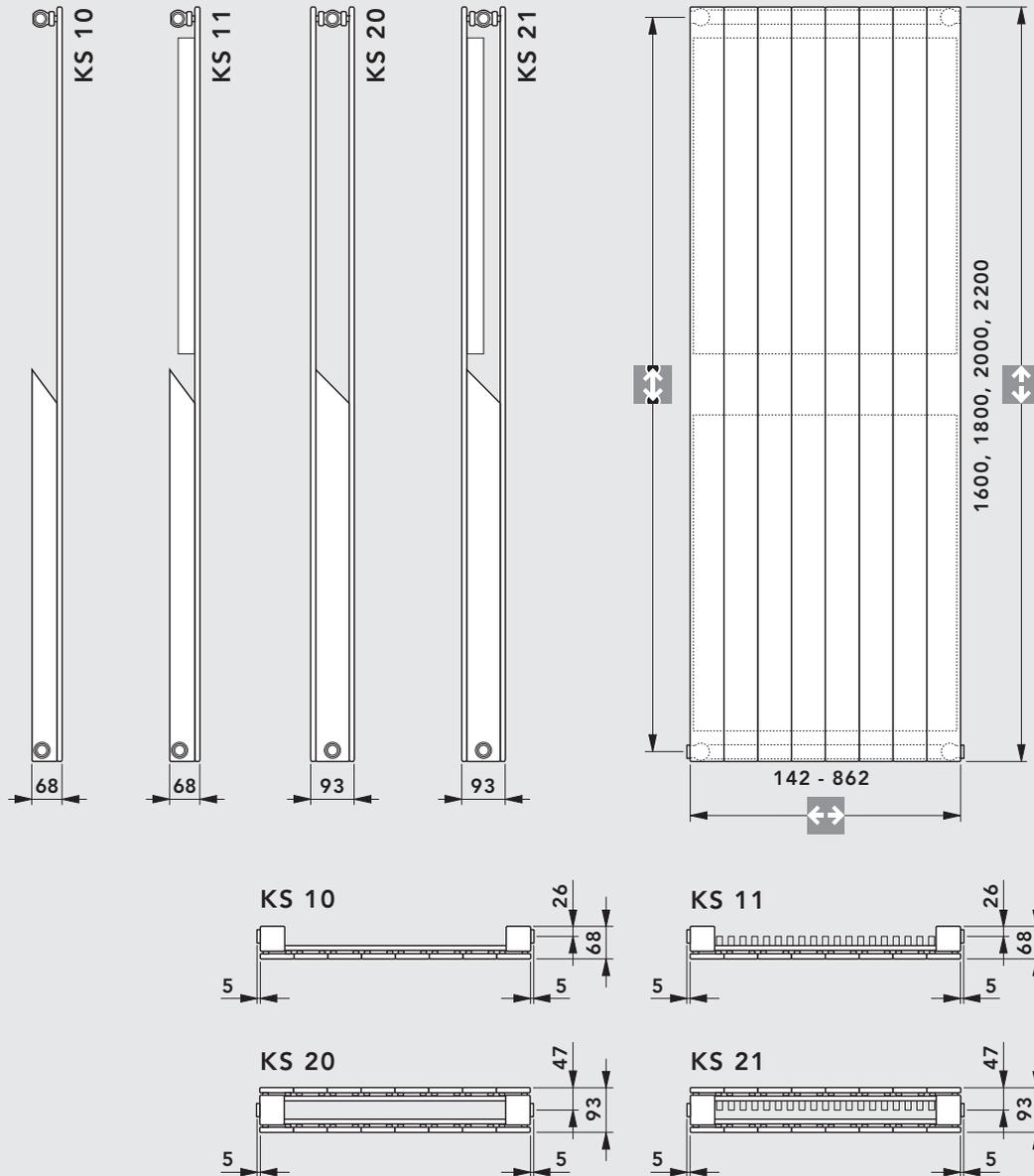
KH 22



Altezza [mm]	358	430	502	574	646	790	Rappresentazione schematica
Interasse NA [mm]	318	390	462	534	606	750	

Modello	KH 10			KH 11			KH 20			KH 22		
Altezza [mm]	358	430	502	358	430	502	358	430	502	358	430	502
	574	646	790	574	646	790	574	646	790	574	646	790
Larghezza [mm]	500 - 2400 mm (per le larghezze speciali vedi le tabelle dei rendimenti)											
Suddivisione per intervalli	100 mm (a partire da una larghezza di 1400 mm: 200 mm)											

Versione verticale modelli KS

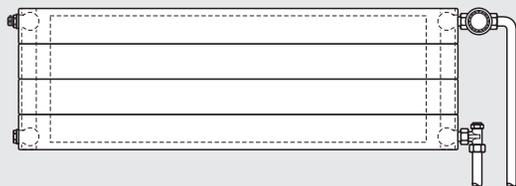


Altezza [mm]		1600	1800	2000	2200	Rappresentazione schematica		
Interasse NA [mm]		1550	1750	1950	2150			
Modello	KS 10		KS 11		KS 20		KS 21	
Altezza [mm]	1600	1800	1600	1800	1600	1800	1600	1800
	2000	2200	2000	2200	2000	2200	2000	2200
Larghezza [mm]	142 - 862 mm							
Suddivisione per intervalli	72 mm							

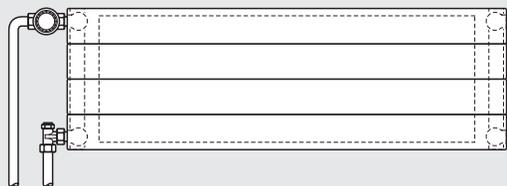
Modelli KK e KK-S

Sistema bitubo

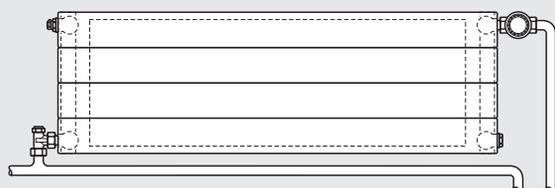
Allacciamento unilaterale a destra



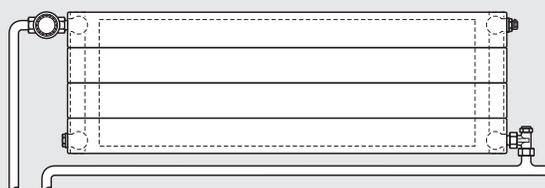
Allacciamento unilaterale a sinistra



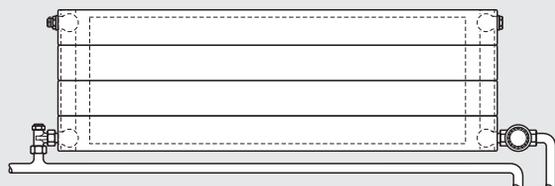
Allacciamento alternato a destra



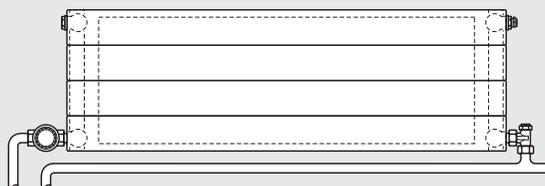
Allacciamento alternato a sinistra



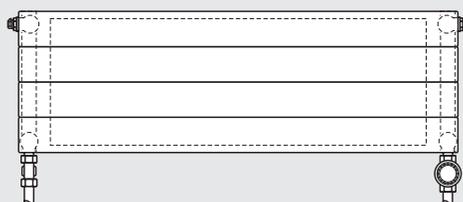
Allacciamento a correre a destra
Attenzione: prestazione inferiore



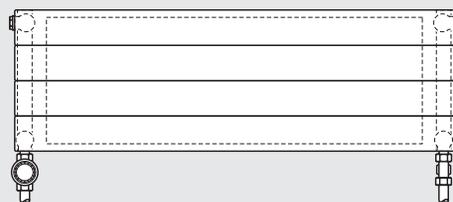
Allacciamento a correre a sinistra
Attenzione: prestazione inferiore



Allacciamento a correre a destra:
verticale verso il basso
Attenzione: prestazione inferiore



Allacciamento a correre a sinistra:
verticale verso il basso
Attenzione: prestazione inferiore

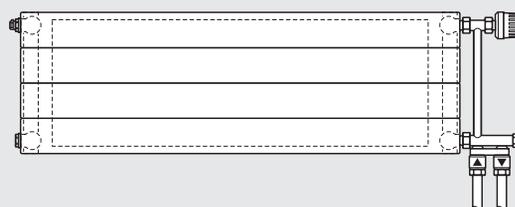


Sistema monotubo

I convettori **KONTEC** si possono installare senza problemi con allacciamento monotubo, a condizione che vengano usate valvole a quattro vie con tubi bypass.

Consiglio:

Per motivi ottici è meglio prediligere la versione a valvola **VONARIS** a questo tipo di allacciamento.



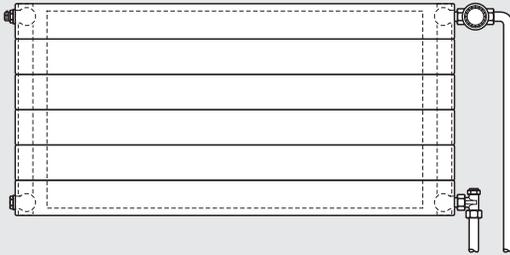
Rappresentazione schematica

Attenzione: per questioni di fabbricazione ordinando i convettori **KONTEC** (vedi listino prezzi, pag. 227, ordinazione) è necessario stabilire e assegnare con precisione i 4 tipi di allacciamenti. Non è più possibile spostare gli allacciamenti dei convettori in un secondo momento.

