

Indicazioni per la progettazione



VITOLIGNO 300-P

Caldaia per la combustione di pellet in legno

Indice

1. Principi fondamentali della combustione di pellet in legno	<ul style="list-style-type: none"> 1. 1 Principi fondamentali della combustione di pellet in legno per la produzione di calore 4 <ul style="list-style-type: none"> ■ Cosa sono i pellet in legno? 4 ■ Requisiti del combustibile 4 ■ Forme di fornitura 4 	
2. Vitoligno 300-P	<ul style="list-style-type: none"> 2. 1 Descrizione del prodotto 5 2. 2 Dati tecnici 7 2. 3 Introduzione 11 <ul style="list-style-type: none"> ■ Trasporto con carrello elevatore 11 ■ Trasporto in caso di dimensioni ridotte 11 ■ Trasporto con l'apposito carrello 12 	
3. Regolazione	<ul style="list-style-type: none"> 3. 1 Dati tecnici Vitotronic 200, tipo FO1 13 <ul style="list-style-type: none"> ■ Struttura e funzioni 13 ■ Dati tecnici Vitotronic 200, tipo FO1 15 3. 2 Accessori Vitotronic 200, tipo FO1 15 <ul style="list-style-type: none"> ■ Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore 15 ■ Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore in abbinamento al collettore circuito di riscaldamento Divicon 16 ■ Servomotore per miscelatore con attacchi flangiati 16 ■ Sensore temperatura a bracciale 16 ■ Sensore temperatura ad immersione 16 ■ Spina ad innesto per sensori 17 ■ Spina ad innesto 52 per servomotore 17 ■ Spina ad innesto 20 per pompa circuito di riscaldamento 17 ■ Regolatore temperatura ad immersione 17 ■ Regolatore temperatura a bracciale 17 ■ Modulo di comunicazione LON 18 ■ Collegamento per lo scambio dati nel sistema LON-BUS Viessmann 18 ■ Cavo di collegamento LON per scambio dati tra le regolazioni 18 ■ Accoppiamento LON (RJ 45) 18 ■ Spina di collegamento LON (RJ 45) 18 ■ Presa allacciamento LON (RJ 45) 18 ■ Resistenza terminale 18 ■ Componenti solari 19 ■ Termostato di sicurezza a riarmo manuale 19 ■ Distributore BUS-KM 19 ■ Avvertenza per correzione da temperatura ambiente (funzione RS) nel caso di telecomandi 20 ■ Avvertenze relative al Vitotrol 200 e 300 20 ■ Vitotrol 200 20 ■ Vitotrol 300 20 ■ Sensore temperatura ambiente 21 ■ Sensore temperatura accumulo 21 ■ Ricevitore segnale orario 22 ■ Ampliamento delle funzioni da 0 a 10 V 22 ■ Vitocom 100, tipo GSM 22 	
4. Bollitore	<ul style="list-style-type: none"> 4. 1 Descrizione del prodotto 23 <ul style="list-style-type: none"> ■ Schema dei bollitori impiegabili 23 4. 2 Dati tecnici Vitocell 300-V, tipo EVA 24 4. 3 Dati tecnici Vitocell 300-V, tipo EVI 28 4. 4 Dati tecnici Vitocell 100-B, tipo CVA 33 4. 5 Dati tecnici Vitocell 100-B, tipo CVB 39 4. 6 Dati tecnici Vitocell 100-U, tipo CVUA 45 4. 7 Dati tecnici Vitocell 300-B, tipo EVB 49 4. 8 Dati tecnici Vitocell 100-E, tipo SVPA 54 4. 9 Dati tecnici Vitocell 140-E, tipo SEIA e 160-E, tipo SESA 56 4.10 Dati tecnici Vitocell 340-M, tipo SVKA e 360-M, tipo SVSA 60 4.11 Attacco lato sanitario del bollitore 65 	

5. Accessori per l'installazione	5. 1 Accessori della caldaia	67
	■ Carrello per trasporto	67
	■ Dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno	67
	■ Raccordo filettato	68
	■ Unità di interconnessione	68
	■ Collettore apparecchiature di sicurezza	68
	■ Valvola deviatrice a 3 vie	68
	■ Sicurezza a galleggiante (opzionale)	68
	■ Unità d'allacciamento serbatoio d'accumulo	69
	■ Collettore circuito di riscaldamento Divicon	69
	5. 2 Accessori per il sistema scarico fumi	77
	■ Raccordo caldaia	77
	■ Assorbitore di vibrazioni meccaniche	77
	■ Regolatore di tiraggio	77
	■ Regolatore di tiraggio	77
6. Carico dei pellet	6. 1 Accessori per il carico dei pellet	78
	■ Tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno	78
	■ Fascette a banda larga	78
	■ Guarnizioni anulari antincendio	78
	■ Kit di accoppiamenti per riempimento	78
	■ Gomito a Z	78
	■ Piastra d'urto	78
	■ Tubo	78
	■ Curva	79
	■ Fascetta stringitubo	79
	■ Silenziatore	79
	■ Coclea flessibile	79
7. Indicazioni per la progettazione	7. 1 Installazione	80
	■ Avvertenze relative all'installazione di impianti di combustione fino a 50 kW	81
	7. 2 Avvertenze relative alla consegna sfusa di pellet per mezzo di autocisterne	81
	7. 3 Deposito di combustibile nel magazzino per pellet da predisporre sul posto	82
	■ Dimensionamento del magazzino	82
	■ Requisiti del magazzino	82
	■ Modello di magazzino, componenti necessari del sistema e avvertenze generali ..	83
	■ Avvertenze relative agli accessori del magazzino	84
	7. 4 Deposito di combustibile nel silo pellet (accessorio)	88
	■ Dimensionamento del silo pellet	88
	■ Silo pellet (altezza regolabile)	88
	■ Unità di prelievo	90
	■ Protezione antincendio	91
	7. 5 Alimentazione pellet per la caldaia dal magazzino per pellet	92
	■ Prelievo da magazzino con sistema di trasporto a coclea e coclea flessibile (sistema a coclea)	92
	■ Prelievo da magazzino con sistema di trasporto a coclea e sistema ad aspirazione (sistema ad aspirazione)	94
	7. 6 Alimentazione pellet per la caldaia dal silo pellet	96
	■ Silo pellet con sistema di alimentazione tramite coclea flessibile (coclea + silo)	96
	■ Silo pellet con sistema di alimentazione tramite sistema ad aspirazione (sistema ad aspirazione + silo)	97
	7. 7 Alimentazione pellet alla caldaia con coclea flessibile	97
	7. 8 Allacciamento lato fumi	99
	■ Camino	99
	■ Tubo fumi	100
	7. 9 Integrazione idraulica	100
	■ Dispositivi di sicurezza secondo Raccolta R ISPESL	100
	■ Indicazioni generali per la progettazione	100
8. Appendice	8. 1 Dimensionamento del vaso di espansione	101
	■ Esempio di selezione	101
9. Indice analitico	102

Principi fondamentali della combustione di pellet in legno

1.1 Principi fondamentali della combustione di pellet in legno per la produzione di calore

Cosa sono i pellet in legno?

Il materiale grezzo per l'elaborazione dei pellet di legno è costituito da resti di legno naturali al 100 per cento. Questo materiale grezzo è disponibile in grandi quantità sotto forma di trucioli di piallatura o segatura quasi come prodotto di scarto dell'industria della lavorazione del legno. I resti di legno vengono compressi e pellettizzati con un'elevata pressione, cioè pressati in forme cilindriche.

Il materiale grezzo viene depositato e trasportato assolutamente all'asciutto. Un deposito assolutamente all'asciutto è il presupposto necessario anche presso il conduttore dell'impianto. Solo così è possibile ottenere una combustione perfetta ed effettiva.

Requisiti del combustibile

Per la combustione nella Vitoligno 300-P è necessario utilizzare pellet con un diametro di 6 mm, una lunghezza compresa tra 5 e 30 mm (tra 20 % e 45 mm) e un'umidità residua massima del 10 %.

È fortemente consigliato l'utilizzo di pellet corrispondente ai requisiti dello standard "pellet gold".

Requisito		Pellet Gold
Dimensioni	mm	
Diametro (D)		D = 6 mm
Lunghezza (L)		L = 30 mm
Contenuto idrico	w%	10
Contenuto di ceneri	%	1
Potere calorifico inferiore	MJ/kg	≥ 16,9
Contenuto di zolfo	%	≤ 0,05
Contenuto di cloro	%	< 0,03
Contenuto di azoto	%	≤ 0,3

Caratteristiche di qualità

Pellet di buona qualità:

- superficie liscia e lucida
- lunghezza uniforme
- quantità di polvere minima
- in acqua vanno a fondo

Pellet di cattiva qualità:

- superficie incrinata e ruvida
- lunghezza molto irregolare
- quantità di polvere elevata
- in acqua restano a galla

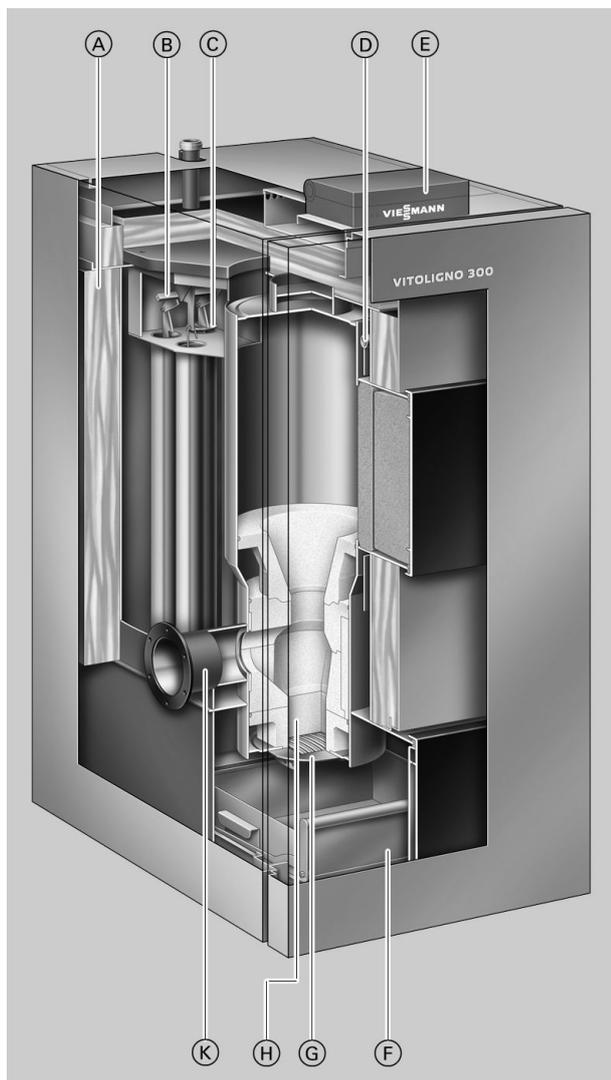
Forme di fornitura

Al momento vengono offerti pellet in legno in sacchi da 15 - 30 kg, in grandi confezioni fino a 1000 kg, sia su pallet che sciolti.

I pellet sfusi vengono trasportati con autocisterne e scaricati nella camera di stoccaggio mediante un sistema di pompaggio.

Trattando con cura i pellet si garantisce una quantità di polvere minima, un'alimentazione del combustibile priva di inconvenienti e una potenzialità costante della caldaia.

2.1 Descrizione del prodotto



- (A) Isolamento termico altamente efficace
- (B) Pulizia automatica delle superfici di scambio termico
- (C) Variopass: adattamento della superficie di scambio termico al fabbisogno di calore
- (D) Aumento interno della temperatura del ritorno
- (E) Regolazione Vitotronic
- (F) Recipiente di raccolta cenere integrato
- (G) Griglia a lamelle
- (H) Camera di combustione in ceramica resistente all'alta temperatura
- (K) Flangia di raccordo per unità di inserimento

Grazie al suo ampio campo di modulazione 1 : 3 la caldaia Vitoligno 300-P a pellet in legno offre un ampio spettro d'impiego – da una casa a basso consumo energetico fino a costruzioni con un maggiore fabbisogno di calore.

La caldaia a pellet sviluppata dalla Viessmann presenta, grazie alla regolazione della combustione doppia dotata di sonda Lambda e sensore temperatura, un elevato grado di rendimento e una riduzione notevole di emissioni di polvere e di CO. Il grado di rendimento costantemente elevato garantisce la pulizia automatica delle superfici di scambio termico.

In combinazione con la rimozione automatica della cenere dalla camera di combustione mediante la griglia a lamelle motorizzata, la caldaia a pellet offre un elevato comfort durante il riscaldamento e una consistente riduzione delle spese di manutenzione e di pulizia. Grazie all'adattamento della superficie di scambio termico al fabbisogno di calore (principio Variopass) il funzionamento efficiente della Vitoligno 300-P viene assicurato anche a carico parziale.

La guida a menù, dotata di display con testo in chiaro a più righe, della nuova regolazione digitale consente un comando facile e intuitivo di ogni componente di combustione e dell'impianto. È possibile anche la regolazione di due circuiti di riscaldamento con miscelatore o di un circuito di riscaldamento con miscelatore e funzione solare, di un bollitore e di un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento.

In sintesi le caratteristiche principali

- Caldaie a pellet automatiche nel campo di potenzialità utile in riscaldamento da 4 a 48 kW
- Grado di rendimento per uno sfruttamento efficace dell'energia del legno fino al 95 %
- Sfruttamento ottimale dell'energia in ogni campo di potenzialità, grazie all'adattamento automatico della superficie di scambio termico a tre giri di fumo al fabbisogno di calore in base al principio brevettato Variopass.
- Rimozione automatica della cenere dalla camera di combustione attraverso una griglia a lamelle in acciaio inossidabile per un'elevata affidabilità e per lunghi intervalli di pulizia
- Unità di inserimento composta da valvola stellare e coclea dosatrice per un dosaggio economico del combustibile e una sicurezza del 100 per cento contro il ritorno di fiamma
- Accensione automatica a basso consumo energetico con elemento riscaldante in ceramica
- Regolazione digitale dotata di display con testo in chiaro gestito da menù e controllo automatico del funzionamento, regolazione per impianti solari e regolatore ad accumulo
- Ampia gamma di accessori per alimentazione e deposito pellet

Stato di fornitura

Caldaia a pellet in legno secondo DINplus.

Corpo caldaia (nell'imballo per il trasporto) con materassini termoisolanti montati, dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno integrato, portina della camera di combustione, portina cenere, attrezzatura per la pulizia e regolazione montata.

1 imballo con lamiera di rivestimento

1 imballo con unità di servizio Vitotronic 200, tipo FO1

1 imballo con ventilatore di aspirazione

1 busta contenente la documentazione tecnica

In caso di sistema ad aspirazione anche

1 stiva pellet su pallet con imballo

1 imballo con unità composta da coclea dosatrice e valvola stellare

1 imballo con lamiera di rivestimento per stiva pellet

1 imballo con turbina di aspirazione

1 busta contenente la documentazione tecnica

Vitotronic 200, tipo FO1

- Unità di servizio
- Sensore temperatura esterna
- Sensore temperatura caldaia
- Sensore temperatura bollitore

Impianto di riscaldamento con bollitore

La pompa di carico con valvola di ritegno per la regolazione temperatura bollitore deve essere ordinata separatamente.

Impianto di riscaldamento con circuito con miscelatore

Per il circuito di riscaldamento con miscelatore è necessario un kit di completamento (accessorio).

In caso di coclea flessibile anche

1 imballo con unità composta da coclea dosatrice e valvola stellare

1 imballo con unità di azionamento coclea flessibile, regolazione di rotazione e supporto tubo flessibile

1 busta contenente la documentazione tecnica

In caso di caricamento manuale

1 serbatoio di caricamento manuale con unità motorizzata di azionamento

Impianto di riscaldamento a pavimento

Per un circuito di riscaldamento a pavimento è necessario un kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore. Installare nella mandata del circuito di riscaldamento a pavimento un termostato di blocco per la limitazione della temperatura massima.

Sul circuito di riscaldamento a pavimento non deve agire alcun telecomando con correzione da temperatura ambiente.

Sistema di tubazioni in plastica per radiatori

Anche in sistemi di tubazioni in plastica per circuiti di riscaldamento a radiatori si consiglia l'installazione di un termostato di blocco per la limitazione della temperatura massima.

2.2 Dati tecnici

Campo di potenzialità utile in riscaldamento	kW	4 - 12	6 - 18	8 - 24	11 - 32	13 - 40	16 - 48
Temperatura di mandata							
– ammessa ^{*1}	°C	100	100	100	100	100	100
– massimo ^{*2}	°C	75	75	75	75	75	75
– minimo	°C	60	60	60	60	60	60
Temperatura min. del ritorno							
– per funzionamento con serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento	°C	45	45	45	45	45	45
– per funzionamento senza serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento	°C	35	35	35	35	35	35
Pressione max. d'esercizio							
Caldaia	bar	3	3	3	3	3	3
Marchio CE		CE					
conforme alla direttiva sulle macchine							
Classe caldaia secondo DIN EN 303-5		3	3	3	3	3	3
Dimensioni d'ingombro totali							
Lunghezza totale h	mm	1065	1065	1065	1170	1170	1170
Larghezza totale d (caldaia)	mm	680	680	680	780	780	780
Larghezza totale (caldaia con stiva pellet)	mm	1160	1160	1160	1360	1360	1360
Larghezza totale (caldaia con unità d'allacciamento coclea flessibile)	mm	1035	1035	1035	1130	1130	1130
Altezza totale b (caldaia)	mm	1485	1485	1485	1710	1710	1710
Altezza totale g (stiva pellet)	mm	1780	1780	1780	1910	1910	1910
Dimensioni d'introduzione							
– con protezione per il trasporto	mm	915 x 765 x 1640			1015 x 865 x 1865		
– senza protezione per il trasporto	mm	830 x 675 x 1410			935 x 775 x 1635		
Peso complessivo							
– Caldaia con isolamento termico	kg	355	355	355	527	527	527
– Caldaia con isolamento termico e stiva pellet compl.	kg	453	453	453	631	631	631
– Caldaia con isolamento termico e unità d'allacciamento coclea flessibile	kg	387	387	387	571	571	571
Peso di montaggio							
– Caldaia senza protezione per il trasporto e senza serbatoio di accumulo pellet o unità d'allacciamento coclea flessibile	kg	303	303	303	446	446	446
Potenza elettrica max. assorbita							
– all'accensione	W	350	350	350	370	370	400
– nel programma riscaldamento	W	62	65	68	95	105	120
– sistema di aspirazione alimentazione pellet	W	1960	1960	1960	1960	1960	1960
Contenuto acqua di caldaia							
	l	100	100	100	180	180	180
Attacchi caldaia							
Mandata e ritorno caldaia e Attacco di sicurezza (valvola di sicurezza)	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½
ritorno espansione e scarico	R	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Gas di scarico^{*3}							
Temperatura media (lorda ^{*4})							
– alla potenzialità superiore	°C	125	125	125	130	130	135
– a carico ridotto (33% della potenzialità superiore)	°C	70	70	70	75	75	80
Portata							
– alla potenzialità superiore	kg/h	31	46	65	82	105	124
– a carico ridotto (33% della potenzialità superiore)	kg/h	9	11	15	19	24	29
Contenuto di CO ₂ nel gas di scarico	%	12	12	12	12	12	12
Attacco scarico fumi							
	Ø mm	130	130	130	150	150	150
Tiraggio necessario (a pieno carico)							
	Pa	10	10	10	10	10	10
	mbar	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Tiraggio max ammesso^{*5}							
	Pa	15	15	15	15	15	15
	mbar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

*1 Temperatura di spegnimento del termostato di sicurezza.

*2 Temperatura impostabile sulla regolazione.

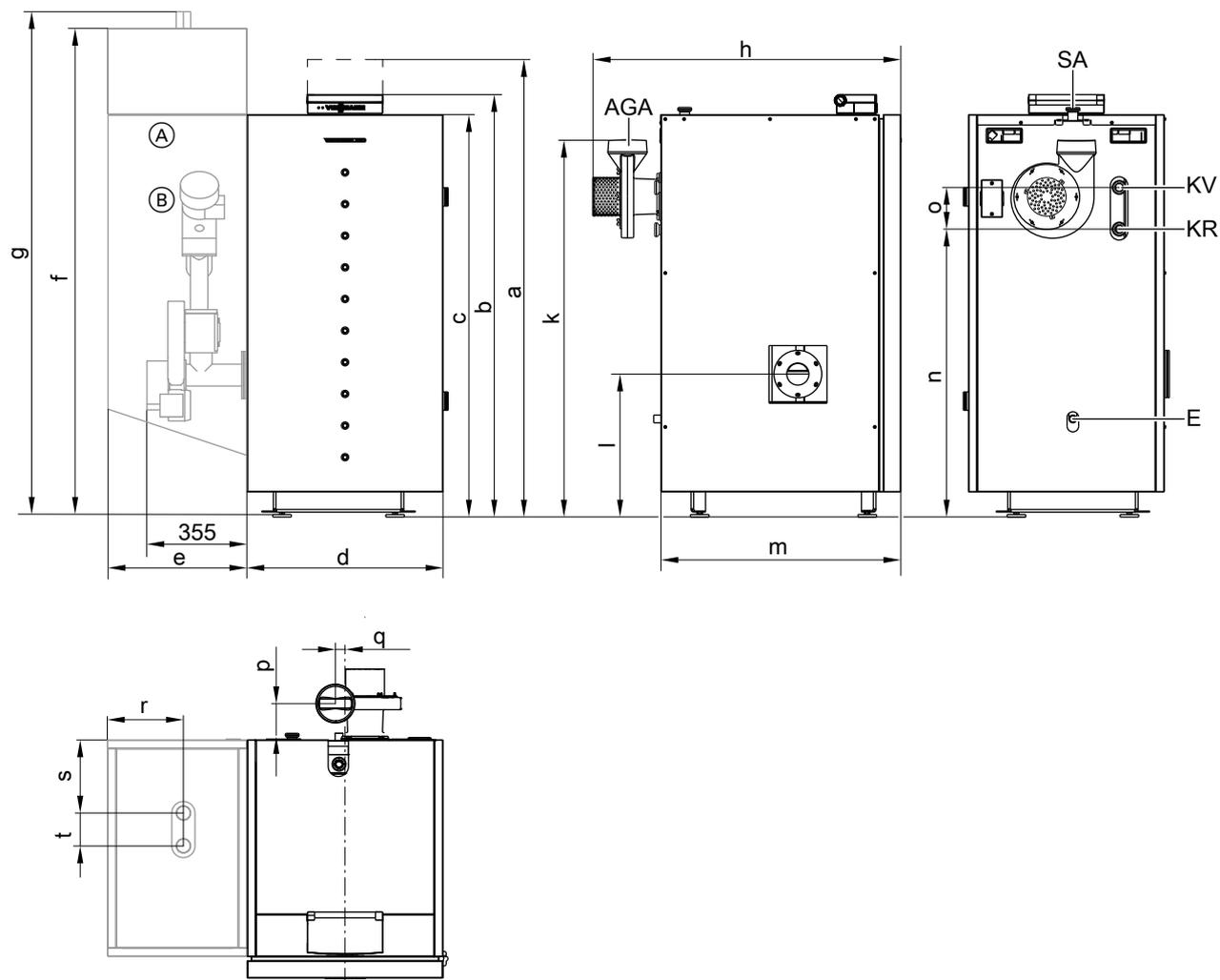
*3 Valori orientativi per il dimensionamento del camino secondo DIN EN 13384.

*4 Temperatura fumi come valore lordo medio secondo EN 304 riferito ad una temperatura aria di combustione di 20°C.

*5 Nel camino deve essere montato un regolatore di tiraggio

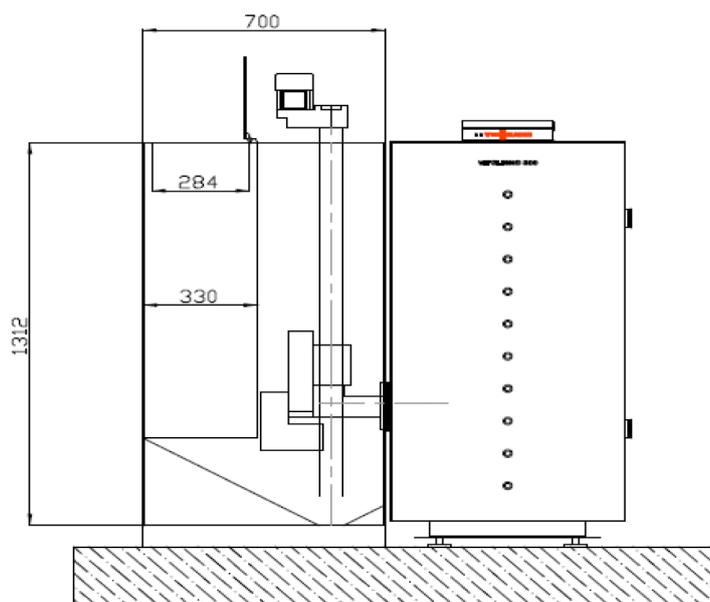
Vitoligno 300-P (continua)

Campo di potenzialità utile in riscaldamento kW	4 - 12	6 - 18	8 - 24	11 - 32	13 - 40	16 - 48
Grado di rendimento						
- a pieno carico	94,5	94,4	94,7	94,3	94,6	94,2
- a carico ridotto	95,3	95,7	96,6	95,4	95,3	95,8

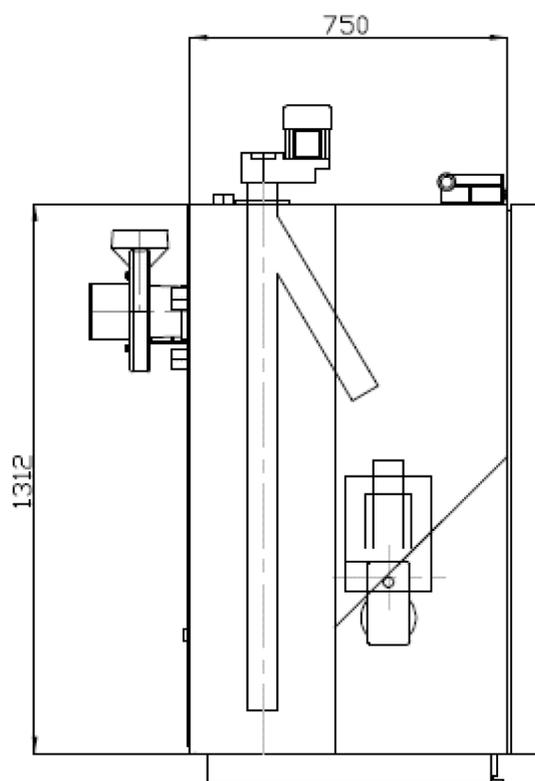


- Ⓐ Stiva pellet
- Ⓑ Unità d'allacciamento per alimentazione pellet con coclea flessibile (regolabile a 90°)
- AGA Scarico fumi

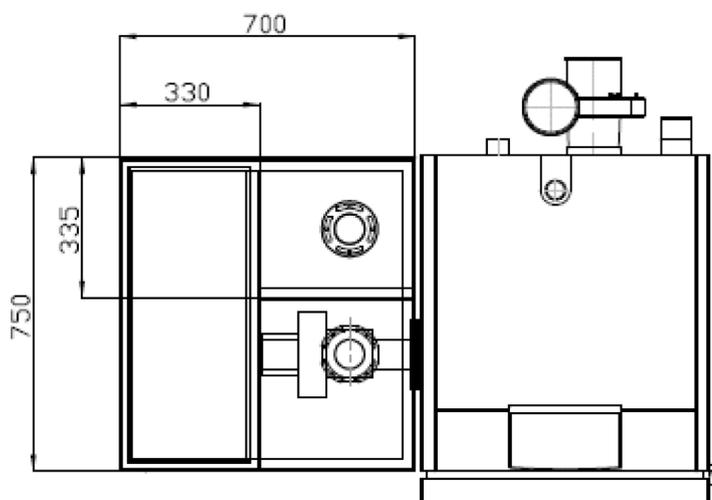
- E Scarico R $\frac{3}{4}$ e vaso di espansione a membrana
- KR Ritorno caldaia G1½
- KV Mandata caldaia G1½
- SA Attacco di sicurezza (valvola di sicurezza) G1½



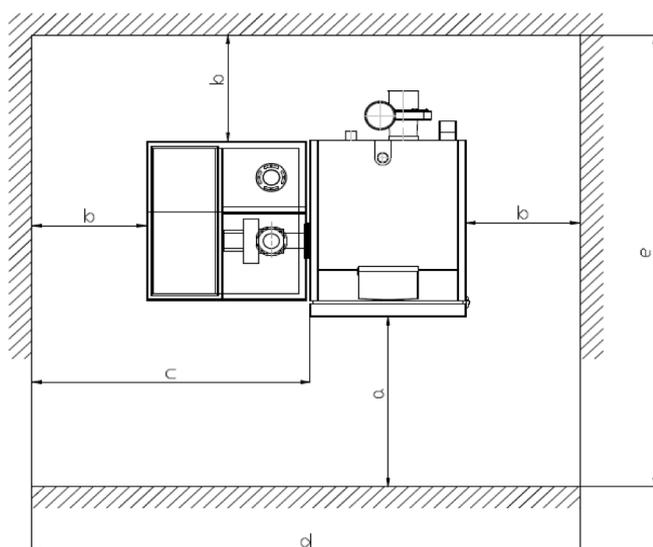
Con serbatoio a caricamento manuale



Vista laterale



Vista dall'alto



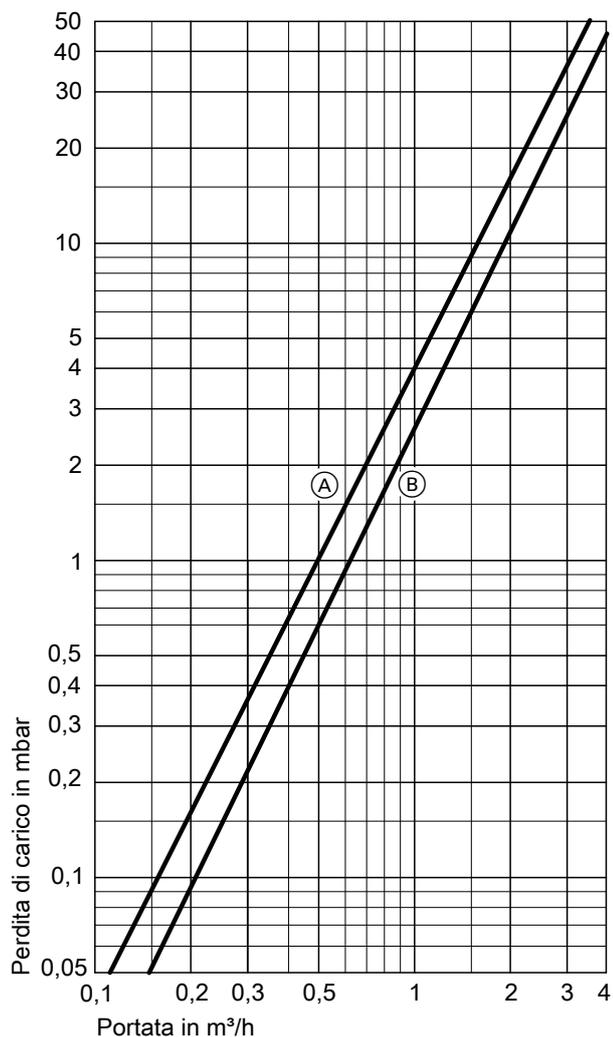
Distanza minima dalle pareti Vitoligno 300-P con carico manuale

Campo di potenza- lità utile	kW	4 - 12	11 - 32
		6 - 18	13 - 40
		8 - 24	16 - 48
a	mm	1590	1815
b	mm	1485	1710
c	mm	1412	1636
d	mm	680	780
e	mm	482	582
f	mm	1712	1851
g	mm	1780	1910
h	mm	1065	1170
k	mm	1323	1539
l	mm	510	590
m	mm	828	930
n	mm	1014	1238
o	mm	145	145
p	mm	115	115
q	mm	34	23
r	mm	262	296

Campo di potenza- lità utile	kW	4 - 12	11 - 32
		6 - 18	13 - 40
		8 - 24	16 - 48
s	mm	254	333
t	mm	114	114

Misura a: altezza totale con regolazione in posizione di comando
Altezze: dati riferiti ad un'altezza dei piedini regolabili di 30 mm

Perdita di carico lato riscaldamento



- (A) da 12 a 24 kW
- (B) da 32 a 48 kW

2.3 Introduzione

Trasporto con carrello elevatore

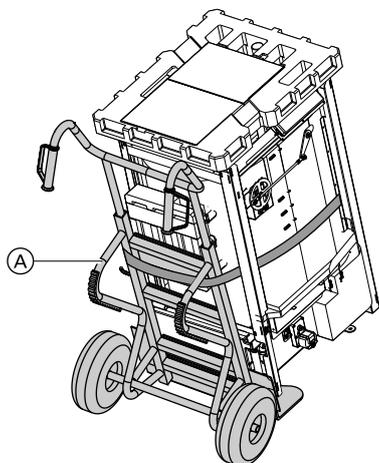
La caldaia può essere trasportata nel cartongesso per mezzo di un carrello elevatore se le dimensioni del locale lo permettono. La caldaia deve essere trasportata con una protezione per il trasporto.

Trasporto in caso di dimensioni ridotte

In caso di spazio ridotto si rimuove il cartongesso e la caldaia viene tolta dal pallet. Prima di continuare il trasporto rimuovere le coperture per il recipiente di raccolta cenere dalla parte superiore in polistirolo.

Trasporto con l'apposito carrello

Per caldaie fino a 24 kW compresi.



Il carrello per trasporto (A) fornibile come accessorio è adatto per il trasporto in piano e su scale. Per il trasporto su scale sono necessarie da 3 a 4 persone. La caldaia deve essere assicurata con una cinghia al carrello per trasporto. Accertarsi che la cinghia sia avvolta solo intorno al corpo caldaia e non intorno ai listelli angolari.

3.1 Dati tecnici Vitotronic 200, tipo FO1

Per temperatura acqua di caldaia proporzionale ridotta con regolazione per due circuiti di riscaldamento con miscelatore o un circuito di riscaldamento con miscelatore e circuito solare.

- regolazione digitale circuito di caldaia e di riscaldamento in funzione delle condizioni climatiche esterne
- con orologio programmatore digitale per programmazione giornaliera e settimanale
- con impostazioni differenziate delle fasce orarie, delle curve di riscaldamento, dei valori nominali della temperatura e dei programmi di riscaldamento

- con funzione di regolazione per impianti solari
- con regolazione del serbatoio d'accumulo
- con regolazione e sensore temperatura bollitore
- con sistema diagnosi integrato e altre funzioni

Per ogni circuito di riscaldamento con miscelatore è necessario un kit di completamento, vedi accessori da pagina 15.

Struttura e funzioni

Struttura modulare

La regolazione è incorporata nella Vitoligno 300-P. È costituita da apparecchio di base con moduli elettronici e unità di servizio.

Apparecchio di base:

- Interruttore standby
- Interruttore di prova per manutentore
- Interfaccia Optolink per PC portatili
- Termostato di sicurezza a riarmo manuale DIN STB 116907
- Spia di funzionamento e di guasto
- Vano allacciamenti spine
 - Allacciamento delle apparecchiature esterne tramite spine ad innesto
 - Allacciamento di utenze a corrente trifase tramite relè supplementari

Unità di servizio:

- Tasti di comando
- Display luminoso supportato da testo in chiaro
- Orologio programmatore digitale
- Impostazione e indicazione delle temperature e delle codifiche
- Indicazione delle segnalazioni di guasto

Funzioni

- Regolazione della temperatura acqua di caldaia e/o della temperatura di mandata in funzione delle condizioni climatiche esterne
- Limitazione elettronica della temperatura massima e minima
- Regolazione di due circuiti di riscaldamento con miscelatore o di un circuito di riscaldamento con miscelatore e un circuito solare
- Possibilità di regolazione di un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento
- Ottimizzatore delle pompe circuito di riscaldamento e spegnimento del bruciatore in funzione del fabbisogno
- Impostazione di un limite variabile di riscaldamento
- Dispositivo antibloccaggio pompa
- Sistema diagnosi integrato
- Segnalazione di manutenzione
- Autoregolazione temperatura bollitore con dispositivo di precedenza (pompe circuito di riscaldamento disinserite, miscelatore chiuso)
- Funzione supplementare per la produzione d'acqua calda sanitaria (messa a regime rapida a temperatura elevata)
- Riscaldamento dei sottofondi pavimento in caso di impianto di riscaldamento a pavimento
- Regolazione di un circuito solare in alternativa al circuito miscelatore 2

Per ridurre la potenza di messa a regime la temperatura ambiente ridotta viene attenuata in caso di temperature esterne basse. Per accorciare il tempo di messa a regime dopo una fase di abbassamento, la temperatura di mandata viene aumentata per un intervallo di tempo limitato.

Si consiglia l'installazione di valvole termostatiche sui radiatori.

Caratteristica di regolazione

- Regolazione circuito di caldaia: comportamento proporzionale con funzionamento modulante
- Regolazione circuito di riscaldamento: comportamento proporzionale con uscita a tre punti
- Taratura del termostato di sicurezza a riarmo manuale: 100 °C
- Campo di taratura della curva di riscaldamento:
 - Inclinazione: 0,2 - 3,5
 - Scostamento: da -13 a 40 K
 - Limitazione max.: da 20 a 130 °C
 - Limitazione min.: da 1 a 127 °C
 - Temperatura differenziale per il circuito di riscaldamento con miscelatore: da 0 a 40 K
- Campo di taratura del valore nominale della temperatura acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C, modificabile da 10 a 75 °C

Spina di codifica della caldaia

Per l'adattamento alla caldaia (è già montata).

