

Indicazioni per la progettazione

**VITOCROSSAL 300** Tipo CU3A

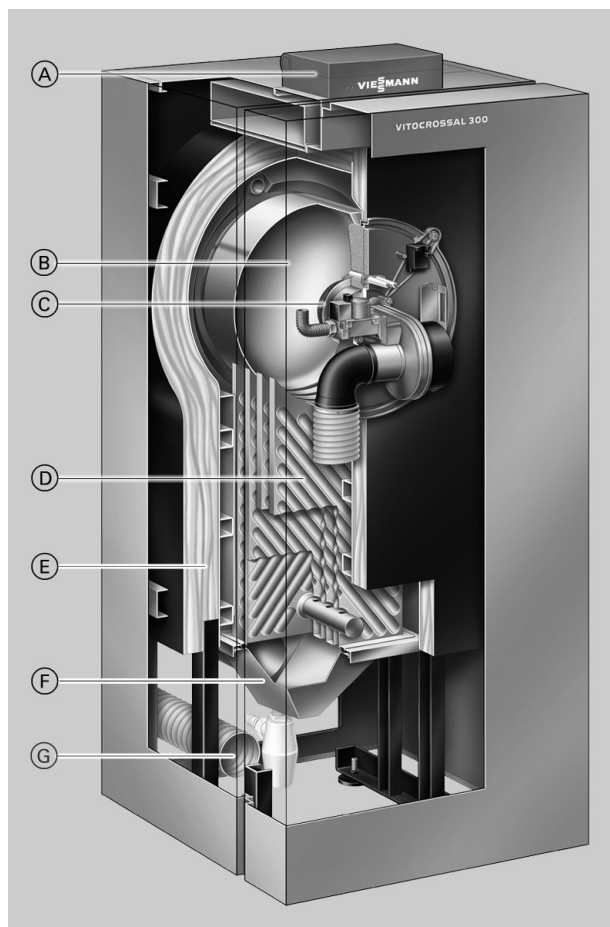
Caldaia a gas a condensazione per gas metano e gas liquido (26 e 35 kW) o gas metano (45 e 60 kW)
Con bruciatore modulante a gas Matrix e regolazione della combustione Lambda Pro Control

Indice

1. Vitocrossal 300	1. 1 Descrizione del prodotto	4
	1. 2 Condizioni di funzionamento	5
	■ Punti di intervento e limiti di temperatura	5
	1. 3 Dati tecnici	6
2. Bollitore	2. 1 Dati tecnici Vitocell 100-V, tipo CVA	10
	■ Stato di fornitura	15
	2. 2 Dati tecnici Vitocell 300-V, tipo EVA	16
	■ Stato di fornitura	19
	2. 3 Attacco lato sanitario del bollitore	20
3. Accessori per l'installazione	3. 1 Dati tecnici	21
	■ Accessori per il collegamento del bollitore alla caldaia	21
	■ Accessori per circuiti di riscaldamento	21
	■ Accessori per caldaie	31
4. Indicazioni per la progettazione	4. 1 Potenzialità utile in riscaldamento, dimensionamento dell'impianto, dispositivi di sicurezza	32
	4. 2 Installazione	33
	■ Distanze minime	33
	■ Avvertenze per l'installazione	33
	4. 3 Circuiti di riscaldamento	33
	4. 4 Integrazione del riscaldamento solare	34
	■ Collettore per integrazione del riscaldamento solare (accessorio)	34
	4. 5 Sistema di tubazioni in plastica per radiatori	36
	4. 6 Sicurezza per mancanza d'acqua	36
	4. 7 Come evitare danni provocati dalla corrosione lato acqua	36
	4. 8 Protezione antigelo	37
	4. 9 Scarico acqua di condensa e neutralizzazione	37
	■ Dispositivo di neutralizzazione condensa	38
	■ Scarico acqua di condensa senza dispositivo di neutralizzazione condensa	38
	■ Produzione condensa e neutralizzazione	38
	4.10 Sistemi scarico fumi	39
	■ Unità completa	39
	■ Funzionamento a camera stagna	39
	■ Funzionamento a camera aperta (tipo B ₂₃ e B ₃₃)	40
	■ Termostato di sicurezza a riarmo manuale per i gas di scarico	40
	■ Protezione antifulmini	40
	■ Certificazione CE per sistemi scarico fumi PPs	41
	4.11 Esempi di montaggio del sistema di scarico fumi	42
	■ Funzionamento a camera stagna	42
	■ Funzionamento a camera aperta	42
	4.12 Indicazioni per la progettazione e il dimensionamento dell'allacciamento lato fumi	43
	■ Funzionamento a camera stagna	43
	■ Funzionamento a camera aperta	52
	4.13 Componenti in plastica del sistema scarico fumi	55
	■ Componenti AZ	55
	■ Componenti AW per posa su parete esterna	60
	■ Componenti del sistema normale di tubazioni	62
	■ Elementi tetto	65
	■ Diaframma parete aria ambiente continua AZ	66
	■ Piano nella condotta AZ	67
5. Regolazioni	5. 1 Vitotronic 200, tipo KW6A, per temperatura acqua di caldaia proporzionale ridotta	67
	■ Dati tecnici Vitotronic 200, tipo KW6A	69