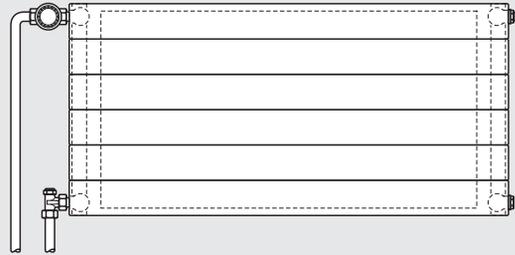
Modello KH

Sistema bitubo

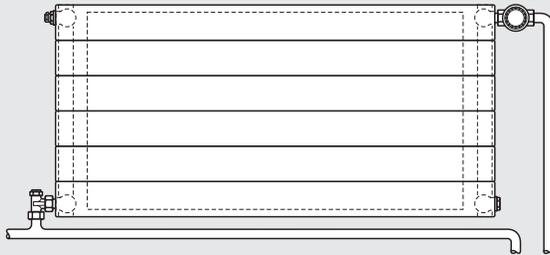
Allacciamento unilaterale a destra



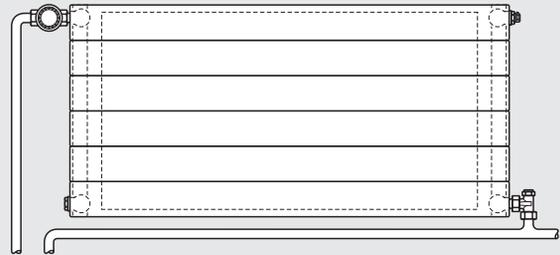
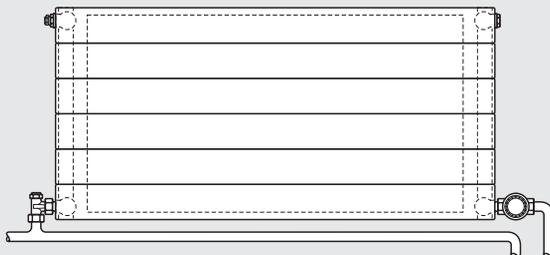
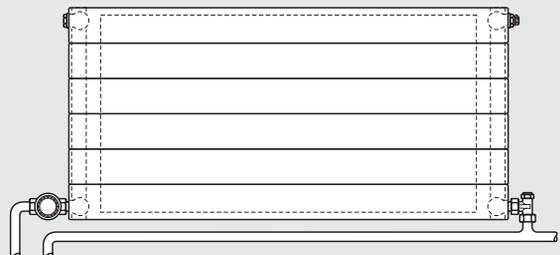
Allacciamento unilaterale a sinistra



Allacciamento alternato a destra



Allacciamento alternato a sinistra

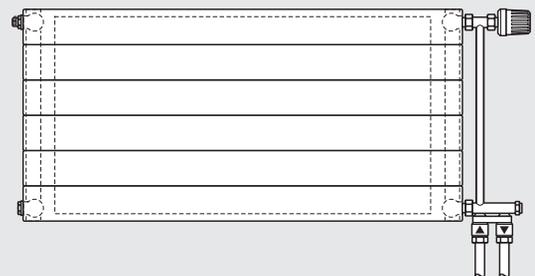
Allacciamento a correre a destra
Attenzione: prestazione inferioreAllacciamento a correre a sinistra
Attenzione: prestazione inferiore

Sistema monotubo

I convettori **KONTEC** si possono installare senza problemi con allacciamento monotubo, a condizione che vengano usate valvole a quattro vie con tubi bypass.

Consiglio:

Per motivi ottici è meglio prediligere la versione a valvola **VONARIS** a questo tipo di allacciamento.



Rappresentazione schematica

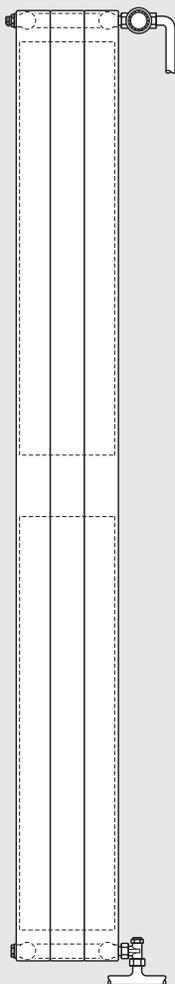
Attenzione: per questioni di fabbricazione ordinando il modello KH delle piastre radianti KONTEC (vedi listino prezzi, pag. 228 ,ordinazione) è necessario stabilire e assegnare con precisione i 4 tipi di allacciamenti. Non è più possibile spostare gli allacciamenti del modello KH in un secondo momento.

Modello KS

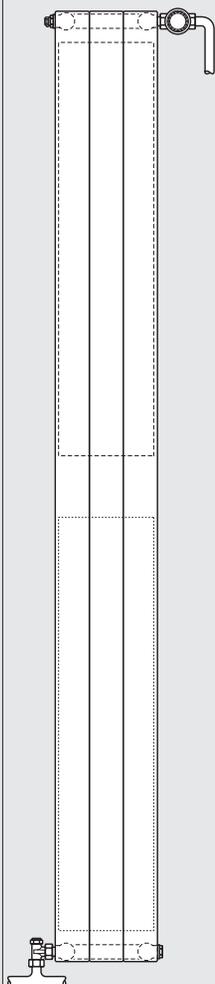
Sistema bitubo

Attenzione: non è disponibile un allacciamento monotubo per i modelli KS delle piastre radianti KONTEC

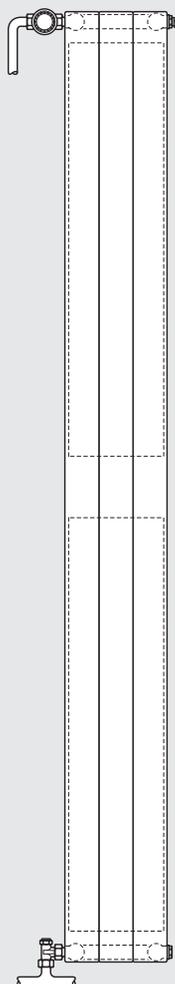
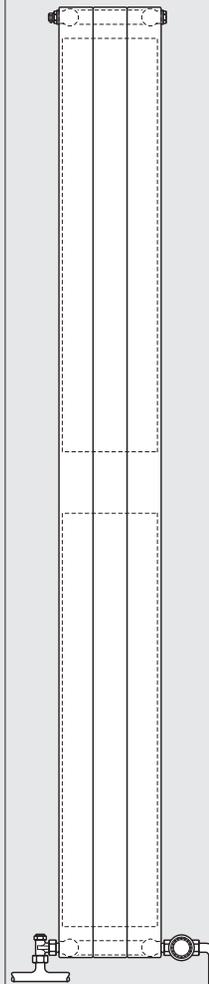
Allacciamento unilaterale a destra



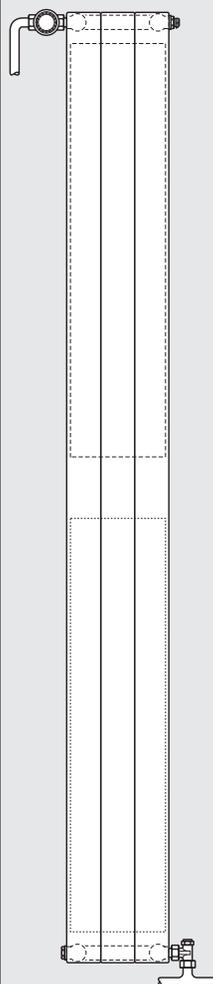
Allacciamento alternato a destra



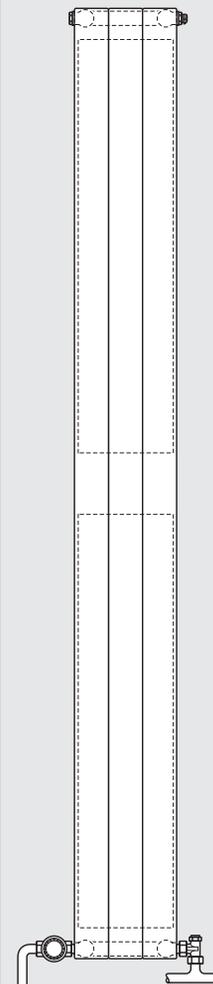
Allacciamento a correre a destra



Allacciamento unilaterale a links



Allacciamento alternato a sinistra



Allacciamento a correre a sinistra

Rappresentazione schematica

Attenzione: per questioni di fabbricazione ordinando il modello KS delle piastre radianti **KONTEC** (vedi listino prezzi, pag. 229, ordinazione) è necessario stabilire e assegnare con precisione i 4 tipi di allacciamenti. Non è più possibile spostare gli allacciamenti del modello KS in un secondo momento.

Versione orizzontale dei modelli KH 20, KH 22

La nuova schermatura

- è disponibile per la versione orizzontale dei modelli KH 20 (altezza fra 358 - 574 mm) e KH 22 (altezza fra 358 - 646 mm)
- ritrasmette la maggior parte del calore, altrimenti disperso, per convezione fra la piastra radiante **KONTEC** e la schermatura.

Versione:

verniciato con un processo di elettroforesi nel colore RAL 9016 (su richiesta e con sovrapprezzo disponibile anche in altri colori RAL e per sanitari). Nell'imballaggio sono inclusi 8 coprigiunti da inserire, 8 staffe di stabilizzazione, 4 staffe a Z e le istruzioni di montaggio.