Orologio programmatore

- Con programmazione giornaliera e settimanale
 - Commutazione automatica ora legale/ora solare
 - Funzione automatica per produzione d'acqua calda sanitaria e pompa ricircolo acqua calda sanitaria
 - L'impostazione dell'ora esatta, del giorno della settimana e delle fasce orarie standard per il riscaldamento, la produzione d'acqua calda sanitaria e la pompa ricircolo acqua calda sanitaria è stata eseguita in fabbrica.
 - Le fasce orarie sono regolabili individualmente, max. quattro fasce orarie al giorno
- Intervallo minimo di commutazione: 10 minuti
Riserva di carica: 14 giorni

Impostazione dei programmi d'esercizio

Per tutti i programmi d'esercizio è attiva la protezione antigelo (vedi protezione antigelo) dell'impianto di riscaldamento.

L'impostazione dei programmi d'esercizio si effettua mediante una gestione a menù. È possibile impostare i seguenti programmi d'esercizio:

- Riscald. e acqua calda
 - Solo acqua calda
 - Programma spegnimento
- Commutazione dall'esterno del programma di esercizio

Funzionamento estivo

("Solo acqua calda,")

Il bruciatore viene inserito solo quando il bollitore deve essere riscaldato (inserito dalla regolazione temperatura bollitore).

La temperatura acqua di caldaia inferiore necessaria viene mantenuta.

Protezione antigelo

- La protezione antigelo viene attivata quando la temperatura esterna scende al di sotto di circa +1 °C. Con la protezione antigelo, le pompe circuito di riscaldamento vengono inserite e l'acqua di caldaia viene mantenuta ad un valore nominale di regime ridotto, ad una temperatura minima di circa 55 °C (nelle caldaie con limite inferiore della temperatura viene mantenuta la temperatura assegnata).
- La protezione antigelo viene disinserita quando la temperatura esterna supera circa +3 °C, in questo caso il bruciatore e la pompa circuito di riscaldamento vengono disinseriti.

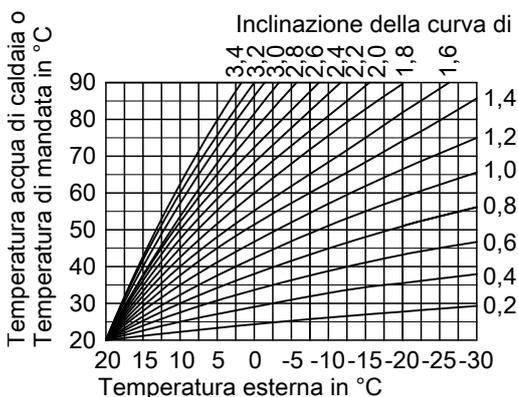
Taratura delle curve di riscaldamento (inclinazione e scostamento)

La Vitotronic 200, tipo FO1, regola in funzione delle condizioni climatiche esterne la temperatura acqua di caldaia e la temperatura di mandata dei circuiti di riscaldamento con miscelatore. La temperatura acqua di caldaia viene impostata automaticamente su un valore da 0 a 40 K superiore all'attuale valore nominale massimo della temperatura di mandata (stato di fornitura 8 K).

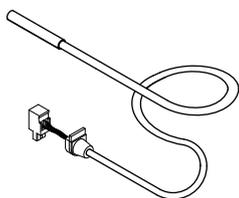
La temperatura di mandata necessaria al raggiungimento di una determinata temperatura ambiente dipende dall'impianto di riscaldamento e dall'isolamento termico dell'edificio da riscaldare.

Mediante la taratura delle curve di riscaldamento, la temperatura acqua di caldaia e la temperatura di mandata vengono adattate a queste condizioni.

La temperatura acqua di caldaia viene limitata verso l'alto dal termostato di blocco elettronico e dal limitatore temperatura massima elettronico.



Sensore temperatura caldaia



Dati tecnici

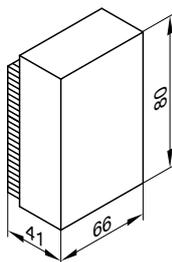
Lunghezza del cavo	1,6 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento

Tipo di sensore	Viessmann Pt500
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +130 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Sensore temperatura esterna

Luogo di montaggio:

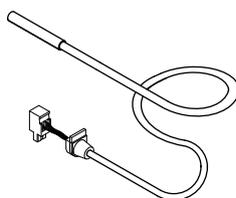
- Parete nord o nord-ovest dell'edificio
 - Ad un'altezza dal suolo compresa tra 2 e 2,5 m, negli edifici a più piani, circa nella metà superiore del secondo piano.
- Allacciamento:
- Cavo a 2 conduttori, lunghezza del cavo max. 35 m con una sezione del conduttore di 1,5 mm² di rame.
 - Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V



Dati tecnici

Tipo di protezione	IP 43 secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento
Tipo di sensore	Viessmann Ni500
Temperatura ambiente ammessa per funzionamento, deposito e trasporto	da -40 a +70 °C

Sensore temperatura bollitore



Dati tecnici

Lunghezza del cavo	5,8 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento
Tipo di sensore	Viessmann Pt500
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +90 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Dati tecnici Vitotronic 200, tipo FO1

Tensione nominale	230 V~	Carico massimo delle uscite del relè	
Frequenza nominale	50 Hz	20 Pompe circuito di riscaldamento	4(2) A, 230 V~*6
Corrente nominale	6 A	21 Pompa di carico bollitore	4(2) A, 230 V~*6
Potenza assorbita	142 W (media matematica)	28 Pompa ricircolo acqua calda sanitaria	4(2) A, 230 V~*6
Classe di protezione	I	52 Servomotore	0,2(0,1) A, 230 V~*6
Tipo di protezione	IP 20 D secondo norma EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento tipo 1B secondo EN 60 730-1	50 Dispositivo segnalazione guasti	4(2) A, 230 V~
Funzionamento		24 Pompa del circuito solare	4(2) A, 230 V~
Temperatura ambiente ammessa – durante il funzionamento	da 0 a +40 °C impiego in vani d'abitazione e in locali caldaia (normali condizioni ambientali)	29 Pompa circuito di caldaia	0,75 A, 230 V~
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C	Totale	max. 6 A, 230 V~

3.2 Accessori Vitotronic 200, tipo FO1

Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore

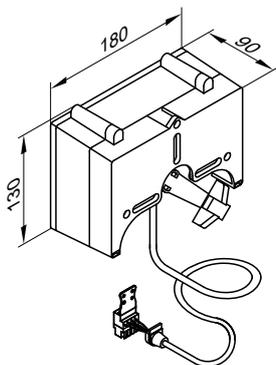
articolo 7267 627

Componenti:

- Servomotore con cavo di allacciamento
- Spina ad innesto per la pompa circuito di riscaldamento e sensore temperatura di mandata (sensore temperatura a bracciale)

Il servomotore viene installato direttamente sul miscelatore Viessmann da DN 20 a 50 e da R ½ a 1¼.

Servomotore



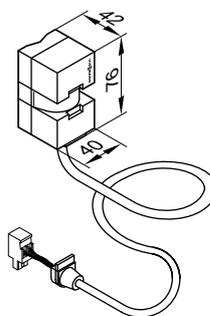
Dati tecnici

Lunghezza del cavo	4,2 m, provvisto di spina ad innesto
Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Potenza assorbita	4 W
Classe di protezione	II
Tipo di protezione	IP 42 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento

Temperatura ambiente ammessa

– durante il funzionamento	da 0 a +40 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C
Coppia	3 Nm
Tempo di funzionamento per 90 ° <	120 s

Sensore temperatura di mandata (sensore temperatura a bracciale)



Dati tecnici

Lunghezza del cavo	5,8 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento Viessmann Ni500
Tipo di sensore	
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +120 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

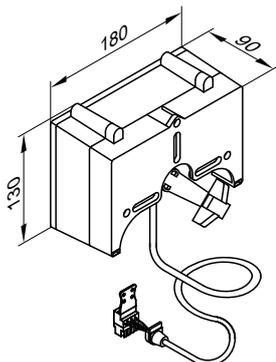
Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore in abbinamento al collettore circuito di riscaldamento Divicon

articolo 7424 959

Componenti:

- Servomotore con cavo di allacciamento
- Spina per pompa circuito di riscaldamento e sensore temperatura di mandata (sensore ad immersione per l'installazione nel Divicon)

Servomotore



Dati tecnici

Lunghezza del cavo	3,5 m, provvisto di spina ad innesto
Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Potenza assorbita	4 W
Classe di protezione	I

Tipo di protezione

IP 42 secondo EN 60529,
da garantire mediante
montaggio/inserimento

Temperatura ambiente ammessa

– durante il funzionamento da 0 a +40 °C
– durante il deposito e il trasporto da -20 a +65 °C

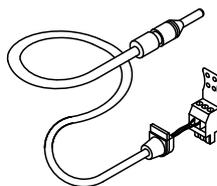
Coppia

3 Nm

Tempo di funzionamento per 90 ° <

120 s

Sensore temperatura di mandata (sensore ad immersione)



Dati tecnici

Lunghezza del cavo	4,0 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento
Tipo di sensore	Viessmann Ni500
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +120 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Servomotore per miscelatore con attacchi flangiati

■ Articolo 9522 487

DN 40 e 50, senza spina ad innesto e cavo di allacciamento

■ Articolo Z004344

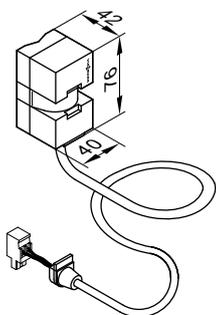
DN da 65 a 100, senza spina ad innesto e cavo di allacciamento

Per i dati tecnici vedi foglio dati "Miscelatori e servomotori.."

Sensore temperatura a bracciale

articolo 7267 633

Per il rilevamento della temperatura di mandata o del ritorno.



Dati tecnici

Lunghezza del cavo	5,8 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento
Tipo di sensore	Viessmann Ni500
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +120 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

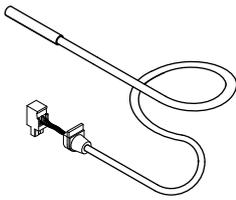
Sensore temperatura ad immersione

Con guaina ad immersione G½ x 100 mm

articolo 7267 632

Per il rilevamento della temperatura di mandata o del ritorno mediante guaina ad immersione.

Regolazione (continua)



Tipo di sensore	Viessmann Ni500
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +90 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Dati tecnici

Lunghezza del cavo	3,8 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento

Spina ad innesto per sensori

articolo 7268 274
(3 pezzi)

necessaria per sensori temperatura senza cavo

Spina ad innesto **52** per servomotore

Articolo 7415 057
(3 pezzi)

necessaria per servomotori senza cavo

Spina ad innesto **20** per pompa circuito di riscaldamento

articolo 7415 056

(3 pezzi)

Regolatore temperatura ad immersione

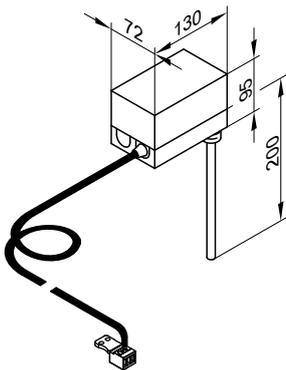
Articolo 7151 728

Termostato di blocco come termostato di massima per impianti di riscaldamento a pavimento.

Il termostato di massima viene montato sulla mandata riscaldamento e disinserisce la pompa circuito di riscaldamento se la temperatura di mandata è troppo elevata.

Dati tecnici

Lunghezza del cavo	4,2 m, provvisto di spina ad innesto
Campo di taratura	da 30 a 80 °C
Differenziale d'intervento	max. 11 K
Potenza d'inserimento	6(1,5) A250 V~
Scala graduata di regolazione	nell'involucro
Guaina ad immersione in acciaio inossidabile	R ½ x 200 mm
Nr. reg. DIN	DIN TR 116807 oppure DIN TR 96808

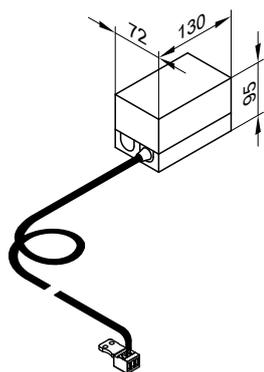


Regolatore temperatura a bracciale

Articolo 7151 729

Impiegabile come termostato di massima per impianti di riscaldamento a pavimento (solo in abbinamento a tubazioni metalliche).

Il termostato di massima viene montato sulla mandata riscaldamento e disinserisce la pompa circuito di riscaldamento se la temperatura di mandata è troppo elevata.



Dati tecnici

Lunghezza del cavo	4,2 m, provvisto di spina ad innesto
Campo di taratura	da 30 a 80 °C
Differenziale d'intervento	max. 14 K
Potenza d'inserimento	6(1,5) A 250V~
Scala graduata di regolazione	nell'involucro
Nr. reg. DIN	DIN TR 116807 oppure DIN TR 96808

Modulo di comunicazione LON

articolo 71172 173

Per l'allacciamento di una regolazione circuito di riscaldamento Vitotronic 100-H, composto da una scheda elettronica stampata

Collegamento per lo scambio dati nel sistema LON-BUS Viessmann

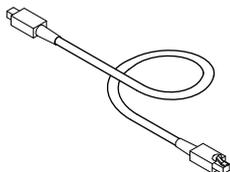
Per il collegamento forniamo come accessori:

- per distanze fino a 7 m:
 - 1 cavo di collegamento LON, **articolo 7143 495**
- per distanze da 7 a 14 m:
 - 2 cavi di collegamento LON, **articolo 7143 495**
 - 1 accoppiamento LON, **articolo 7143 496**
- - per distanze superiori a 14 m:
 - spina di collegamento LON, **articolo 7199 251** (2 pezzi) e collegamento con cavo da predisporre sul posto.
- - per distanze superiori a 14 m:
 - 2 cavi di collegamento LON, **articolo 7143 495**
 - Prese allacciamento LON LON, **articolo 7171 784** (2 pezzi) e collegamento con cavo da predisporre sul posto.

Cavo di collegamento LON per scambio dati tra le regolazioni

Articolo 7143 495

Lunghezza del cavo 7 m, provvisto di spina ad innesto (RJ 45).



Accoppiamento LON (RJ 45)

Articolo 7143 496

come prolunga del cavo di collegamento LON

Spina di collegamento LON (RJ 45)

Articolo 7199 251

2 pezzi per la realizzazione di una linea di collegamento con un cavo da predisporre sul posto

Presca allacciamento LON (RJ 45)

Articolo 7171 784

2 pezzi, CAT 6, per l'allacciamento di un cavo da predisporre sul posto

Resistenza terminale

Articolo 7143 497

2 pezzi

Per la terminazione del bus di sistema occorre installare ad ogni estremità libera una resistenza terminale.

Regolazione (continua)

Componenti solari

articolo 7267 700

composti da:

Sensore temperatura collettore

con spina ad innesto a 5 poli (fornita a parte) per l'allacciamento nell'apparecchio.

Prolunga del cavo di allacciamento da predisporre sul posto:

- Cavo a due conduttori, lunghezza del cavo max. 60 m con una sezione del conduttore di 1,5 mm² di rame
- Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V

Lunghezza del cavo	2,5 m
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento Pt500
Tipo di sensore	Temperatura ambiente ammessa
– durante il funzionamento	da -20 a +180 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Sensore temperatura bollitore

con spina ad innesto a 5 poli per l'allacciamento nell'apparecchio.

Prolunga del cavo di allacciamento da predisporre sul posto:

- Cavo a due conduttori, lunghezza del cavo max. 60 m con una sezione del conduttore di 1,5 mm² di rame
- Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V

Lunghezza del cavo	5,8 m
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento Pt500
Tipo di sensore	Temperatura ambiente ammessa
– durante il funzionamento	da 0 a +90 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Per impianti con bollitori Viessmann il sensore temperatura bollitore viene montato nella guaina ad immersione del raccordo filettato del ritorno riscaldamento.

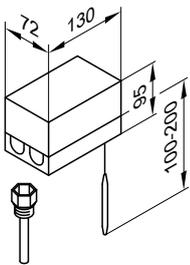
Spina ad innesto a 5 poli

per la pompa del circuito solare

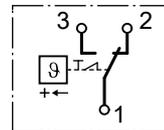
Termostato di sicurezza a riarmo manuale

Articolo Z001 889

- Con un sistema termostatico.
- Con guaina ad immersione in acciaio inossidabile R¹/₂ x 200 mm.
- Con scala graduata di regolazione e pulsante di ripristino nell'involo.
- Necessario se per m² di superficie di assorbimento sono disponibili meno di 40 litri di capacità del bollitore. In tal modo si evitano sicuramente temperature superiori ai 95°C nel bollitore.



Punto di intervento	120 (110, 100, 95) °C
Differenziale d'intervento	max. 11 K
Potenza d'inserimento	6 (1,5) A 250 V~
Funzione d'inserimento	in caso di aumento della temperatura da 2 a 3



Nr. reg. DIN

DIN STB 98108
oppure
DIN STB 106005
oppure
DIN STB 116907

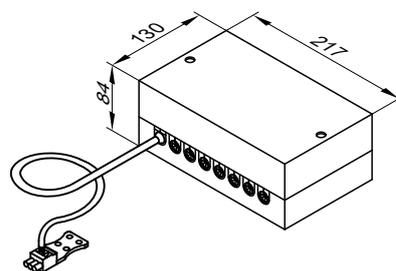
Dati tecnici

Attacco	cavo a tre conduttori con una sezione del conduttore pari a 1,5mm ²
Tipo di protezione	IP 41 secondo EN 60529

Distributore BUS-KM

articolo 7415 028

Per l'allacciamento di 2 - 9 apparecchiature al BUS-KM della Vitotronic.



Regolazione (continua)

Dati tecnici

Lunghezza del cavo	3,0 m , provvisto di spina ad innesto	Temperatura ambiente ammessa – durante il funzionamento	da 0 a +40 °C
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento	– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C

Avvertenza per correzione da temperatura ambiente (funzione RS) nel caso di telecomandi

Nei circuiti di riscaldamento a pavimento non attivare la funzione RS (inerzia).

Negli impianti di riscaldamento con un circuito di riscaldamento senza miscelatore e circuiti di riscaldamento con miscelatore, la funzione RS deve agire esclusivamente sui circuiti di riscaldamento con miscelatore.

Avvertenze relative al Vitotrol 200 e 300

Per ogni circuito di un impianto di riscaldamento è possibile utilizzare un Vitotrol 200 o 300.

Avvertenza

Attendersi ai codici articoli riportati qui di seguito.

Vitotrol 200

Articolo 7450 017

Utenza BUS-KM.

Con il telecomando Vitotrol 200 è possibile impostare, per un circuito di riscaldamento, il programma d'esercizio e la temperatura ambiente nominale desiderata per funzionamento a regime normale da un locale qualsiasi.

Il Vitotrol 200 dispone di selettori del programma di esercizio con spia luminosa e di un tasto party o economizzatore.

Con l'indicatore di guasto vengono segnalati guasti alla regolazione.

Funzione WS (da temp. esterna):

Installazione su un punto qualsiasi dell'edificio.

Funzione RS:

installazione nel locale principale su una parete interna di fronte ai radiatori. Non collocarlo su scaffali, nicchie, in prossimità di porte o di fonti di calore (quali ad es. irraggiamento solare diretto, camino, televisore ecc.).

Il sensore temperatura ambiente incorporato rileva la temperatura ambiente, corregge eventualmente la temperatura di mandata e consente un riscaldamento rapido all'inizio del programma di riscaldamento (se codificato).

Allacciamento:

- Cavo a due conduttori, lunghezza del cavo max. 50 m (anche nel caso di allacciamento di più telecomandi)
- Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V
- Spina a bassa tensione compresa nella fornitura

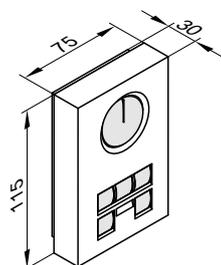
Dati tecnici

Alimentazione tramite BUS-KM	
Potenza assorbita	0,2 W
Classe di protezione	III
Tipo di protezione	IP 30 secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento

Temperatura ambiente ammessa

– durante il funzionamento	da 0 a +40 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C
Campo di taratura della temperatura ambiente nominale	da 10 a 30 °C modificabile da da 3 a 23 °C oppure da 17 a 37 °C

L'impostazione della temperatura ambiente nominale per funzionamento a regime ridotto avviene sulla regolazione.



Vitotrol 300

articolo 7248 907

Utenza BUS-KM.

Con il telecomando Vitotrol 300 è possibile impostare per un circuito di riscaldamento la temperatura ambiente nominale desiderata durante il funzionamento a regime normale e a regime ridotto, il programma d'esercizio e le fasce orarie per il riscaldamento, la produzione d'acqua calda sanitaria e la pompa ricircolo acqua calda sanitaria.

Il Vitotrol 300 dispone di un display luminoso e di selettori del programma di esercizio con spia luminosa, di un tasto party e di un tasto economizzatore, della commutazione automatica ora legale/ora solare, di tasti per programma ferie, giorno della settimana e ora esatta.

Funzione WS (da temp. esterna):
installazione su un punto qualsiasi dell'edificio.

Funzione RS:

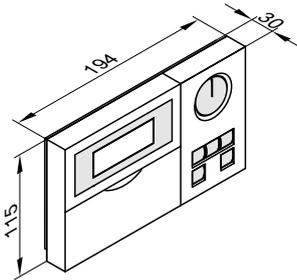
Regolazione (continua)

installazione nel locale principale su una parete interna di fronte ai radiatori. Non collocarlo su scaffali, nicchie, in prossimità di porte o di fonti di calore (quali ad es. irraggiamento solare diretto, camino, televisore ecc.).

Il sensore temperatura ambiente incorporato rileva la temperatura ambiente, corregge eventualmente la temperatura di mandata e consente un riscaldamento rapido all'inizio del programma di riscaldamento (se codificato).

Allacciamento:

- Cavo a due conduttori, lunghezza del cavo max. 50 m (anche nel caso di allacciamento di più telecomandi)
- Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V
- Spina a bassa tensione compresa nella fornitura



Dati tecnici

Alimentazione tramite BUS-KM	
Potenza assorbita	0,5 W
Classe di protezione	III
Tipo di protezione	IP 30 secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +40 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C
Campo di taratura della temperatura ambiente nominale	
– nel funzionamento a regime normale	da 10 a 30 °C modificabile da da 3 a 23 °C oppure da 17 a 37 °C
– nel funzionamento a regime ridotto	da 3 a 37 °C

Sensore temperatura ambiente

Articolo 7408 012

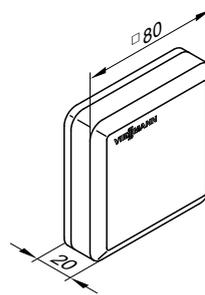
Sensore temperatura ambiente separato come completamento del Vitotrol 200 e 300; da utilizzare se il Vitotrol 200 o 300 non può essere collocato nel locale principale o nella posizione ottimale per il rilevamento della temperatura o per la taratura.

Installazione nel locale principale su una parete interna, di fronte ai radiatori. Non collocarlo su scaffali, nicchie, in prossimità di porte o di fonti di calore (quali ad es. irraggiamento solare diretto, camino, televisore ecc.).

Il sensore temperatura ambiente viene allacciato al Vitotrol 200 o 300.

Allacciamento:

- Cavo a due conduttori con una sezione del conduttore pari a 1,5 mm² in rame
- Lunghezza del cavo a partire dal telecomando: max. 30 m
- Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V



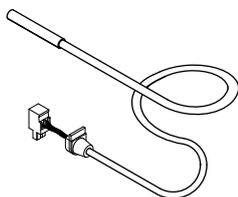
Dati tecnici

Classe di protezione	III
Tipo di protezione	IP 30 secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento Viessmann Ni500
Tipo di sensore	
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +40 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C

Sensore temperatura accumulo

Articolo Z008 377

2 pezzi per il funzionamento con un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento.



Dati tecnici

Lunghezza del cavo	5,8 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 60 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento Viessmann Pt500
Tipo di sensore	
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +90 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Ricevitore segnale orario

Articolo 7450 563

Per la ricezione del trasmettitore del segnale orario DCF 77 (ubicazione: Mainflingen, Francoforte sul Meno).

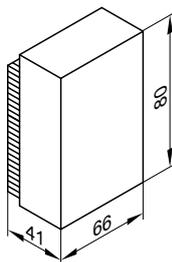
Impostazione precisa di ora e data.

Da installare su una parete esterna orientandolo verso il trasmettitore.

La qualità di ricezione può venire influenzata da materiali da costruzione in metallo, ad es. cemento armato, edifici adiacenti e da fonti di disturbo elettromagnetiche, ad es. linee aeree ad alta tensione.

Allacciamento:

- Cavo a due conduttori, lunghezza del cavo max. 35 m con una sezione del conduttore di 1,5 mm² di rame
- Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V



Ampliamento delle funzioni da 0 a 10 V

articolo 7174 718

Utenza BUS-KM

Con cavi (lunghezza 3,0 m) con spina 40 e 145.

Per l'impostazione di un valore nominale della temperatura acqua di caldaia tramite un ingresso di 0–10 V per un campo di temperatura compreso tra 10 e 100 °C o tra 30 e 120 °C (da 0 a 1 V $\hat{=}$ caldaia spenta)

e

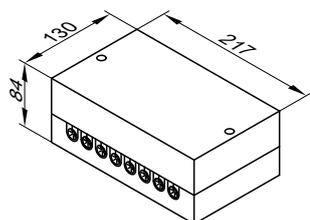
per la segnalazione del funzionamento a regime ridotto e per l'inserimento di una pompa circuito di riscaldamento a un numero di giri più basso.

Dati tecnici

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Potenza assorbita	1 W
Carico nominale dell'uscita del relè	4(2) A 230 V
Tipo di protezione	IP 30 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento

Temperatura ambiente ammessa

– durante il funzionamento	da 0 a +40 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C



Vitocom 100, tipo GSM

Funzioni

- Inserimento a distanza tramite la rete di telefonia mobile GSM
- Interrogazione a distanza mediante la rete di telefonia mobile GSM
- Controllo a distanza mediante messaggi SMS a 1 o 2 telefoni cellulari
- Controllo a distanza di altri impianti mediante ingresso digitale (230V)

Configurazione

Telefoni cellulari tramite SMS

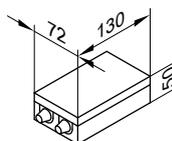
Stato di fornitura

- Vitocom 100 (a seconda dell'ordinazione con o senza carta SIM)
- Cavo rete con spina Euro (lungo 2,0 m)
- Antenna GSM (lunga 3,0 m), piedino magnetico e pad adesivo
- Cavo di collegamento BUS-KM (lungo 3,0 m)

Presupposti per l'installazione sul posto

Buona ricezione di rete per la comunicazione GSM del gestore della rete di telefonia mobile selezionato.

Lunghezza totale di tutti i cavi utenza BUS-KM max. 50 m.



Dati tecnici

Tensione nominale	230 V ~
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente nominale	15 mA
Potenza assorbita	4 W
Classe di protezione	II
Tipo di protezione	IP 41 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento
	tipo 1B secondo EN 60 730-1

Funzionamento

Temperatura ambiente ammessa

– durante il funzionamento	da 0 a +55 °C
	impiego in vani di abitazione e locali caldaia (normali condizioni ambientali)
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +85 °C

Allacciamenti sul posto
ingresso segnalazione guasto DE 1

230 V~

Bollitore

4.1 Descrizione del prodotto

Schema dei bollitori impiegabili

Bollitore	Impiego	
Vitocell 300-V, tipo EVA	Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie, con riscaldamento ad intercapedine	Pagina 24
Vitocell 300-V, tipo EVI	Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie, teleriscaldamenti e sistemi di riscaldamento a bassa temperatura, a scelta con resistenza elettrica, con serpentina di riscaldamento.	Pagina 28
Vitocell 100-V, tipo CVA	Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie, teleriscaldamenti, a scelta con resistenza elettrica per 300 e 500 l di capacità.	Pagina 33
Vitocell 100-B, tipo CVB	Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie e collettori solari per funzionamento bivalente.	Pagina 39
Vitocell 100-U, tipo CVUA	Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie e collettori solari per funzionamento bivalente.	Pagina 45
Vitocell 300-B, tipo EVB	Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie e sistemi di riscaldamento a bassa temperatura per funzionamento bivalente	Pagina 49
Vitocell 100-E, tipo SVPA	Per l'accumulo acqua di riscaldamento in abbinamento a collettori solari, pompe di calore, caldaie a combustibili solidi e recupero del calore.	Pagina 54
Vitocell 140-E, tipo SEIA	Per l'integrazione del riscaldamento in abbinamento a collettori solari, pompe di calore, caldaie a gasolio/gas, caldaie a combustibili solidi e/o riscaldamento elettrico con resistenza elettrica.	Pagina 56
Vitocell 160-E, tipo SESA	Per l'integrazione del riscaldamento in abbinamento a collettori solari, pompe di calore, caldaie a gasolio/gas, caldaie a combustibili solidi e/o riscaldamento elettrico con resistenza elettrica. Con sistema di accumulo stratificato del calore solare.	Pagina 56
Vitocell 340-M, tipo SVKA	Per l'accumulo acqua di riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a collettori solari, pompe di calore e caldaie a combustibili solidi.	Pagina 60
Vitocell 360-M, tipo SVSA	Per l'accumulo acqua di riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a collettori solari, pompe di calore e caldaie a combustibili solidi.	Pagina 60

4.2 Dati tecnici Vitocell 300-V, tipo EVA

Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaia, con riscaldamento ad intercapedine

Adatto per impianti con

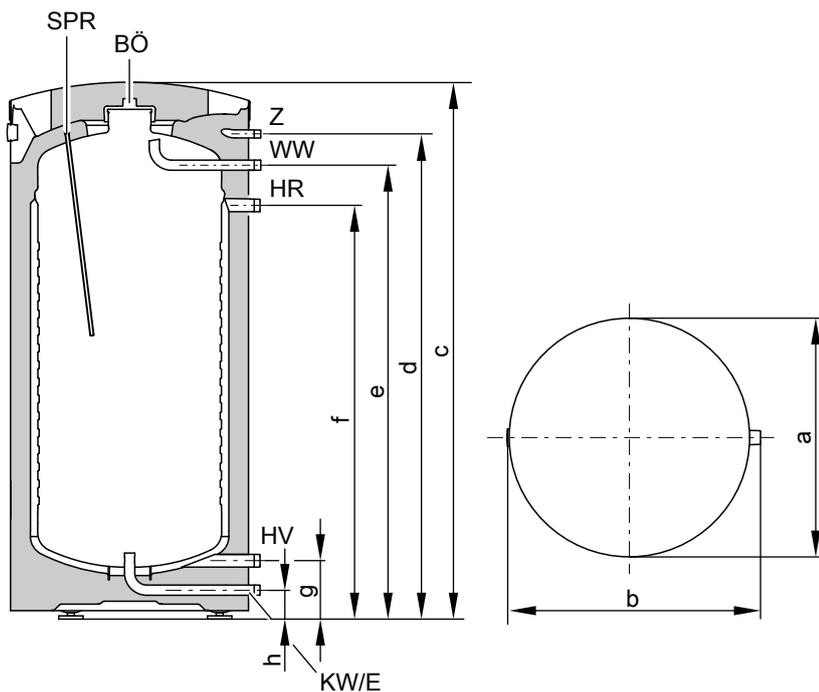
- temperatura di mandata riscaldamento fino a **110 °C**
- pressione massima d'esercizio lato riscaldamento **3 bar**
- pressione massima d'esercizio lato sanitario **10 bar**

Capacità bollitore		l	130	160	200
Nr. di registrazione DIN			0166/04-10MC		
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW	37	40	62
		l/h	909	982	1523
	80 °C	kW	30	32	49
		l/h	737	786	1024
	70 °C	kW	22	24	38
		l/h	540	589	933
	60 °C	kW	13	15	25
		l/h	319	368	614
	50 °C	kW	9	10	12
		l/h	221	245	294
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW	32	36	57
		l/h	550	619	980
	80 °C	kW	25	28	43
		l/h	430	481	739
	70 °C	kW	16	19	25
		l/h	275	326	430
Portata acqua di riscaldamento per la rese continue indicate		m ³ /h	3,0	3,0	3,0
Dispersioni per mantenimento in funzione q _{BS} per una temp. differenziale di 45 K (valori rilevati secondo DIN 4753-8)		kWh/24 h	1,30	1,40	1,60
Dimensioni d'ingombro					
Lunghezza (∅) a		mm	633	633	633
Larghezza b		mm	667	667	667
Altezza c		mm	1111	1203	1423
Diagonale		mm	1217	1297	1493
Peso Bollitore con isolamento termico		kg	77	84	98
Contenuto acqua riscaldamento		l	25	28	35
Superficie di scambio termico		m ²	1,1	1,3	1,6
Attacchi					
Mandata e ritorno riscaldamento		R	1	1	1
Acqua fredda, acqua calda		R	¾	¾	¾
Ricircolo		R	½	½	½

Avvertenza sulla resa continua

Per la progettazione sulla base della resa continua indicata o rilevata, prevedere una pompa di carico adeguata. La resa continua indicata viene raggiunta soltanto se la potenzialità utile in riscaldamento della caldaia è \geq alla resa continua.

Bollitore (continua)



BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
 E Scarico
 HR Ritorno riscaldamento
 HV Mandata riscaldamento
 KW Acqua fredda

SPR Guaina ad immersione per sensore temperatura bollitore o regolatore di temperatura
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo

Tabella misure

Capacità bollitore	I	130	160	200
a	mm	633	633	633
b	mm	667	667	667
c	mm	1111	1203	1423
d	mm	975	1067	1287
e	mm	892	984	1204
f	mm	785	877	1097
g	mm	155	155	155
h	mm	77	77	77

Coefficiente di resa N_L

secondo DIN 4708

Temperatura di accumulo bollitore $T_{boil.}$ = temperatura di alimentazione acqua fredda + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Capacità bollitore	I	130	160	200
Coefficiente di resa N_L				
alla temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		2,4	3,3	6,8
80 °C		1,9	2,9	5,2
70 °C		1,4	2,0	3,2

Avvertenza sul coefficiente di resa N_L

Il coefficiente di resa N_L varia a seconda della temperatura di accumulo bollitore $T_{boil.}$.

Valori orientativi

- $T_{boil.} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{boil.} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{boil.} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{boil.} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

5418 096 IT

Bollitore (continua)

Resa istantanea (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C

Capacità bollitore	l	130	160	200
Resa istantanea (l/10 min) alla temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		207	240	340
80 °C		186	226	298
70 °C		164	190	236

Portata massima erogabile (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L

Con integrazione del riscaldamento

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C

Capacità bollitore	l	130	160	200
Portata max. erogabile (l/min) alla temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		21	24	34
80 °C		19	23	30
70 °C		16	19	24

Portata acqua erogabile

Capacità del bollitore riscaldato a 60 °C.

Senza integrazione del riscaldamento

Capacità bollitore	l	130	160	200
Portata erogabile	l/min	10	10	10
Portata acqua erogabile acqua con $t = 60$ °C (costante)	l	103	120	150

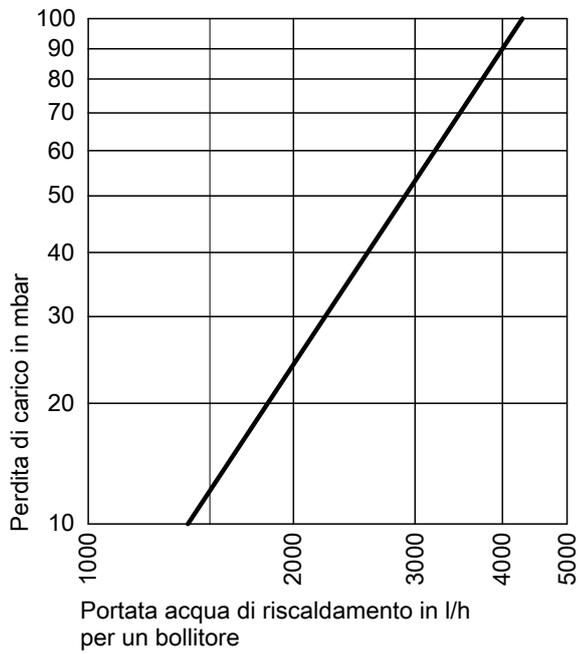
Tempo di messa a regime

I tempi di messa a regime indicati vengono raggiunti solo se è disponibile la resa continua max. del bollitore alle relative temperature di mandata e produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C.

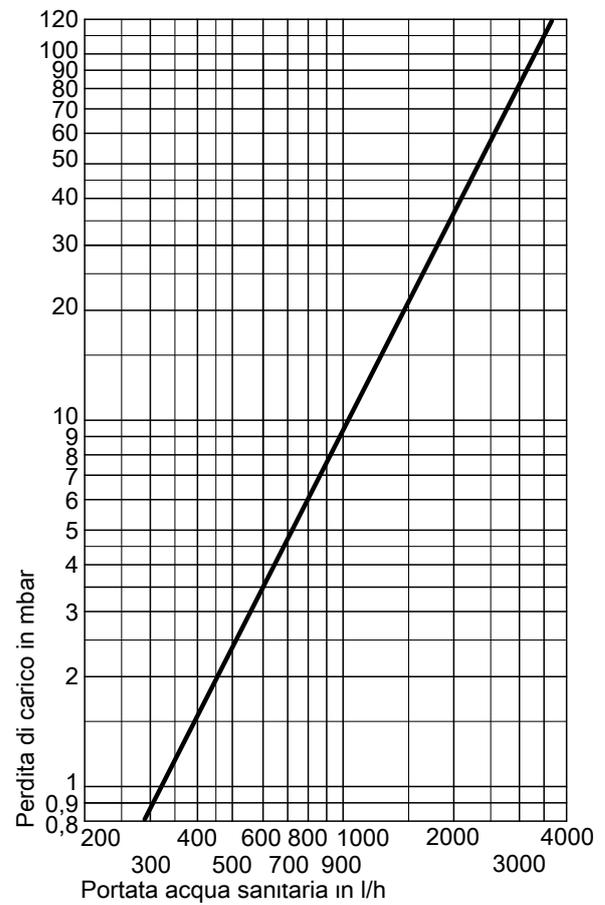
Capacità bollitore	l	130	160	200
Tempo di messa a regime (min) alla temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		15	15	12
80 °C		19	19	26
70 °C		29	29	24

Bollitore (continua)

Perdite di carico



Perdita di carico lato riscaldamento



Perdita di carico lato sanitario

4.3 Dati tecnici Vitocell 300-V, tipo EVI

Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie, teleriscaldamenti, a scelta con resistenza elettrica come accessorio.

Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura acqua calda sanitaria fino a **95 °C**
- temperatura di mandata riscaldamento fino a **200 °C**
- pressione massima d'esercizio lato riscaldamento **25 bar**
- pressione massima d'esercizio lato sanitario **10 bar**

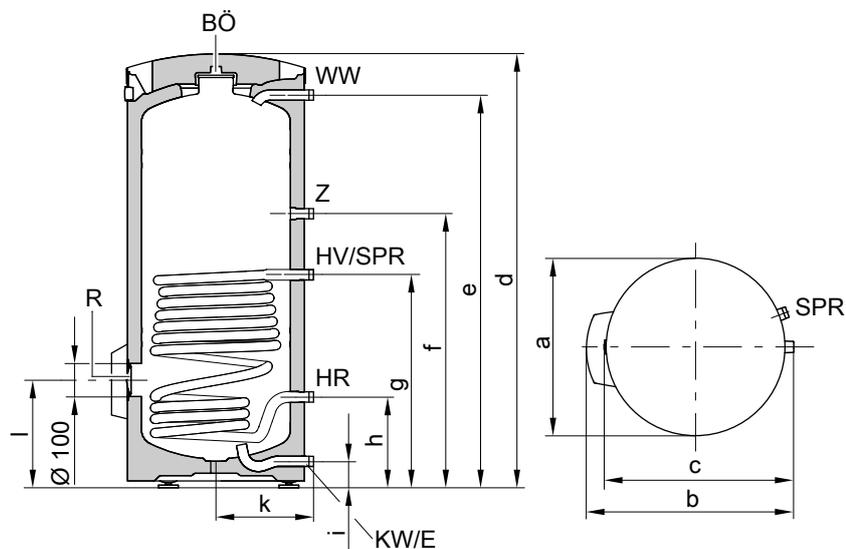
Capacità bollitore	I		200	300	500
Nr. di registrazione DIN	0071/06-10 MC/E				
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW	71	93	96
		l/h	1745	2285	2358
	80 °C	kW	56	72	73
		l/h	1376	1769	1793
	70 °C	kW	44	52	56
		l/h	1081	1277	1376
	60 °C	kW	24	30	37
		l/h	590	737	909
	50 °C	kW	13	15	18
		l/h	319	368	442
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW	63	82	81
		l/h	1084	1410	1393
	80 °C	kW	48	59	62
	l/h	826	1014	1066	
	70 °C	kW	29	41	43
		l/h	499	705	739
Portata acqua di riscaldamento per la resa continua indicata	m ³ /h		5,0	5,0	6,5
Dispersioni per mantenimento in funzione q_{BS} per una temp. differenziale di 45 K (valori rilevati come da DIN 4753-8)	kWh/24 h		1,70	2,10	3,00
Isolamento termico	Schiuma rigida di poliuretano			Schiuma morbida di poliuretano	
Dimensioni d'ingombro					
Lunghezza (Ø) a					
– con isolamento termico	mm	581	633	923	
– senza isolamento termico	mm	–	–	715	
Larghezza b					
– con isolamento termico	mm	649	704	974	
– senza isolamento termico	mm	–	–	914	
Altezza d					
– con isolamento termico	mm	1420	1779	1740	
– senza isolamento termico	mm	–	–	1667	
Diagonale					
– con isolamento termico	mm	1471	1821	–	
– senza isolamento termico	mm	–	–	1690	
Peso incluso l'isolamento termico	kg	76	100	111	
Contenuto acqua riscaldamento	l	10	11	15	
Superficie di scambio termico	m ²	1,3	1,5	1,9	
Attacchi					
Mandata e ritorno riscaldamento	R	1	1	1¼	
Acqua fredda, acqua calda	R	1	1	1¼	
Ricircolo	R	1	1	1¼	

Avvertenza sulla resa continua

Per la progettazione sulla base della resa continua indicata o rilevata, prevedere una pompa di carico adeguata. La resa continua indicata viene raggiunta soltanto se la potenzialità utile in riscaldamento della caldaia è \geq alla resa continua.

Bollitore (continua)

200 e 300 litri di capacità



BÖ Apertura d'ispezione e pulizia

E Scarico

HR Ritorno riscaldamento

HV Mandata riscaldamento

KW Acqua fredda

R Apertura per la pulizia supplementare o resistenza elettrica

SPR Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore o regolatore di temperatura
(Attacco R 1 con manicotto di riduzione R ½ per la guaina ad immersione)

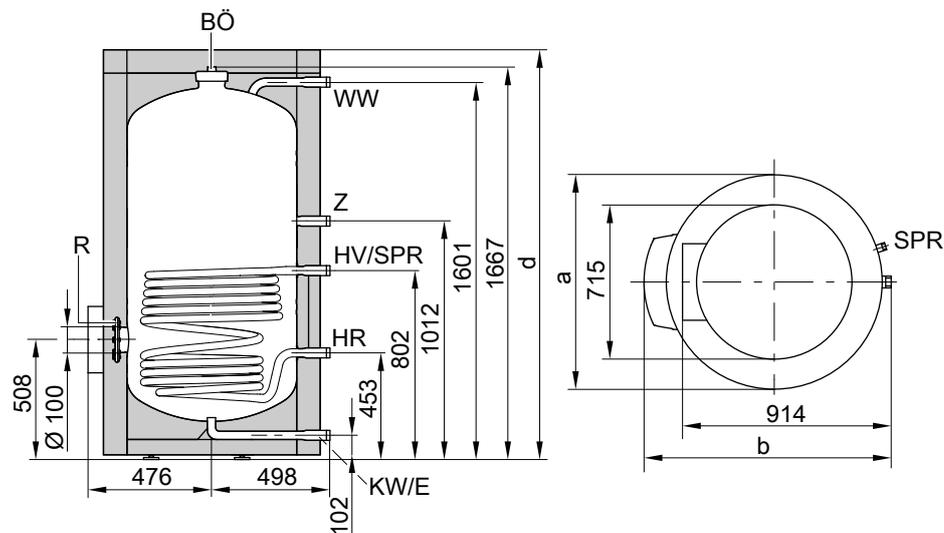
WW Acqua calda

Z Ricircolo

Capacità bollitore	l	200	300
a	mm	581	633
b	mm	649	704
c	mm	614	665
d	mm	1420	1779
e	mm	1286	1640
f	mm	897	951
g	mm	697	751
h	mm	297	301
i	mm	87	87
k	mm	317	343
l	mm	353	357

Bollitore (continua)

500 litri di capacità



BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
 E Scarico
 HR Ritorno riscaldamento
 HV Mandata riscaldamento
 KW Acqua fredda
 R Apertura per la pulizia supplementare o resistenza elettrica

SPR Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore o regolatore di temperatura (Attacco R 1 con manicotto di riduzione R 1/2 per la guaina ad immersione)
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo

Capacità bollitore	l	500
a	mm	923
b	mm	974
d	mm	1740

Coefficiente di resa N_L

Secondo DIN 4708.

Temperatura di accumulo bollitore $T_{\text{boll.}}$ = temperatura di alimentazione acqua fredda + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Capacità bollitore	l	200	300	500
Coefficiente di resa N_L con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		6,8	13,0	21,5
80 °C		6,0	10,0	21,5
70 °C		3,1	8,3	18,0

Avvertenza sul coefficiente di resa N_L

Il coefficiente di resa N_L varia a seconda della temperatura di accumulo bollitore $T_{\text{boll.}}$.

Valori orientativi

- $T_{\text{boll.}} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Resa istantanea (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C.

Capacità bollitore	l	200	300	500
Resa istantanea (l/10 min) con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		340	475	627
80 °C		319	414	627
70 °C		233	375	566

Bollitore (continua)

Portata massima erogabile (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Con integrazione del riscaldamento.

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C.

Capacità bollitore	I	200	300	500
Portata max. erogabile (l/min) con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		34	48	63
80 °C		32	42	63
70 °C		23	38	57

Portata acqua erogabile

Capacità del bollitore riscaldato a 60 °C.

Senza integrazione del riscaldamento.

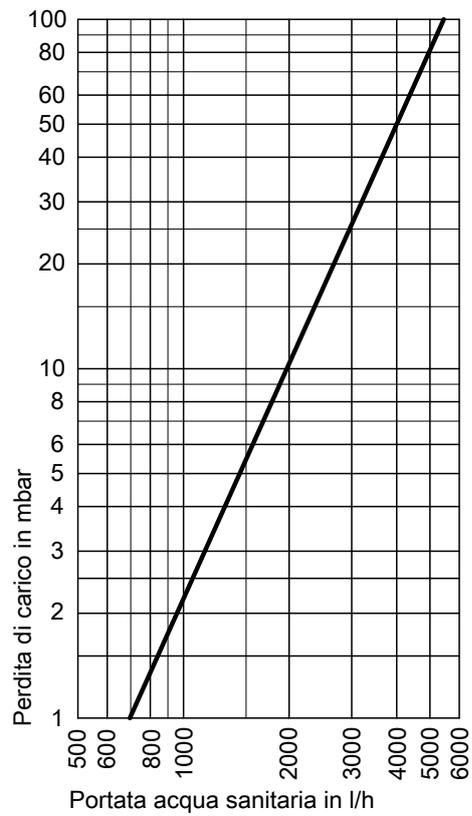
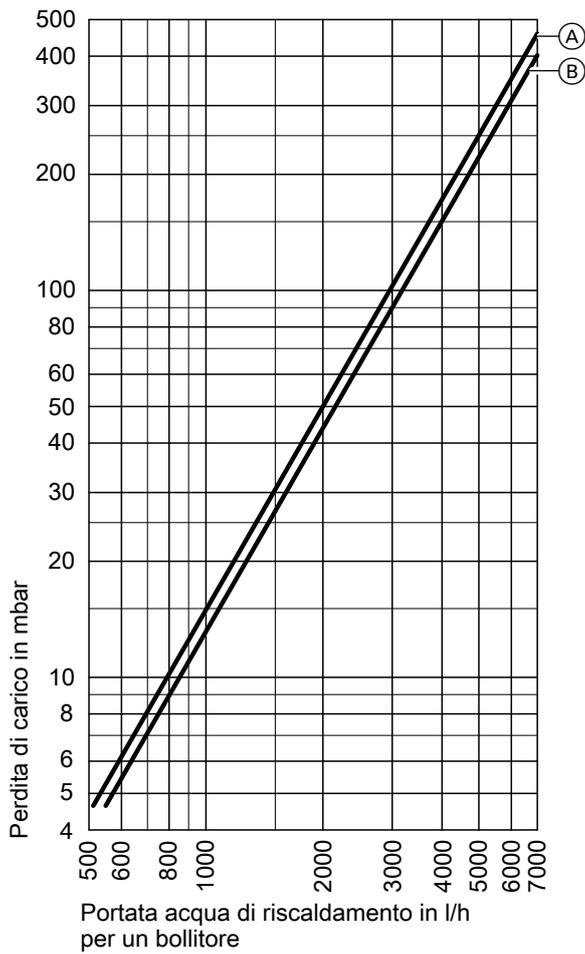
Capacità bollitore	I	200	300	500
Portata erogabile	l/min	10	15	15
Portata acqua erogabile	l	139	272	460
Acqua con $t = 60$ °C (costante)				

Tempo di messa a regime

I tempi di messa a regime indicati vengono raggiunti solo se è disponibile la resa continua max. del bollitore alle relative temperature di mandata e produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C.

Capacità bollitore	I	200	300	500
Tempo di messa a regime (min) con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		14,4	15,5	20,0
80 °C		15,0	21,5	24,0
70 °C		23,5	32,5	35,0

Perdite di carico



Perdita di carico lato sanitario

Perdita di carico lato riscaldamento

- (A) Capacità del bollitore 300 e 500 l
- (B) Capacità del bollitore 200 l

4

4.4 Dati tecnici Vitocell 100-B, tipo CVA

Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie e teleriscaldamenti, a scelta con resistenza elettrica come accessorio, per bollitori con 300 e 500 l di capacità.

- pressione massima d'esercizio lato riscaldamento 25 bar
- pressione massima d'esercizio lato sanitario 10 bar

Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura acqua calda sanitaria fino a 95 °C
- temperatura di mandata riscaldamento fino a 160 °C

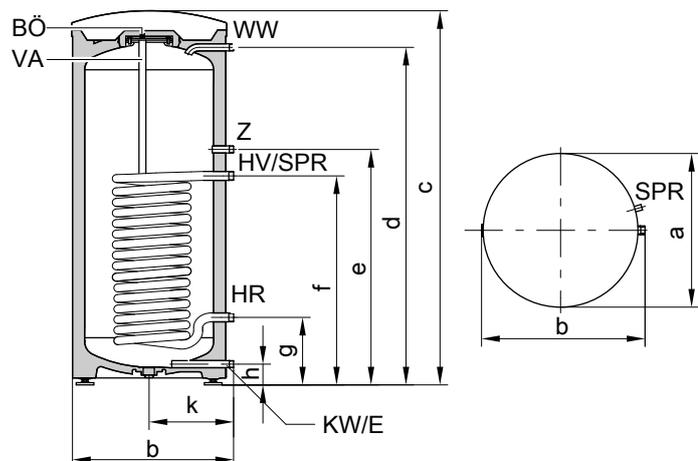
Capacità bollitore			I	160	200	300	500	750	1000
Nr. di registrazione DIN				0241/06-13 MC/E					
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW		40	40	53	70	123	136
		l/h		982	982	1302	1720	3022	3341
	80 °C	kW		32	32	44	58	99	111
		l/h		786	786	1081	1425	2432	2725
	70 °C	kW		25	25	33	45	75	86
		l/h		614	614	811	1106	1843	2113
	60 °C	kW		17	17	23	32	53	59
		l/h		417	417	565	786	1302	1450
	50 °C	kW		9	9	18	24	28	33
		l/h		221	221	442	589	688	810
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW		36	36	45	53	102	121
		l/h		619	619	774	911	1754	2081
	80 °C	kW		28	28	34	44	77	91
		l/h		482	482	584	756	1324	1565
	70 °C	kW		19	19	23	33	53	61
		l/h		327	327	395	567	912	1050
Portata acqua di riscaldamento per la resa continua indicata		m ³ /h		3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0
Dispersioni per mantenimento in funzione q_{Bs} per una temp. differenziale di 45 K (valori rilevati come da DIN 4753-8. 500 l: parametro di norma secondo DIN V 18599)		kWh/24 h		1,50	1,70	2,20	3,20	3,70	4,30
Isolamento termico	Schiuma rigida di poliuretano				Schiuma morbida di poliuretano				
Dimensioni d'ingombro									
Lunghezza (Ø)									
	– con isolamento termico	a mm		581	581	633	850	960	1060
	– senza isolamento termico	mm		—	—	—	650	750	850
Larghezza									
	– con isolamento termico	b mm		608	608	705	898	1046	1144
	– senza isolamento termico	mm		—	—	—	837	947	1047
Altezza									
	– con isolamento termico	c mm		1189	1409	1746	1955	2100	2160
	– senza isolamento termico	mm		—	—	—	1844	2005	2060
Diagonale									
	– con isolamento termico	mm		1260	1460	1792	—	—	—
	– senza isolamento termico	mm		—	—	—	1860	2050	2100
	Altezza di montaggio	mm		—	—	—	2045	2190	2250
Peso incluso l'isolamento termico		kg		86	97	151	181	295	367
Contenuto acqua riscaldamento		l		5,5	5,5	10,0	12,5	24,5	26,8
Superficie di scambio termico		m ²		1,0	1,0	1,5	1,9	3,7	4,0
Attacchi									
	Mandata e ritorno riscaldamento	R		1	1	1	1	1¼	1¼
	Acqua fredda, acqua calda	R		¾	¾	1	1¼	1¼	1¼
	Ricircolo	R		¾	¾	1	1	1¼	1¼

Avvertenza sulla resa continua

Per la progettazione sulla base della resa continua indicata o rilevata, prevedere una pompa di carico adeguata. La resa continua indicata viene raggiunta soltanto se la potenzialità utile in riscaldamento della caldaia è \geq alla resa continua.

Bollitore (continua)

160 e 200 litri di capacità

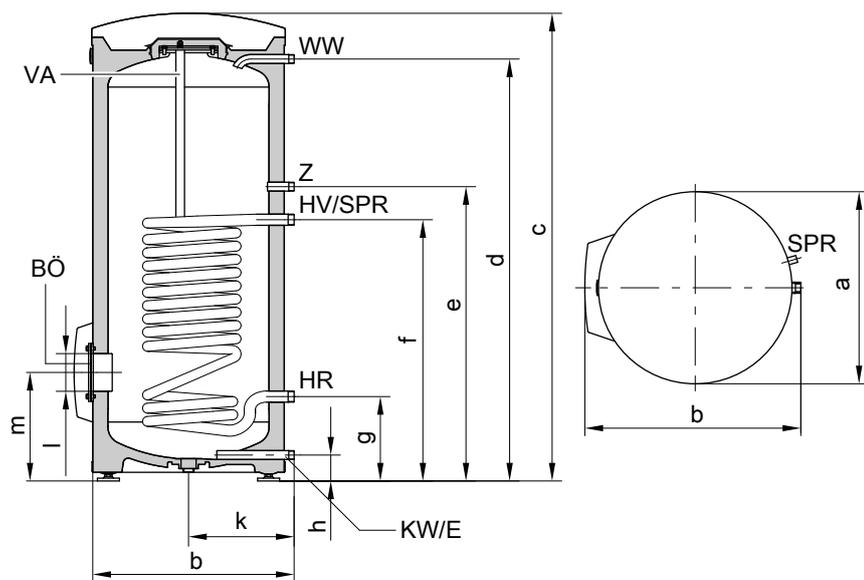


BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
 E Scarico
 HR Ritorno riscaldamento
 HV Mandata riscaldamento
 KW Acqua fredda

SPR Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore o regolatore di temperatura
 VA Anodo protettivo di magnesio
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo

Capacità bollitore			160	200
Lunghezza (∅)	a	mm	581	581
Larghezza	b	mm	608	608
Altezza	c	mm	1189	1409
	d	mm	1050	1270
	e	mm	884	884
	f	mm	634	634
	g	mm	249	249
	h	mm	72	72
	k	mm	317	317

300 litri di capacità



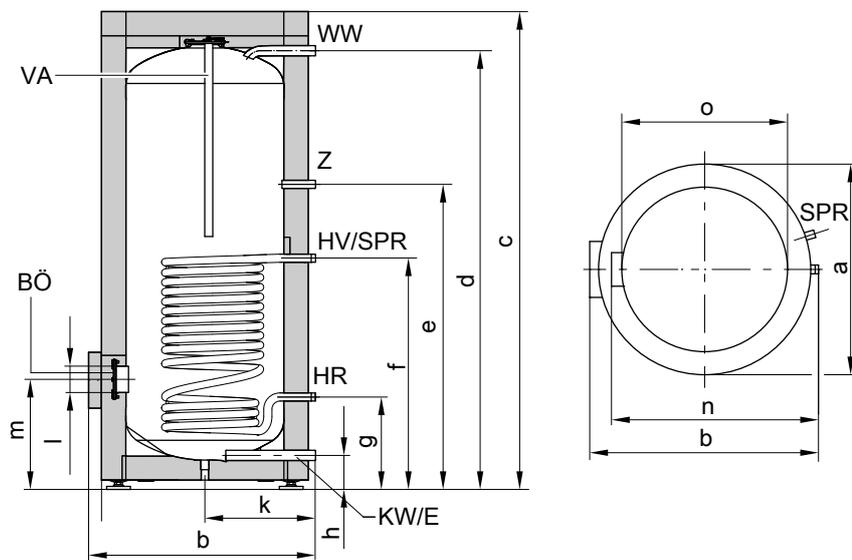
BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
 E Scarico
 HR Ritorno riscaldamento
 HV Mandata riscaldamento
 KW Acqua fredda

SPR Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore o regolatore di temperatura
 VA Anodo protettivo di magnesio
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo

Bollitore (continua)

Capacità bollitore		l		300
Lunghezza (∅)	a	mm		633
Larghezza	b	mm		705
Altezza	c	mm		1746
	d	mm		1600
	e	mm		1115
	f	mm		875
	g	mm		260
	h	mm		76
	k	mm		343
	l	mm		∅ 100
	m	mm		333

500 litri di capacità



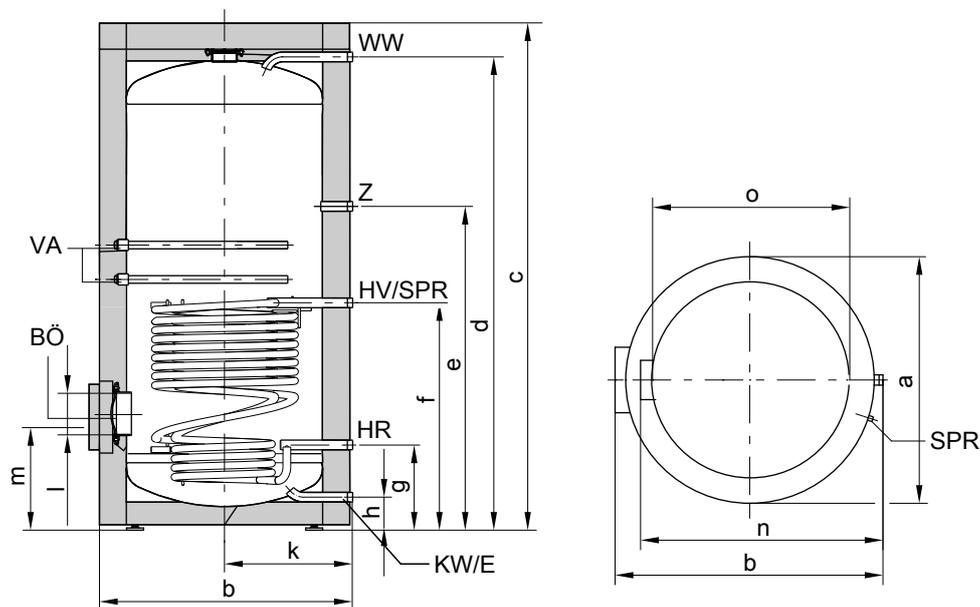
BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
 E Scarico
 HR Ritorno riscaldamento
 HV Mandata riscaldamento
 KW Acqua fredda

SPR Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore o regolatore di temperatura
 VA Anodo protettivo di magnesio
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo

Capacità bollitore		l		500
Lunghezza (∅)	a	mm		850
Larghezza	b	mm		898
Altezza	c	mm		1955
	d	mm		1784
	e	mm		1230
	f	mm		924
	g	mm		349
	h	mm		107
	k	mm		455
	l	mm		∅ 100
	m	mm		422
	n	mm		837
senza isolamento termico	o	mm		∅ 650

Bollitore (continua)

750 e 1000 litri di capacità



BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
E Scarico
HR Ritorno riscaldamento
HV Mandata riscaldamento
KW Acqua fredda

SPR Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore o regolatore di temperatura
VA Anodo protettivo di magnesio
WW Acqua calda
Z Ricircolo

Capacità bollitore	l	750	1000	
Lunghezza (∅)	a	mm	960	1060
Larghezza	b	mm	1046	1144
Altezza	c	mm	2100	2160
	d	mm	1923	2025
	e	mm	1327	1373
	f	mm	901	952
	g	mm	321	332
	h	mm	104	104
	k	mm	505	555
	l	mm	∅ 180	∅ 180
	m	mm	457	468
	n	mm	947	1047
senza isolamento termico	o	mm	∅ 750	∅ 850

Coefficiente di resa N_L

Secondo DIN 4708.

Temperatura di accumulo bollitore $T_{\text{boll.}}$ = temperatura di alimentazione acqua fredda + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Capacità bollitore	l	160	200	300	500	750	1000
Coefficiente di resa N_L con temperatura di mandata riscaldamento							
90 °C		2,5	4,0	9,7	21,0	40,0	45,0
80 °C		2,4	3,7	9,3	19,0	34,0	43,0
70 °C		2,2	3,5	8,7	16,5	26,5	40,0

Avvertenza sul coefficiente di resa N_L

Il coefficiente di resa N_L varia a seconda della temperatura di accumulo bollitore $T_{\text{boll.}}$.

Valori orientativi

- $T_{\text{boll.}} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Bollitore (continua)

Resa istantanea (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C

Capacità bollitore	l	160	200	300	500	750	1000
Resa istantanea (l/10min) con temperatura di mandata riscaldamento							
90 °C		210	262	407	618	898	962
80 °C		207	252	399	583	814	939
70 °C		199	246	385	540	704	898

Portata massima erogabile (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Con integrazione del riscaldamento.

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C

Capacità bollitore	l	160	200	300	500	750	1000
Portata max. erogabile (l/min) con temperatura di mandata riscaldamento							
90 °C		21	26	41	62	90	96
80 °C		21	25	40	58	81	94
70 °C		20	25	39	54	70	90

Portata acqua erogabile

Capacità del bollitore riscaldato a 60 °C.

Senza integrazione del riscaldamento.

Capacità bollitore	l	160	200	300	500	750	1000
Portata erogabile	l/min	10	10	15	15	20	20
Portata acqua erogabile	l	120	145	240	420	615	835
Acqua con $t = 60$ °C (costante)							

Tempo di messa a regime

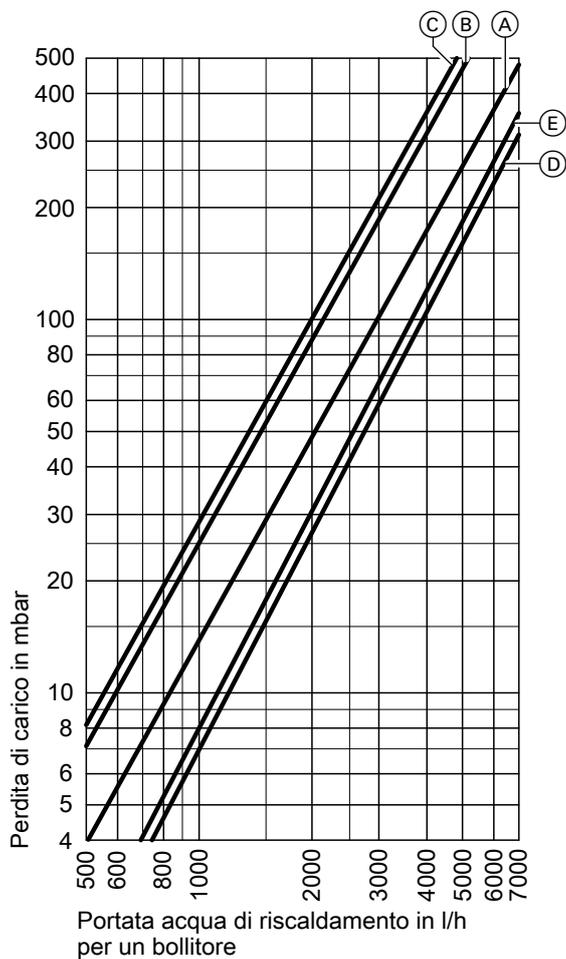
I tempi di messa a regime vengono raggiunti solo se è disponibile la

resa continua max. del bollitore alle relative temperature di mandata

e produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C.

Capacità bollitore	l	160	200	300	500	750	1000
Tempo di messa a regime (min) con temperatura di mandata riscaldamento							
90 °C		19	19	23	28	24	36
80 °C		24	24	31	36	33	46
70 °C		34	37	45	50	47	71

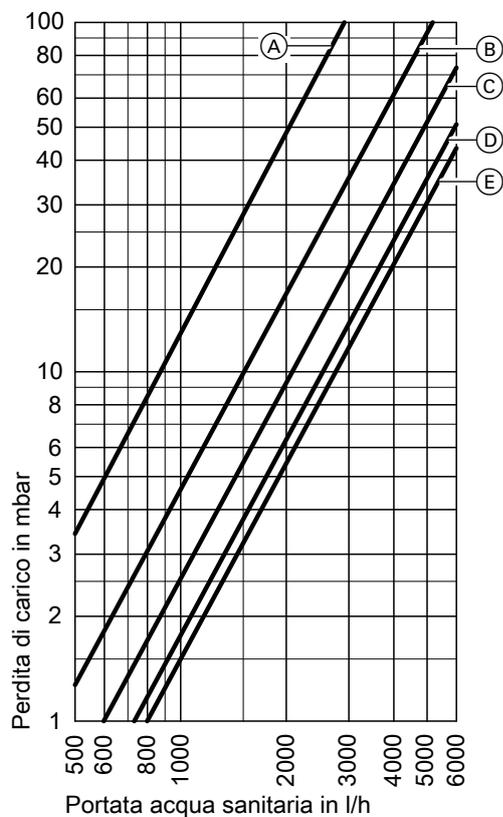
Perdite di carico



Perdita di carico lato riscaldamento

- (A) Capacità del bollitore 160 e 200 l
- (B) Capacità del bollitore 300 l

- (C) Capacità del bollitore 500 l
- (D) Capacità del bollitore 750 l
- (E) Capacità del bollitore 1000 l



Perdita di carico lato sanitario

- (A) Capacità del bollitore 160 e 200 l
- (B) Capacità del bollitore 300 l
- (C) Capacità del bollitore 500 l
- (D) Capacità del bollitore 750 l
- (E) Capacità del bollitore 1000 l

4.5 Dati tecnici Vitocell 100-B, tipo CVB

Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie e collettori solari per funzionamento bivalente.

Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura acqua calda sanitaria fino a **95 °C**
- temperatura di mandata riscaldamento fino a **160 °C**

- temperatura di mandata per impianti solari fino a **160 °C**
- pressione massima d'esercizio lato riscaldamento di **10 bar**
- pressione massima d'esercizio lato circuito solare **10 bar**
- pressione massima d'esercizio lato sanitario **10 bar**

Capacità bollitore		I	300		400		500	
Serpentina di riscaldamento			supe- riore	inferiore	supe- riore	inferiore	supe- riore	inferiore
Nr. di registrazione DIN			0242/06-13 MC/E					
Resa continua								
per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata		90 °C	kW 761	53 1302	42 1032	63 1548	47 1154	70 1720
		80 °C	kW 638	44 1081	33 811	52 1278	40 982	58 1425
		70 °C	kW 491	33 811	25 614	39 958	30 737	45 1106
		60 °C	kW 368	23 565	17 418	27 663	22 540	32 786
		50 °C	kW 270	18 442	10 246	13 319	16 393	24 589
Resa continua								
per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata		90 °C	kW 395	45 774	36 619	56 963	36 619	53 911
		80 °C	kW 344	34 584	27 464	42 722	30 516	44 756
		70 °C	kW 258	23 395	18 310	29 499	22 378	33 567
Portata acqua di riscaldamento per la resa continua indicata		m ³ /h	3,0		3,0		3,0	
Superficie max. di apertura collegabile Vitosol		m ²	10		12		15	
Potenza max. di allacciamento per una pompa di calore a 55 °C di temperatura di mandata riscaldamento e 45 °C di temperatura acqua calda con portata acqua di riscaldamento indicata (con entrambe le serpentine collegate in serie)		kW	8		8		10	
Isolamento termico			Schiuma rigida di poliuretano		Schiuma morbida di poliuretano		Schiuma morbida di poliuretano	
Dispersioni per mantenimento in funzione q _{BS} (Parametro di norma)		kWh/24 h	1,00		1,08		1,30	
Volume componente per mantenimento in funzione V _{aux}		l	127		167		231	
Volume componente solare V _{sol}		l	173		233		269	
Dimensioni d'ingombro								
Lunghezza a (Ø)		mm	633		850		850	
– con isolamento termico		mm	–		650		650	
– senza isolamento termico		mm	705		918		918	
Larghezza totale		mm	–		881		881	
– con isolamento termico		mm	1746		1630		1955	
– senza isolamento termico		mm	–		1518		1844	
Altezza c		mm	1792		–		–	
– con isolamento termico		mm	–		1550		1860	
– senza isolamento termico		mm	–		–		–	
Diagonale		mm	–		–		–	
– con isolamento termico		mm	–		–		–	
– senza isolamento termico		mm	–		–		–	
Peso incluso l'isolamento termico		kg	160		167		205	
Peso complessivo durante il funzionamento con resistenza elettrica		kg	462		569		707	
Contenuto acqua riscaldamento		l	6		6,5		9	
Superficie di scambio termico		m ²	0,9		1,0		1,4	
Attacchi								
Serpentine di riscaldamento		R	1		1		1	
Acqua fredda, acqua calda		R	1		1¼		1¼	
Ricircolo		R	1		1		1	
Resistenza elettrica		Rp	1½		1½		1½	

Avvertenza sulla serpentina superiore

La serpentina superiore è prevista per l'allacciamento a un generatore di calore.

Avvertenza sulla serpentina inferiore

La serpentina inferiore è prevista per l'allacciamento a collettori solari.

Per l'installazione del sensore temperatura bollitore utilizzare il raccordo filettato con guaina ad immersione compreso nella fornitura.

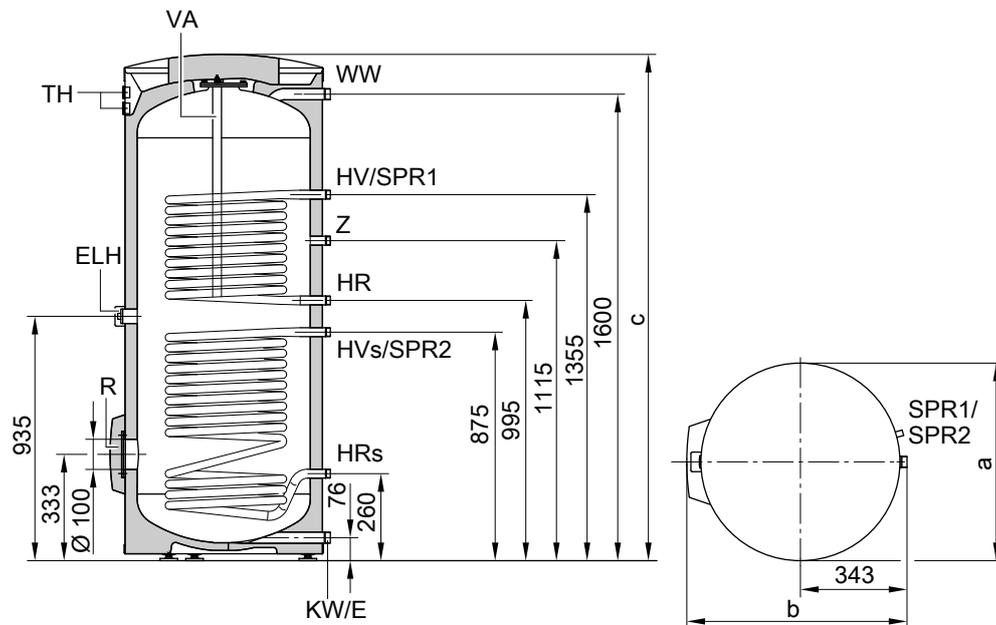
Bollitore (continua)

Avvertenza sulla resa continua

Per la progettazione sulla base della resa continua indicata o rilevata, prevedere una pompa di carico adeguata. La resa continua indicata viene raggiunta soltanto se la potenzialità utile in riscaldamento della caldaia è \geq alla resa continua.

Vitocell 100-B con 300 e 400 l disponibile anche nel colore bianco.