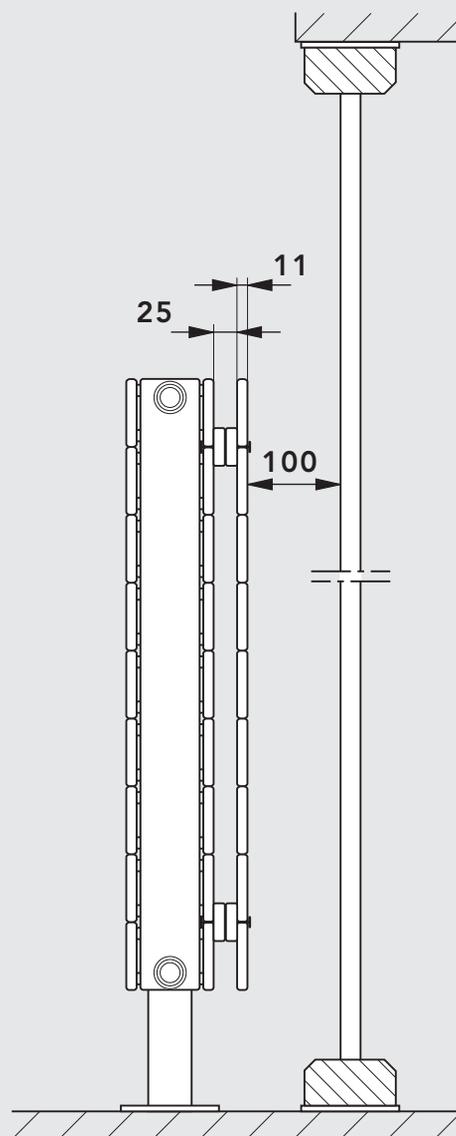
Attenzione: se si è scelta una versione orizzontale munita di schermatura occorre utilizzare le **mensole a pavimento SK 22 (KH 20) o SK 23 (KH 22)**.

Piastra radiante KONTEC con schermatura integrata (Fig. a destra)

Profondità della schermatura: 11 mm

Luce netta fra il tubo di riscaldamento e la schermatura: 25 mm

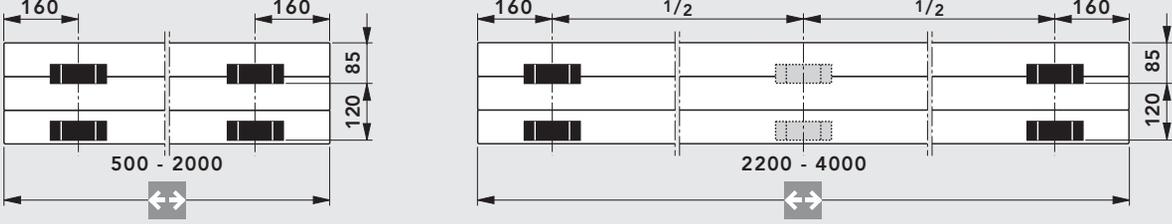
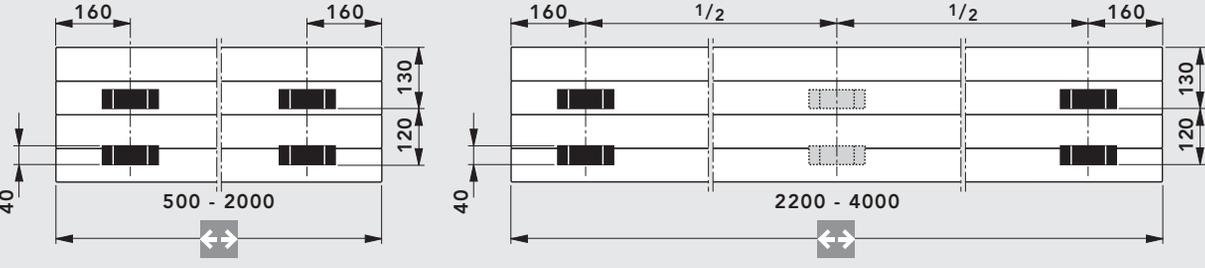
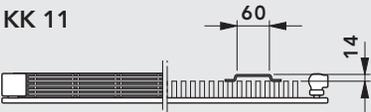
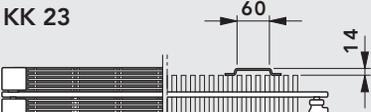
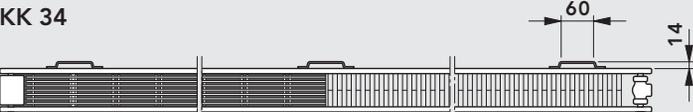
Distanza minima*: 100 mm fra la schermatura e la superficie vetrata



Rappresentazione schematica

* La distanza minima fra la superficie vetrata e la schermatura (100 mm) corrisponde a quella consigliata dai principali produttori di superfici vetrate.

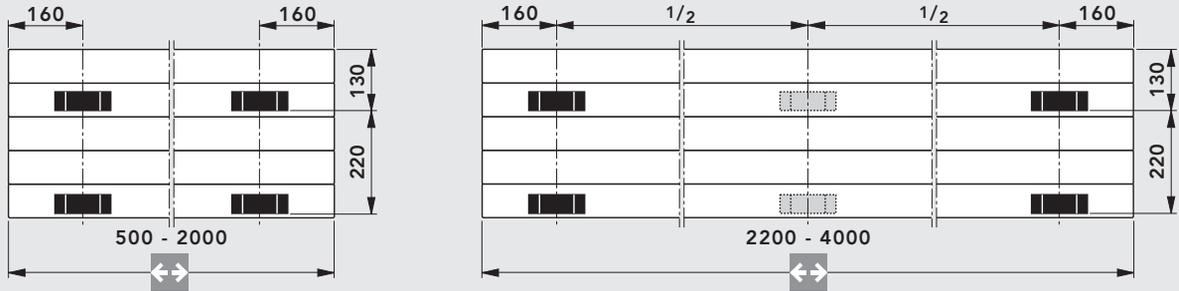
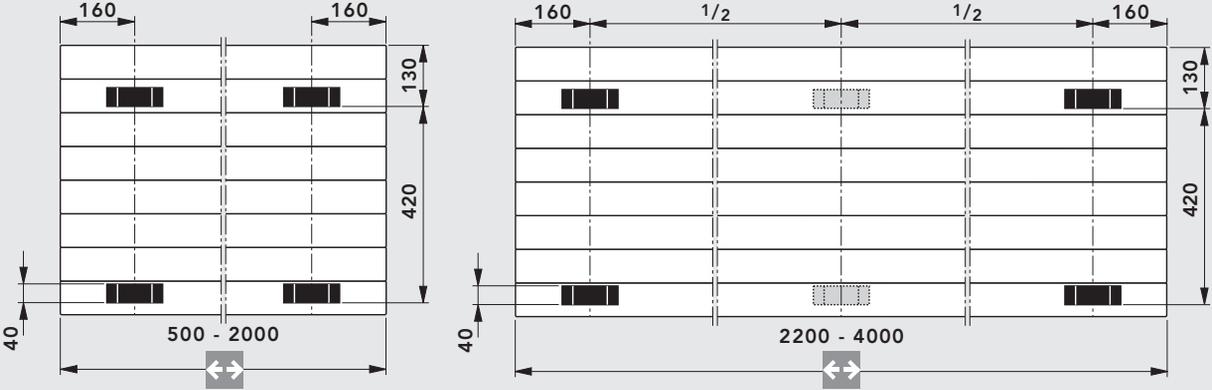
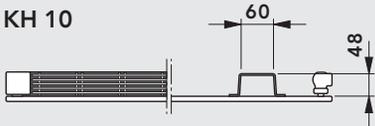
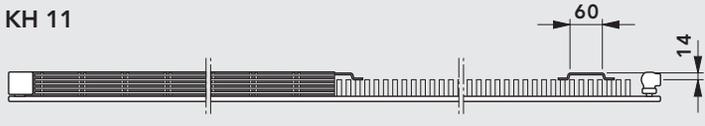
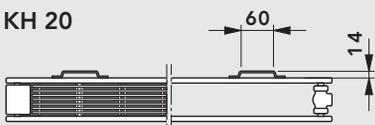
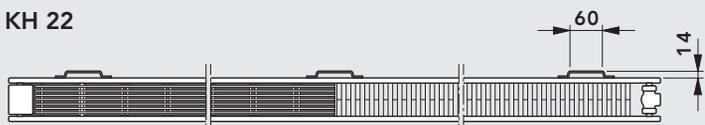
Posizione dei coprigiunti da saldare

Sistema di fissaggio a parete WA 11 per i modelli KK (convettori)	
Modelli	Modelli da KK 11 a KK 34 per sistema di fissaggio a parete WA 11
<p>Altezza</p>  <p>214 mm</p>	
	Modelli da KK 11 a KK 34 per sistema di fissaggio a parete WA 11
<p>Altezza</p>  <p>286 mm</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>KK 11</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>KK 20 / 22</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>KK 23</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>KK 34</p>  </div> </div>
	Rappresentazione schematica

Attenzione! la versione standard dei convettori viene consegnata senza coprigiunti. Se si desidera utilizzare il **sistema di fissaggio WA 11** occorre ordinare la versione speciale provvista di coprigiunti. Convettori con un'altezza di 70 o 142 mm non possono essere consegnati con staffe di fissaggio.