300 litri di capacità



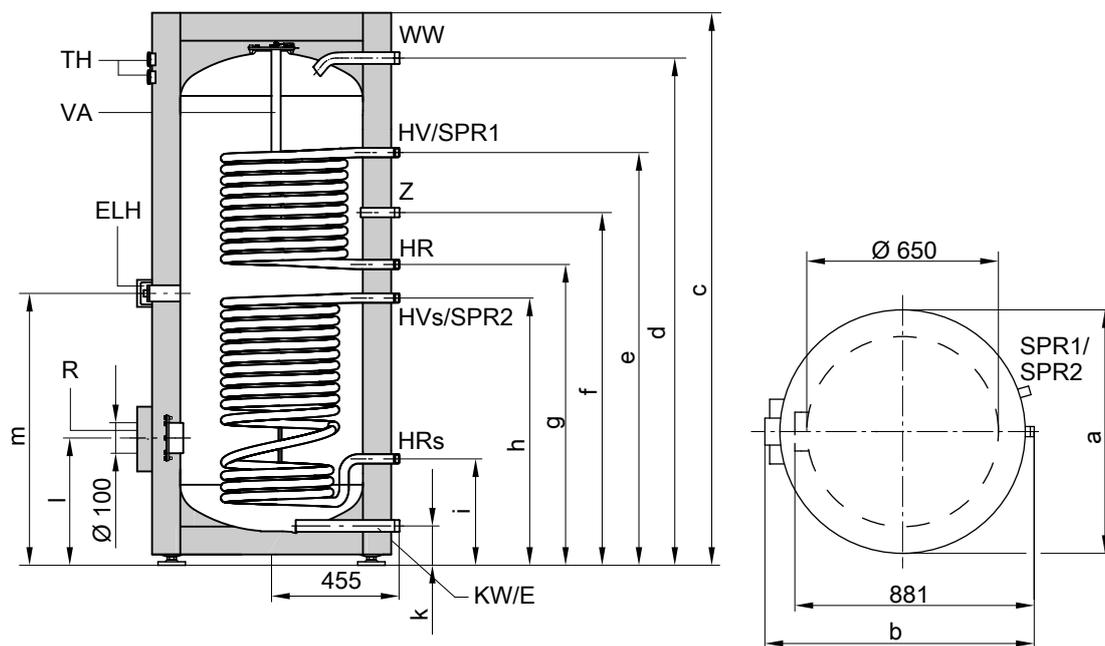
E	Scarico
ELH	Resistenza elettrica
HR	Ritorno riscaldamento
HR _s	Ritorno riscaldamento impianto solare
HV	Mandata riscaldamento
HV _s	Mandata riscaldamento impianto solare
KW	Acqua fredda
R	Apertura d'ispezione e pulizia con coperchio flangiato (adatta anche per l'installazione di una resistenza elettrica)

SPR1	Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore
SPR2	Sensore temperatura/termometro
TH	Montaggio del termometro (accessorio)
VA	Anodo protettivo di magnesio
WW	Acqua calda
Z	Ricircolo

Capacità bollitore	l		300
a	mm		633
b	mm		705
c	mm		1746

Bollitore (continua)

400 e 500 litri di capacità

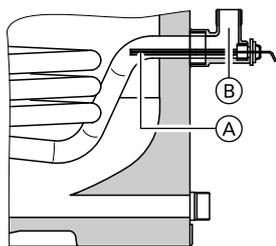


E Scarico
 ELH Resistenza elettrica
 HR Ritorno riscaldamento
 HR_s Ritorno riscaldamento impianto solare
 HV Mandata riscaldamento
 HV_s Mandata riscaldamento impianto solare
 KW Acqua fredda
 R Apertura d'ispezione e pulizia con coperchio flangiato (adatta anche per l'installazione di una resistenza elettrica)

SPR1 Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore
 SPR2 Sensore temperatura/termometro
 TH Montaggio del termometro (accessorio)
 VA Anodo protettivo di magnesio
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo

Capacità bollitore	I	400	500
a	mm	850	850
b	mm	918	918
c	mm	1630	1955
d	mm	1458	1784
e	mm	1204	1444
f	mm	1044	1230
g	mm	924	1044
h	mm	804	924
i	mm	349	349
k	mm	107	107
l	mm	422	422
m	mm	864	984

Sensore temperatura bollitore per funzionamento con pannelli solari



Disposizione del sensore temperatura bollitore nel ritorno riscaldamento HR_s

- (A) Sensore temperatura bollitore (stato di fornitura della regolazione per impianti solari)
- (B) Raccordo filettato con guaina ad immersione (stato di fornitura)

Coefficiente di resa N_L

Secondo DIN 4708.

Serpentina superiore

Temperatura di accumulo bollitore T_{boll} = temperatura di alimentazione

acqua fredda +50 K ^{+5 K/-0 K}

Capacità bollitore	I	300	400	500
Coefficiente di resa N_L con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		1,6	3,0	6,0
80 °C		1,5	3,0	6,0
70 °C		1,4	2,5	5,0

Avvertenze sul coefficiente di resa N_L

Per bollitori in batterie il coefficiente di resa N_L , la resa istantanea e la portata max. erogabile **non** possono essere determinati moltiplicando il coefficiente di resa N_L , la resa istantanea e la portata max. erogabile dei singoli bollitori per il loro numero.

Il coefficiente di resa N_L varia a seconda della temperatura di accumulo bollitore T_{boll} .

Valori orientativi

- $T_{\text{boll}} = 60 \text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{\text{boll}} = 55 \text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{\text{boll}} = 50 \text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{\text{boll}} = 45 \text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Resa istantanea (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C.

Capacità bollitore	I	300	400	500
Resa istantanea (l/10 min) con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		173	230	319
80 °C		168	230	319
70 °C		164	210	299

Portata massima erogabile (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Con integrazione del riscaldamento.

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C.

Capacità bollitore	I	300	400	500
Portata max. erogabile (l/min) con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		17	23	32 l
80 °C		17	23	32 l
70 °C		16	21	30 l

5418 099

Bollitore (continua)

Avvertenza per la portata max. erogabile

Per bollitori in batterie il coefficiente di resa N_L , la resa istantanea e la portata max. erogabile **non** possono essere determinati moltiplicando il coefficiente di resa N_L , la resa istantanea e la portata max. erogabile dei singoli bollitori per il loro numero.

Portata acqua erogabile

Capacità del bollitore riscaldato a 60 °C.
Senza integrazione del riscaldamento.

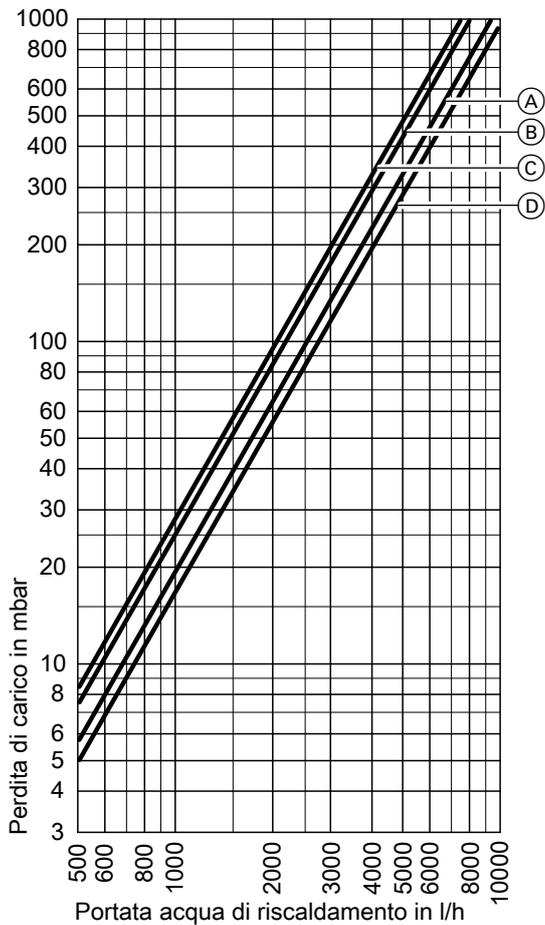
Capacità bollitore	l	300	400	500
Portata erogabile	l/min	15	15	15
Portata acqua erogabile Acqua con t = 60°C (costante)	l	110	120	220

Tempo di messa a regime

I tempi di messa a regime indicati vengono raggiunti solo se è disponibile la resa continua max. del bollitore alle relative temperature di mandata e produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C.

Capacità bollitore	l	300	400	500
Tempo di messa a regime (min) con temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		16	17	19
80 °C		22	23	24
70 °C		30	36	37

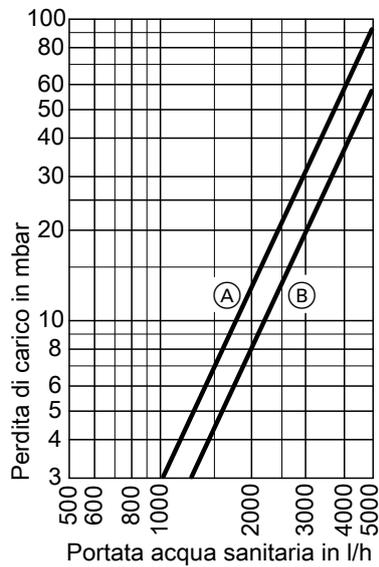
Perdite di carico



Perdita di carico lato riscaldamento

- Ⓐ Capacità del bollitore 300 l (serpentina superiore)
- Ⓑ Capacità del bollitore 300 l (serpentina inferiore)
- Capacità del bollitore 400 e 500 l (serpentina superiore)

- Ⓒ Capacità del bollitore 500 l (serpentina inferiore)
- Ⓓ Capacità del bollitore 400 l (serpentina inferiore)



Perdita di carico lato sanitario

- Ⓐ Capacità bollitore 300 l
- Ⓑ Capacità bollitore 400 e 500 l

4.6 Dati tecnici Vitocell 100-U, tipo CVUA

Per la produzione di acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie e impianti solari.

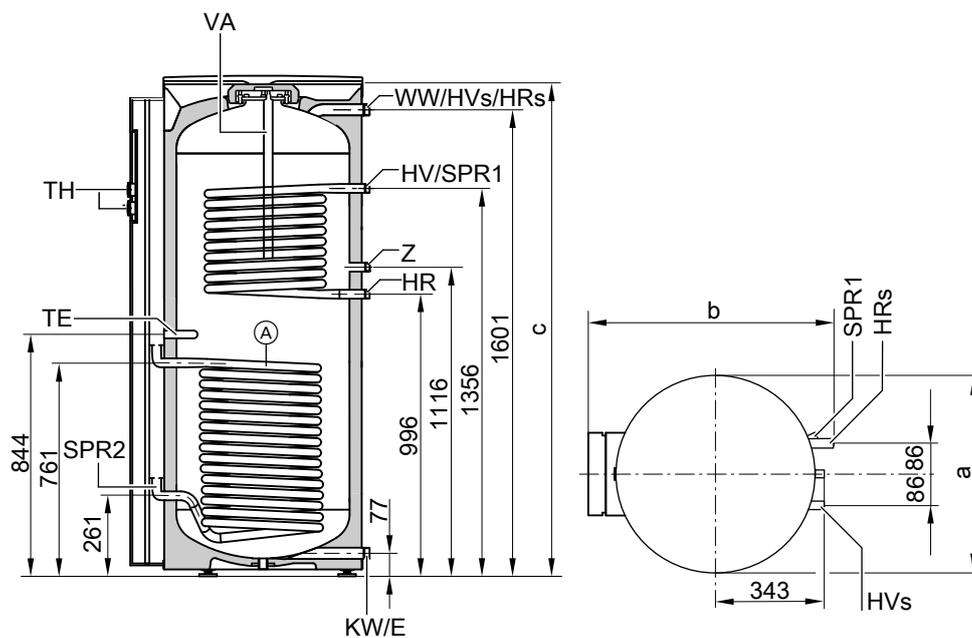
Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura acqua calda sanitaria fino a **95 °C**
- temperatura di mandata riscaldamento fino a **160 °C**
- temperatura di mandata per impianti solari fino a **110 °C**
- pressione d'esercizio lato riscaldamento fino a **10 bar**
- pressione d'esercizio lato circuito solare fino a **10 bar**
- pressione d'esercizio lato sanitario fino a **10 bar**

Capacità bollitore	I	300
Nr. di registrazione DIN		0266/07-13MC/E
Resa continua serpentina superiore per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C kW l/h	31 761
	80 °C kW l/h	26 638
	70 °C kW l/h	20 491
	60 °C kW l/h	15 368
	50 °C kW l/h	11 270
Resa continua serpentina superiore per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C kW l/h	23 395
	80 °C kW l/h	20 344
	70 °C kW l/h	15 258
Portata acqua di riscaldamento per la resa continua indicata	m ³ /h	3,0
Portata erogabile	l/min	15
Portata acqua erogabile senza integrazione riscaldamento Capacità del bollitore riscaldato a 60 °C Acqua con t = 60 °C (costante)	l	110
Superficie max. di apertura collegabile Vitosol	m ²	10
Isolamento termico		Schiuma rigida di poliuretano
Dispersioni per mantenimento in funzione q _{BS} (Parametro di norma)	kWh/24 h	1,00
Volume componente per mantenimento in funzione V _{aux}	l	127
Volume componente solare V _{sol}	l	173
Dimensioni d'ingombro (con isolamento termico)		
Lunghezza a (∅)	mm	631
Larghezza totale b	mm	780
Altezza c	mm	1705
Diagonale	mm	1790
Peso incluso l'isolamento termico	kg	179
Peso complessivo di esercizio	kg	481
Contenuto acqua riscaldamento		
– serpentina superiore	l	6
– serpentina inferiore	l	10
Superficie di scambio termico		
– serpentina superiore	m ²	0,9
– serpentina inferiore	m ²	1,5
Attacchi		
Mandata e ritorno riscaldamento	R	1
Acqua fredda, acqua calda	R	1
Ricircolo	R	1

Avvertenza per la resa continua della serpentina superiore

Per la progettazione sulla base della resa continua indicata o rilevata, prevedere una pompa di carico adeguata. La resa continua indicata viene raggiunta soltanto se la potenzialità utile in riscaldamento della caldaia è ≥ alla resa continua.

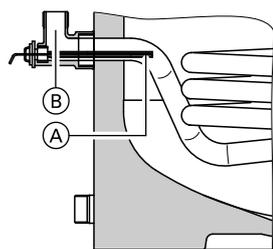


- Ⓐ Serpentina inferiore (impianto solare)
Gli attacchi HV_s e HR_s si trovano sulla parte superiore del bollitore
- E Scarico
- HR Ritorno riscaldamento
- HR_s Ritorno riscaldamento impianto solare
- HV Mandata riscaldamento
- HV_s Mandata riscaldamento impianto solare

- KW Acqua fredda
- SPR1 Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore
- SPR2 Sensore temperatura bollitore impianto solare
- TE Guaina ad immersione per termometro inferiore
- TH Termometro
- VA Anodo protettivo di magnesio
- WW Acqua calda
- Z Ricircolo

Misura	mm
a	631
b	780
c	1705

Sensore temperatura bollitore per funzionamento con pannelli solari



Disposizione del sensore temperatura bollitore nel ritorno riscaldamento HR_s

- Ⓐ Sensore temperatura bollitore (stato di fornitura della regolazione per impianti solari)
- Ⓑ Raccordo filettato con guaina ad immersione (stato di fornitura)

Coefficiente di resa N_L

Secondo DIN 4708.
Serpentina superiore.
Temperatura di accumulo bollitore T_{boil.} = temperatura di alimentazione acqua fredda +50 K ^{+5 K/-0 K}.

Coefficiente di resa N_L con temperatura di mandata riscaldamento

90 °C	1,6
80 °C	1,5
70 °C	1,4

Bollitore (continua)

Avvertenza sul coefficiente di resa N_L

Il coefficiente di resa N_L varia a seconda della temperatura di accumulo bollitore $T_{boll.}$

Valori orientativi

- $T_{boll.} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{boll.} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{boll.} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{boll.} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Resa istantanea (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C

Resa istantanea(l/10min) con temperatura di mandata riscaldamento

90 °C	173
80 °C	168
70 °C	164

Portata massima erogabile (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Con integrazione del riscaldamento.

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C

Portata max. erogabile (l/min) con temperatura di mandata riscaldamento

90 °C	17
80 °C	17
70 °C	16

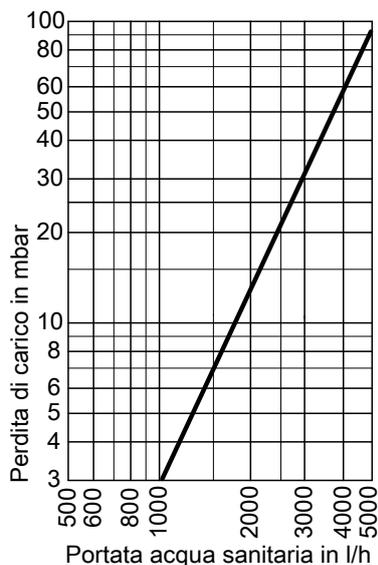
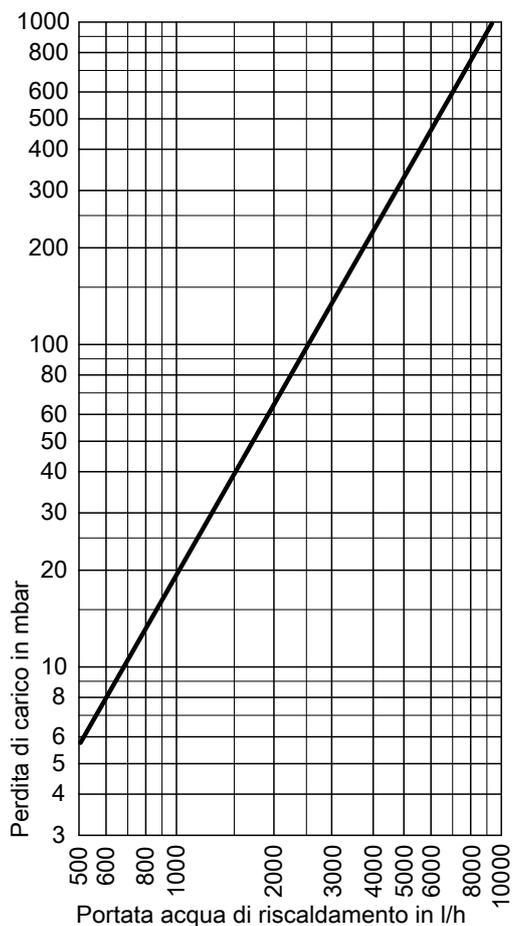
Tempo di messa a regime

I tempi di messa a regime indicati vengono raggiunti solo se è disponibile la resa continua max. del bollitore alle relative temperature di mandata e produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C.

Tempo di messa a regime (min) con temperatura di mandata riscaldamento

90 °C	16
80 °C	22
70 °C	30

Perdite di carico



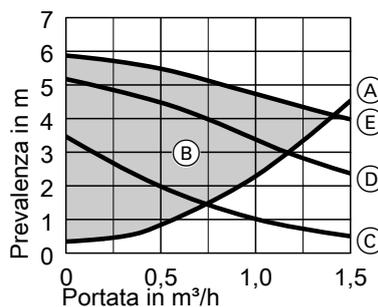
Perdita di carico lato sanitario

Perdita di carico lato riscaldamento serpentina superiore

Pompa del circuito solare

Dati tecnici (pompa solare standard incluso gruppo solare)

Pompa di circolazione (prod. Grundfos)		25-60
Tensione nominale	V~	230
Potenza assorbita con		
- Stadio di potenza I	W	40
- Stadio di potenza II	W	65
- Stadio di potenza III	W	80
Indicatore di portata	l/min	2 - 15
Valvola di sicurezza (solare)	bar	6
Temperatura max. d'esercizio	°C	120
Pressione max. d'esercizio	bar	6



- (A) Curva resistenza
- (B) Prevalenza residua
- (C) Stadio di potenza I
- (D) Stadio di potenza II
- (E) Stadio di potenza III

Avvertenza

La curva resistenza (A) si riferisce a tutti i componenti del gruppo solare:

- Sfiato
- Rubinetti a sfera (HVs e HRs)
- Misuratore di portata
- Tubazioni

Bollitore (continua)

4.7 Dati tecnici Vitocell 300-B, tipo EVB

Per la produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a caldaie e collettori solari per funzionamento bivalente.

Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura acqua calda sanitaria fino a **95 °C**
- temperatura di mandata riscaldamento fino a **200 °C**
- temperatura di mandata per impianti solari fino a **200 °C**
- pressione d'esercizio lato riscaldamento fino a **25 bar**
- pressione d'esercizio lato circuito solare fino a **25 bar**
- pressione d'esercizio lato sanitario fino a **10 bar**

Capacità bollitore		300		500		
Serpentina di riscaldamento		superiore	inferiore	superiore	inferiore	
Nr. di registrazione DIN		0100/08-10MC				
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW	80	93	80	96
		l/h	1965	2285	1965	2358
	80 °C	kW	64	72	64	73
		l/h	1572	1769	1572	1793
	70 °C	kW	45	52	45	56
	l/h	1106	1277	1106	1376	
	60 °C	kW	28	30	28	37
		l/h	688	737	688	909
	50 °C	kW	15	15	15	18
		l/h	368	368	368	442
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW	74	82	74	81
		l/h	1273	1410	1273	1393
	80 °C	kW	54	59	54	62
		l/h	929	1014	929	1066
	70 °C	kW	35	41	35	43
		l/h	602	705	602	739
Portata acqua di riscaldamento per la resa continua indicata		m ³ /h	5,0	5,0	5,0	5,0
Superficie max. di apertura collegabile Vitosol		m ²		10		15
Potenza max. di allacciamento per una pompa di calore ad una temperatura di mandata riscaldamento pari a 55°C e una temperatura acqua calda pari a 45°C con portata acqua di riscaldamento indicata (con entrambe le serpentine collegate in serie)		kW		12		15
Isolamento termico			Schiuma rigida di poliuretano		Schiuma morbida di poliuretano	
Dispersioni per mantenimento in funzione q _{BS} (Parametro di norma)		kWh/24 h		1,17		1,37
Volume componente per mantenimento in funzione V _{aux}		l		149		245
Volume componente solare V _{sol}		l		151		255
Dimensioni d'ingombro						
Lunghezza a – con isolamento termico (Ø)		mm		633		923
		mm		–		715
Larghezza b – con isolamento termico		mm		704		974
		mm		–		914
Altezza c – con isolamento termico		mm		1779		1740
		mm		–		1667
Diagonale – con isolamento termico		mm		1821		–
		mm		–		1690
Peso incluso l'isolamento termico		kg		114		125
Contenuto acqua riscaldamento		l	11	11	11	15
Superficie di scambio termico		m ²	1,50	1,50	1,45	1,90
Attacchi						
Serpentine di riscaldamento		R		1		1¼
Acqua fredda, acqua calda		R		1		1¼
Ricircolo		R		1		1¼

Avvertenza sulla serpentina superiore

La serpentina superiore è prevista per l'allacciamento a un generatore di calore.

Avvertenza sulla serpentina inferiore

La serpentina inferiore è prevista per l'allacciamento a collettori solari.

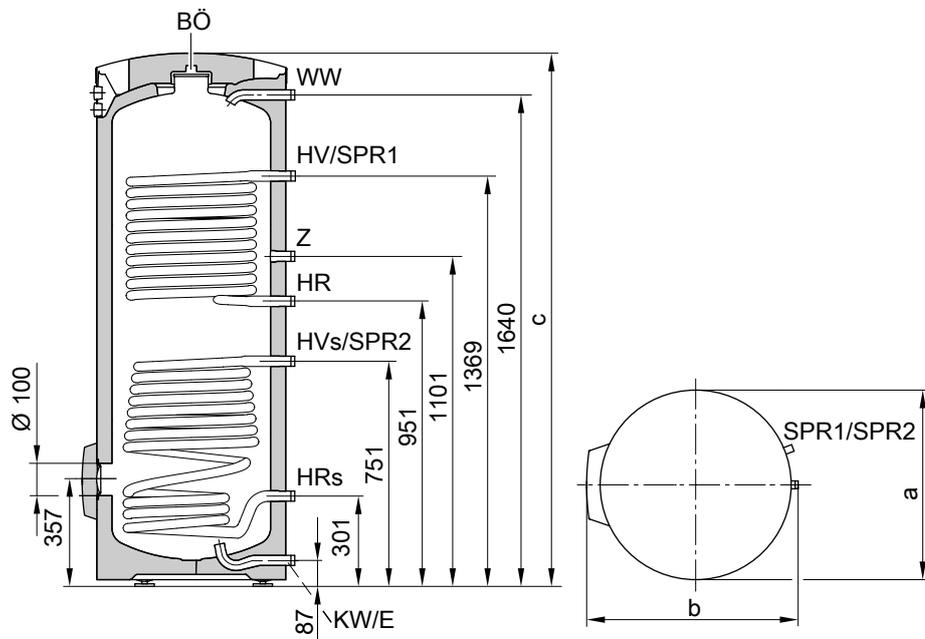
Per l'installazione del sensore temperatura bollitore utilizzare il raccordo filettato con guaina ad immersione compreso nella fornitura.

Bollitore (continua)

Avvertenza sulla resa continua

Per la progettazione sulla base della resa continua indicata o rilevata, prevedere una pompa di carico adeguata. La resa continua indicata viene raggiunta soltanto se la potenzialità utile in riscaldamento della caldaia è \geq alla resa continua.

300 litri di capacità



BÖ Apertura d'ispezione e pulizia

E Scarico

HR Ritorno riscaldamento

HR_s Ritorno riscaldamento impianto solare

HV Mandata riscaldamento

HV_s Mandata riscaldamento impianto solare

KW Acqua fredda

SPR1 Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore

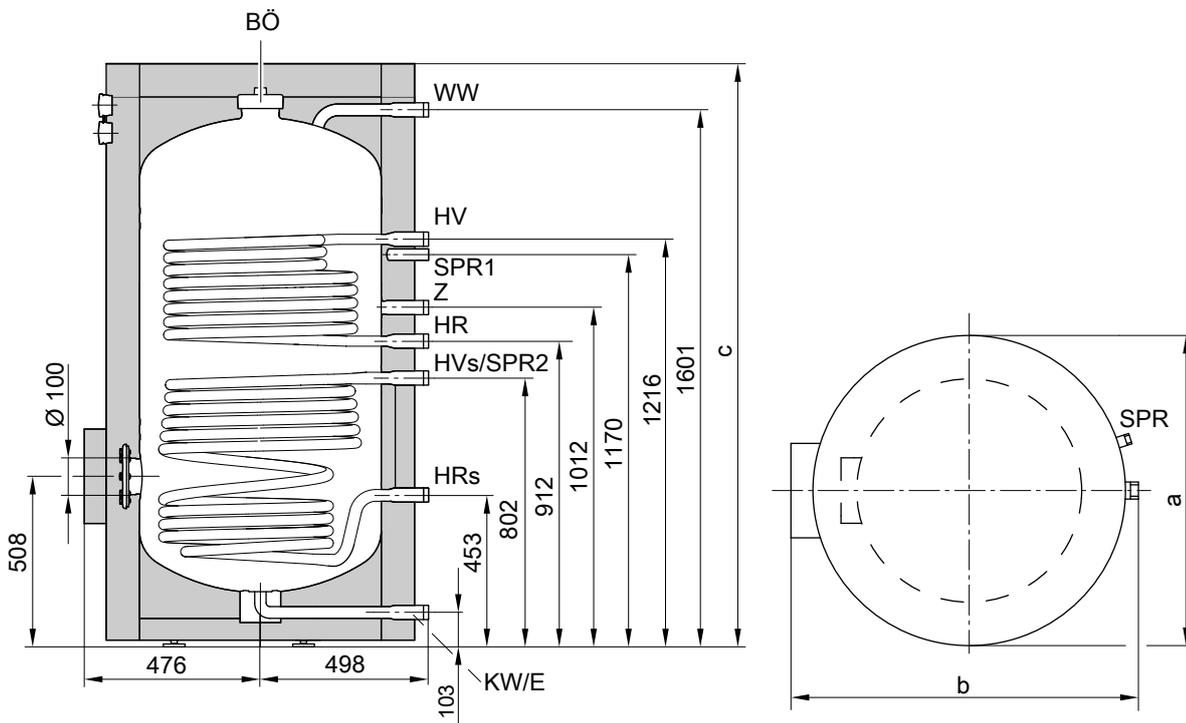
SPR2 Sensore temperatura/termometro

WW Acqua calda

Z Ricircolo

Bollitore (continua)

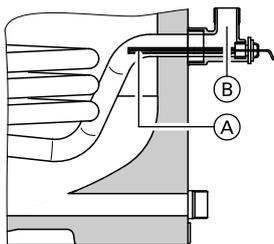
500 litri di capacità



BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
 E Scarico
 HR Ritorno riscaldamento
 HR_s Ritorno riscaldamento impianto solare
 HV Mandata riscaldamento
 HV_s Mandata riscaldamento impianto solare

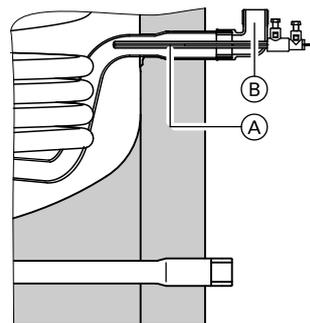
KW Acqua fredda
 SPR1 Sensore temperatura della regolazione temperatura bollitore
 SPR2 Sensore temperatura/termometro
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo

Sensore temperatura bollitore per funzionamento con pannelli solari



Capacità del bollitore 300 l, disposizione del sensore temperatura bollitore nel ritorno riscaldamento HR_s

- (A) Sensore temperatura bollitore (stato di fornitura della regolazione per impianti solari)
- (B) Raccordo filettato con guaina ad immersione (stato di fornitura)



Capacità del bollitore 500 l, disposizione del sensore temperatura bollitore nel ritorno riscaldamento HR_s

- (A) Sensore temperatura bollitore (stato di fornitura della regolazione per impianti solari)
- (B) Raccordo filettato con guaina ad immersione (stato di fornitura)

Coefficiente di resa N_L

Secondo DIN 4708.
 Serpentina superiore

Temperatura di accumulo bollitore $T_{\text{boll.}}$ = temperatura di alimentazione acqua fredda + 50 K ^{+5 K/-0 K}.

Bollitore (continua)

Capacità bollitore	I	300	500
Coefficiente di resa N_L con temperatura di mandata riscaldamento			
90 °C		4,0	6,8
80 °C		3,5	6,8
70 °C		2,0	5,6

Avvertenza sul coefficiente di resa N_L

Il coefficiente di resa N_L varia a seconda della temperatura di accumulo bollitore $T_{boll.}$.

Valori orientativi

- $T_{boll.} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{boll.} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{boll.} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{boll.} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Resa istantanea (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C.

Capacità bollitore	I	300	500
Resa istantanea (l/min) con temperatura di mandata riscaldamento			
90 °C		26	34
80 °C		25	34
70 °C		19	31

Portata massima erogabile (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

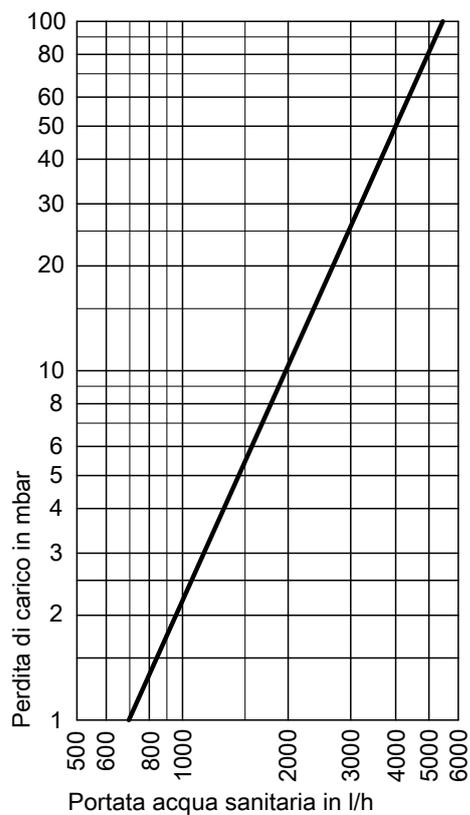
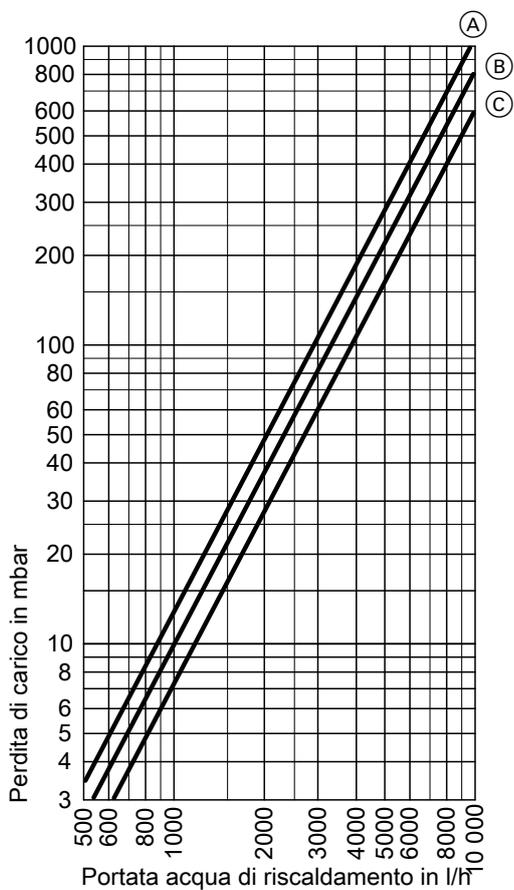
Con integrazione del riscaldamento.

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C.

Capacità bollitore	I	300	500
Portata max. erogabile (l/min) con temperatura di mandata riscaldamento			
90 °C		26	34
80 °C		25	34
70 °C		19	31

Bollitore (continua)

Perdite di carico



Perdita di carico lato sanitario

Perdita di carico lato riscaldamento

- Ⓐ Capacità del bollitore 500 l (serpentina inferiore)
- Ⓑ Capacità del bollitore 300 l (serpentina inferiore)
- Ⓒ Capacità del bollitore 300 e 500 l (serpentina superiore)

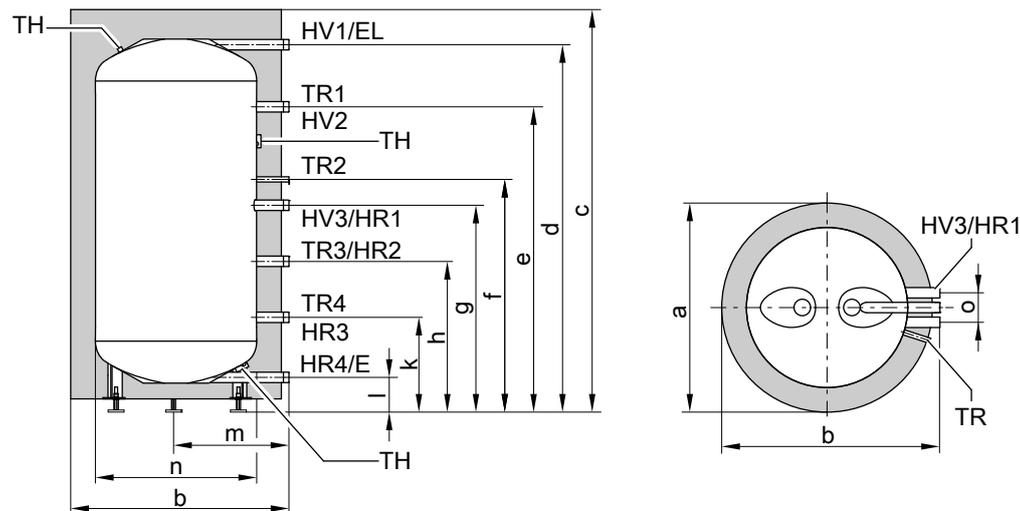
4.8 Dati tecnici Vitocell 100-E, tipo SVPA

Per l'accumulo acqua di riscaldamento in abbinamento a collettori solari, pompe di calore e caldaie a combustibili solidi.

Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura di mandata riscaldamento fino a 110 °C
- pressione d'esercizio lato riscaldamento fino a 3 bar

Capacità bollitore			750	950
Dimensioni d'ingombro				
Lunghezza (∅)				
– con isolamento termico	a	mm	1004	1004
– senza isolamento termico		mm	790	790
Larghezza	b	mm	1060	1060
Altezza				
– con isolamento termico	c	mm	1895	2195
– senza isolamento termico		mm	1814	2120
Diagonale senza isolamento termico e piedini regolabili		mm	1890	2195
Peso				
– con isolamento termico		kg	147	168
– senza isolamento termico		kg	125	143
Attacchi				
Mandata e ritorno riscaldamento		R	2	2
Dispersioni per mantenimento in funzione q_{BS} per una temperatura differenziale di 45 K (valori rilevati secondo DIN 4753-8)		kWh/24 h	3,4	3,9



Vitocell 100-E (tipo SVPA, 750 e 950 litri)

- E Scarico
- EL Sfiato
- HR Ritorno riscaldamento
- HV Mandata riscaldamento

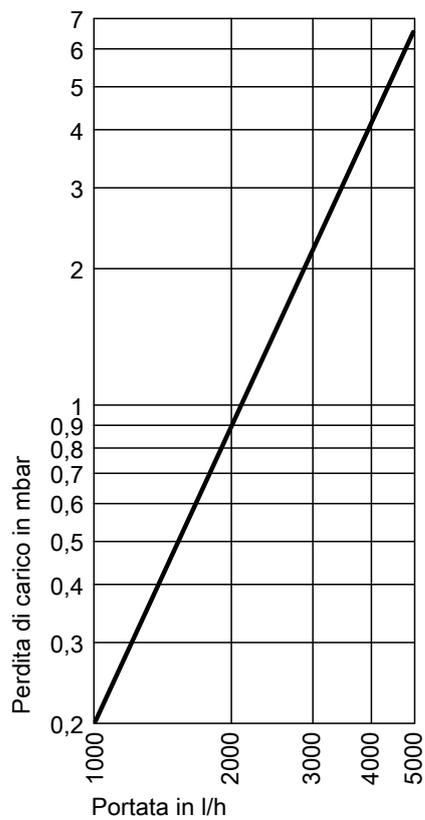
- TH Fissaggio sonda del termometro
- TR Guaina ad immersione per sensore temperatura bollitore o regolatore di temperatura

Bollitore (continua)

Tabella misure Vitocell 100-E

Capacità bollitore		l	750	950
Lunghezza (∅)	a	mm	1004	1004
Larghezza	b	mm	1060	1060
Altezza	c	mm	1895	2195
	d	mm	1777	2083
	e	mm	1547	1853
	f	mm	1067	1219
	g	mm	967	1119
	h	mm	676	752
	k	mm	386	386
	l	mm	155	155
	m	mm	535	535
∅ senza isolamento termico	n	mm	∅ 790	∅ 790
	o	mm	140	140

Perdita di carico lato riscaldamento



Vitocell 100-E (tipo SVPA)

4.9 Dati tecnici Vitocell 140-E, tipo SEIA e 160-E, tipo SESA

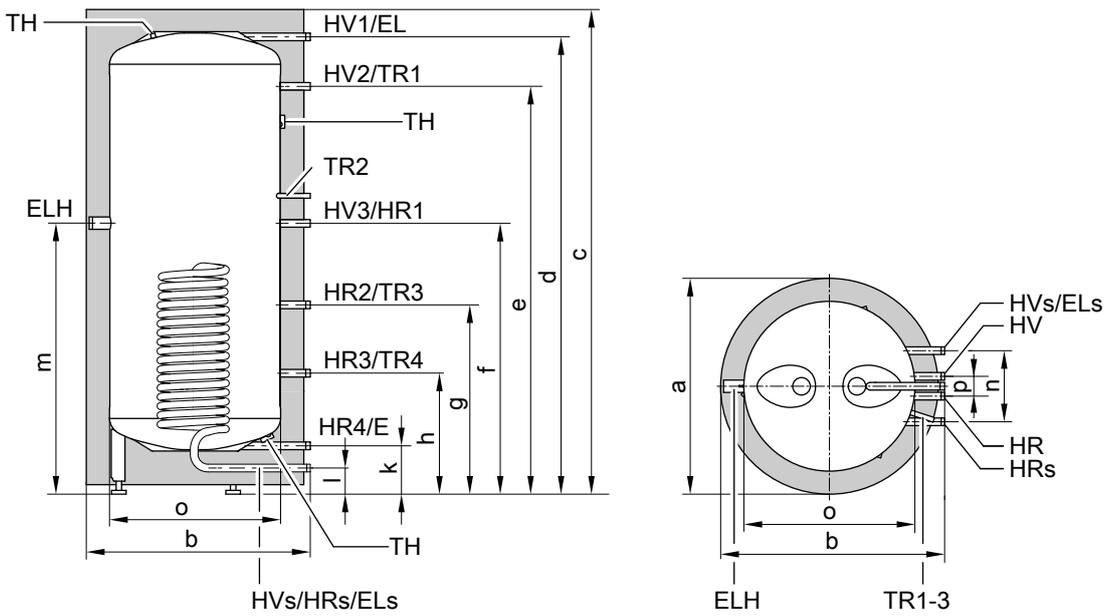
Per l'accumulo acqua di riscaldamento in abbinamento a collettori solari, pompe di calore e caldaie a combustibili solidi.

Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura di mandata riscaldamento fino a **110 °C**
- temperatura di mandata per impianti solari fino a **140 °C**
- pressione massima d'esercizio lato riscaldamento di **3 bar**
- pressione massima d'esercizio lato circuito solare **10 bar**

		Vitocell 140-E		Vitocell 160-E	
		750	950	750	950
Capacità bollitore	l				
Contenuto scambiatore di calore solare	l	12	14	12	14
Dimensioni d'ingombro					
Lunghezza (∅)					
– con isolamento termico	a mm	1004	1004	1004	1004
– senza isolamento termico	mm	790	790	790	790
Larghezza	b mm	1060	1060	1060	1060
Altezza					
– con isolamento termico	c mm	1895	2195	1895	2195
– senza isolamento termico	mm	1814	2120	1814	2120
Diagonale					
– senza isolamento termico e piedini regolabili (750 e 950 litri)	mm	1890	2195	1890	2195
Peso					
– con isolamento termico	kg	174	199	183	210
– senza isolamento termico	kg	152	174	161	185
Attacchi					
Mandata e ritorno riscaldamento	R	2	2	2	2
Mandata e ritorno riscaldamento (solare)	G	1	1	1	1
Scambiatore di calore solare					
Superficie di scambio termico	m ²	1,8	2,1	1,8	2,1
Superficie max. di apertura collegabile					
Vitosol	m ²	12	20	12	20
Dispersioni per mantenimento in funzione					
q_{Bs} (Parametro di norma)	kWh/24 h	1,63	1,67	1,63	1,67
Volume componente per mantenimento in funzione V_{aux}					
	l	380	453	380	453
Volume componente solare V_{sol}					
	l	370	497	370	497

Bollitore (continua)



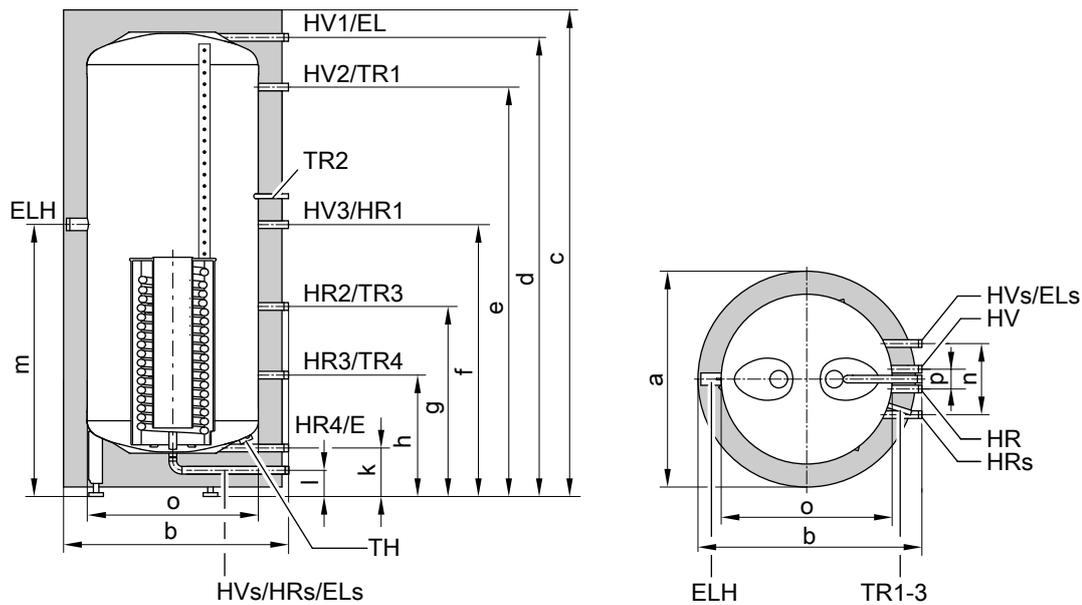
Vitocell 140-E

E Scarico
 EL Sfiato
 EL_s Contenuto scambiatore di calore
 ELH Resistenza elettrica
 (manicotto Rp 1½)
 HR Ritorno riscaldamento

HR_s Ritorno riscaldamento impianto solare
 HV Mandata riscaldamento
 HV_s Mandata riscaldamento impianto solare
 TH Fissaggio sonda del termometro o fissaggio per sensore supplementare
 SPR Sensore temperatura o regolatore di temperatura

Tabella misure Vitocell 140-E

Capacità bollitore	l	750	950
Lunghezza (∅)	a mm	1004	1004
Larghezza	b mm	1060	1060
Altezza	c mm	1895	2195
	d mm	1777	2083
	e mm	1547	1853
	f mm	967	1119
	g mm	676	752
	h mm	386	386
	k mm	155	155
	l mm	75	75
	m mm	991	1181
	n mm	370	370
Lunghezza (∅) senza isolamento termico	o mm	790	790
	p mm	140	140



Vitocell 160-E

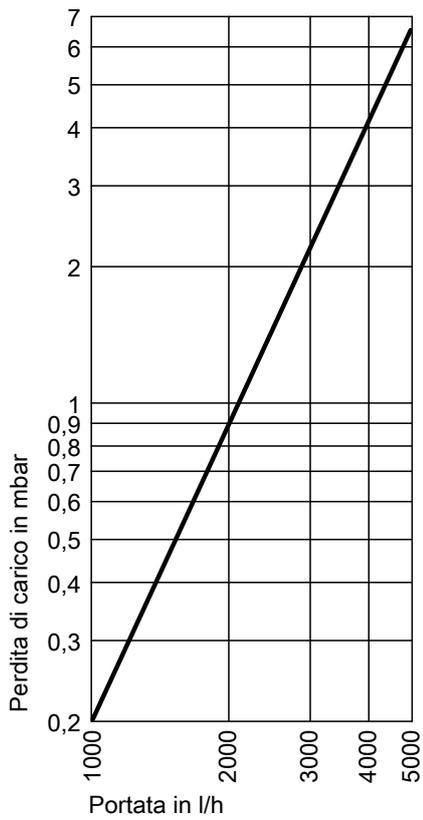
- | | | | |
|-----------------|---|-----------------|--|
| E | Scarico | HR _s | Ritorno riscaldamento impianto solare |
| EL | Sfiato | HV | Mandata riscaldamento |
| EL _s | Contenuto scambiatore di calore | HV _s | Mandata riscaldamento impianto solare |
| ELH | Resistenza elettrica
(manicotto Rp 1½) | TH | Fissaggio sonda del termometro o fissaggio per sensore supplementare |
| HR | Ritorno riscaldamento | SPR | Sensore temperatura o regolatore di temperatura |

Tabella misure Vitocell 160-E

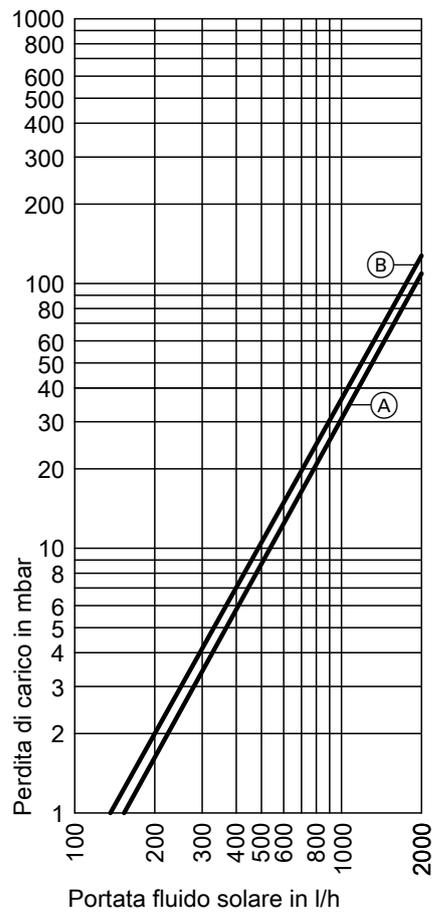
Capacità bollitore		750	950
Lunghezza (∅)	a mm	1004	1004
Larghezza	b mm	1060	1060
Altezza	c mm	1895	2195
	d mm	1777	2083
	e mm	1547	1853
	f mm	967	1119
	g mm	676	752
	h mm	386	386
	k mm	155	155
	l mm	75	75
	m mm	991	1181
	n mm	370	370
Lunghezza (∅) senza isolamento termico	o mm	790	790
	p mm	140	140

Bollitore (continua)

Perdite di carico



Perdita di carico lato riscaldamento



Perdita di carico lato circuito solare

- (A) Capacità bollitore 750 l
- (B) Capacità bollitore 950 l

4.10 Dati tecnici Vitocell 340-M, tipo SVKA e 360-M, tipo SVSA

Per l'accumulo acqua di riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria in abbinamento a collettori solari, pompe di calore e caldaie a combustibili solidi.

- temperatura di mandata per impianti solari fino a **140 °C**
- pressione d'esercizio lato riscaldamento fino a **3 bar**
- pressione d'esercizio lato circuito solare fino a **10 bar**
- pressione d'esercizio lato sanitario fino a **10 bar**

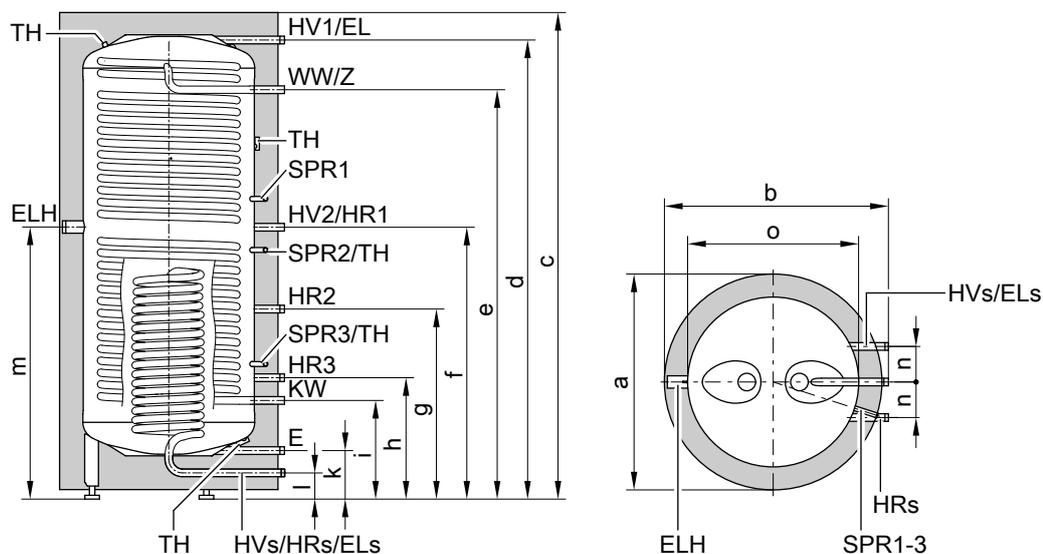
Adatto ai seguenti impianti:

- temperatura acqua calda sanitaria fino a **95 °C**
- temperatura di mandata riscaldamento fino a **110 °C**

Capacità bollitore	l	750	950
Contenuto acqua di riscaldamento	l	708	906
Capacità acqua sanitaria	l	30	30
Contenuto scambiatore di calore solare	l	12	14
Nr. di registrazione DIN			
– Vitocell 340-M		0262/06-10MC/E	
– Vitocell 360-M		0263/06-10MC/E	
Dimensioni d'ingombro			
Lunghezza (∅)			
– con isolamento termico	a mm	1004	1004
– senza isolamento termico	o mm	790	790
Larghezza	b mm	1059	1059
Altezza			
– con isolamento termico	c mm	1895	2195
– senza isolamento termico	mm	1815	2120
Diagonale			
– senza isolamento termico e piedini regolabili	mm	1890	2165
Peso Vitocell 340-M			
– con isolamento termico	kg	214	239
– senza isolamento termico	kg	192	214
Peso Vitocell 360-M			
– con isolamento termico	kg	223	248
– senza isolamento termico	kg	201	223
Attacchi			
Mandata e ritorno riscaldamento	R	1¼	1¼
Acqua fredda, acqua calda	R	1	1
Mandata e ritorno riscaldamento (solare)	G	1	1
Scarico	R	1¼	1¼
Scambiatore di calore solare			
Superficie di scambio termico	m ²	1,8	2,1
Scambiatore di calore acqua sanitaria			
Superficie di scambio termico	m ²	6,7	6,7
Superficie max. di apertura collegabile Vitosol	m ²	12	20
Dispersioni per mantenimento in funzione q_{BS} per una differenza di temperatura di 45 K (Parametro di norma)	kWh/24 h	1,49	1,61
Volume componente per mantenimento in funzione V_{aux}	l	346	435
Volume componente solare V_{sol}	l	404	515

Bollitore (continua)

Vitocell 340-M, tipo SVKA



E Scarico
 EL Sfiato
 EL_s Sfiato scambiatore di calore solare
 ELH Resistenza elettrica (manicotto Rp 1½)
 HR Ritorno riscaldamento
 HR_s Ritorno riscaldamento impianto solare
 HV Mandata riscaldamento

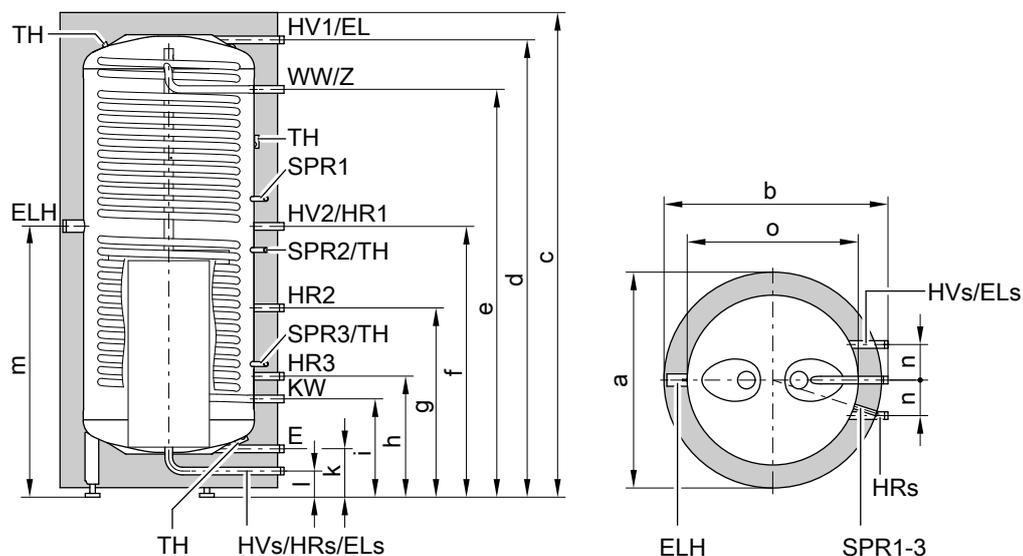
HV_s Mandata riscaldamento impianto solare
 KW Acqua fredda
 TH Fissaggio sonda del termometro o fissaggio per sensore supplementare
 SPR Sensore temperatura o regolatore di temperatura
 WW Acqua calda
 Z Ricircolo (raccordo filettato del ricircolo, accessorio)

Tabella misure

Capacità bollitore			750	950
Lunghezza (∅)	a	mm	1004	1004
Larghezza	b	mm	1059	1059
Altezza	c	mm	1895	2195
	d	mm	1787	2093
	e	mm	1558	1863
	f	mm	1038	1158
	g	mm	850	850
	h	mm	483	483
	i	mm	383	383
	k	mm	145	145
	l	mm	75	75
	m	mm	1000	1135
	n	mm	185	185
Lunghezza senza isolamento termico	o	mm	790	790

Bollitore (continua)

Vitocell 360-M, tipo SVSA



E	Scarico	HV _s	Mandata riscaldamento impianto solare
EL	Sfiato	KW	Acqua fredda
EL _s	Sfiato scambiatore di calore solare	TH	Fissaggio sonda del termometro o fissaggio per sensore supplementare
ELH	Resistenza elettrica (manicotto Rp 1½)	SPR	Sensore temperatura o regolatore di temperatura
HR	Ritorno riscaldamento	WW	Acqua calda
HR _s	Ritorno riscaldamento impianto solare	Z	Ricircolo (raccordo filettato del ricircolo, accessorio)
HV	Mandata riscaldamento		

Tabella misure

Capacità bollitore	I	750	950
Lunghezza (∅)	a mm	1004	1004
Larghezza	b mm	1059	1059
Altezza	c mm	1895	2195
	d mm	1787	2093
	e mm	1558	1863
	f mm	1038	1158
	g mm	850	850
	h mm	483	483
	i mm	383	383
	k mm	145	145
	l mm	75	75
	m mm	1000	1135
	n mm	185	185
Lunghezza senza isolamento termico	o mm	790	790

Resa continua

Resa continua	kW	15	22	33
per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di 70 °C alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata (misurata mediante HV ₁ /HR ₁)	l/h	368	540	810
Portata acqua di riscaldamento per le rese continue date	l/h	252	378	610
Resa continua	kW	15	22	33
per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C e temperatura di mandata riscaldamento di 70 °C alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata (misurata mediante HV ₁ /HR ₁)	l/h	258	378	567
Portata acqua di riscaldamento per le rese continue date	l/h	281	457	836

Avvertenza sulla resa continua

Per la progettazione sulla base della resa continua indicata o rilevata, prevedere una pompa di carico adeguata. La resa continua indicata viene raggiunta soltanto se la potenzialità utile in riscaldamento della caldaia è ≥ alla resa continua.

Bollitore (continua)

Coefficiente di resa N_L

Secondo DIN 4708.

Temperatura di accumulo bollitore $T_{\text{boll.}}$ = temperatura di alimentazione acqua fredda + 50 K ^{+5 K/-0 K} e 70 °C temperatura di mandata riscaldamento.

Coefficiente di resa N_L in funzione della potenzialità della caldaia (Q_D)

Capacità bollitore	I	750	950
Q_D in kW		Resa N_L	
15		2,00	3,00
18		2,25	3,20
22		2,50	3,50
27		2,75	4,00
33		3,00	4,60

Avvertenze per il coefficiente di resa

Il coefficiente di resa N_L varia a seconda della temperatura di accumulo bollitore $T_{\text{boll.}}$.

Valori orientativi

- $T_{\text{boll.}} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{\text{boll.}} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Resa istantanea (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento 70 °C.

Resa istantanea (l/10 min) in funzione della potenzialità della caldaia (Q_D)

Capacità bollitore	I	750	950
Q_D in kW		Resa istantanea	
15		190	230
18		200	236
22		210	246
27		220	262
33		230	280

Portata massima erogabile (in 10 minuti)

Riferita al coefficiente di resa N_L .

Con integrazione del riscaldamento.

Produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento 70 °C.

Portata max. erogabile (l/min) in funzione della potenzialità della caldaia (Q_D)

Capacità bollitore	I	750	950
Q_D in kW		Portata max. erogabile	
15		19,0	23,0
18		20,0	23,6
22		21,0	24,6
27		22,0	26,2
33		23,0	28,0

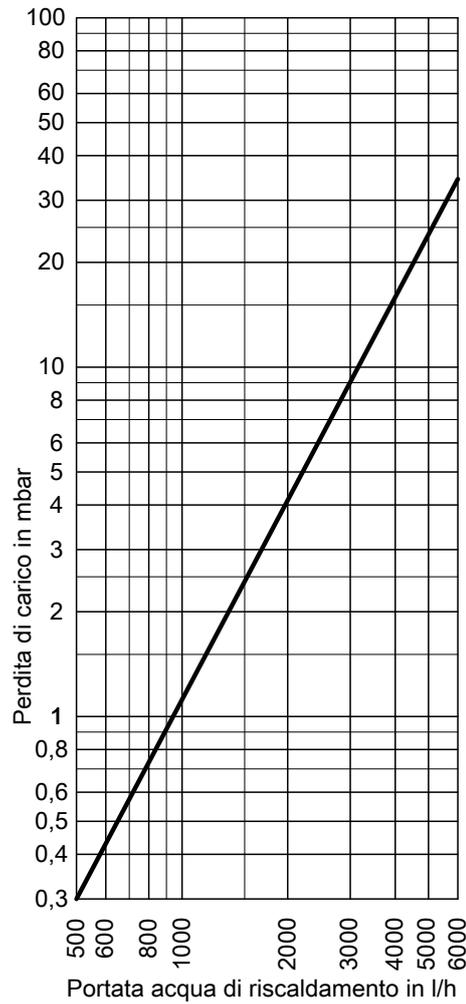
Portata acqua erogabile

Capacità del bollitore riscaldato a 60 °C.

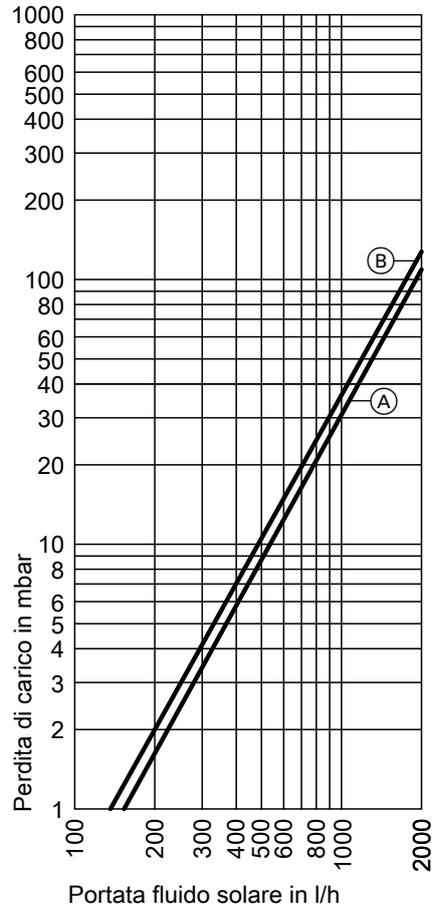
Senza integrazione del riscaldamento.

Portata erogabile	l/min	10	20
Portata acqua erogabile			
Acqua con $t = 45\text{ °C}$ (temperatura miscelata)			
750 l		255	190
1000 l		331	249

Perdite di carico



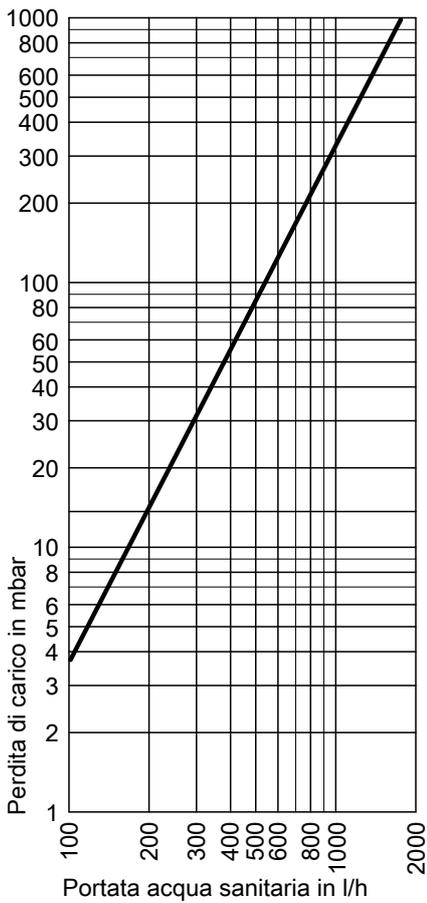
Perdita di carico lato riscaldamento



Perdita di carico lato circuito solare

- (A) Capacità bollitore 750 l
- (B) Capacità bollitore 950 l

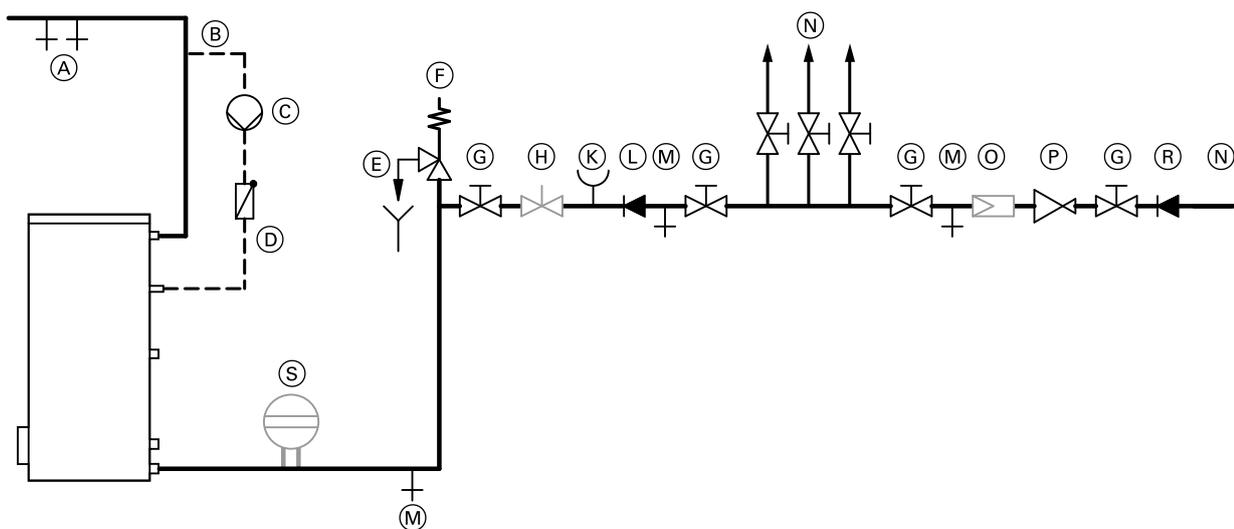
4



Perdita di carico lato sanitario 750/950 l

4.11 Attacco lato sanitario del bollitore

Allacciamento secondo norma DIN 1988



Esempio: Vitocell 100-V

- (A) Acqua calda
- (B) Tubazione di ricircolo
- (C) Pompa di ricircolo
- (D) Valvola di ritegno a molla

- (E) Conduzione di sfiato con scarico visibile
- (F) Valvola di sicurezza
- (G) Valvola d'intercettazione

5418 096 IT

Bollitore (continua)

- Ⓜ Valvola di regolazione portata
(Si raccomanda: montaggio e taratura della portata max. d'acqua in funzione della resa di 10 minuti del bollitore.)
- Ⓚ Attacco manometro
- Ⓛ Valvola di ritegno
- Ⓜ Scarico
- Ⓝ Acqua fredda
- Ⓞ Filtro impurità*7
- Ⓟ Riduttore di pressione secondo la norma DIN 1988-2, edizione dicembre 1988
- Ⓡ Valvola di ritegno/disconnettore
- Ⓢ Vaso di espansione a membrana, per acqua sanitaria

La valvola di sicurezza è obbligatoria.

Si raccomanda: di montare la valvola di sicurezza al di sopra dello spigolo superiore del bollitore al fine di proteggerla dalle incrostazioni e dalle temperature elevate. Inoltre, in caso di interventi sulla valvola di sicurezza, non è necessario scaricare il bollitore.

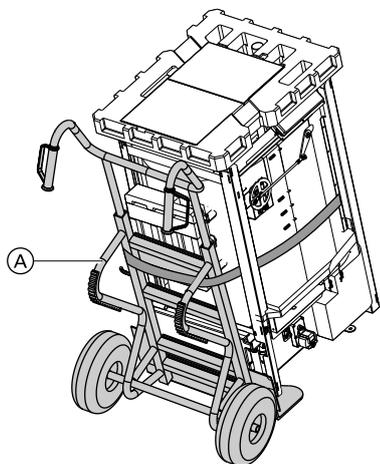
*7 Secondo la DIN 1988-2 è obbligatorio dotare gli impianti provvisti di tubazioni metalliche di un filtro impurità. Se le tubazioni sono in plastica, la norma DIN 1988 prevede, e noi raccomandiamo, l'installazione di un filtro impurità, per evitare la penetrazione di sporcizia nell'impianto per la produzione di acqua sanitaria.

Accessori per l'installazione

5.1 Accessori della caldaia

Carrello per trasporto

Per caldaie fino a 24 kW compresi.



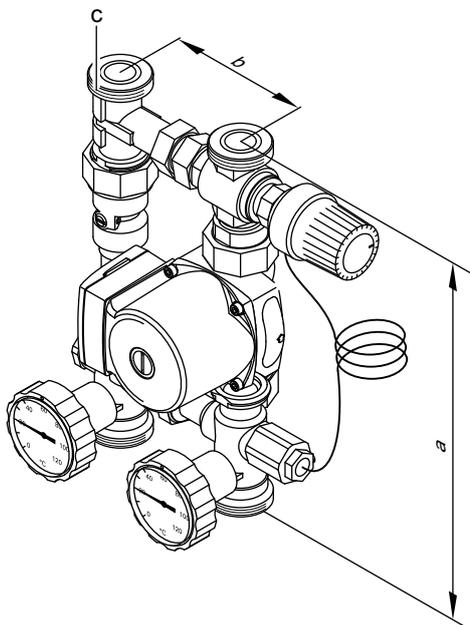
articolo 9521 645

Il carrello per trasporto (A) è adatto per il trasporto in piano e su scale.

(A) Carrello per trasporto

Dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno

Per impianti con serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento



Articolo	7373 302	7373 303
a	322	420
b	125	125
c	G 1½	G 2
Dimensioni esterne (con isolamento termico)	365 x 250 x 200	475 x 250 x 200

articolo 7373 302

Per caldaie fino a 24 kW.

Composto da:

- Pompa di circolazione Wilo, tipo RS 25/4
- Valvola di ritegno
- 2 rubinetti a sfera con termometri
- Valvola di regolazione termica
- Isolamento termico

articolo 7373 303

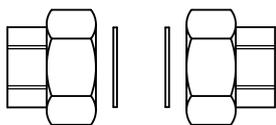
Per caldaie fino a 50 kW.

Composto da:

- Pompa di circolazione Wilo, tipo RS 30/6
- Valvola di ritegno
- 2 rubinetti a sfera con termometri
- Valvola di regolazione termica
- Isolamento termico

Accessori per l'installazione (continua)

Raccordo filettato



articolo 7424 592

per il dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno articolo 7373 302

1 kit di 2 pezzi (occorrono 2 kit)
G 1½ x R 1

articolo 7424 591

per il dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno articolo 7373 303

1 kit di 2 pezzi (occorrono 2 kit)
G 2 x R 1¼

Unità di interconnessione

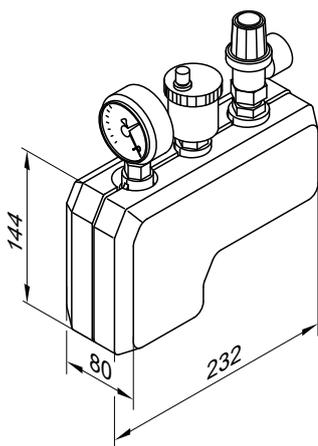
articolo 7159 411

per l'allacciamento del dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno al Divicon.

Composto da:

- 2 raccordi passanti R 1½ (con raccordo)
- Guarnizioni

Collettore apparecchiature di sicurezza



articolo 7143 779

Per caldaie fino a 50 kW.

con

- Gruppo di sicurezza
- Isolamento termico

5

Valvola deviatrice a 3 vie

articolo 7814 924

Per caldaie fino a 32 kW in abbinamento a Vitocell 340-M oppure 360-M.

con

- Servomotore elettrico
- Attacco R 1 (filetto femmina)

Sicurezza a galleggiante (opzionale)



Articolo 9529 050

- Impiego come sicurezza per mancanza d'acqua
- per l'inserimento nella mandata riscaldamento al di fuori della caldaia
- TÜV-HWB 97-232

Accessori per l'installazione (continua)

Unità d'allacciamento serbatoio d'accumulo

articolo 7159 406

Per l'integrazione del serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento nel circuito di riscaldamento a monte del Divicon.

Composta da:

- 2 raccordi a T con controdadi
- Guarnizioni

Collettore circuito di riscaldamento Divicon

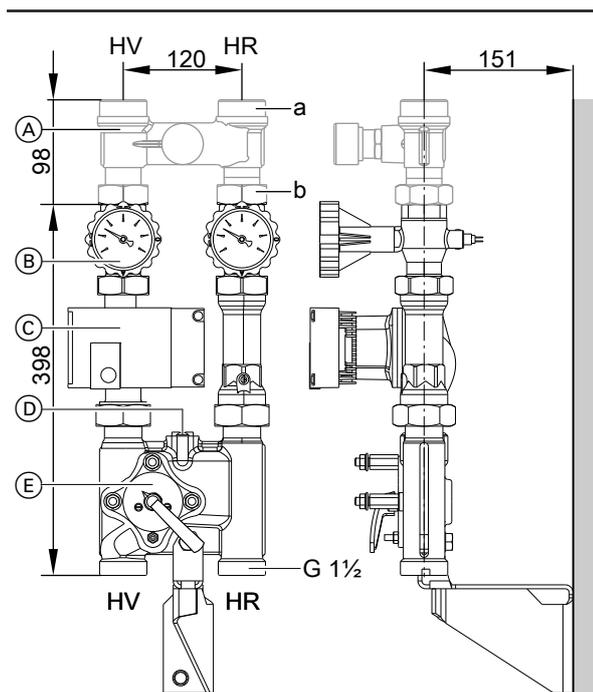
Struttura e funzioni

- Disponibile con le dimensioni d'allacciamento R ¾, R 1 e R 1¼.
- Con pompa circuito di riscaldamento, valvola di ritegno, rubinetti a sfera con termometri integrati e miscelatore a tre vie o senza miscelatore.
- Montaggio semplice e rapido in quanto unità premontata e grazie alla forma compatta.
- Ridotte dispersioni di calore grazie alle coppelle isolanti.
- Bassi costi energetici e preciso comportamento di regolazione grazie all'impiego di pompe di elevata efficacia e curva caratteristica del miscelatore ottimizzata.
- Disponibile anche con pompe a più velocità.
- La valvola bypass disponibile come accessorio per la compensazione idraulica dell'impianto di riscaldamento può essere applicata come raccordo filettato nella rientranza predisposta nel corpo in ghisa.

- La valvola bypass può diventare necessaria quando si usano pompe a più velocità per evitare rumori nell'impianto di riscaldamento. Viene applicata sul Divicon.
- Possibilità di collegamento diretto alla caldaia mediante il gruppo tubi (montaggio singolo) o montaggio a parete sia come collettore singolo che come collettore doppio o triplo.
- Disponibile anche come kit. Per ulteriori particolari vedi listino prezzi Viessmann.

Per l'articolo in abbinamento alle diverse pompe di circolazione vedi listino prezzi Viessmann.

Le dimensioni d'ingombro del collettore circuito di riscaldamento con o senza miscelatore non variano.



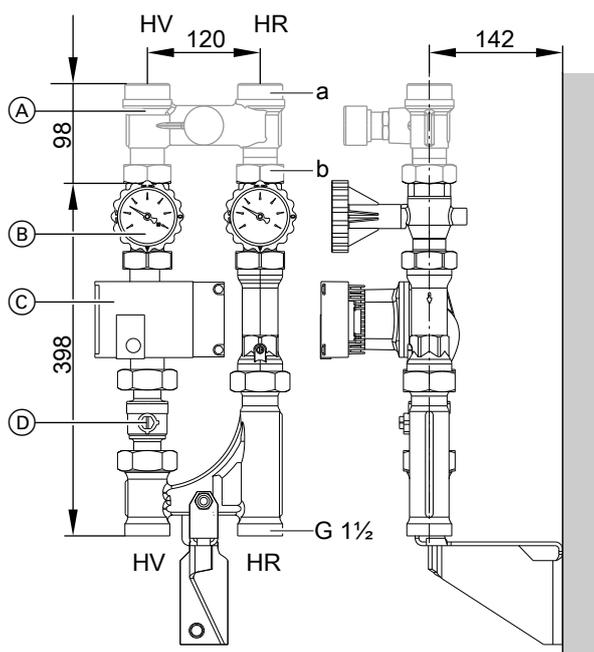
Attacco circuito di riscaldamento	R	¾	1	1¼
Portata volumetrica (max.)	m ³ /h	1,0	1,5	2,5
a (interno)	Rp	¾	1	1¼
a (esterno)	G	1¼	1½	2
b (interno)	Rp	¼	1	1¼
b (esterno)	G	1¼	1¼	2

Divicon con miscelatore (montaggio a parete, raffigurazione senza isolamento termico e senza kit di completamento azionamento miscelatore)

- HR Ritorno riscaldamento
- HV Mandata riscaldamento
- (A) Valvola bypass (accessorio per pompa di circolazione a più velocità)
- (B) Rubinetti a sfera con termometro (come componente della regolazione)
- (C) Pompa di circolazione
- (D) Valvola bypass (accessorio)
- (E) Miscelatore a 3 vie

5418 096 IT

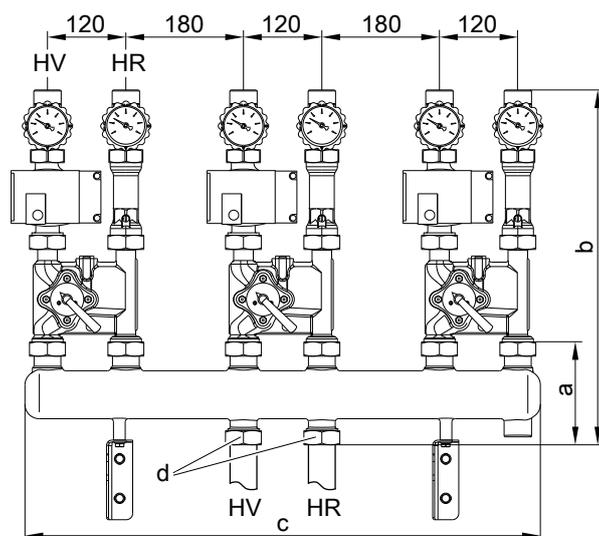
Accessori per l'installazione (continua)



Divicon senza miscelatore (montaggio a parete, raffigurazione senza isolamento termico)

- HR Ritorno riscaldamento
- HV Mandata riscaldamento
- (A) Valvola bypass (accessorio per pompa di circolazione a più velocità)
- (B) Rubinetti a sfera con termometro (come componente della regolazione)
- (C) Pompa di circolazione
- (D) Rubinetto a sfera

Esempio di montaggio: Divicon con collettore triplo



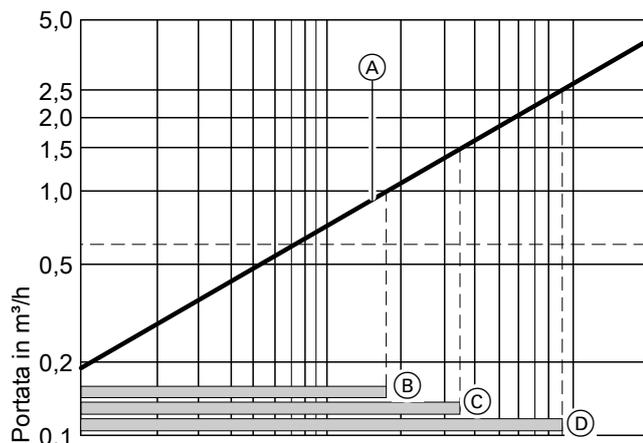
(raffigurazione senza isolamento termico)

- HR Ritorno riscaldamento
- HV Mandata riscaldamento

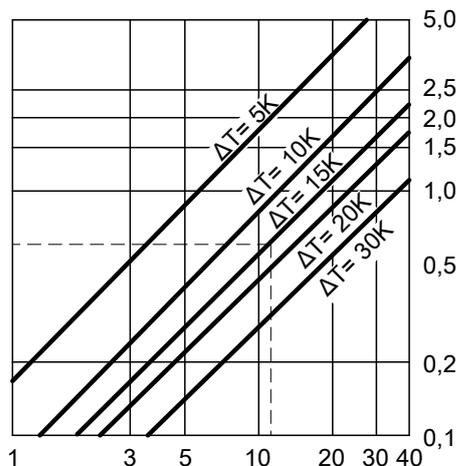
Attacco circuito di riscaldamento	R	¾	1	1¼
Portata volumetrica (max.)	m ³ /h	1,0	1,5	2,5
a (interno)	Rp	¾	1	1¼
a (esterno)	G	1¼	1½	2
b (interno)	Rp	¾	1	1¼
b (esterno)	G	1¼	1¼	2

Misura	Collettore con attacco per il circuito di riscaldamento	
	R ¾ e R 1	R 1¼
a	135	183
b	535	583
c	784	784
d	G 1¼	G 2

Calcolo del diametro nominale richiesto



Comportamento di regolazione del miscelatore



Potenzialità del circuito di riscaldamento in kW

- (A) Divicon con miscelatore a 3 vie
Nelle zone di funzionamento contrassegnate da (B) a (D) il comportamento di regolazione del miscelatore del Divicon è ottimale:
- (B) Divicon con miscelatore a 3 vie (R ¾)
Campo d'impiego: da 0 a 1,0 m³/h

- (C) Divicon con miscelatore a 3 vie (R 1)
Campo d'impiego: da 0 a 1,5 m³/h
- (D) Divicon con miscelatore a 3 vie (R 1¼)
Campo d'impiego: da 0 a 2,5 m³/h

Esempio:

Circuito di riscaldamento per radiatori con una potenzialità di riscaldamento $\dot{Q} = 11,6$ kW
temperatura dell'impianto di riscaldamento 75/60 °C ($\Delta T = 15$ K)

- c Calore specifico
- m Portata
- \dot{Q} Potenzialità di riscaldamento
- \dot{V} Portata complessiva

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \quad \dot{m} \hat{=} \dot{V} \quad (1 \text{ kg} \approx 1 \text{ dm}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K}}{1,163 \text{ Wh} \cdot (75-60) \text{ K}} = 665 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \hat{=} 0,665 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Selezionare con il valore \dot{V} il miscelatore più piccolo possibile, considerando i limiti d'impiego.
Risultato dell'esempio: Divicon con miscelatore a 3 vie (R ¾)

Curve caratteristiche delle pompe di circolazione e perdita di carico lato riscaldamento

La prevalenza residua della pompa risulta dalla differenza della curva caratteristica della pompa e la curva relativa alle perdite di carico del rispettivo collettore circuito di riscaldamento, nonché eventualmente altri componenti (gruppo tubi, collettore ecc.).

Nei seguenti diagrammi delle pompe sono indicate le curve relative alle perdite di carico dei diversi collettori circuito di riscaldamento Divicon.

Portata massima per Divicon:

- con R ¾ = 1,0 m³/h
- con R 1 = 1,5 m³/h
- con R 1¼ = 2,5 m³/h

Esempio:

Portata complessiva $\dot{V} = 0,665$ m³/h

Scelta:

Divicon con miscelatore R ¾ e pompa di circolazione Wilo VIRS 25/4-3, curva caratteristica pompa 2, portata 0,7 m³/h

Prevalenza conformemente alla curva caratteristica pompa: 28 kPa
Resistenza Divicon: 3,5 kPa
Prevalenza residua: 28 kPa – 3,5 kPa = 24,5 kPa.

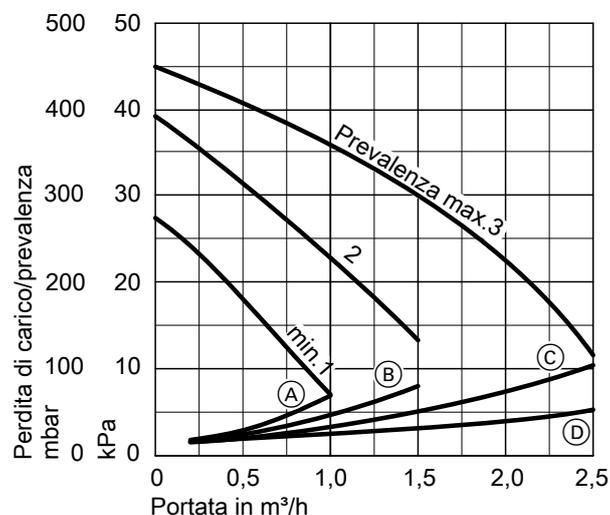
Avvertenza

Anche per altri componenti (gruppo tubi, collettore ecc.) rilevare la perdita di carico e detrarla dalla prevalenza residua.

Accessori per l'installazione (continua)

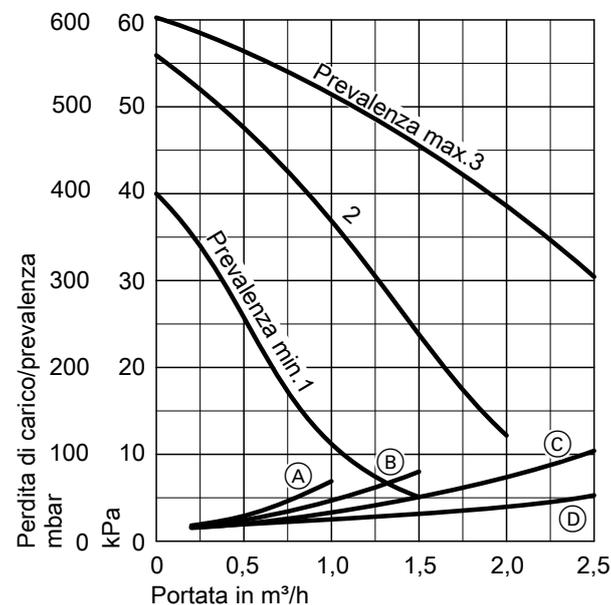
Pompe circuito di riscaldamento regolate manualmente

Wilo VIRS 25/4-3



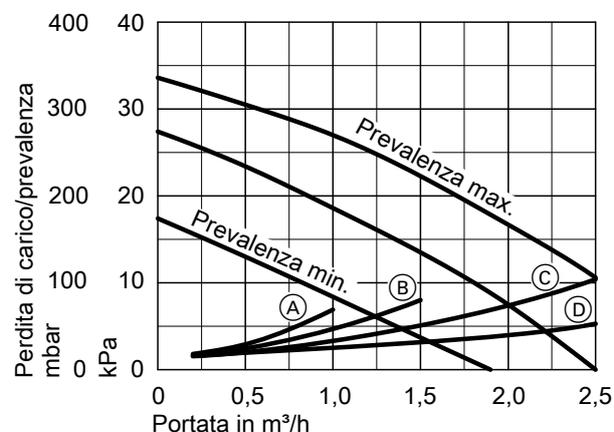
- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Wilo VIRS 25/6-3



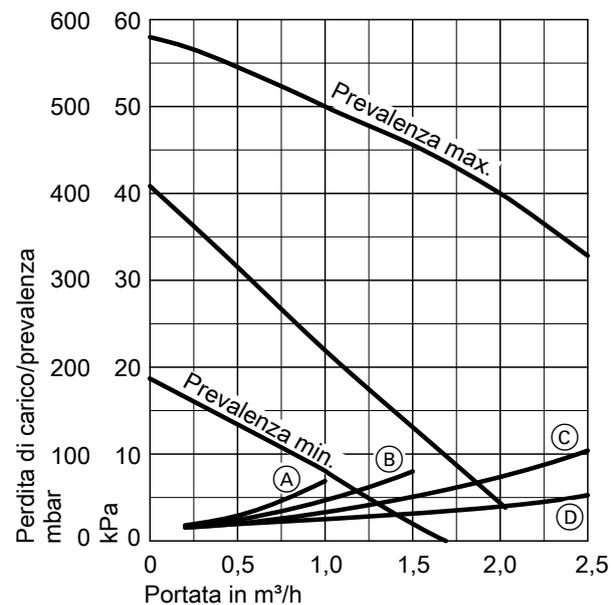
- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Grundfos VIUPS 25-40



- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Grundfos VIUPS 25-60



- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Accessori per l'installazione (continua)

Pompe circuito di riscaldamento regolate dalla pressione differenziale

Secondo le normative per il risparmio energetico vigenti in alcuni paesi europei (non in Italia), le pompe di circolazione negli impianti a riscaldamento centrale devono essere dimensionate in base a regole tecniche. Con una potenzialità utile superiore a 25 kW le pompe di circolazione devono essere concepite in modo tale che la potenza elettrica assorbita venga automaticamente adattata alla portata richiesta su almeno 3 stadi, purché vengano rispettati i requisiti di sicurezza tecnica del generatore di calore.

Anche per piccoli campi di potenza si consiglia inoltre l'impiego di pompe a regolazione.

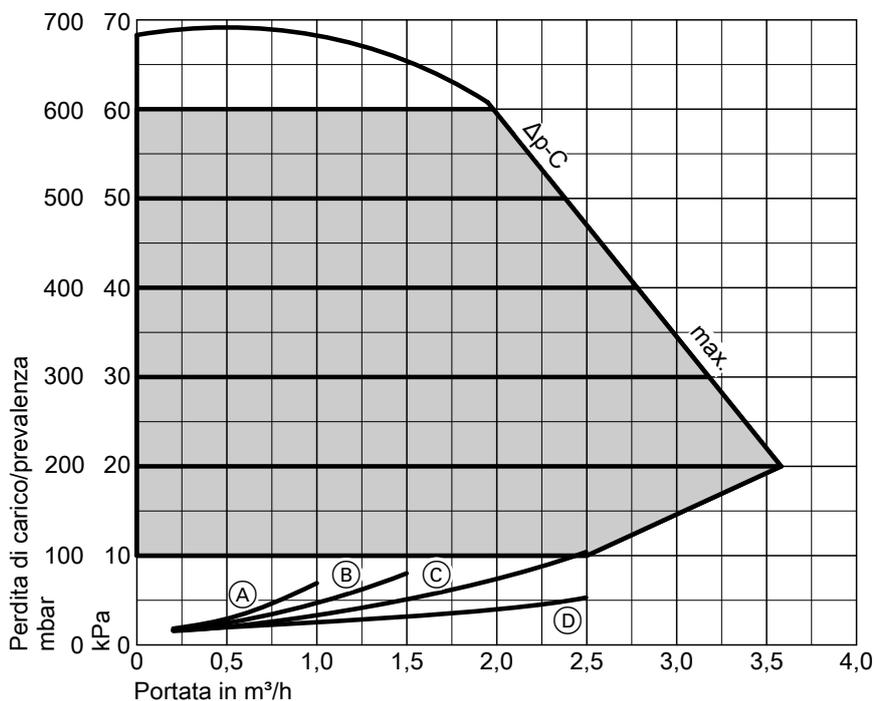
Indicazioni per la progettazione

L'impiego di pompe circuito riscaldamento regolate dalla pressione differenziale presuppone circuiti di riscaldamento con portata variabile ad es. impianti monotubo o a due tubi con valvole termostatiche, impianti di riscaldamento a pavimento con valvole termostatiche o di zona.

Wilo Stratos Para 25/1-7

■ Pompa di elevata efficienza a risparmio energetico (corrisponde all'etichetta energetica di classe A).

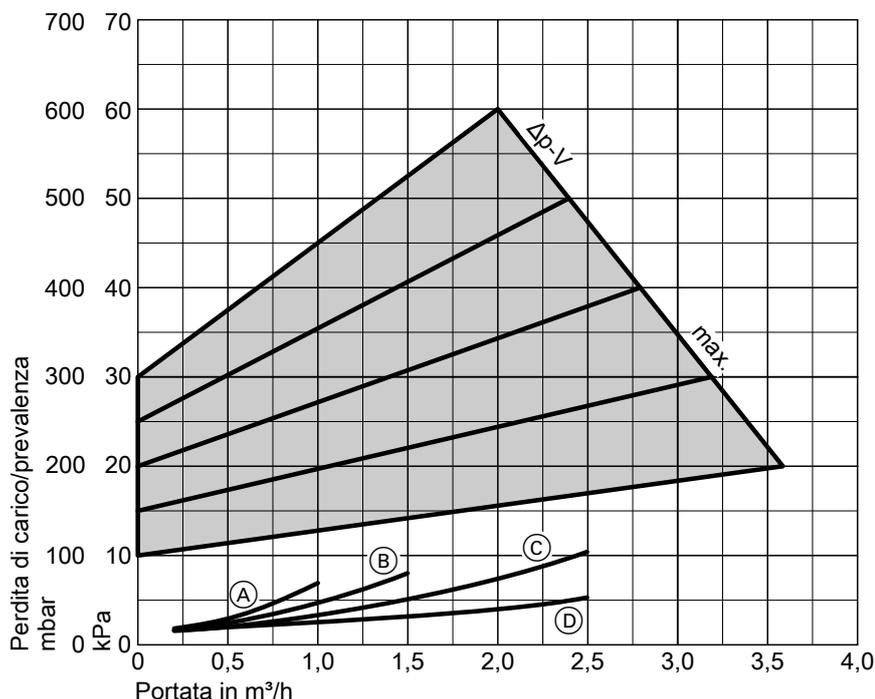
Modo di funzionamento: pressione differenziale costante



- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
 (B) Divicon R 1 con miscelatore

- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
 (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Modo di funzionamento: pressione differenziale variabile



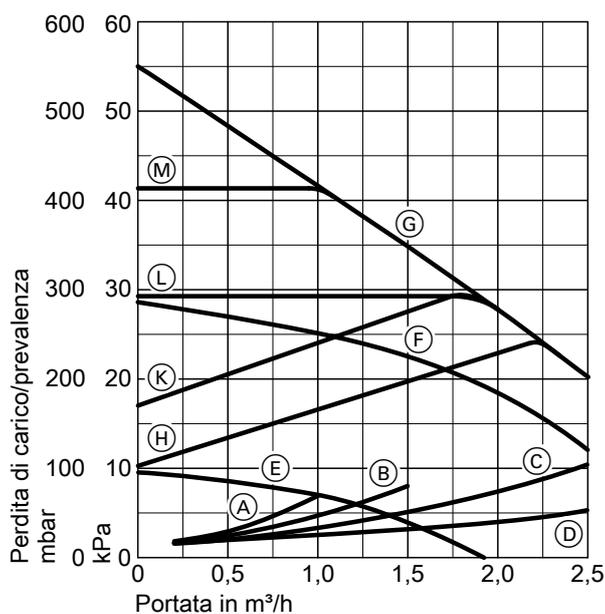
- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore

- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Grundfos Alpha 2-60

- Pompa di elevata efficienza a risparmio energetico (corrisponde all'etichetta energetica di classe A).
- Con indicazione su display della potenza assorbita
- Con funzione Autoadapt (adattamento automatico al sistema di tubazioni)
- Con funzione per riduzione notturna

- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore
- (E) Velocità 1
- (F) Velocità 2
- (G) Velocità 3
- (H) Pressione proporzionale min.
- (K) Pressione proporzionale max.
- (L) Pressione costante min.
- (M) Pressione costante max.



- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore

Valvola bypass

Articolo 7464 889

Per la compensazione idraulica del circuito di riscaldamento con miscelatore. Viene avvitata nel Divicon.

Valvola bypass

Articolo 7429 738: R ¾

Articolo 7429 739: R 1

Articolo 7429 740: R 1¼

Solo con pompe circuito di riscaldamento a regolazione manuale. Viene avvitata sul Divicon.

Accessori per l'installazione (continua)

Collettore

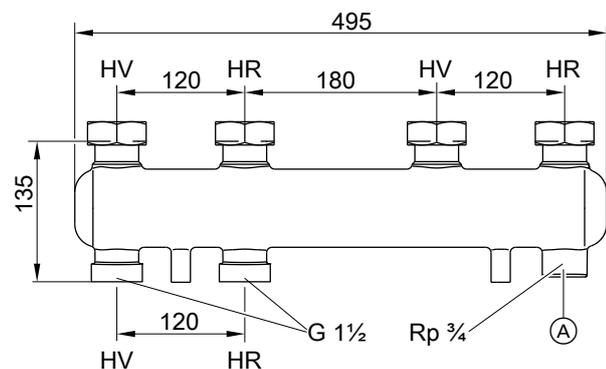
con isolamento termico

Montaggio alla parete con fissaggio a parete da ordinare separatamente.

Il collegamento tra caldaia e collettore deve essere eseguito sul posto.

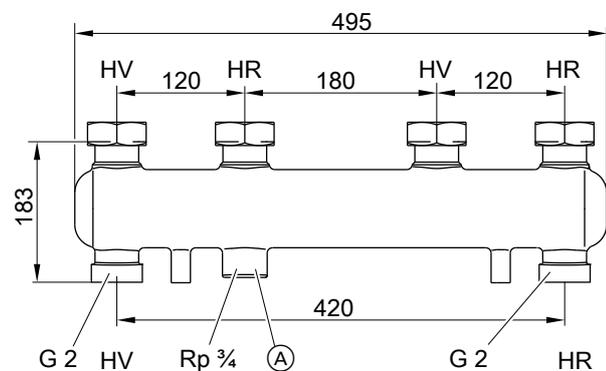
Per 2 Divicon

Articolo 7460 638 per Divicon R ¼ e R 1



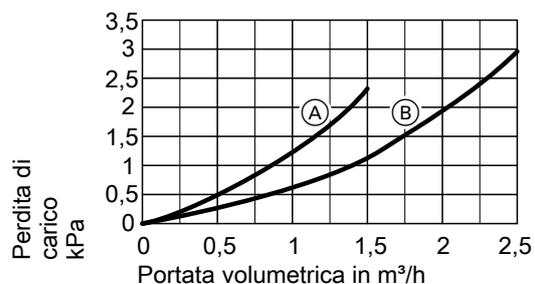
- Ⓐ Possibilità di allacciamento per il vaso ad espansione
- HV Mandata riscaldamento
- HR Ritorno riscaldamento

Articolo 7466 337 per Divicon R 1¼



- Ⓐ Possibilità di allacciamento per il vaso ad espansione
- HV Mandata riscaldamento
- HR Ritorno riscaldamento

Perdita di carico

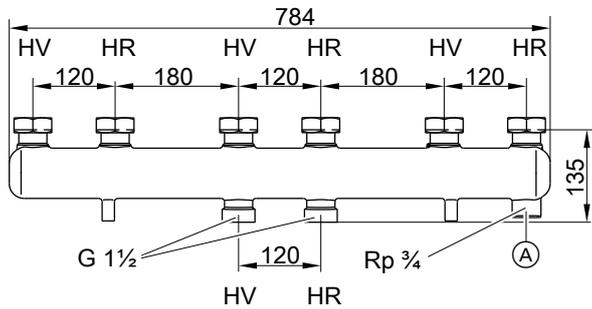


- Ⓐ Collettore per Divicon R ¼ e R 1
- Ⓑ Collettore per Divicon R 1¼

Accessori per l'installazione (continua)

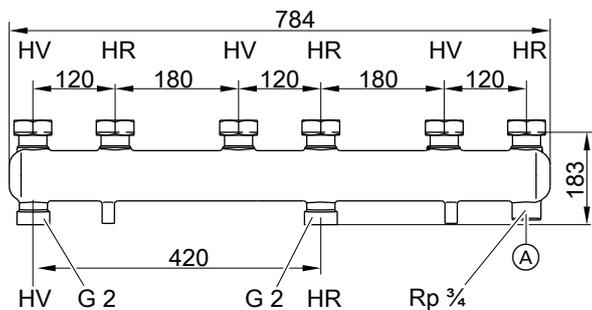
Per 3 Divicon

Articolo 7460 643 per Divicon R ¾ e R 1



- (A) Possibilità di allacciamento per il vaso ad espansione
 HV Mandata riscaldamento
 HR Ritorno riscaldamento

Articolo 7466 340 per Divicon R 1¼

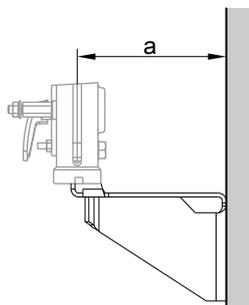


- (A) Possibilità di allacciamento per il vaso ad espansione
 HV Mandata riscaldamento
 HR Ritorno riscaldamento

Fissaggio a parete

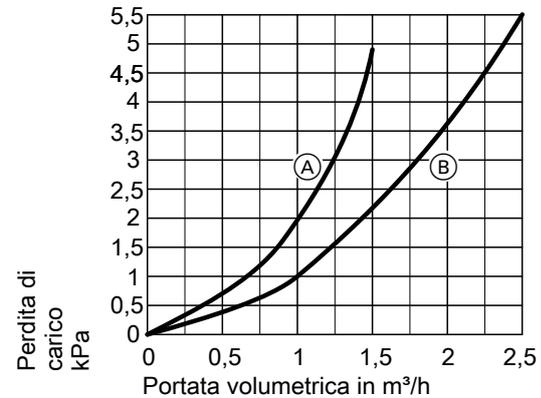
Articolo 7465 894

per Divicon singoli
 con viti e tasselli.



per Divicon	con miscelatore	senza miscelatore
a	mm	151
		142

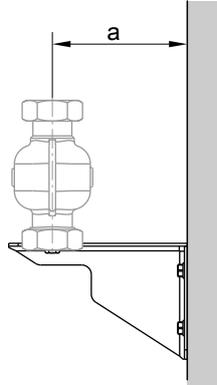
Perdita di carico



- (A) Collettore per Divicon R ¾ e R 1
 (B) Collettore per Divicon R 1¼

Articolo 7465 439

per collettore
 con viti e tasselli.



per Divicon	R ¾ e R 1	R 1¼
a	mm	142
		167

5.2 Accessori per il sistema scarico fumi

Raccordo caldaia

In acciaio, con raccoglitore di condensa per montaggio verticale.

d = 130 mm per caldaie con 12 - 24 kW **articolo 7247 473**

d = 150 mm per caldaie con 32 - 48 kW **articolo 7247 474**

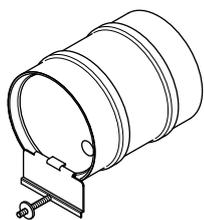
Assorbitore di vibrazioni meccaniche

per l'installazione nel tubo fumi.

d = 130 mm per caldaie con 12 - 24 kW **articolo 7247 475**

d = 150 mm per caldaie con 32 - 48 kW **articolo 7247 476**

Regolatore di tiraggio

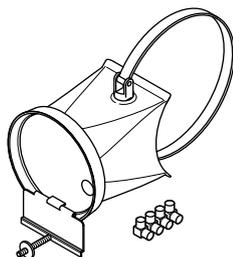


articolo 7249 379

Per installazione ad incasso.

È necessario montare un regolatore di tiraggio per garantire il tiraggio prescritto.

Regolatore di tiraggio



articolo 7264 701

Per l'installazione nel tubo fumi.

Per garantire le condizioni prescritte per il tiraggio, è possibile scegliere tra due regolatori di tiraggio.

Carico dei pellet

6.1 Accessori per il carico dei pellet

Tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno

articolo 7267 133

(per il carico con sistema ad aspirazione)

Necessari solo se la lunghezza fornita di 15 m con il sistema a prelievo da magazzino non è sufficiente o in caso di deposito del combustibile in un silo pellet.

Ø 50 mm, rotolo da 15 m

con 6 fascette a banda larga

Rispettare la lunghezza max. di 30 m del flessibile. Il tubo di alimentazione **deve** essere costituito da un pezzo unico (max. 15 m).

Fascette a banda larga

articolo 7301 172

2 pezzi, Ø 50 mm

■ per tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno

■ per adattamento a stiva pellet, turbina di aspirazione, silo pellet o coclea per alimentazione da magazzino

Guarnizioni anulari antincendio

articolo 7267 134

(solo per il carico con sistema ad aspirazione)

2 pezzi, Ø 50 mm

■ per tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno

■ in caso di passante attraverso un altro locale

Kit di accoppiamenti per riempimento

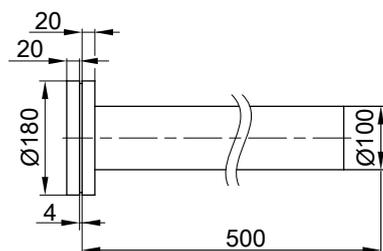
articolo 7267 127

diritto, DN 100, composto da 2 pezzi

■ raccordo Storz

■ tubo 0,5 m

■ coperchio cieco, chiudibile



Gomito a Z

articolo 7267 129

2 pezzi, 1 m di lunghezza

per porta del magazzino o aperture d'entrata

Piastra d'urto

articolo 7267 128

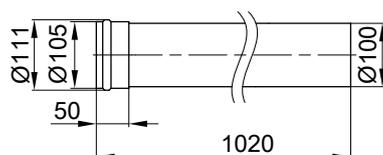
1,0 x 1,2 m di lunghezza, in plastica

Tubo

articolo 7267 130

Ø 100 mm, 1 m di lunghezza, in alluminio

per la prolunga della tubazione di alimentazione o di ritorno dei pellet



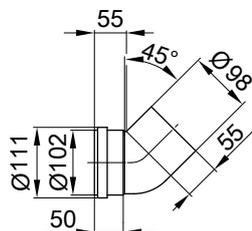
Carico dei pellet (continua)

Curva

articolo 7267 131

Ø 100 mm, 45°, in alluminio

per la prolunga della tubazione di alimentazione o di ritorno dei pellet



Fascetta stringitubo

articolo 7267 132

Ø 100 mm

Silenziatore

articolo 7248 743

(solo per il carico con sistema ad aspirazione)

per la turbina di aspirazione

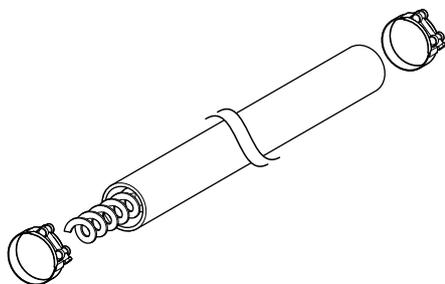
Coclea flessibile

Articolo 7267 135 3 m di lunghezza

Articolo 7267 136 4 m di lunghezza

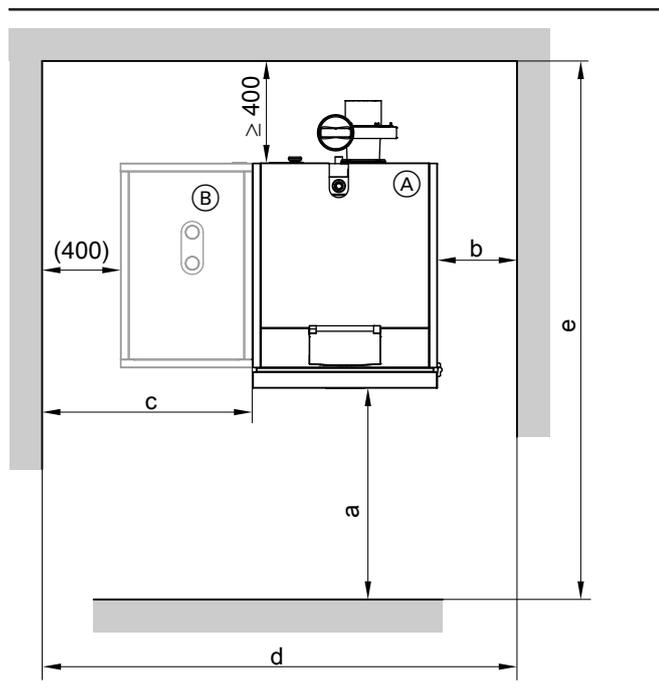
per alimentazione pellet da un silo pellet alla caldaia, composta da

- coclea flessibile (tubetto flessibile con coclea), accorciabile
- fascette per tubo (2 pezzi)

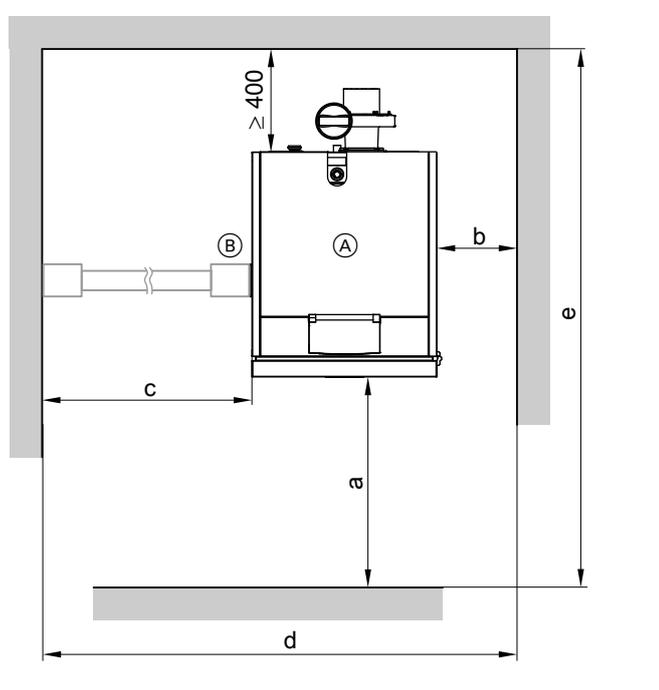


Indicazioni per la progettazione

7.1 Installazione



- (A) Caldaia
(B) Stiva pellet



- (A) Caldaia
(B) Unità d'allacciamento per alimentazione pellet con coclea flessibile

Avvertenza

Le distanze dalla parete indicate sono assolutamente necessarie per le operazioni di montaggio e manutenzione.

Distanze minime

Campo di potenzialità utile	kW	4 - 12	11 - 32
		6 - 18	13 - 40
		8 - 24	16 - 48
a	mm	800	900
b	mm	400	500
c	mm	900	1000
d	mm	1980	2280
e	mm	2030	2230

Per l'alimentazione combustibile con sistema ad aspirazione (stiva pellet con flessibile di alimentazione pellet e di ritorno montati) sono necessarie le seguenti altezze min. locale installazione caldaia:

- 2,10 m per caldaie fino a 24 kW
- 2,25 m per caldaie a partire da 32 kW

Distanze minime

Campo di potenzialità utile	kW	4 - 12	11 - 32
		6 - 18	13 - 40
		8 - 24	16 - 48
a	mm	800	900
b	mm	400	500
c	mm	1500	1700
d	mm	2580	2980
e	mm	2030	2230

Installazione

- Evitare l'inquinamento atmosferico dovuto ad idrocarburi alogeni (ad es. quelli contenuti negli spray, nelle vernici, nei detersivi e solventi)
- Evitare un'elevata ricaduta di polveri
- Evitare un alto grado di umidità dell'aria
- Fare in modo che il locale sia protetto dal gelo e ben aerato

Indicazioni per la progettazione (continua)

In caso contrario non si escludono guasti e danni all'impianto.

L'installazione della caldaia in locali in cui l'aria può essere contaminata dalla presenza di idrocarburi alogenati, come negozi di parucchieri, tipografie, lavanderie chimiche, laboratori, ecc., è possibile solo se vengono presi provvedimenti in maniera tale che l'aria utilizzata per la combustione sia priva di queste sostanze.

In caso di dubbi, preghiamo l'utente di contattarci.

La nostra garanzia non si estende a danni insorti a causa della mancata osservanza di queste indicazioni.

Avvertenze relative all'installazione di impianti di combustione fino a 50 kW

Di regola non è consentito installare gli impianti di combustione con una potenzialità massima di 50 kW in scale, locali di abitazione, corridoi e garage. Va inoltre evitata l'installazione in locali con impianti di ventilazione, ventilatori, cappe con tubo di ventilazione, impianti di espulsione dell'aria (ad es. essiccatori provvisti di scarico aria). Accertarsi che da parte dei dispositivi di sicurezza sia evitato un funzionamento contemporaneo e che lo scarico fumi venga sorvegliato tramite dispositivi di sicurezza adeguati.