254 KONTEC sistema di fissaggio a parete WA 11

Posizione dei coprigiunti da saldare

Sistema di fissaggio a parete WA 11 per i modelli KH (piastre radianti, versione orizzontale)	
Modelli	Modelli da KH 10 a KH 22 per sistema di fissaggio a parete WA 11
<p>Altezza</p>  <p>da 358 mm a 502 mm</p>	
<p>Modelli da KH 10 a KH 22 per sistema di fissaggio a parete WA 11</p>	
<p>Altezza</p>  <p>da 574 mm a 790 mm</p>	
<p>KH 10</p> 	<p>KH 11</p> 
<p>KH 20</p> 	<p>KH 22</p> 
<p>Rappresentazione schematica</p>	

Misure per i fori e distanze dalla parete

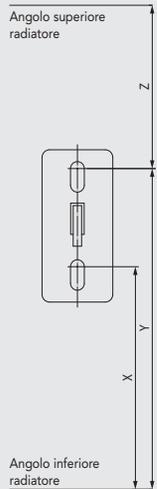
Sistema di fissaggio a parete WA 11 per i modelli KK (convettori) e KH (piastre radianti, versione orizzontale)

Il **sistema di fissaggio a parete** è adatto per i modelli KK di convettori con un'altezza di 214 e 286 mm **con coprigiunti** e per i modelli KH di piastre radianti con un'altezza fra 358 - 790 mm. Consente, inoltre, di montare convettori e piastre radianti **KONTEC** in modo semplice e veloce, assicurando un'elevata stabilità.

Sistema di fissaggio a parete WA 11 per altezze da 214 a 790 mm

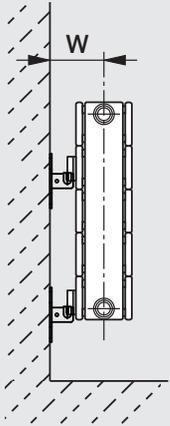
Misure per i fori del sistema di fissaggio a parete WA 11

A partire da una larghezza pari a 2200 mm con l'utilizzo di 3 mensole

Altezza dei radiatori [mm] 	Misura X [mm]	Misura Y [mm]	Misura Z [mm]	Sistema di fissaggio a parete WA 11 per altezze da 214 a 790 mm
214	104	162	52	
286	131	189	97	
358	203	261	97	
430	275	333	97	
502	347	405	97	
574	419	477	97	
646	491	549	97	
790	635	693	97	

Rappresentazione schematica

Distanza fra parete e attacco

	Modelli convettori e piastre radianti	Altezza [mm] 	Misura W [mm]
	KK 11	214, 286	45
	KK 20, KK 22, KK 34	214, 286	89
	KK 23	214, 286	123,5
	KH 10, KH 11	358 - 790	45
	KH 20, KH 22	358 - 790	89

Rappresentazione schematica

Modello KS

Larghezza



142

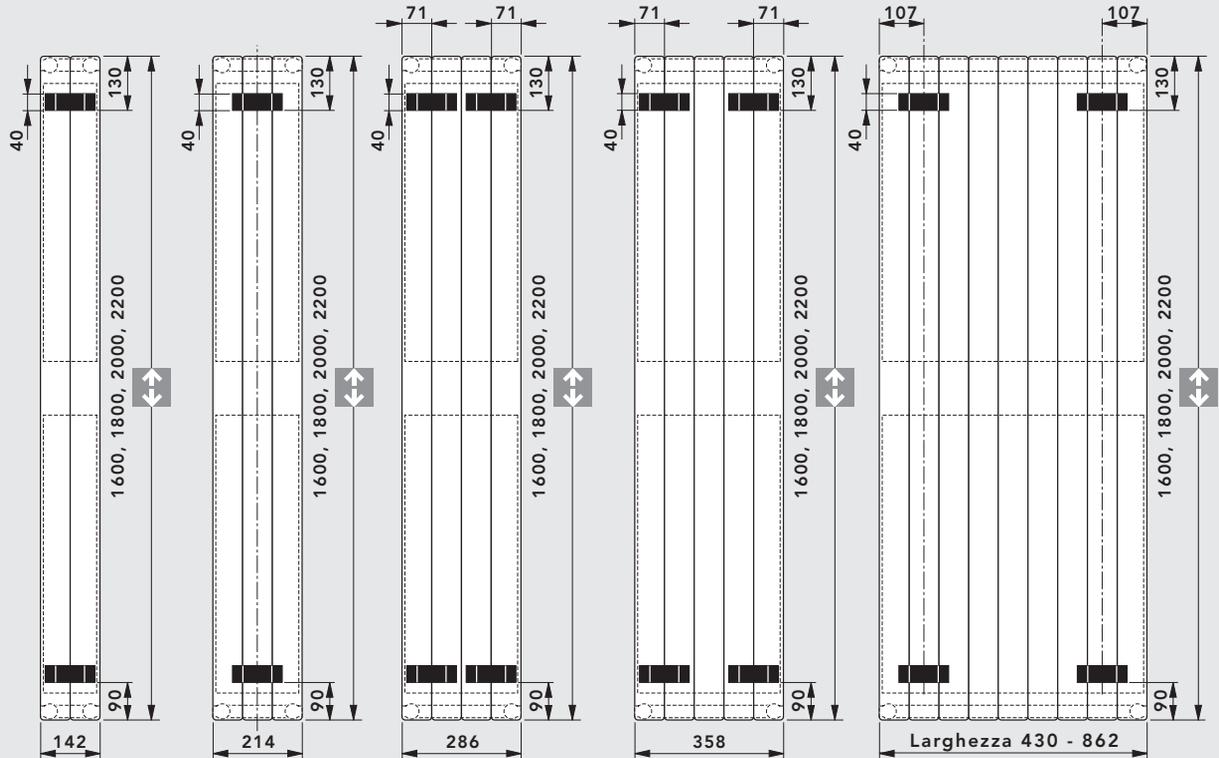
214

286

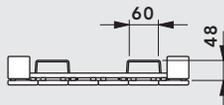
358

430 - 862

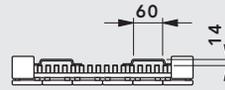
[mm]



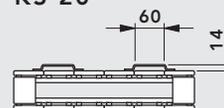
KS 10



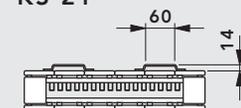
KS 11



KS 20



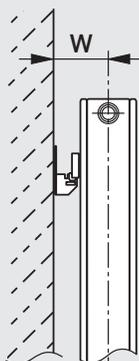
KS 21



Rappresentazione schematica

Distanza dalla parete: sistema di fissaggio a parete WA 10 e WA 11 per i modelli KS

Distanza fra parete e attacco

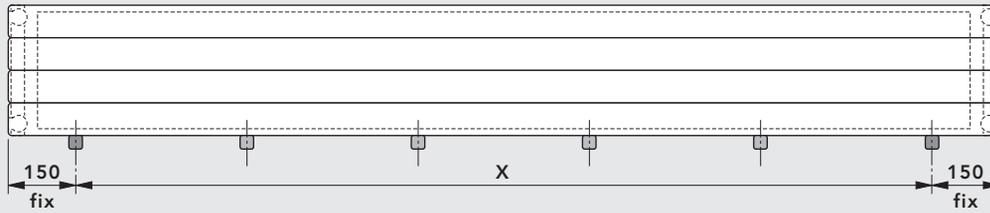


Modello di fissaggio alla parete	Versione verticale dei modelli	Misura W [mm]
WA 10	KS 10/11*	35
WA 10	KS 20/21	79,5
WA 11	KS 10/11*	45
WA 11	KS 20/21	89,5

***Nota:** per fissare i modelli KS 10 e KS 11 dotati di un allacciamento a squadra mantenendo la necessaria distanza dalla parete si consiglia di utilizzare mensole a scomparsa o ganci con coprigiunti angolari.

Rappresentazione schematica

Mensole a parete WK 10-13: posizionamento nei modelli KK (convettori)



Attenzione: se si utilizzano più di 2 mensole a parete occorre posizionare le mensole supplementari a X mm di distanza le une dalle altre.

Mensola a parete WK 10			Mensola a parete WK 11-M	
<p>KK 11</p>	<p>KK 20</p>	<p>KK 22</p>	<p>KK 23</p>	
Mensola a parete WK 11-M		Mensola a parete WK 12		Mensola a parete WK 13
<p>KK 34</p>	<p>KK 35</p>	<p>KK 46</p>	<p>KK 58</p>	

Rappresentazione schematica

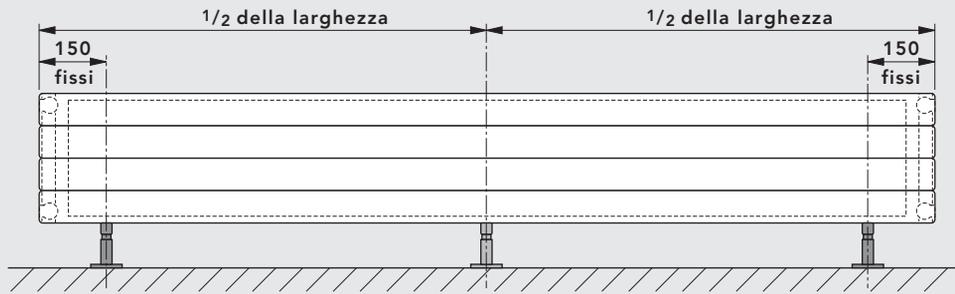
Mensole a pavimento SK 22 e SK 23: posizionamento nei modelli KH (piastre radianti, versione orizzontale)



Attenzione: a partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare una **terza** mensola a pavimento

Rappresentazione schematica

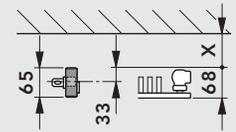
Mensole a pavimento SK 10-SK 19: posizionamento nei modelli KK / KK-S



Attenzione: A partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare una **terza** mensola a pavimento

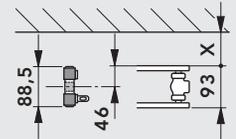
SK 10 / SK 11

KK 11



SK 12 / SK 13

KK 20



SK 12 / SK 13

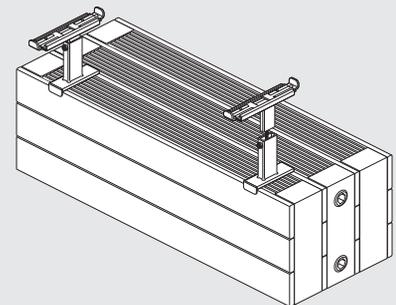
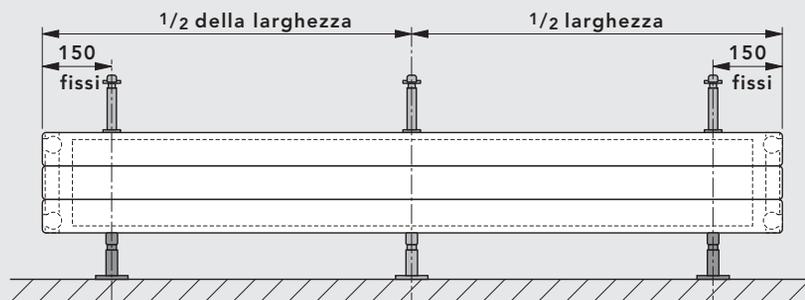
SK 14 / SK 15

<p>KK 22</p>	<p>KK 23</p>	<p>KK-S 22</p>	<p>KK 34</p>	<p>KK 35</p>
<p>SK 14 / SK 15</p>	<p>SK 16 / SK 17</p>	<p>SK 18 / SK 19</p>	<p>KK 58</p>	<p>Misura X: distanza scelta fra il lato posteriore del convettore e la parete o la superficie finestrata.</p>

Rappresentazione schematica

Supporto per davanzali FBT 20: posizionamento nei modelli KK / KK-S

Supporto per davanzali per il montaggio in un secondo momento per i modelli KK / KK-S 22 - 58 dei convettori KONTEC



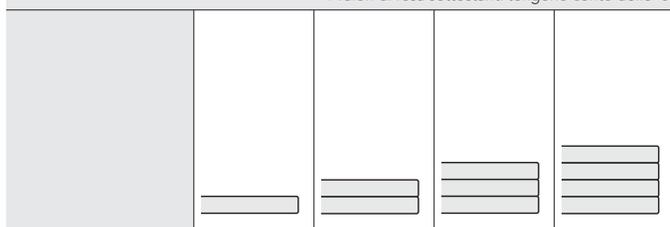
Attenzione: a partire da una larghezza pari a **2200 mm** occorre utilizzare un **terzo** supporto per davanzali.

Rappresentazione schematica

Tablelle dei rendimenti

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C

I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori



Altezza [mm]	70	142	214	286
--------------	----	-----	-----	-----

Suddivisione per intervalli Tutte le larghezze fra 500 e 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze fra 1600 e 4000 mm sono disponibili ad intervalli di 200 mm

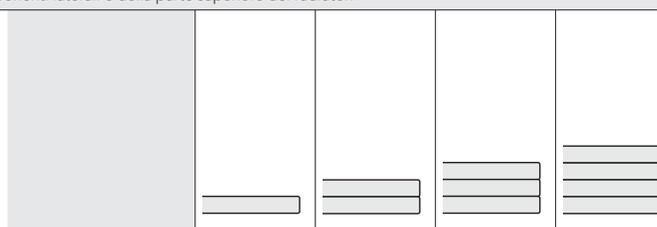
Modello			KK 11*	KK 11*
Profondità [mm]			68	68
Watt / m 75/65/20			464	577
Watt / m 70/55/20			374	464
Watt / m 55/45/20			236	291
Contenuto d'acqua l / m			1,67	2,22
Peso kg / m			11,14	14,51
Esponente n			1,32	1,34

Modello		KK 20	KK 20	KK 20
Profondità [mm]		93	93	93
Watt / m 75/65/20		304	440	561
Watt / m 70/55/20		249	359	458
Watt / m 55/45/20		161	232	296
Contenuto d'acqua l / m		2,18	3,34	4,44
Peso kg / m		9,26	13,27	17,28
Esponente n		1,24	1,25	1,25

Modello	KK 22	KK 22	KK 22	KK 22
Profondità [mm]	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	424	641	838	1032
Watt / m 70/55/20	345	519	674	825
Watt / m 55/45/20	222	330	423	510
Contenuto d'acqua l / m	1,10	2,18	3,34	4,44
Peso kg / m	7,34	13,97	20,59	27,23
Esponente n	1,27	1,30	1,34	1,38

Modello	KK-S 22	KK-S 22	KK-S 22	KK-S 22
Profondità [mm]	163	163	163	163
Watt / m 75/65/20	424	641	838	1032
Watt / m 70/55/20	345	519	674	825
Watt / m 55/45/20	222	330	423	510
Contenuto d'acqua l / m	1,10	2,18	3,34	4,44
Peso kg / m	10,53	19,43	28,34	37,24
Esponente n	1,27	1,30	1,34	1,38

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.



Altezza [mm]	70	142	214	286
--------------	----	-----	-----	-----

Suddivisione per intervalli Tutte le larghezze fra 500 e 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze fra 1600 e 4000 mm sono disponibili ad intervalli di 200 mm

Modello	KK 23*	KK 23*	KK 23*	KK 23*
Profondità [mm]	150	150	150	150
Watt / m 75/65/20	524	797	1035	1261
Watt / m 70/55/20	427	645	832	1008
Watt / m 55/45/20	275	410	522	623
Contenuto d'acqua l / m	1,10	2,18	3,34	4,44
Peso kg / m	9,20	17,02	24,84	32,66
Esponente n	1,26	1,30	1,34	1,38

Modello	KK 34	KK 34	KK 34	KK 34
Profondità [mm]	175	175	175	175
Watt / m 75/65/20	661	1050	1394	1723
Watt / m 70/55/20	545	856	1123	1377
Watt / m 55/45/20	360	552	707	851
Contenuto d'acqua l / m	1,68	3,33	4,99	6,66
Peso kg / m	12,68	23,93	35,18	46,42
Esponente n	1,19	1,26	1,33	1,38

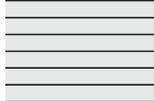
Modello	KK-S 34	KK-S 34	KK-S 34	KK-S 34
Profondità [mm]	245	245	245	245
Watt / m 75/65/20	661	1050	1394	1723
Watt / m 70/55/20	545	856	1123	1377
Watt / m 55/45/20	360	552	707	851
Contenuto d'acqua l / m	1,68	3,33	4,99	6,66
Peso kg / m	15,87	29,39	42,92	56,44
Esponente n	1,19	1,26	1,33	1,38

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C				
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori				
				
 Altezza [mm]	70	142	214	286
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra i 500 e i 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze da 1600 a 4000 mm ad intervalli di 200 mm			
Modello	KK 35*	KK 35*	KK 35*	KK 35*
 Profondità [mm]	232	232	232	232
Watt / m 75/65/20	809	1197	1651	1971
Watt / m 70/55/20	661	971	1326	1570
Watt / m 55/45/20	429	619	828	964
Contenuto d'acqua l / m	1,69	3,33	4,99	6,66
Peso kg / m	14,54	26,98	39,42	51,86
Esponente n	1,24	1,29	1,35	1,40
Modello	KK 46	KK 46	KK 46	KK 46
 Profondità [mm]	257	257	257	257
Watt / m 75/65/20	950	1454	2072	2447
Watt / m 70/55/20	778	1117	1661	1949
Watt / m 55/45/20	507	748	1034	1197
Contenuto d'acqua l / m	2,26	4,53	6,79	9,06
Peso kg / m	18,02	33,89	49,76	65,62
Esponente n	1,23	1,30	1,36	1,40
Modello	KK-S 47	KK-S 47	KK-S 47	KK-S 47
 Profondità [mm]	327	327	327	327
Watt / m 75/65/20	986	1522	2302	2667
Watt / m 70/55/20	817	1240	1846	2128
Watt / m 55/45/20	545	800	1149	1311
Contenuto d'acqua l / m	2,26	4,53	6,79	9,06
Peso kg / m	22,04	41,27	60,50	79,74
Esponente n	1,16	1,26	1,36	1,39
Modello	KK 58	KK 58	KK 58	KK 58
 Profondità [mm]	339	339	339	339
Watt / m 75/65/20	1023	1659	2592	3022
Watt / m 70/55/20	849	1354	2081	2411
Watt / m 55/45/20	569	876	1301	1486
Contenuto d'acqua l / m	2,83	5,68	8,52	11,36
Peso kg / m	23,36	43,85	64,34	85,82
Esponente n	1,15	1,25	1,35	1,39

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

Tabelle dei rendimenti

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C						
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori						
						