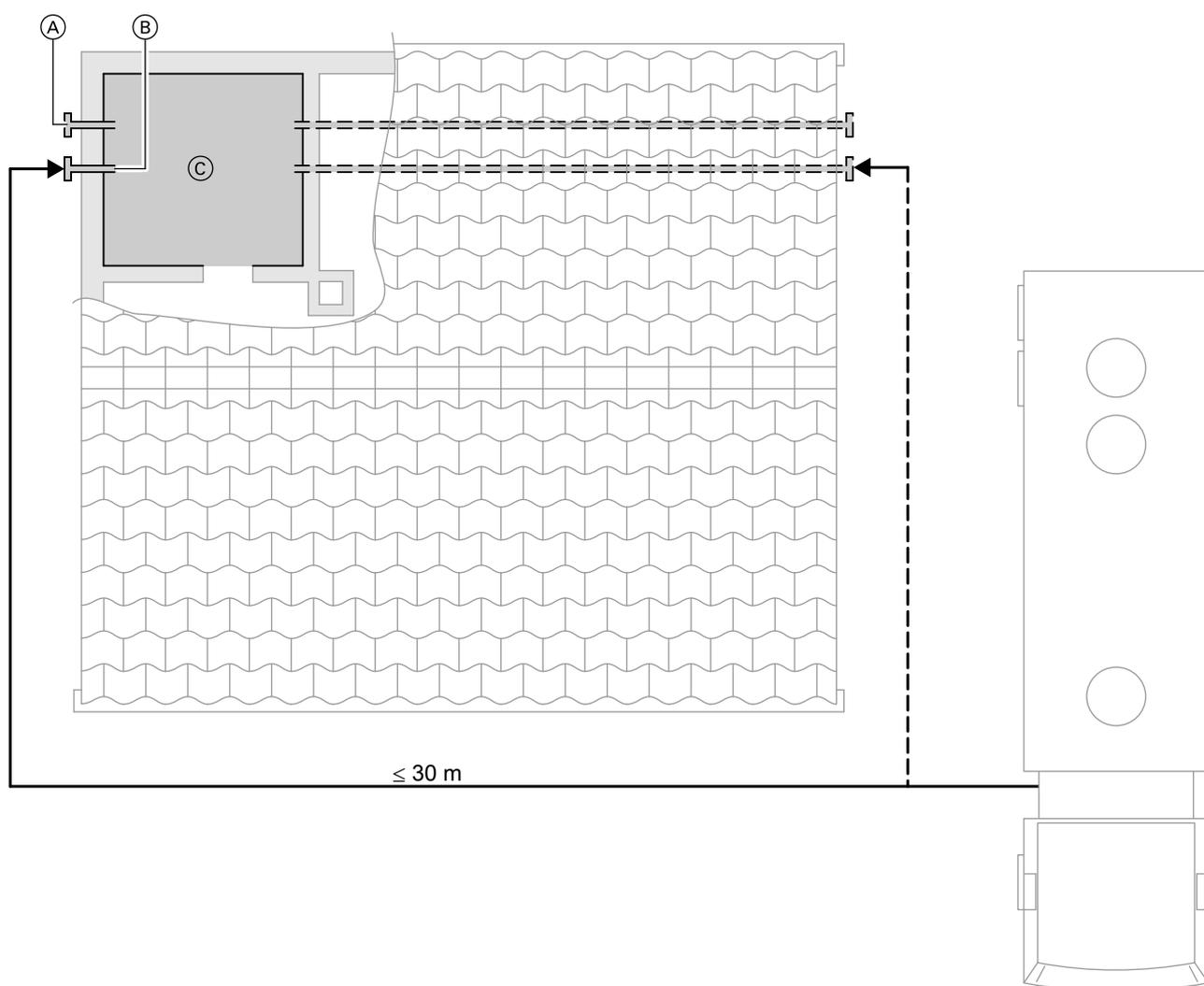
Rispettare una distanza di almeno 0,4 m dai materiali infiammabili e dai mobili da incasso per evitare che le temperature di superficie superino gli 85 °C.

Rispettare una distanza di almeno 1 m dal deposito di combustibile o prevedere l'installazione di una lamiera di protezione dalla radiazione.

Non fare funzionare gli impianti di combustione su pavimenti infiammabili. I pavimenti non infiammabili devono estendersi di almeno 50 cm in avanti e di almeno 30 cm di lato oltre l'apertura dell'impianto di combustione.

Prevedere la presenza dall'esterno di un dispositivo di controllo alimentazione dell'aria di combustione della caldaia (apertura min. 150 cm²).

7.2 Avvertenze relative alla consegna sfusa di pellet per mezzo di autocisterne



- 5418 096 IT
- (A) Attacco aria di ritorno
 - (B) Attacco di riempimento
 - (C) Magazzino per pellet

Indicazioni per la progettazione (continua)

In caso di consegna sfusa i pellet vengono forniti con l'autocisterna. A causa delle dimensioni dei veicoli usati per la consegna, nella pianificazione è assolutamente necessario considerare le loro possibilità d'accesso.

I veicoli pesano solitamente più di 15 tonnellate e hanno un'altezza di 3,7 - 3,9 m. È dunque necessario controllare se l'accesso è impedito da limiti di peso, sottopassaggi, strade strette o troppo ripide, curve strette o dalla mancanza di possibilità di fare inversione.

I magazzini per pellet dovrebbero essere possibilmente adiacenti a una parete esterna, in modo che la lunghezza del tubo flessibile di riempimento sia ridotta il più possibile. Nel caso di tubi flessibili più lunghi di 30 m il riempimento diviene problematico a causa della portata d'aria variabile. I veicoli per la consegna sono equipaggiati con un ventilatore a pompa col quale i pellet vengono soffiati in magazzino con una sovrappressione di 0,3 - 0,5 bar. La sovrappressione prodotta viene nuovamente aspirata dal magazzino mediante un ventilatore di aspirazione attraverso un dispositivo di filtraggio. A tale scopo è necessario un allacciamento di corrente di almeno 230 Volte 10 ampere.

7.3 Deposito di combustibile nel magazzino per pellet da predisporre sul posto

Dimensionamento del magazzino

Il magazzino dovrebbe essere più rettangolare che quadrato e avere dimensioni sufficienti per immagazzinare la quantità di combustibile necessaria per un anno. La grandezza del magazzino dipende dal carico termico dell'edificio. Non si dovrebbe tuttavia superare una superficie di base di 2 x 3 m.

Il volume del magazzino in m³ (incluso lo spazio vuoto) si ottiene moltiplicando il carico termico dell'edificio (in kW) per il fattore 0,9 (m³/kW).

Esempio:

Carico termico dell'edificio da riscaldare (ad es. una casa monofamiliare) 15 kW

$$15 \text{ kW} \times 0,9 \text{ (m}^3/\text{kW)} = 13,5 \text{ m}^3$$

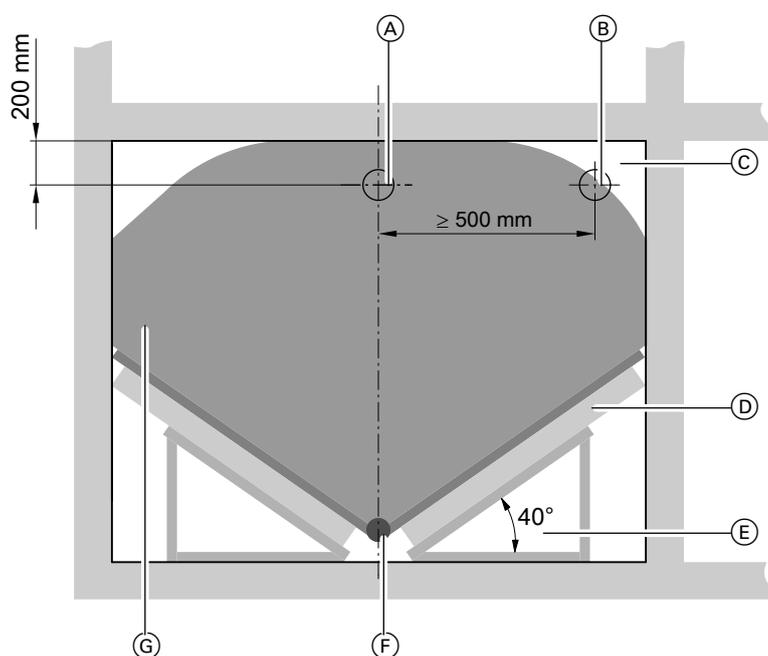
$$\text{Spazio utilizzabile (volume magazzino meno spazio vuoto diviso piani inclinati)} = 13,5 \text{ m}^3 \times 2/3 = 9 \text{ m}^3$$

$$\text{Quantità di pellet} = 9 \text{ m}^3 \times 650 \text{ kg/m}^3 = 5850 \text{ kg/m}^3 \approx 6 \text{ t}$$

$$\text{Dimensioni del magazzino} = 13,5 \text{ m}^3 / 2,3 \text{ m (altezza del locale)} = 5,9 \text{ m}^2 \text{ superficie di base}$$

Un locale delle dimensioni di 2 m x 3 è sufficiente per immagazzinare la quantità di combustibile necessaria per un anno.

$$\text{Quantità di energia in magazzino} = 5850 \text{ kg} \times 5 \text{ kWh/kg} = 29\,250 \text{ kWh}$$



- (A) Attacco di riempimento
- (B) Attacco aria di ritorno
- (C) Quota dell'aria
- (D) Piano inclinato

- (E) Spazio vuoto
- (F) Sistema di prelievo Viessmann
- (G) Volume utilizzabile = $\frac{2}{3}$ del locale

Requisiti del magazzino

L'adozione della normativa in materia di sicurezza è soggetta alla legislazione del paese di impiego. Attenersi ai requisiti del magazzino di combustibile stabiliti dal rispettivo ordinamento sugli impianti di combustione.

Indicazioni per la progettazione (continua)

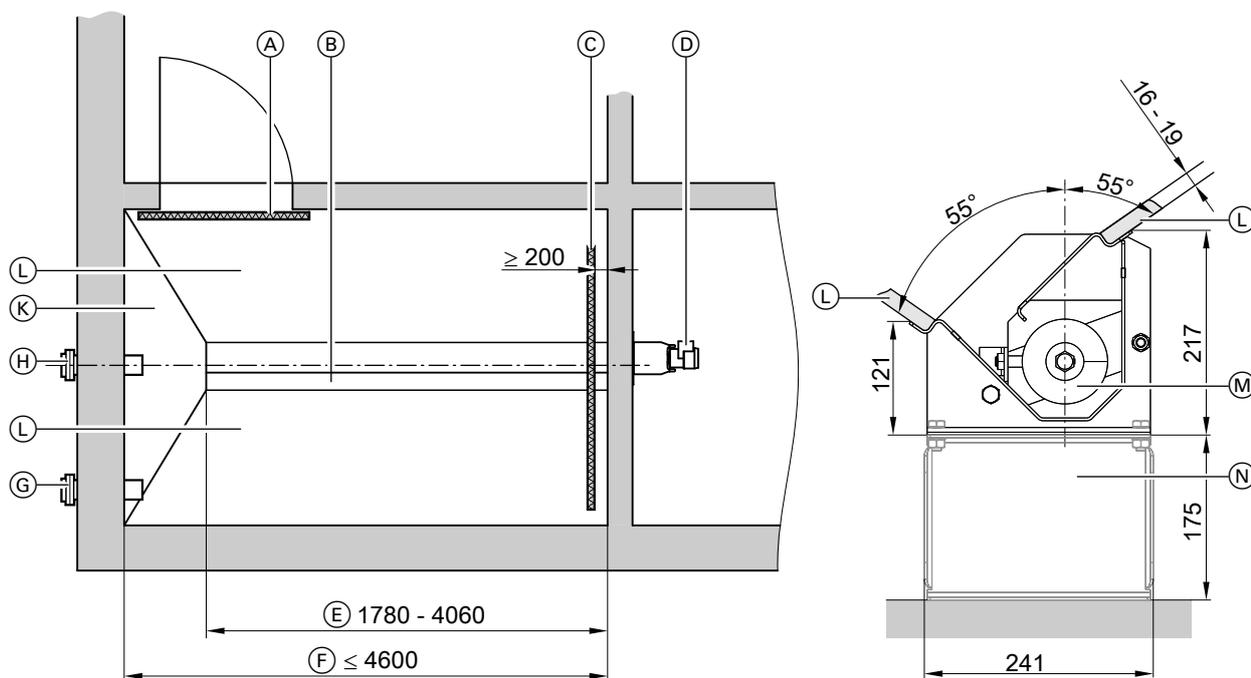
Modello di magazzino, componenti necessari del sistema e avvertenze generali

- Il magazzino per pellet deve essere asciutto, perché in caso di umidità i pellet si gonfiano molto. Ciò provoca notevoli problemi nell'alimentazione del combustibile alla caldaia.
- Il magazzino per pellet deve avere una struttura massiccia ed essere a tenuta d'aria, perché durante il riempimento si forma della polvere e a causa dei pellet viene esercitata una forte pressione contro le pareti.
- I seguenti tipi di parete soddisfano da tempo i requisiti statici:
Ad es. mattoni 17 cm intonacati su entrambi i lati; blocchi forati 12 cm intonacati su entrambi i lati; calcestruzzo 10 cm, pietra da gesso 12 cm.
A partire da una quantità immagazzinata di pellet superiore alle 6,5 tonnellate, le pareti perimetrali e il soffitto devono corrispondere alla classe di resistenza agli incendi F90.
- Le porte o le aperture d'entrata nel magazzino per pellet devono aprirsi verso l'esterno ed essere a tenuta di polvere (con guarnizione perimetrale). A partire da una quantità immagazzinata di pellet superiore alle 6,5 tonnellate, le porte devono essere a chiusura automatica e ignifughe T30.
- Sul lato interno dell'apertura porta devono essere applicate delle assi di protezione affinché i pellet non premano contro la porta (vedi pagina 84).
- Nel magazzino per pellet è meglio che non siano presenti allacciamenti elettrici. Deve essere installata una versione antideflagrante degli allacciamenti elettrici necessari – come previsto dalle normative vigenti.
- (A) In Austria le pareti perimetrali e i soffitti del magazzino devono corrispondere alla classe di resistenza agli incendi F90 e le porte e le aperture d'entrata alla classe T30. Attenersi alle prescrizioni di protezione antincendio come da TRVB H118 e alle disposizioni legislative vigenti.

- Nel magazzino dovrebbero essere evitate le tubazioni a passaggio d'acqua a causa della formazione di condensa e del pericolo di rottura dei tubi.
- Nel magazzino per pellet è sempre necessario utilizzare un attacco di riempimento (H) e un attacco aria di ritorno (G) con accoppiamento del sistema Storz tipo A Ø 100 mm (attacco per idrante antincendio) con tubi di prolunga. I tubi devono essere di metallo (nessuna tubazione in materiale plastico), collegati con la muratura e avere una messa a terra.
- Di fronte all'attacco di riempimento deve essere applicata una piastra d'urto (C) per proteggere i pellet e la muratura.
- Il magazzino per pellet deve essere libero da corpi estranei (sassolini, pezzettini di legno, ecc.).
- Non si devono superare le altezze di aspirazione e lunghezze dei tubi di aspirazione seguenti:

Altezza di aspirazione m	Lunghezza max. tubazione di alimentazione (per portata max.) m
5,0	15

- I tubi flessibili di alimentazione e di ritorno del sistema ad aspirazione devono avere una messa a terra, non devono essere posati all'aperto e devono essere protetti da temperature superiori a 60 °C.
- Il passante muro per l'alimentazione da magazzino deve essere reso a tenuta antincendio sul lato del magazzino (ad es. mediante intonacatura).
- Il magazzino per pellet deve essere fatto in modo da essere inaccessibile per i bambini. La caldaia a pellet deve essere spenta per circa 1 ora prima di procedere al riempimento del magazzino. Prima di entrare nel magazzino si deve aerare abbondantemente il locale.



- (A) Assi di protezione all'ingresso del magazzino
- (B) Area di prelievo del sistema di trasporto a coclea
- (C) Piastra d'urto
- (D) Punto di alimentazione per coclea o sistema ad aspirazione
- (E) Lunghezza min./max. dell'area di prelievo
- (F) Lunghezza max. magazzino
- (G) Attacco aria di ritorno

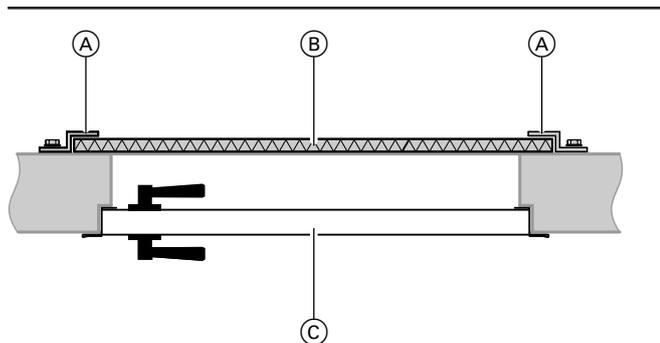
- (H) Attacco di riempimento
- (K) Piastra obliqua per la compensazione della lunghezza magazzino/area di prelievo
- (L) Piano inclinato
- (M) Coclea di prelievo
- (N) Mensola (per il trasporto di pellet alla caldaia con la coclea flessibile, vedi pagina 93)

Indicazioni per la progettazione (continua)

Il sistema a coclea può avere una lunghezza di max. 4,1 m. È possibile aumentare fino a 4,6 m max. la profondità utilizzabile del magazzino ponendo un terzo piano inclinato tra il modulo terminale coclea e la parete del magazzino.

Avvertenze relative agli accessori del magazzino

Assi di protezione con gomiti a Z

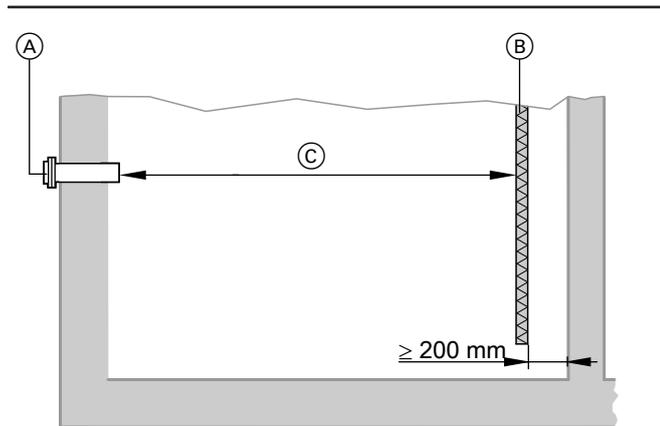


Per il montaggio delle assi di protezione sono disponibili gomiti a Z come accessori.

Non montare i gomiti a Z fino al soffitto, in modo che sia possibile aggiungere o togliere le assi di protezione.

- (A) Gomito a Z (lunghezza 2000 mm)
- (B) Assi di protezione (30 mm di spessore, da predisporre sul posto)
- (C) Porta del magazzino

Piastra d'urto



La piastra d'urto (B) deve essere applicata ad una distanza di almeno 100 mm davanti al muro che si trova di fronte all'attacco di riempimento. Mediante la piastra d'urto vengono protetti sia i pellet che la muratura o l'intonaco.

Pezzi d'intonaco o di muratura staccati possono bloccare il sistema di trasporto pellet e la rimozione della cenere della caldaia.

- (A) Attacco di riempimento
- (B) Piastra d'urto (1000 x 1200 mm)
- (C) Ampiezza di riempimento circa 4 - 5 m

Tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno (Ø 50 mm)

- Max. lunghezza totale del tubo di alimentazione e flessibile di ritorno (in una direzione) vedi pagina 83.
- I tubi flessibili non devono essere piegati, il raggio di curvatura più stretto è di 300 cm.
- I tubi flessibili devono essere posati possibilmente dritti e in orizzontale. Se i tubi flessibili vengono posati facendoli salire e scendere più volte, i pellet non possono essere scaricati perfettamente dalle zone più basse.
- Scegliere il percorso più breve dal magazzino all'unità di alimentazione e posare i tubi in modo che non possano essere calpestati.
- È necessario effettuare la messa a terra dei tubi flessibili, affinché durante il trasporto dei pellet non si crei una carica statica.
- Il tubo di alimentazione dei pellet deve essere un pezzo unico, quello flessibile di ritorno può essere composto da più pezzi. Il raccordo deve essere in metallo, per assicurare il collegamento a terra continuo.

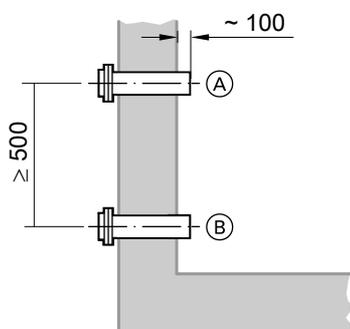
- I tubi flessibili non devono essere sottoposti a temperature maggiori di 60 °C (che possono formarsi ad es. vicino ai tubi di riscaldamento non isolati termicamente o al tubo fumi).
- I tubi flessibili non devono essere posati all'aperto (pericolo di essiccazione a causa di radiazione ultravioletta).
- Per calcolare la lunghezza necessaria del tubo flessibile si deve rilevare la distanza tra l'attacco della stiva pellet e il punto di rimozione pellet del magazzino oppure del silo pellet. Le misure vengono raddoppiate, dato che sono necessari il tubo di alimentazione pellet e il flessibile di ritorno.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Attacco di riempimento e attacco aria di ritorno

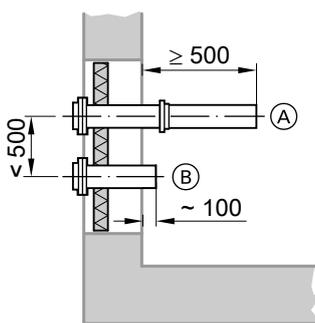
Gli attacchi devono essere disposti in modo che durante il procedimento di riempimento non possa formarsi sovrappressione nel magazzino per pellet. Per questo motivo l'attacco aria di ritorno deve essere sempre libero, anche quando viene raggiunto il massimo livello di riempimento del magazzino (vedi pagina 82). Per poter riempire al massimo il magazzino per pellet, gli attacchi al suo interno dovrebbero essere posizionati possibilmente in alto. La distanza dell'attacco di riempimento dal soffitto deve essere min. di 20 cm affinché i pellet non vadano a sbattere contro il soffitto (in caso di soffitto intonacato applicare una piastra di protezione). Gli attacchi dovrebbero trovarsi sul lato stretto del magazzino. Con un attacco di riempimento diritto l'ampiezza di riempimento è di circa 4 - 5 m. Nel caso di una curva di 90° prima dell'entrata nel magazzino è necessario che dopo la curva vi sia almeno 1 m di tubo diritto che sporge all'interno del magazzino. I pellet raggiungono quindi la velocità di alimentazione e dunque l'ampiezza di riempimento necessarie.

Posizione e lunghezza degli attacchi



Distanza degli attacchi ≥ 500 mm

- (A) Attacco di riempimento
- (B) Attacco aria di ritorno



Distanza degli attacchi < 500 mm

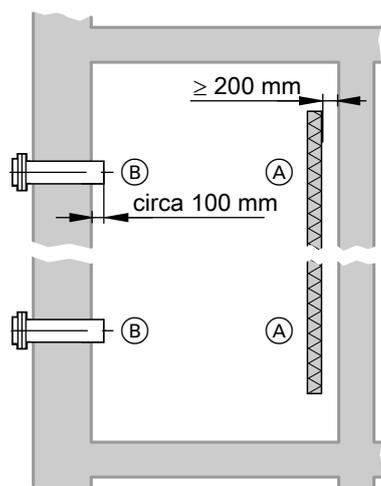
- (A) Attacco di riempimento
- (B) Attacco aria di ritorno

Messa a terra

Gli attacchi devono essere messi a terra per evitare la carica statica durante il procedimento di riempimento. Fondamentalmente si consiglia l'allacciamento di ogni elemento del tubo alla messa a terra dell'edificio. Deve essere creato almeno un collegamento fisso tra ogni elemento del tubo e la muratura, murandolo (senza materiale isolante) o mediante una fascetta stringitubo ancorata nella muratura.

La lunghezza attacco dell'attacco di riempimento dipende dalla distanza dall'attacco aria di ritorno. Distanze degli attacchi < 500 mm possono verificarsi nel caso di montaggio di entrambi gli attacchi nella finestra di uno scantinato.

Indicazioni per la progettazione (continua)

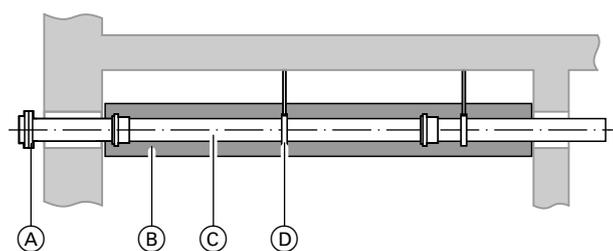


Se gli attacchi devono essere posizionati sul lato più lungo del magazzino, è opportuno effettuare il riempimento alternato. In questo modo il magazzino si riempie meglio. In ogni caso è necessario effettuare la messa a terra di entrambi gli attacchi. Di fronte ad entrambi gli attacchi deve essere montata una piastra d'urto.

Riempimento alternato

- (A) Piastra d'urto
- (B) Attacchi di riempimento e aria di ritorno

Magazzino per pellet situato internamente

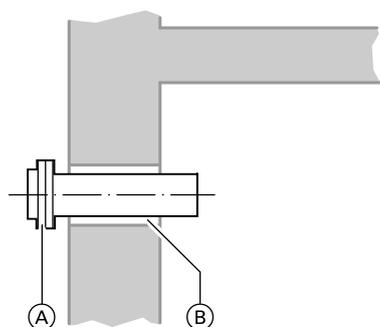


Se devono essere fatti passare attraverso un locale adiacente, gli attacchi di riempimento e dell'aria di ritorno devono essere rivestiti di un materiale con classe di resistenza agli incendi F 90 (lana minerale o simili). Ogni tubo di prolunga deve essere messo a terra mediante fascette stringitubo. Non devono essere utilizzate tubazioni in plastica come tubi di prolunga.

- (A) Attacco
- (B) Rivestimento antincendio (F 90)
- (C) Tubo di prolunga
- (D) Fascetta stringitubo

Esempi di montaggio degli attacchi

Montaggio a parete murato

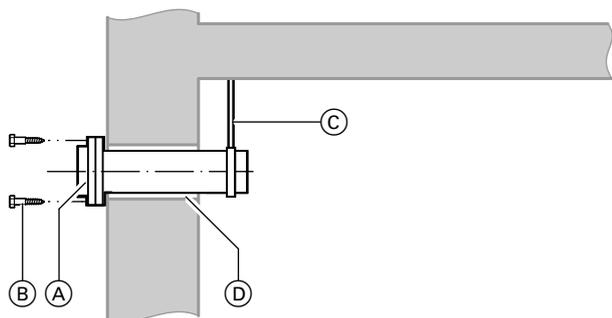


L'attacco viene murato nel passante muro **senza materiale isolante**.

- (A) Attacco di riempimento
- (B) Passante muro Ø 150 mm (da predisporre sul posto) per l'attacco di riempimento (A)

Indicazioni per la progettazione (continua)

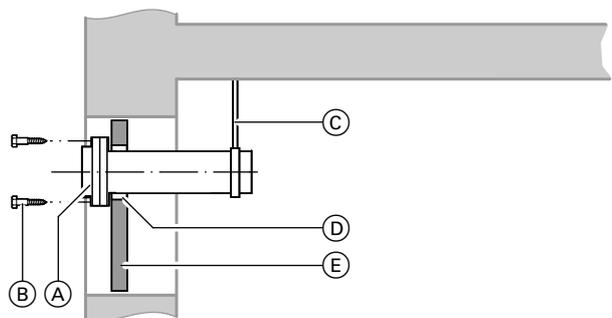
Montaggio a parete avvitato



L'attacco viene avvitato alla parete esterna e messo a terra con una fascetta stringitubo.

- (A) Attacco di riempimento
- (B) Viti
- (C) Fascetta stringitubo per messa a terra
- (D) Passante muro Ø 110 mm (da predisporre sul posto) per l'attacco di riempimento (A)

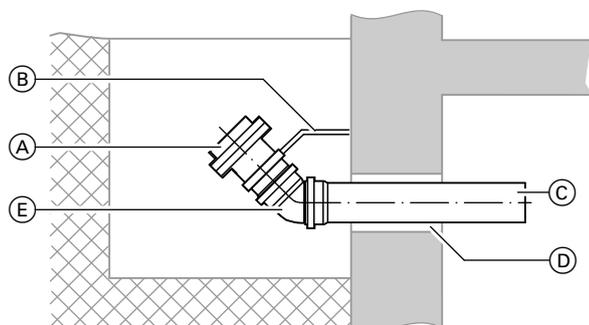
Montaggio nella finestra avvitato



Nell'apertura della finestra viene inserita una piastra. L'attacco viene introdotto attraverso di essa, avvitato e messo a terra con una fascetta stringitubo.

- (A) Attacco di riempimento
- (B) Viti
- (C) Fascetta stringitubo per messa a terra
- (D) Passante Ø 110 mm (da predisporre sul posto) per l'attacco di riempimento (A)
- (E) Apertura della finestra

Montaggio nel lucernario



Sono possibili sia il montaggio nella parete che nell'apertura della finestra. Gli attacchi di riempimento e aria di ritorno accorciati vengono inseriti ciascuno in una curva di 45 °C che a sua volta viene inserita in un tubo di prolunga condotto attraverso la parete o l'apertura della finestra.

- (A) Attacco di riempimento
- (B) Fascetta stringitubo per messa a terra
- (C) Tubo di prolunga
- (D) Passante muro Ø 110 mm (da predisporre sul posto) oppure Passante Ø 110 mm (da predisporre sul posto)
- (E) Curva di 45 °

7.4 Deposito di combustibile nel silo pellet (accessorio)

Dimensionamento del silo pellet

Il silo pellet deve avere dimensioni sufficienti per immagazzinare la quantità di combustibile necessaria per un anno
 Il volume del magazzino in m³ per la quantità di combustibile necessaria per un anno si ottiene moltiplicando il carico termico dell'edificio (in kW) per il fattore 0,6 (m³/kW).
 La quantità di combustibile necessaria per un anno in t si ottiene moltiplicando ancora per il fattore 0,65 (t/m³).

Esempio:
 Carico termico dell'edificio da riscaldare 12 kW
 $12 \text{ kW} \times 0,6 \text{ (m}^3/\text{kW)} = 7,2 \text{ m}^3$
 $7,2 \text{ m}^3 \times 0,65 \text{ (t/m}^3) = 4,68 \text{ t}$
 Silo pellet necessario: tipo 21 (selezione dalla tabella seguente)

Silo pellet (altezza regolabile)

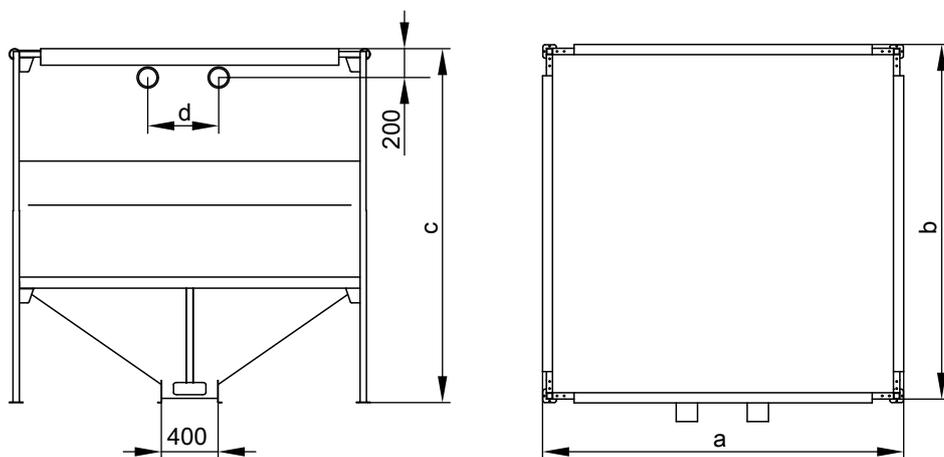
In lega metallica e tessuto non tessuto, consegna in singoli componenti.

Stato di fornitura

- Telaio in acciaio zincato, regolabile in altezza
- Elemento conico in acciaio zincato

- Silo in fibra sintetica antistatica
- Materiale di montaggio
- Sistema di riempimento con supporto, raccordi Storz A, coperchi e fascette di serraggio

L'unità di prelievo va ordinata separatamente (vedi pagina 90)



Silo pellet per sistema ad aspirazione

Tipo	Misure in mm					Volume del magazzino in t per		Articolo
	a	b	c _{min}	c _{max}	d	c _{min}	c _{max}	
12	1200	1200	1800	2500	500	1,1	1,7	7419 155
17	1700	1700	1800	2500	500	2,1	3,2	7419 156
21	2100	2100	1800	2500	500	2,8	4,7	7419 157
25	2500	2500	1800	2500	900	4,8	6,7	7419 158
29	2900	2900	1900	2500	900	6,0	9,0	7419 159
17/29	1700	2900	1900	2500	500/900	3,6	5,4	7419 161
21/29	2100	2900	1900	2500	500/900	3,8	6,1	7419 162

I tipi di silo 17/29 e 21/29 si possono riempire sia attraverso il lato lungo (distanza degli attacchi d = 900 mm) sia attraverso il lato corto (distanza degli attacchi d = 500 mm).

Silo pellet per coclea flessibile

Tipo	Misure in mm					Volume del magazzino in t per		Articolo
	a	b	c _{min}	c _{max}	d	c _{min}	c _{max}	
12	1200	1200	2000	2700	500	1,1	1,7	7419 155
17	1700	1700	2000	2700	500	2,1	3,2	7419 156
21	2100	2100	2000	2700	500	2,8	4,7	7419 157
25	2500	2500	2000	2700	900	4,8	6,7	7419 158
29	2900	2900	2100	2700	900	6,0	9,0	7419 159
17/29	1700	2900	2100	2700	500/900	3,6	5,4	7419 161
21/29	2100	2900	2100	2700	500/900	3,8	6,1	7419 162

Indicazioni per la progettazione (continua)

I tipi di silo 17/29 e 21/29 si possono riempire sia attraverso il lato lungo (distanza degli attacchi $d = 900$ mm) sia attraverso il lato corto (distanza degli attacchi $d = 500$ mm).

Avvertenza

Per ottenere il volume indicato si consiglia un riempimento attraverso il lato stretto.

Requisiti sul posto e installazione

Locale d'installazione

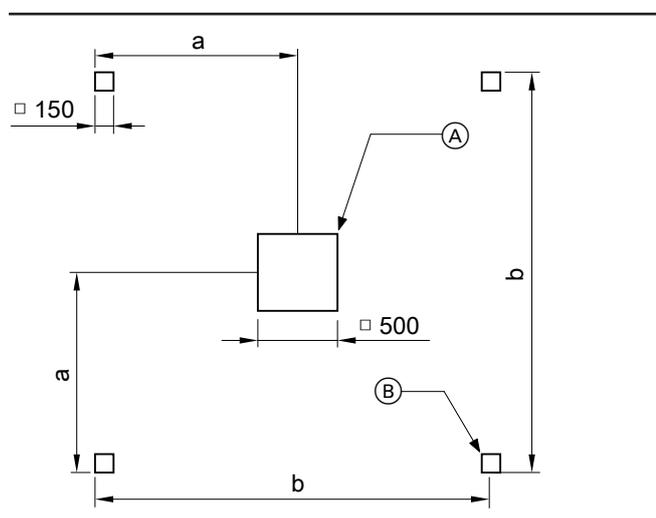
Il silo pellet può essere installato in ogni locale idoneo in cantina, al piano superiore o nel sottotetto. L'altezza variabile della stiva rende possibile uno sfruttamento ottimale del locale. Per i lavori di montaggio il locale d'installazione deve essere 100 mm più ampio del silo pellet. Nel locale d'installazione non devono esserci oggetti appuntiti o a spigoli vivi che possono danneggiare il tessuto del silo pellet. Il tessuto non deve aderire a pareti umide, non deve sfregare la parete e non deve essere esposto all'irraggiamento solare.

Un'installazione all'esterno dell'edificio è possibile soltanto con un rivestimento resistente agli agenti atmosferici.

Il limite di carico della base deve essere garantito in base alle indicazioni delle figure seguenti. In particolare per i cosiddetti massetti "galleggianti", (cemento grezzo + isolamento + sottofondo pavimento) sussiste il pericolo che non soddisfino tali requisiti.

Il silo pellet deve essere fissato alla superficie di posa.

Silo pellet tipo da 12 a 21

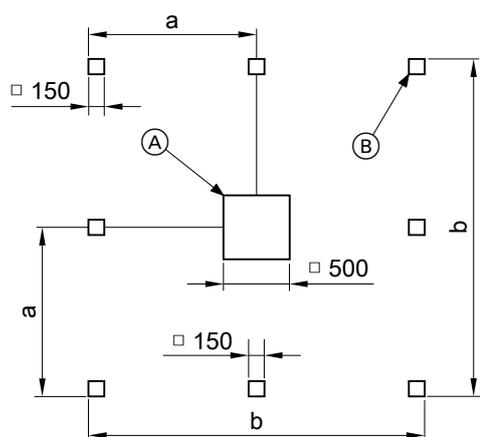


Silo pellet		tipo 12	tipo 17	tipo 21
a	mm	600	850	1050
b	mm	1200	1700	2100

- (A) Sollecitazione max. della piastra centrale di appoggio
tipo 12: 1200 kg
tipo 17: 3000 kg
tipo 21: 3000 kg
- (B) Sollecitazione max. per ogni piastra di appoggio
tipo 12: 600 kg
tipo 17: 1500 kg
tipo 21: 1500 kg

Indicazioni per la progettazione (continua)

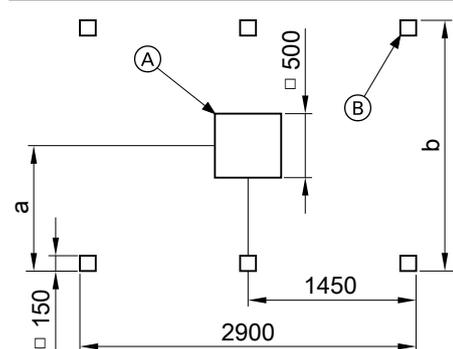
Silo pellet tipo 25 e 29



Silo pellet		tipo 25	tipo 29
a	mm	1250	1450
b	mm	2500	2900

- (A) Sollecitazione max. della piastra centrale di appoggio
tipo 25: 3000 kg
tipo 29: 6000 kg
- (B) Sollecitazione max. per piastra di appoggio 1500 kg

Silo pellet tipo 17/29 e 21/29



Silo pellet		tipo 17/29	tipo 21/29
a	mm	850	1050
b	mm	1700	2100

- (A) Sollecitazione max. della piastra centrale di appoggio 4000 kg
- (B) Sollecitazione max. per piastra di appoggio 1500 kg

Riempimento

L'ingombro degli attacchi di riempimento e aria di ritorno è di almeno 600 mm affinché si possa collegare senza problemi il flessibile di riempimento della cisterna. Il riempimento dovrebbe essere effettuato dall'esterno attraverso una finestra o una porta. Se ciò non è possibile, si possono collegare delle prolunghe agli attacchi fino alla parete esterna.