 Altezza [mm]	358	430	502	574	646	790
Suddivisione per intervalli	Tutte le larghezze fra i 500 e i 1400 mm sono disponibili ad intervalli di 100 mm, mentre le larghezze da 1600 a 4000 mm ad intervalli di 200 mm					
Modello	KH 10	KH 10	KH 10	KH 10	KH 10	KH 10
 Profondità [mm]	68	68	68	68	68	68
Watt / m 75/65/20	394	458	523	588	655	795
Watt / m 70/55/20	322	374	427	480	534	647
Watt / m 55/45/20	209	243	276	311	344	416
Contenuto d'acqua l / m	2,76	3,33	3,87	4,44	4,99	6,12
Peso kg / m	11,91	14,04	16,17	18,29	20,43	24,68
Esponente n	1,24	1,24	1,25	1,25	1,26	1,27
Modello	KH 11*	KH 11*	KH 11*	KH 11*	KH 11*	KH 11*
 Profondità [mm]	68	68	68	68	68	68
Watt / m 75/65/20	667	760	845	921	989	1105
Watt / m 70/55/20	540	615	683	743	797	889
Watt / m 55/45/20	344	391	433	470	503	558
Contenuto d'acqua l / m	2,78	3,33	3,87	4,44	4,99	6,12
Peso kg / m	16,71	19,85	22,99	26,15	29,29	33,55
Esponente n	1,30	1,30	1,31	1,32	1,32	1,34
Modello	KH 20	KH 20	KH 20	KH 20	KH 20	KH 20
 Profondità [mm]	93	93	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	654	757	859	960	1063	1271
Watt / m 70/55/20	533	617	699	781	863	1032
Watt / m 55/45/20	344	398	449	502	553	661
Contenuto d'acqua l / m	5,55	6,66	7,77	8,88	9,99	12,22
Peso kg / m	21,29	25,30	29,31	33,31	37,32	45,33
Esponente n	1,26	1,26	1,27	1,27	1,28	1,28
Modello	KH 22	KH 22	KH 22	KH 22	KH 22	KH 22
 Profondità [mm]	93	93	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	1197	1343	1474	1592	1699	1886
Watt / m 70/55/20	963	1079	1182	1274	1357	1500
Watt / m 55/45/20	605	675	736	790	838	919
Contenuto d'acqua l / m	5,55	6,66	7,77	8,88	9,99	12,22
Peso kg / m	30,89	36,93	42,96	49,01	55,05	63,06
Esponente n	1,34	1,35	1,36	1,37	1,38	1,41

* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.

Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C					Resa termica ai sensi delle normative DIN EN 442 e ÖNORM EN 442 a 75/65/20°C						
I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori					I valori di resa sottostanti tengono conto delle componenti laterali e della parte superiore dei radiatori						
	Altezza [mm]	1600	1800	2000	2200		Altezza [mm]	1600	1800	2000	2200
	Larghezza [mm]	142, 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718, 790, 862					Larghezza [mm]	142, 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718, 790, 862			
Modello	KS 10	KS 10	KS 10	KS 10	Modello	KS 20	KS 20	KS 20	KS 20		
	Profondità	68	68	68	68		Profondità	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	1738	1979	2232	2495	Watt / m 75/65/20	2932	3301	3672	4046		
Watt / m 70/55/20	1384	1577	1781	1994	Watt / m 70/55/20	2332	2629	2929	3233		
Watt / m 55/45/20	850	968	1097	1233	Watt / m 55/45/20	1427	1615	1805	1999		
Contenuto d'acqua l / m	11,37	12,47	13,85	15,24	Contenuto d'acqua l / m	22,74	24,34	27,71	30,48		
Peso kg / m	44,45	49,60	54,75	59,70	Peso kg / m	85,44	95,46	105,48	115,50		
Esponente n	1,40	1,40	1,39	1,38	Esponente n	1,41	1,40	1,39	1,38		
Modello	KS 11	KS 11	KS 11	KS 11	Modello	KS 21	KS 21	KS 21	KS 21		
	Profondità	68	68	68	68		Profondità	93	93	93	93
Watt / m 75/65/20	1979	2209	2450	2701	Watt / m 75/65/20	3184	3588	4012	4455		
Watt / m 70/55/20	1584	1768	1964	2173	Watt / m 70/55/20	2536	2857	3206	3572		
Watt / m 55/45/20	983	1097	1223	1362	Watt / m 55/45/20	1557	1755	1983	2224		
Contenuto d'acqua l / m	11,37	12,47	13,85	15,24	Contenuto d'acqua l / m	22,74	24,34	27,71	30,48		
Peso kg / m	63,39	68,53	73,69	78,83	Peso kg / m	104,37	114,39	124,42	134,44		
Esponente n	1,37	1,37	1,36	1,34	Esponente n	1,40	1,40	1,38	1,36		
* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.					* Per motivi ottici questo modello non deve essere montato di fronte alle finestre.						

Tabella di conversione

Vereinfachtes Verfahren für den Normal- und Niedertemperatur-Bereich (NT)

I fattori di conversione riportati nella tabella indicano di quanto debba essere modificata la resa termica sulla base dei seguenti valori

Temp. di mandata t_1 75 °C
Temp. di ritorno t_2 65 °C
Temp. ambiente t_r 20 °C

rispetto a quanto stabilito per norma e a seconda delle modalità di esercizio.

Si possono presentare minime variazioni del valore finale della resa dal momento che per calcolare gli indici di rendimento e i fattori di conversione è stato scelto un esponente medio (1,3).

In base alla formula

$$\Phi_s = \Phi_{HL,i} \times f$$

si calcola la resa termica nominale di un radiatore Φ_s che copre il fabbisogno termico $\Phi_{HL,i}$ nelle condizioni di funzionamento scelte.

Φ_s = Resa termica nominale ai sensi della normativa EN 442

$\Phi_{HL,i}$ = Fabbisogno termico ai sensi della normativa ÖNORM EN 12831

f = Fattore di conversione della tabella

Esempio:

Fabbisogno termico di una stanza ai sensi della normativa EN 12831 = 1000 W

Dati di conversione: t_1 50 °C
 t_2 40 °C
 t_r 20 °C

Fattore f in base alla tabella = 2,50

Temperatura di mandata °C	Temperatura di ritorno °C	Temperatura ambiente °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	55	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
45	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66	4,25
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58	5,52

$$\Phi_s = \Phi_{HL,i} \times f = 1000 \text{ Watt} \times 2,50 = 2500 \text{ Watt}$$

Occorre installare un radiatore che in condizioni standard di funzionamento (75/65/20) presenta una resa termica di 2500 Watt.

Procedimento dettagliato per determinare la potenza a temperature medie e basse (NT)

In base alla formula $\Phi = \Phi_s \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$ si possono calcolare tutte le potenze che si differenziano dalle condizioni standard.

Φ = potenza del radiatore [Watt]

Φ_s = resa termica nominale del radiatore ai sensi della normativa EN 442 [Watt]

ΔT = sovratemperatura aritmetica del radiatore [K]

ΔT_s = sovratemperatura aritmetica di 50 K a condizione standard di 75 °C / 65 °C / 20 °C

n = esponente del radiatore

Nota: una volta soddisfatta $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$ le sovratemperature vengono calcolate su scala logaritmica.

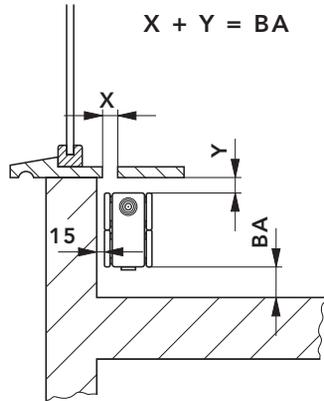
$$\Delta T_{\text{aritmetico}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_r \quad \Delta T_{\text{logaritmico}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

Vi invitiamo ad usare il nostro convertitore di potenza per radiatori alla pagina www.vogelundnoot.com.

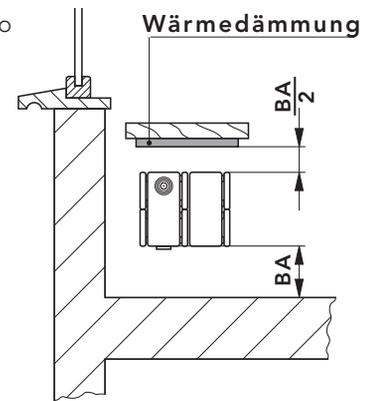
Versione orizzontale VONARIS, VONARIS-M e KONTEC

Installazione dei radiatori

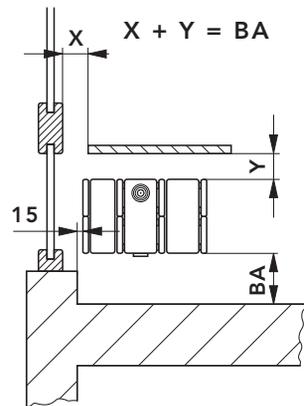
Installazione sotto finestra



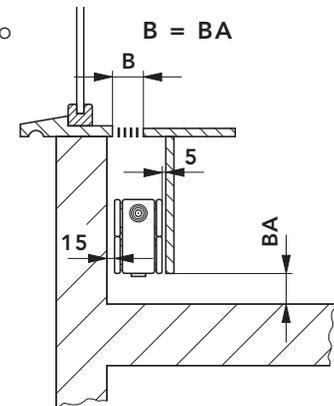
Installazione sotto una panca



Installazione vicino a vetrata a vetrata



Installazione sotto una vetrina



Rappresentazione schematica

Distancia minima consigliata per convettori

	VONARIS		VONARIS-M		KONTEC		
	BA [mm]	Modello	Altezza [mm] ↑↓	Modello	Altezza [mm] ↑↓	Modello	Altezza [mm] ↑↓
<p>BA = Distanza dal pavimento in mm</p> <p>Le distanze minime consigliate valgono tutte le figure alle pagine 264 e 265!</p>	60	VHV 11	214, 286	VHV-M 11	214, 286	KK 11	214, 286
	60	VHV 20	142	VHV-M 20	142	KK 20	142
	60	VHV 22	142	VHV-M 22	142	KK 22	70, 142
	70	VHV 23	142	VHV-M 23	142	KK 23	70, 142
	80	VHV 20	214, 286	VHV-M 20	214, 286	KK 20	214, 286
	80	VHV 22	214, 286	VHV-M 22	214, 286	KK 22	214, 286
	90	VHV 23	214, 286	VHV-M 23	214, 286	KK 23	214, 286
	100	VHV 34	142	VHV-M 34	142	KK 34	70, 142
	110	VHV 34	214, 286	VHV-M 34	214, 286	KK 34	214, 286
	120	VHV 35	142	VHV-M 35	142	KK 35	70, 142
	130	VHV 35	214, 286	VHV-M 35	214, 286	KK 35	214, 286
	130	VHV 46	142	VHV-M 46	142	KK 46	70, 142
	130	-	-	-	-	KK 58	70
	140	-	-	-	-	KK 46	214, 286
140	-	-	-	-	KK 58	142	
150	-	-	-	-	KK 58	214, 286	

Versione orizzontale VONARIS, VONARIS-M e KONTEC

Installazione dei radiatori

Installazione dietro schermatura

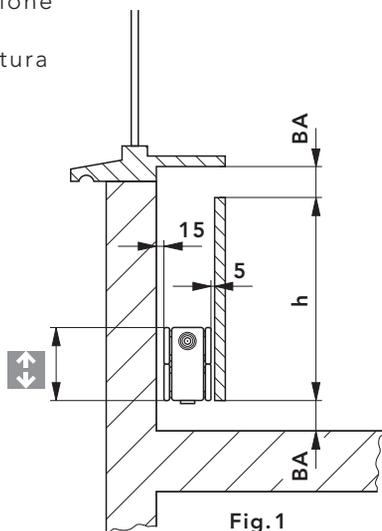


Fig. 1

Installazione dietro schermatura
Installazione dietro un ripiano

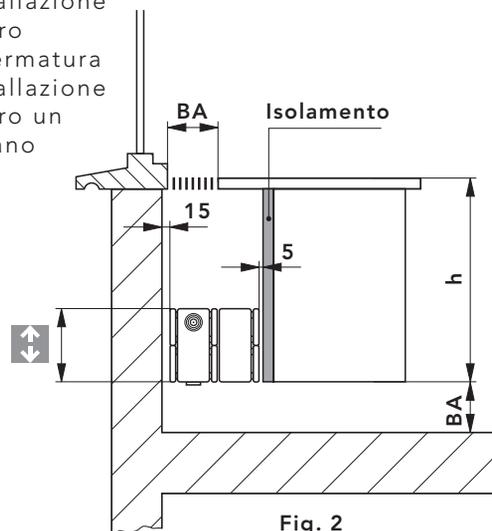


Fig. 2

Rappresentazione schematica

Attenzione:

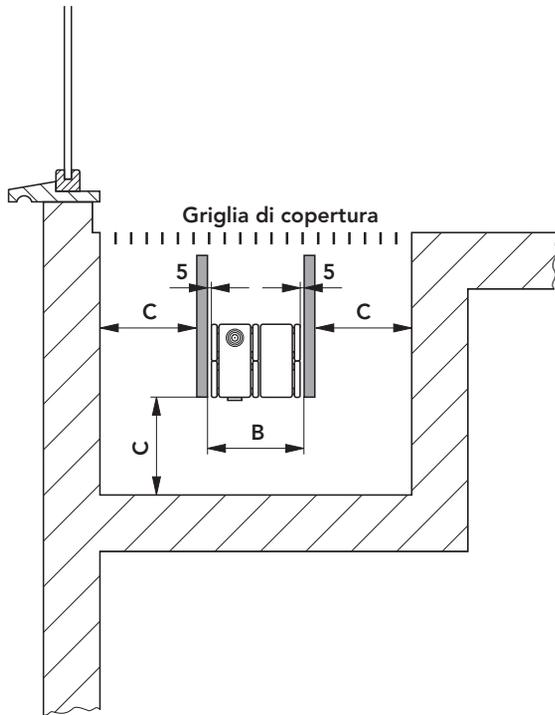
Schermature e ripiani devono poter essere rimossi per permettere la pulizia di radiatori e canaline.

Nelle figure 1 e 2 viene riportato in percentuale l'aumento della resa termica dei radiatori in seguito all'effetto camino durante l'installazione.

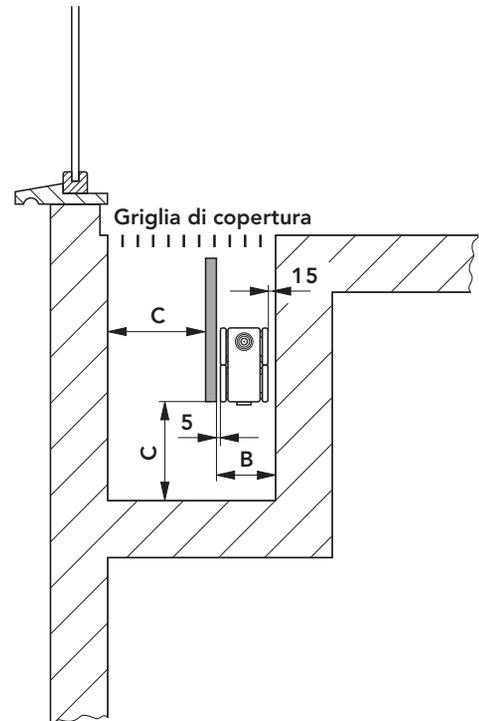
Altezza [mm]	Aumento della resa termica in percentuale			
	Altezza  70 mm	Altezza  142 mm	Altezza  214 mm	Altezza  286 mm
150	14	-	-	-
200	20	8	-	-
250	26	12	2	-
300	30	15	6	-
350	33	19	9	3
400	36	22	12	6
450	39	25	15	9
500	41	28	17	11
600	46	32	21	14
700	50	35	24	18
800	-	38	27	21

Versione orizzontale VONARIS, VONARIS-M e KONTEC

Installazione dei radiatori nelle canaline sottopavimento



B = Profondità del radiatore + 10 mm
C ≥ B



B = Profondità del radiatore + 20 mm
C ≥ B

Rappresentazione schematica

Le schermature tra le superfici laterali dei radiatori e le pareti delle canaline devono essere in materiali termoisolanti (ad es. legno, materiali sintetici etc.).

Occorre fare attenzione che i bordi inferiori della schermatura e del radiatore coincidano. Il bordo superiore della schermatura, invece, deve essere avvicinato il più possibile alla parte superiore della canalina.

La griglia di copertura delle canaline deve essere posizionata in modo tale da formare una sezione trasversale libera minima del 60%.

Si consiglia di installare griglie di copertura facili da smontare per poter pulire in seguito le canaline.

La resa termica dei radiatori installati nelle canaline sottopavimento si riduce del 20 % circa rispetto ai valori indicati nelle tabelle.

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei radiatori VONARIS pronti per l'installazione

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a pavimento necessarie per i modelli VHV e VHV-S (versione WVO) fino a un'altezza di 286 mm

Mensole a pavimento per la versione orizzontale fino a un'altezza di 286 mm

Modello radiatore	VHV 11		VHV 20		VHV 22		VHV-S 22		VHV 23	
 Larghezza [mm]	fino a 2000	da 2200	fino a 2000	da 200						
SK 10 per pavimenti finiti	2	3								
SK 11 per pavimenti non finiti	2	3								
SK 12 per pavimenti finiti			2	3	2	3			2	3
SK 13 per pavimenti non finiti			2	3	2	3			2	3
SK 14 per pavimenti finiti							2	3		
SK 15 per pavimenti non finiti							2	3		

Modello radiatore	VHV 34		VHV-S 34		VHV 35		VHV 46		VHV-S 47	
 Larghezza [mm]	fino a 2000	da 2200								
SK 14 per pavimenti finiti	2	3	2	3	2	3				
SK 15 per pavimenti non finiti	2	3	2	3	2	3				
SK 16 per pavimenti finiti							2	3		
SK 17 per pavimenti non finiti							2	3		
SK 18 per pavimenti finiti									2	3
SK 19 per pavimenti non finiti									2	3

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a pavimento necessarie per i modelli VHV 11, VHV 20 e VHV 22

Mensole a pavimento adatte per la versione orizzontale con o senza schermatura per i modelli VHV 11, VHV 20 e VHV 22 con un'altezza di 358, 430, 502, 574 e 646 mm

Modello radiatore	VHV 11		VHV 20		VHV 22	
 Larghezza [mm]	fino a 2000	da 2200	fino a 2000	da 2200	fino a 2000	da 2200
SK 22			2			
SK 22				3		
SK 23	2				2	
SK 23		3				3

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei radiatori VONARIS pronti per l'installazione

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a parete necessarie per i modelli VHV fino a un'altezza di 286 mm

Mensole a parete per la versione orizzontale fino a un'altezza di 286 mm

Modello radiatore		VHV 11		VHV 20		VHV 22		VHV 23	
Modello mensola a parete		WK 10		WK 10 - M		WK 10 - M		WK 11-M	
 Larghezza [mm]		500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000
Altezza  [mm]	142			2	3	2	3	2	3
	214	2	3	2	3	2	3	2	3
	286	2	3	2	3	2	3	2	3

Modello radiatore		VHV 34		VHV 35		VHV 35		VHV 35	
Modello mensola a parete		WK 11-M		WK 12		WK 12		WK 12	
 Larghezza [mm]		500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 1800	2000 fino a 2600	2800 fino a 3600	3800 fino a 4000
Altezza  [mm]	142	2	3	2	3				
	214	2	3	2	3				
	286	2	3			2	3	4	5