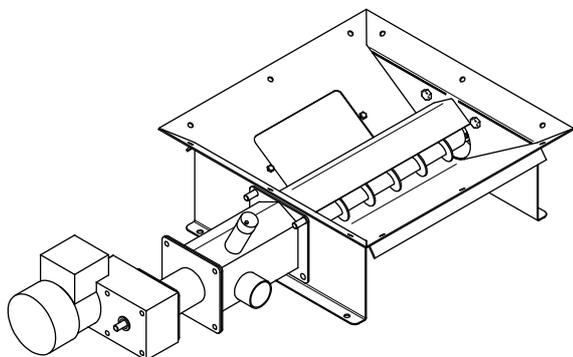
Unità di prelievo

A seconda del sistema di alimentazione combustibile, per i silos pellet va impiegata un'unità di prelievo.

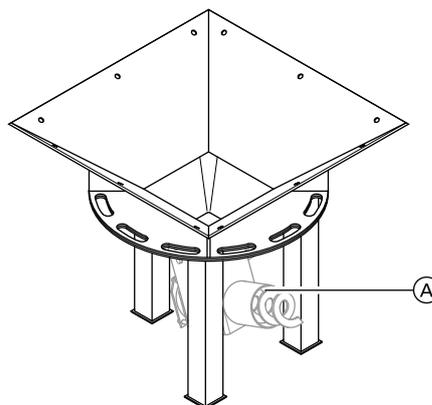
Indicazioni per la progettazione (continua)

Per sistema ad aspirazione sottovuoto, articolo 7419 163

Unità di distribuzione con coclea di alimentazione per l'aspirazione automatica, con motore inclusi protezione da sovraccarichi e sensore pellet.



Per coclea flessibile, articolo 7419 164



Ⓐ Vitoligno 300-P per coclea flessibile compreso nella fornitura

Protezione antincendio

In caso di quantità di pellet immagazzinati inferiori a 6,5 t, non sono di solito prescritti requisiti relativi a pareti, soffitti, porte e utilizzo del locale. In caso di impianti di riscaldamento fino al 50 kW, il silo pellet può essere installato nello stesso locale della caldaia. Si deve rispettare una distanza minima di 1 m. Ci si può mantenere al di sotto di questa distanza se tra caldaia e silo pellet viene sistemata una piastra termoprotettiva non infiammabile.

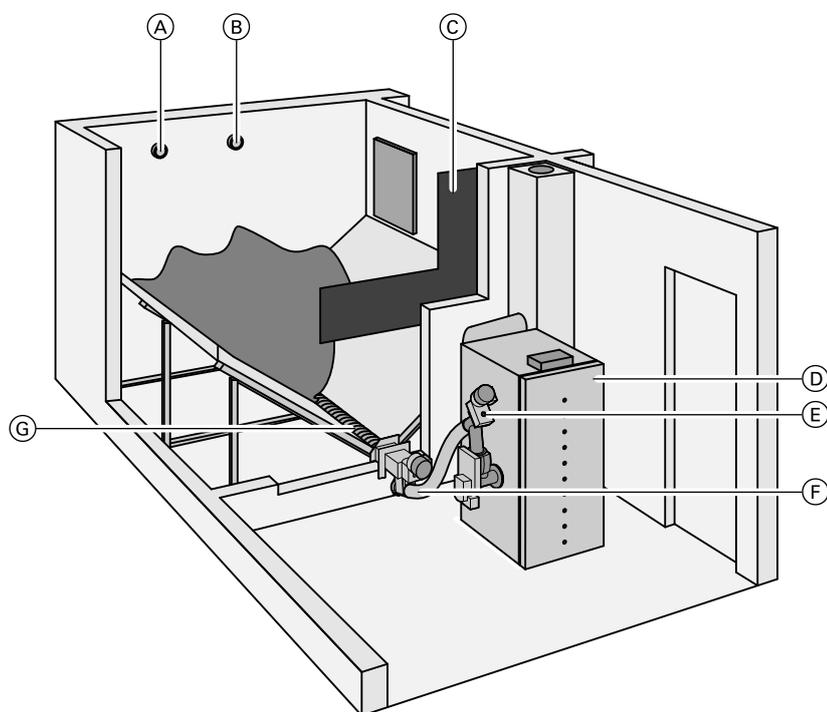
Attenersi ai requisiti del magazzino di combustibile stabiliti dal rispettivo ordinamento sugli impianti di combustione (vedi pagina 82).

Ⓐ Secondo la TRVB H118 il silo pellet deve essere separato dalla caldaia tramite parete o essere installato in un altro locale. Il soffitto e le pareti del magazzino devono corrispondere alla classe di resistenza agli incendi F90. Le porte tra locale caldaia e deposito di combustibile e le porte e le finestre verso l'esterno devono corrispondere alla classe T30 o G30.

Da un punto di vista giuridico la protezione antincendio in Austria è regolata dalle leggi per l'edilizia dei paesi in cui si fa riferimento alla norma TRVB H118. Attenersi ai requisiti prescritti dalle leggi per l'edilizia dei rispettivi paesi.

7.5 Alimentazione pellet per la caldaia dal magazzino per pellet

Prelievo da magazzino con sistema di trasporto a coclea e coclea flessibile (sistema a coclea)



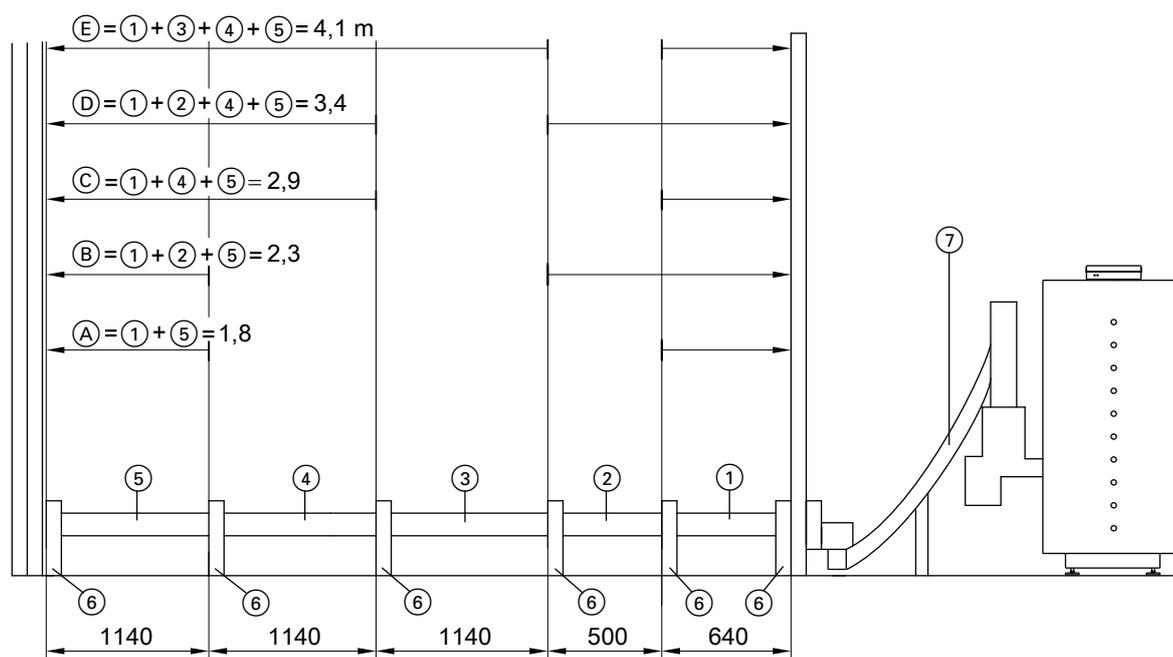
- Ⓐ Attacco aria di ritorno
- Ⓑ Attacco di riempimento
- Ⓒ Piastra d'urto
- Ⓓ Vitoligno 300-P

- Ⓔ Unità d'allacciamento coclea flessibile
- Ⓕ Coclea flessibile
- Ⓖ Coclea di prelievo

Il magazzino rappresenta la soluzione classica per il deposito di pellet. I magazzini costruiti da sé sono economici e, rispetto ad altri sistemi di immagazzinaggio, necessitano di meno spazio. Se il magazzino si trova nelle immediate vicinanze del locale caldaia, la caldaia a pellet può essere alimentata mediante una coclea flessibile per il convogliamento diretto nella valvola stellare. In tal modo non è necessaria una stiva pellet presso la caldaia.

Attenersi ai requisiti del magazzino di combustibile stabiliti dal rispettivo ordinamento sugli impianti di combustione.

Indicazioni per la progettazione (continua)



Sistema completo per il prelievo da magazzino con sistema di trasporto a coclea composto da:

- coclea di alimentazione flessibile, 3 o 4 m di lunghezza
- sistema di trasporto a coclea per locali di diversa profondità e attacco a coclea di alimentazione flessibile

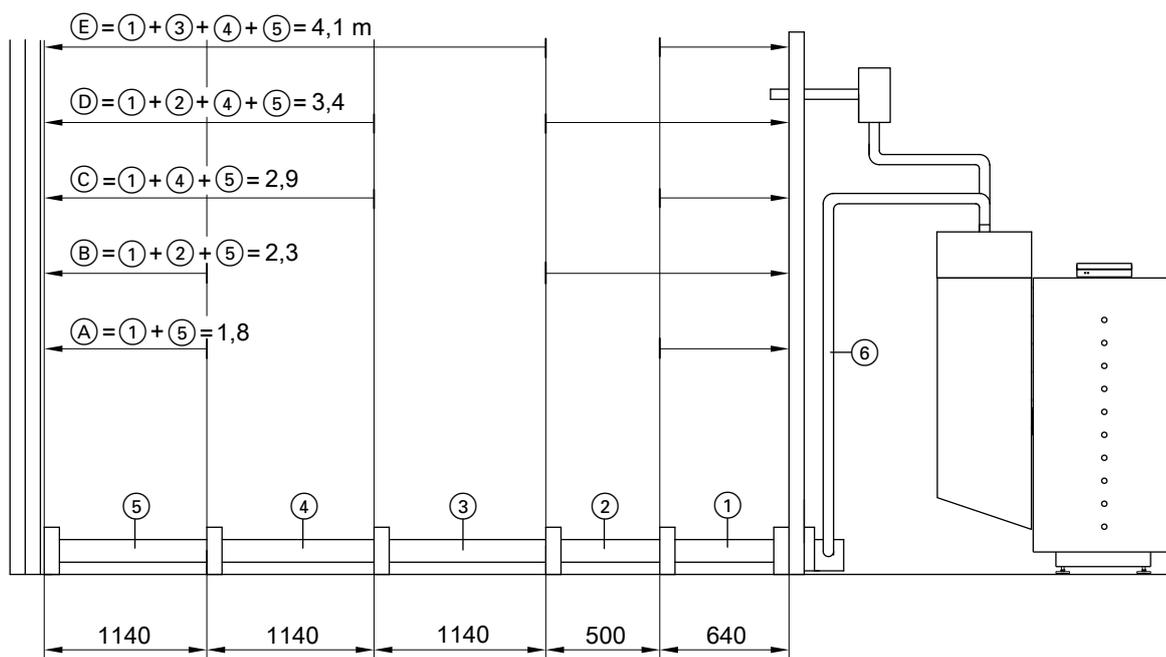
Profondità 1,8 (A)	composto da: - 1 modulo a parete coclea, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 3 mensole ⑥ - 1 coclea di alimentazione flessibile ⑦
Profondità 2,3 m (B)	composto da: - 1 modulo a parete coclea, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo coclea, 0,5 m di lunghezza ② - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 4 mensole ⑥ - 1 coclea di alimentazione flessibile ⑦
Profondità 2,9 m (C)	composto da: - 1 modulo a parete coclea, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo coclea, 1,14 m di lunghezza ④ - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 4 mensole ⑥ - 1 coclea di alimentazione flessibile ⑦
Profondità 3,4 m (D)	composto da: - 1 modulo a parete coclea, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo coclea, 0,5 m di lunghezza ② - 1 modulo coclea, 1,14 m di lunghezza ④ - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 5 mensole ⑥ - 1 coclea di alimentazione flessibile ⑦
Profondità 4,1 m (E)	composto da: - 1 modulo a parete coclea, 0,64 m di lunghezza ① - 2 moduli coclea, 1,14 m di lunghezza ③ ④ - 1 modulo coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 5 mensole ⑥ - 1 coclea di alimentazione flessibile ⑦

Avvertenza

Spazio libero per il montaggio (profondità) min. 100 mm tra sistema di trasporto a coclea e parete.

Per la versione del magazzino per pellet vedi da pagina 83.

Indicazioni per la progettazione (continua)



Sistema completo per il prelievo da magazzino con sistema ad aspirazione composto da:

- tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno (\varnothing 50 mm), rotolo da 15 m
- sistema di trasporto a coclea per locali di diversa profondità e attacco a sistema ad aspirazione

Profondità 1,8 m (A)	composto da: - 1 modulo a parete sistema ad aspirazione, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 1 tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno, 15 m di lunghezza ⑥
Profondità 2,3 m (B)	composto da: - 1 modulo a parete sistema ad aspirazione, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo coclea, 0,5 m di lunghezza ② - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 1 tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno, 15 m di lunghezza ⑥
Profondità 2,9 m (C)	composto da: - 1 modulo a parete sistema ad aspirazione, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo coclea, 1,14 m di lunghezza ④ - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 1 tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno, 15 m di lunghezza ⑥
Profondità 3,4 m (D)	composto da: - 1 modulo a parete sistema ad aspirazione, 0,64 m di lunghezza ① - 1 modulo coclea, 0,5 m di lunghezza ② - 2 moduli coclea, 1,14 m di lunghezza ④ - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 1 tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno, 15 m di lunghezza ⑥
Profondità 4,1 m (E)	composto da: - 1 modulo a parete sistema ad aspirazione, 0,64 m di lunghezza ① - 2 moduli coclea, 1,14 m di lunghezza ③ ④ - 1 modulo terminale coclea, 1,14 m di lunghezza ⑤ - 1 tubo di alimentazione pellet e flessibile di ritorno, 15 m di lunghezza ⑥

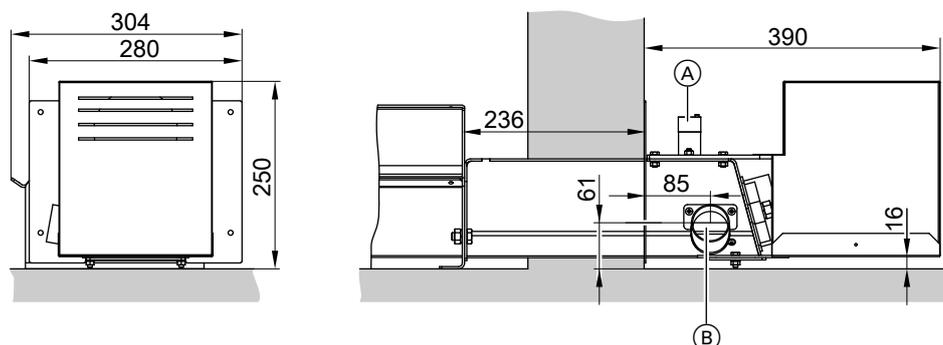
Avvertenza

Spazio libero per il montaggio (profondità) min. 100 mm tra sistema di trasporto a coclea e parete.

Per la versione del magazzino per pellet vedi da pagina 83.

Indicazioni per la progettazione (continua)

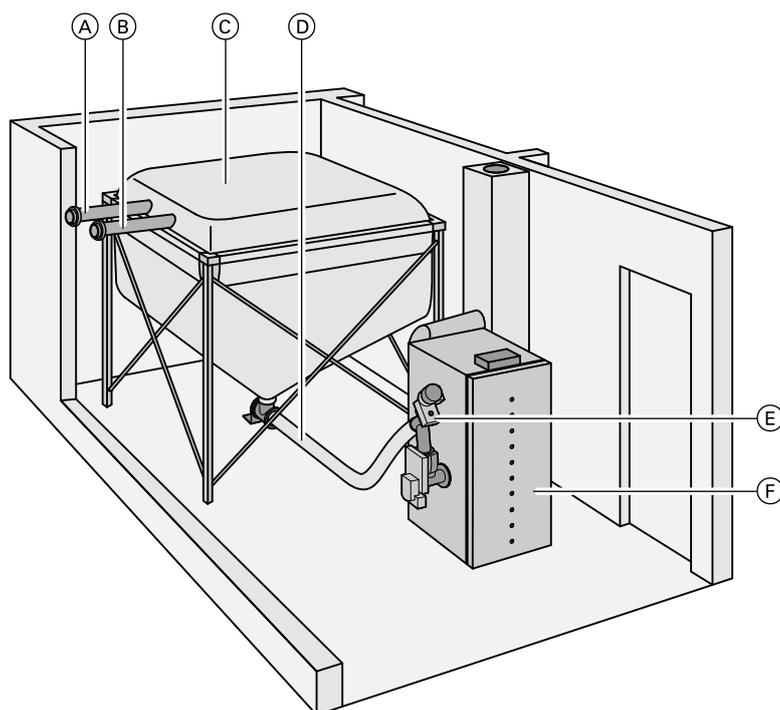
Passante parete per punto di alimentazione per coclea da un magazzino per pellet



- (A) Sensore pellet
- (B) Attacco per tubo flessibile pellet

7.6 Alimentazione pellet per la caldaia dal silo pellet

Silo pellet con sistema di alimentazione tramite coclea flessibile (coclea + silo)



- (A) Attacco aria di ritorno
- (B) Attacco di riempimento
- (C) Silo pellet
- (D) Coclea flessibile con attacco al silo pellet
- (E) Unità d'allacciamento coclea flessibile
- (F) Vitoligno 300-P

Avvertenza

Per i silos pellet regolabili in altezza vedi pagina 88 e listino prezzi Vitoset.

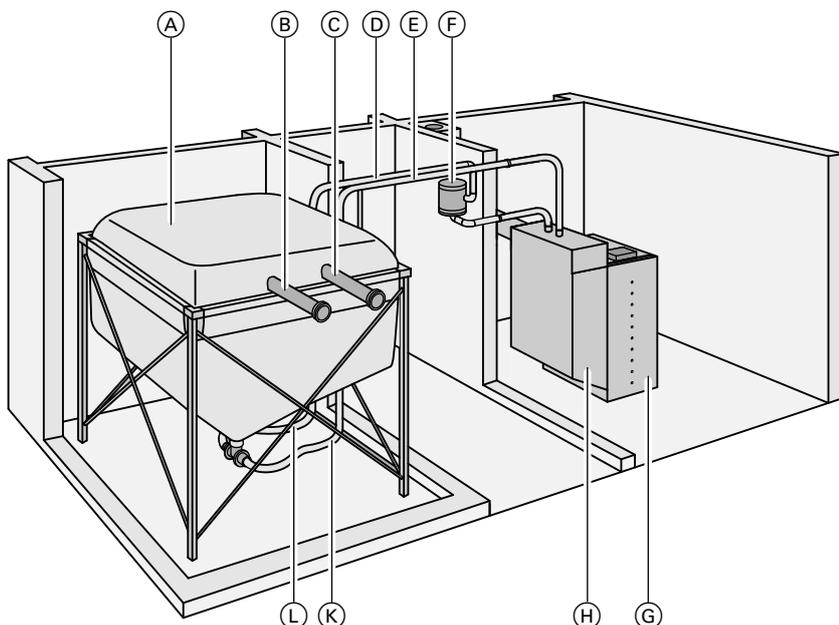
I silos pellet si sono affermati sul mercato come soluzione economica. Si distinguono per un montaggio rapido e semplice. Le possibilità di installazione sono molteplici.

Il sistema di alimentazione è facilmente accessibile per le operazioni di manutenzione e il silo pellet è completamente a tenuta di polvere. Se il magazzino si trova nelle immediate vicinanze del locale caldaia, i pellet possono essere trasportati direttamente dal silo alla Vitoligno 300-P per mezzo di una coclea flessibile. In tal modo non è necessaria una stiva pellet presso la caldaia.

Attenersi ai requisiti del magazzino di combustibile stabiliti dal rispettivo ordinamento sugli impianti di combustione.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Silo pellet con sistema di alimentazione tramite sistema ad aspirazione (sistema ad aspirazione + silo)



- (A) Silo pellet
- (B) Attacco aria di ritorno
- (C) Attacco di riempimento
- (D) Flessibile aria in pressione
- (E) Tubo flessibile di aspirazione

- (F) Turbina di aspirazione
- (G) Vitoligno 300-P
- (H) Stiva pellet
- (K) Tubo flessibile di aspirazione
- (L) Flessibile aria in pressione

Avvertenza

Per i silos pellet regolabili in altezza vedi pagina 88 e listino prezzi Vitoset.

Attenersi ai requisiti del magazzino di combustibile stabiliti dal rispettivo ordinamento sugli impianti di combustione.

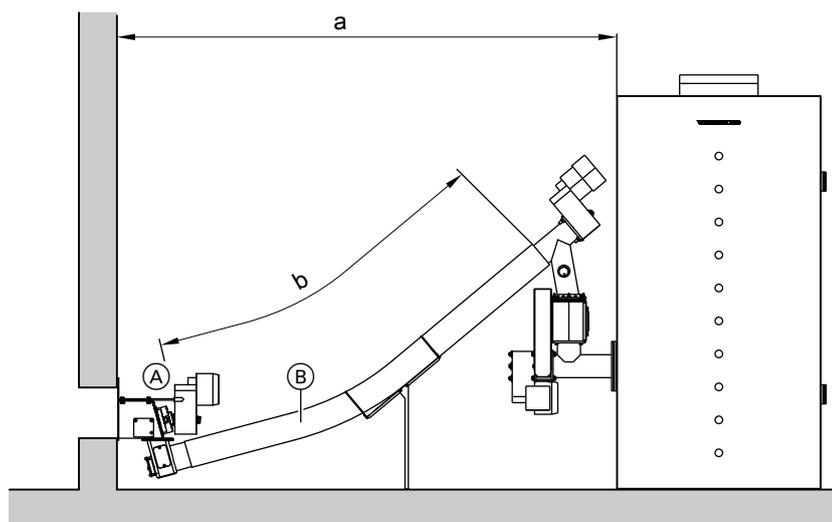
Come per il magazzino, anche nel caso di un silo pellet è possibile il trasporto dei pellet dal silo alla caldaia a pellet mediante il sistema ad aspirazione. Il sistema ad aspirazione consente di trasportare i pellet fino a una distanza di 15 m e con un dislivello fino a 5 m. Il sistema di alimentazione del silo pellet a tenuta di polvere è facilmente accessibile per le operazioni di manutenzione. Si utilizza il sistema ad aspirazione se il silo si trova in un locale adiacente.

7.7 Alimentazione pellet alla caldaia con coclea flessibile

È possibile collegare l'alimentazione caldaia con coclea flessibile all'alimentazione da magazzino con sistema di trasporto a coclea o ad un silo pellet.

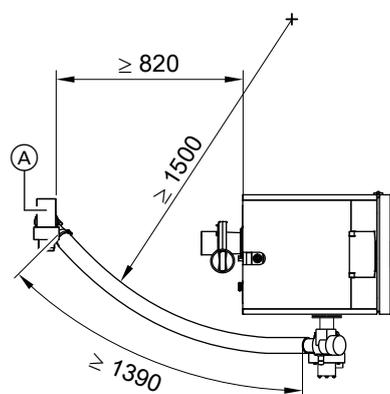
La regolazione di rotazione del silo pellet oppure dell'alimentazione da magazzino e l'unità di azionamento della coclea flessibile della Vitoligno si possono montare in diverse posizioni.

Indicazioni per la progettazione (continua)



- Ⓐ Modulo a parete dell'alimentazione da magazzino o attacco del silo pellet
- Ⓑ Tubetto flessibile con coclea (coclea flessibile), accorciabile

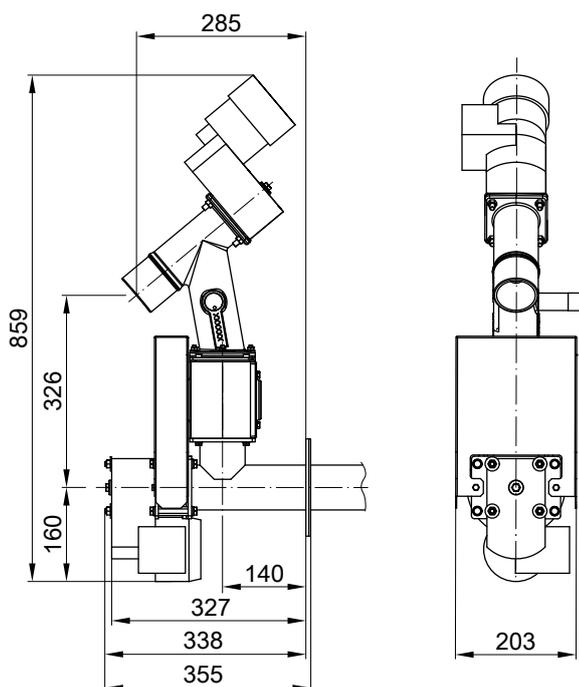
Campo di potenzialità utile	kW	4 - 12 6 - 18 8 - 24	11 - 32 13 - 40 16 - 48
Misura a – min.	mm	1500	1700
Misura b (lunghezza tubetto flessibile) – min.	mm	1390	1390
– max.	mm	3000/4000	3000/4000



Avvertenza

Rispettare il raggio min. di curvatura della coclea flessibile.

- Ⓐ Modulo a parete dell'alimentazione da magazzino o attacco del silo pellet



Unità d'allacciamento coclea dosatrice con unità di azionamento coclea flessibile (regolabile a 90 °)

7.8 Allacciamento lato fumi

Camino

Presupposto di un funzionamento ottimale è la presenza di un camino, conforme alla normativa vigente e adeguato alla potenzialità utile della caldaia.

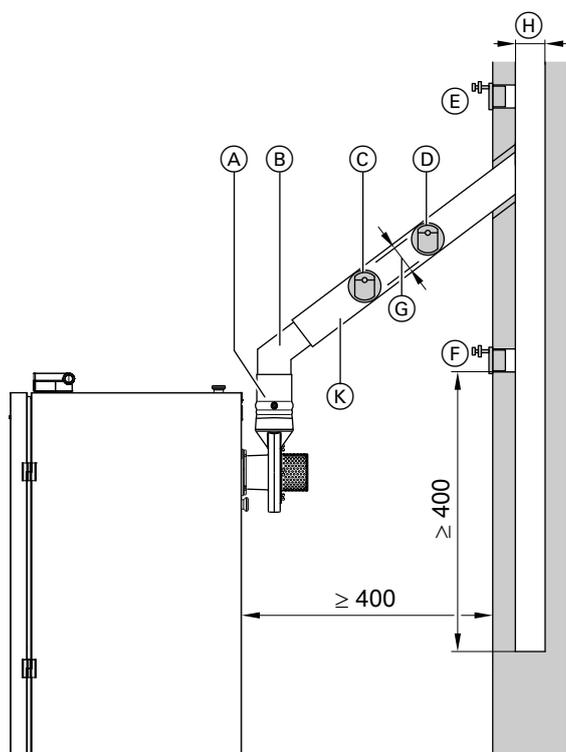
Presentare una prova secondo EN 13384.

Tenere presente che nel campo di potenzialità inferiore della Vitoligno 300-P possono esserci temperature gas di scarico inferiori a 90 °C. La Vitoligno 300-P deve quindi essere allacciata a **camini adatti per caldaie a condensazione** (categoria di resistenza termica I secondo norme DIN 18160 T1).

Se la Vitoligno 300-P **non** deve essere collegata a un camino adatto per caldaie a condensazione, è necessario effettuare un calcolo del camino o rilevare i risultati del camino (per i valori per il calcolo del camino vedi pagina 7).

Nel camino deve essere montato un regolatore di tiraggio

Tubo fumi



- (A) Raccordo caldaia con raccogliitore di condensa (per montaggio verticale)
- (B) Bocca d'entrata gas di scarico flessibile
- (C) - (F) luogo di installazione per regolatore di tiraggio
- (G) Sezione tubo fumi
- (H) Sezione camino
- (K) Isolamento termico

Spiegazioni relative ai diversi luoghi di installazione possibili per il regolatore di tiraggio:

- (C) Regolazione ottima, ventilazione limitata a causa di un tubo fumi lungo oppure di un tubo fumi con sezione troppo piccola rispetto al camino: questo luogo di installazione va scelto solo in casi estremi.
- (D) Ottima ventilazione, regolazione buona: questo luogo di installazione va scelto solo in casi estremi.

Il ventilatore di aspirazione può produrre propagazioni del suono che determinano inconvenienti acustici. Consigliamo quindi l'allacciamento al camino con una bocca d'entrata gas di scarico flessibile. Da osservare al momento dell'attacco del tubo fumi:

- Installare il tubo fumi con leggera pendenza rispetto al camino (possibilmente 45 °).
- Non introdurre troppo il tubo fumi all'interno del camino.
- La condotta completa di scarico fumi (compresa l'apertura per la pulizia) deve essere a tenuta di gas di scarico!
- Non murare il tubo fumi nel camino, ma collegarlo con un ingresso flessibile del tubo fumi. Prevedere un'apertura per la pulizia.
- Per il rivestimento a parete per l'adattamento a sistemi scarico fumi di altri costruttori vedi il listino prezzi Vitoset.
- Dotare il tubo fumi di un isolamento termico di almeno 30 mm di spessore.
- A causa delle basse temperature dei gas di scarico nel funzionamento a carico ridotto si consiglia l'uso di un raccordo caldaia con raccogliitore di condensa.

- (E) Ottima ventilazione, regolazione buona, montaggio successivo solo in caso di camini murati. In caso di strutture a più strati per cui è opportuno fare eseguire il montaggio solo da parte di una ditta specializzata: come luogo di installazione è preferibile (E) rispetto a (F).
- (F) Regolazione e ventilazione limitate. In caso di caldaie a combustibili solidi e camini rivestiti, si consiglia il montaggio in questo luogo a causa della ridotta ricaduta di fuliggine.

7.9 Integrazione idraulica

Dispositivi di sicurezza secondo Raccolta R ISPESL

Indicazioni generali per la progettazione

Per i fabbisogni termici oggettivi, risultanti nella metà inferiore del campo di potenzialità utile in riscaldamento della caldaia, prevedere un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento con un volume di almeno 30 litri/kW del carico termico.

Esempio:

In un edificio con un fabbisogno termico oggettivo di 4 kW impiegare una Vitoligno 300-P con campo di potenzialità utile in riscaldamento compreso tra 4 e 12 kW.

Il fabbisogno termico oggettivo si trova nella metà inferiore del campo di potenzialità utile in riscaldamento.

È necessario un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento con un volume di almeno 30 litri/kW.

Dimensionamento: del serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento:

12 kW x 30 litri/kW = 360 litri (volume di accumulo minimo)

Mediante un dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno incorporato, in impianti privi di serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento, si può far funzionare la Vitoligno 300-P fino a una temperatura del ritorno di almeno 35 °C. In tal modo non è necessario un dispositivo esterno per l'aumento della temperatura del ritorno.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Per gli impianti con un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento o bollitore combinato, caricato direttamente dalla caldaia, è necessario un dispositivo supplementare esterno per l'aumento della temperatura del ritorno (vedi accessori della caldaia).

Appendice

8.1 Dimensionamento del vaso di espansione

Secondo la norma EN 12828 gli impianti di riscaldamento dell'acqua devono essere dotati di un vaso di espansione a membrana. Le dimensioni del vaso ad espansione da installare dipendono dai dati relativi all'impianto di riscaldamento e variano di volta in volta.

Tabella di selezione rapida per determinare le dimensioni del vaso V_n

Valvola di sicurezza p_{sv}	bar	3,0			V_n litri
		1,0	1,5	1,8	
Pressione di precarica	bar				
Contenuto acqua impianto V_A	litri	220	—	—	25
		340	200	—	35
		510	320	200	50
		840	440	260	80
		1050	540	330	100
		1470	760	460	140
		2100	1090	660	200
		2630	1360	820	250
		3150	1630	990	300
		4200	2180	1320	400
		5250	2720	1650	500

Esempio di selezione

Dati conosciuti:

p_{sv} = 3 bar (pressione d'intervento valvola di sicurezza)
 H = 13 m (altezza statica dell'impianto)
 Q = 18 kW (potenzialità utile in riscaldamento generatore di calore)
 v = 8,5 l/kW (contenuto d'acqua specifico)
 Radiatore a piastre 90/70 °C
 V_{PH} = 1000 l (volume serbatoio d'accumulo)

Il contenuto d'acqua specifico v è stato determinato come segue:

- Radiatori: 13,5 l/kW
- Radiatore a piastre: 8,5 l/kW
- Impianto di riscaldamento a pavimento: 20 l/kW

calcolare:

$V_A = Q \times v + 1000$
 $V_A = 18 \text{ kW} \times 8,5 \text{ l/kW} + 1000 \text{ l}$
 $= 1153 \text{ l}$

Se possibile, per il calcolo della pressione di precarica del gas scegliere un fattore d'incremento di 0,2 bar:

$p_0 \geq H/10 + 0,2 \text{ bar}$
 $p_0 \geq (13/10 + 0,2 \text{ bar}) = 1,5 \text{ bar}$

Valore di conversione per temperature di mandata diverse da 90 °C.

Temperatura di mandata °C	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Fattore di correzione	3,03	2,50	2,13	1,82	1,59	1,39	1,24	1,11	1,00	0,90	0,82

Dividere per il valore di conversione la grandezza del vaso rilevata secondo le tabelle soprastanti.

dalla tabella:

con $p_{sv} = 3 \text{ bar}$, $p_0 = 1,5 \text{ bar}$, $V_A = 1153 \text{ l}$
 $V_n = 250 \text{ l}$ (per V_A max. 1360 l)

scelto:

1 x vaso di espansione a membrana N 250 (dal listino prezzi Vitoset)

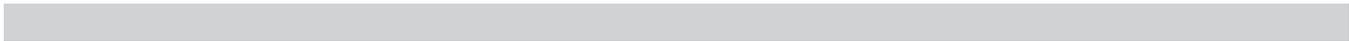
- Tutti i dati si riferiscono a una temperatura di mandata di 90 °C.
- Nelle tabelle è stata considerata la capacità acqua secondo DIN 4807-2.

Si raccomanda:

- selezionare un valore sufficientemente alto per la pressione d'intervento della valvola di sicurezza: $p_{sv} \geq p_0 + 1,5 \text{ bar}$
- A causa della pressione di afflusso necessaria per le pompe di circolazione impostare anche per le centrali sul tetto un valore che superi di almeno 0,3 bar la pressione di precarica: $p_0 \geq 1,5 \text{ bar}$
- Per pressione di riempimento o iniziale, lato acqua, impostare, con l'impianto a freddo sfiatato un valore che superi di almeno 0,3 bar la pressione di precarica: $p_F \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$

Indice analitico

A		R	
Accessori		Regolatore di temperatura	
■ della caldaia.....	67	■ regolatore di temperatura.....	17
■ della regolazione.....	15	■ temperatura a bracciale.....	17
■ per il carico dei pellet.....	78	Regolatore temperatura a bracciale.....	17
Allacciamento lato fumi.....	99	Regolatore temperatura ad immersione.....	17
C		Regolazione	
Camino.....	99	■ accessori.....	15
Collettore circuito di riscaldamento.....	69	■ dati tecnici, funzione.....	13
Combustibile.....	4	S	
D		Sensore temperatura	
Dati tecnici caldaia.....	7	■ sensore temperatura accumulo.....	21
Dati tecnici regolazione.....	13	■ temperatura ambiente.....	21
Deposito pellet		■ temperatura esterna.....	14
■ magazzino da predisporre sul posto.....	82	Sensore temperatura accumulo.....	21
■ silo pellet.....	88, 96	Sensore temperatura ambiente.....	21
Dimensionamento del magazzino per pellet.....	82	Sensore temperatura esterna.....	14
Dispositivi di sicurezza.....	100	Serbatoio d'accumulo.....	100
Distributore BUS-KM.....	19	Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento.....	100
Divicon.....	69	Silo pellet	
I		■ dimensionamento.....	88
Installazione della caldaia.....	80	■ requisiti sul posto.....	89
Introduzione.....	11	Stato di fornitura.....	6
M		T	
Magazzino per pellet.....	82	Telecomandi (Vitolrol 200 e 300).....	20
Modello di magazzino per pellet.....	83	Trasporto.....	11
N		Tubo fumi.....	100
Normativa per il risparmio energetico.....	13	V	
O		Vaso di espansione.....	101
Orologio programmatore.....	13	Vaso di espansione a membrana.....	101
P		Vitocom	
Pellet in legno.....	4	■ 100, tipo GSM.....	22
■ caratteristiche di qualità.....	4	Vitolrol	
■ consegna.....	81	■ 200.....	20
■ forme di fornitura.....	4	■ 300.....	20
■ requisiti.....	4	Vitotronic 200, tipo FO1.....	13
Perdita di carico lato riscaldamento.....	11		



Salvo modifiche tecniche!

Viessmann S.r.l.
Via Brennero 56
37026 Balconi di Pescantina (VR)
Tel. 045 6768999
Fax 045 6700412
www.viessmann.com

5418 096 IT



Stampato su carta ecologica
non trattata con cloro