Modello radiatore		VHV 46		VHV 46		VHV 46		VHV 46	
Modello mensola a parete		WK 12		WK 12		WK 12		WK 12	
 Larghezza [mm]		500 fino a 2000	2200 fino a 3000	500 fino a 1800	2000 fino a 2800	3000	500 fino a 1400	1600 fino a 2200	2400 fino a 2800
Altezza  [mm]	142	2	3						
	214			2	3	4			
	286					5	2	3	4

Linee guida per i sistemi di fissaggio

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei radiatori VONARIS pronti per l'installazione

Indicazioni di riferimento per la scelta del tipo e del numero di mensole a montaggio rapido VONOFIX necessarie per i modelli VHV 20, VHV 22 e VHV 34

Mensole a montaggio rapido VONOFIX per altezze di 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646 e 790 mm

Modello radiatore		VHV 20		VHV 22		VHV 34	
↔ Larghezza [mm]		fino a 2000	ab 2200 con piedino di supporto	fino a 2000	ab 2200 con piedino di supporto	fino a 2000	ab 2200 con piedino di supporto
		Altezza ↑ ↓ [mm]	VONOFIX 1 (Kit per 214)	1	1	1	1
VONOFIX 2 (Kit per 286)	1		1	1	1	1	1
VONOFIX 2 (Kit per 358)	1		1	1	1		
VONOFIX 3 (Kit per 430)	1		1	1	1		
VONOFIX 3 (Kit per 502)	1		1	1	1		
VONOFIX 4 (Kit per 574)	1		1	1	1		
VONOFIX 4 (Kit per 646)	1		1	1	1		
VONOFIX 5 (Kit per 790)	1		1	1	1		

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio a parete per i modelli VSV 10, VSV 11, VSV 20 e VSV 21

Sistemi di fissaggio a parete per la versione verticale

Modello radiatore	VSV 10		VSV 11		VSV 20		VSV 21	
↔ Larghezza [mm]	214	da 286						
WA 10, Kit	1		1		1		1	
WA 11, Kit x 2		1		1		1		1

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei radiatori ad allacciamento centrale VONARIS

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a pavimento necessarie per i modelli VHV-M fino a un'altezza di 286 mm

Mensole a pavimento per la versione orizzontale fino a un'altezza di 286 mm

Modello radiatore	VHV-M 22		VHV-M S 22		VHV-M 34		VHV-M 46		VHV-M S 46	
↔ Larghezza [mm]	fino a 2000	da 2200								
SK 12 per pavimenti finiti	2	3								
SK 13 per pavimenti non finiti	2	3								
SK 14 per pavimenti finiti			2	3	2	3				
SK 15 per pavimenti non finiti			2	3	2	3				
SK 16 per pavimenti finiti							2	3		
SK 17 per pavimenti non finiti							2	3		
SK 18 per pavimenti finiti									2	3
SK 19 per pavimenti non finiti									2	3

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei radiatori ad allacciamento centrale VONARIS

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a parete necessarie per i modelli VHV-M fino a un'altezza di 286 mm

Mensole a parete per la versione orizzontale fino a un'altezza di 286 mm

Modello radiatore		VHV-M 22		VHV-M 34		VHV-M 46	
Modello mensola a parete		WK 10 - M		WK 11 - M		WK 12	
 Larghezza [mm]		500 fino a 2000	2200 fino a 2400	500 fino a 2000	2200 fino a 2400	500 fino a 2000	2200 fino a 2400
 Altezza [mm]	142			2	3	2	3
	214	2	3	2	3	2	3
	286	2	3	2	3	2	3

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei radiatori ad allacciamento centrale VONARIS

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a montaggio rapido VONOFIX necessarie per i modelli VHV-M 20, VHV-M 22 e VHV-M 34

Mensole a montaggio rapido VONOFIX per altezze di 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718 e 790 mm

Modello radiatore		VHV-M 20		VHV-M 22		VHV-M 34	
 Larghezza [mm]		fino a 2000	ab 2200 con piedino di supporto	fino a 2000	ab 2200 con piedino di supporto	fino a 2000	ab 2200 con piedino di supporto
 Altezza [mm]	VONOFIX 1 (Kit per 214)			1	1	1	1
	VONOFIX 2 (Kit per 286)			1	1	1	1
	VONOFIX 2 (Kit per 358)	1	1	1	1		
	VONOFIX 3 (Kit per 430)	1	1	1	1		
	VONOFIX 3 (Kit per 502)	1	1	1	1		
	VONOFIX 4 (Kit per 574)	1	1	1	1		
	VONOFIX 4 (Kit per 646)	1	1	1	1		
	VONOFIX 5 (Kit per 718)	1	1	1	1		
VONOFIX 5 (Kit per 790)	1	1	1	1			

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio a parete per i modelli VSV-M 10, VSV-M 11, VSV-M 20 e VSV-M 21

Sistemi di fissaggio a parete per la versione verticale

Modello radiatore		VSV-M 10*		VSV-M 11*		VSV-M 20		VSV-M 21	
 Larghezza [mm]		214	da 286	214	da 286	214	da 286	214	da 286
WA 10, Kit		1		1		1		1	
WA 11, Kit x 2			1		1		1		1

* **Nota:** per fissare i modelli VSV-M 10 e VSV-M 11 dotati di gruppo valvola a squadra (ZE, EE) mantenendo la necessaria distanza dalla parete si consiglia di utilizzare mensole a scomparsa o ganci con coprigiunti angolari.

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei convettori KONTEC

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a pavimento necessarie per i modelli KK e KK-S (versione WVO) dei convettori KONTEC

Mensole a pavimento per convettori senza coprigiunti

Modello radiatore	KK 11		KK 20		KK 22		KK-S 22	
 Larghezza [mm]	fino a 2000	da 2200						
SK 10 per pavimenti finiti	2	3						
SK 11 per pavimenti non finiti	2	3						
SK 12 per pavimenti finiti			2	3	2	3		
SK 13 per pavimenti non finiti			2	3	2	3		
SK 14 per pavimenti finiti							2	3
SK 15 per pavimenti non finiti							2	3

Modello radiatore	KK 23		KK 34		KK-S 34		KK 35	
 Larghezza [mm]	fino a 2000	da 2200						
SK 12 per pavimenti finiti	2	3						
SK 13 per pavimenti non finiti	2	3						
SK 14 per pavimenti finiti			2	3	2	3	2	3
SK 15 per pavimenti non finiti			2	3	2	3	2	3

Modello radiatore	KK 46		KK-S 47		KK 58	
 Larghezza [mm]	fino a 2000	da 2200	fino a 2000	da 2200	fino a 2000	da 2200
SK 16 per pavimenti finiti	2	3				
SK 17 per pavimenti non finiti	2	3				
SK 18 per pavimenti finiti			2	3	2	3
SK 19 per pavimenti non finiti			2	3	2	3

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei convettori KONTEC

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di mensole a parete necessarie per l'installazione di convettori KONTEC per i modelli KK

Mensole a parete per convettori senza copri giunti

Modello radiatore		KK 11		KK 20		KK 22		KK 23		KK 34	
Modello mensola a parete		WK 10		WK 10 - M		WK 10 - M		WK 11-M		WK 11-M	
 Larghezza [mm]		500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 4000
Altezza  [mm]	70			2	3	2	3	2	3	2	3
	142			2	3	2	3	2	3	2	3
	214	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
	286	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
Modello radiatore		KK 35		KK 35		KK 35		KK 46		KK 46	
Modello mensola a parete		WK 12		WK 12		WK 12		WK 12		WK 12	
 Larghezza [mm]		500 fino a 2000	2200 fino a 4000	500 fino a 1800	2000 fino a 2600	2800 fino a 3600	3800 fino a 4000	500 fino a 2000	2200 fino a 3000	500 fino a 1900	2000 fino a 2800
Altezza  [mm]	70	2	3					2	3		
	142	2	3					2	3		
	214	2	3							2	3
	286			2	3	4	5				
Modello radiatore		KK 46		KK 46		KK 58		KK 58		KK 58	
Modello mensola a parete		WK 12		WK 12		WK 13		WK 13		WK 13	
 Larghezza [mm]		3000	500 fino a 1400	1500 fino a 2200	2400 fino a 2800	500 fino a 2000	2200	500 fino a 1700	1800 fino a 2200	500 fino a 1100	1200 fino a 1700
Altezza  [mm]	70					2	3				
	142							2	3		
	214	4								2	3
	286	5	2	3	4		6				
Modello radiatore		KK 58			KK 58			KK 58			
Modello mensola a parete		WK 13			WK 13			WK 13			
 Larghezza [mm]		1800 fino a 2200		500 fino a 800	900 fino a 1300	1400 fino a 1700	1800 fino a 2000				
Altezza  [mm]	70										
	142										
	214	4									
	286			2	3	4	5				

Tabelle di riferimento per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio necessari al montaggio dei convettori KONTEC

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio per piastre radianti KONTEC

Mensole a pavimento adatte per l'installazione di piastre radianti in versione orizzontale con o senza schermatura per i modelli KH 11, KH 20 e KH 22

Modello radiatore	KH 11		KH 20		KH 22	
	fino a 2000	da 2200	fino a 2000	da 2200	fino a 2000	da 2200
 Larghezza [mm]						
SK 22			2			
SK 22				3		
SK 23	2				2	
SK 23		3				3

Indicazioni generali per la scelta del tipo e del numero di sistemi di fissaggio a parete necessari per l'installazione di piastre radianti KONTEC in versione verticale per i modelli KS

Sistemi di fissaggio a parete per piastre radianti in versione verticale

Modello radiatore	KS 10		KS 11		KS 20		KS 21	
	fino a 214	da 286						
 Larghezza [mm]								
WA 10, Kit	1		1		1		1	
WA 11, Kit x 2		1		1		1		1