5. 2	Accessori della Vitotronic	69
■	Avvertenza per correzione da temperatura ambiente (funzione RS) nel caso di telecomandi	69
■	Avvertenza relativa al Vitotrol 200A e 300A	69
■	Vitotrol 200A	69
■	Vitotrol 300A	70
■	Sensore temperatura ambiente	71
■	Ricevitore segnale orario	71
■	Vitocom 100, tipo GSM	72
■	Vitocom 200, tipo GP1	72
■	Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore con servomotore integrato	73
■	Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore per servomotore separato	73
■	Regolatore temperatura ad immersione	74
■	Regolatore temperatura a bracciale	74
■	Modulo di regolazione per impianti solari, tipo SM1	75
■	Modulo di comunicazione LON	76
■	Cavo di collegamento LON per scambio dati tra le regolazioni	76
■	Prolunga del cavo di collegamento	77
■	Resistenza terminale (2 pezzi)	77
■	Distributore BUS-KM	77
■	Completamento interno H1	77
■	Completamento interno H2	77
■	Completamento EA1	78
6.	Appendice	
6. 1	Norme e direttive	78
7.	Indice analitico	80

1.1 Descrizione del prodotto



- (A) Regolazione circuito di caldaia digitale Vitotronic
- (B) Camera di combustione in acciaio inossidabile
- (C) Bruciatore modulante a gas Matrix - ridotte emissioni inquinanti
- (D) Superficie di scambio termico Inox-Crossal in acciaio inossidabile
- (E) Isolamento termico
- (F) Collettore di raccolta fumi con scarico acqua di condensa
- (G) Tubazione di adduzione aria per funzionamento a camera stagna

Vitocrossal 300 è il prodotto top di gamma tra le caldaie a gas a basamento.

Grazie alla sua struttura, questa caldaia sfrutta in modo particolarmente efficace il calore di condensazione dei suoi gas combustibili.

La superficie di scambio termico Inox-Crossal della Vitocrossal 300 è abbinata a un'altra pietra miliare di casa Viessmann: il bruciatore a gas Matrix. Ciò consente di ridurre i costi di riscaldamento e garantisce al tempo stesso bassi valori di emissioni inquinanti – (Vitocrossal 300 rientra nei valori limite del marchio ecologico "Angelo Blu,,).

In sintesi le caratteristiche principali

- Caldaia a gas a condensazione compatta, da 26 a 60 kW.
- Rendimento stagionale: fino a 98% (H_s)/109% (H_i).
- Superfici di scambio termico Inox-Crossal in acciaio inossidabile per un efficiente utilizzo della tecnica della condensazione – effetto autopulente grazie alla superficie liscia in acciaio inossidabile.
- Bruciatore modulante a gas Matrix con ampio campo di modulazione (1:5) per un funzionamento particolarmente silenzioso, a basso consumo energetico ed ecologico.
- Regolazione della combustione Lambda Pro Control per tutti i tipi di gas.

- Efficace trasmissione del calore grazie ad ampie intercapedini lato acqua e all'elevato contenuto d'acqua.
- Regolazione Vitotronic 200 facile da usare, dotata di display con testo in chiaro e grafico.
- Funzionamento a camera stagna o a camera aperta.

Stato di fornitura

Corpo caldaia

- 1 pallet con corpo caldaia
- 1 imballo con bruciatore a gas Matrix
- 1 imballo con isolamento termico
- 1 imballo con regolazione circuito di caldaia e 1 busta contenente la documentazione tecnica
- 1 imballo con unità di servizio della regolazione

Certificazioni



Marchio CE in conformità alle vigenti direttive CE.

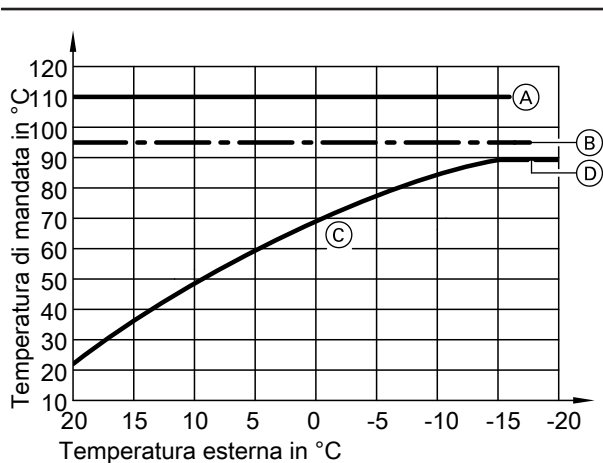


Marchio di qualità dell'ÖVGW conformemente alla normativa di qualità 1942 DRGBI. I per prodotti del settore gas e acqua.

1.2 Condizioni di funzionamento

	Condizioni	Applicazione
1. Portata acqua di riscaldamento	nessuna	—
2. Temperatura del ritorno caldaia (valore minimo)	nessuna (la più bassa possibile)	Nessun dispositivo per l'aumento della temperatura del ritorno
3. Temperatura minima acqua di caldaia	nessuna	con la regolazione Viessmann
4. Temperatura minima acqua di caldaia con protezione antigelo	10 °C	con la regolazione Viessmann
5. Funzionamento con bruciatore modulante	modulazione fino a < 30%	campo di modulazione da 20 (27) al 100%
6. Funzionamento a regime ridotto	nessuna	con la regolazione Viessmann
7. Riduzione di fine settimana	come per funzionamento a regime ridotto	come per funzionamento a regime ridotto

Punti di intervento e limiti di temperatura



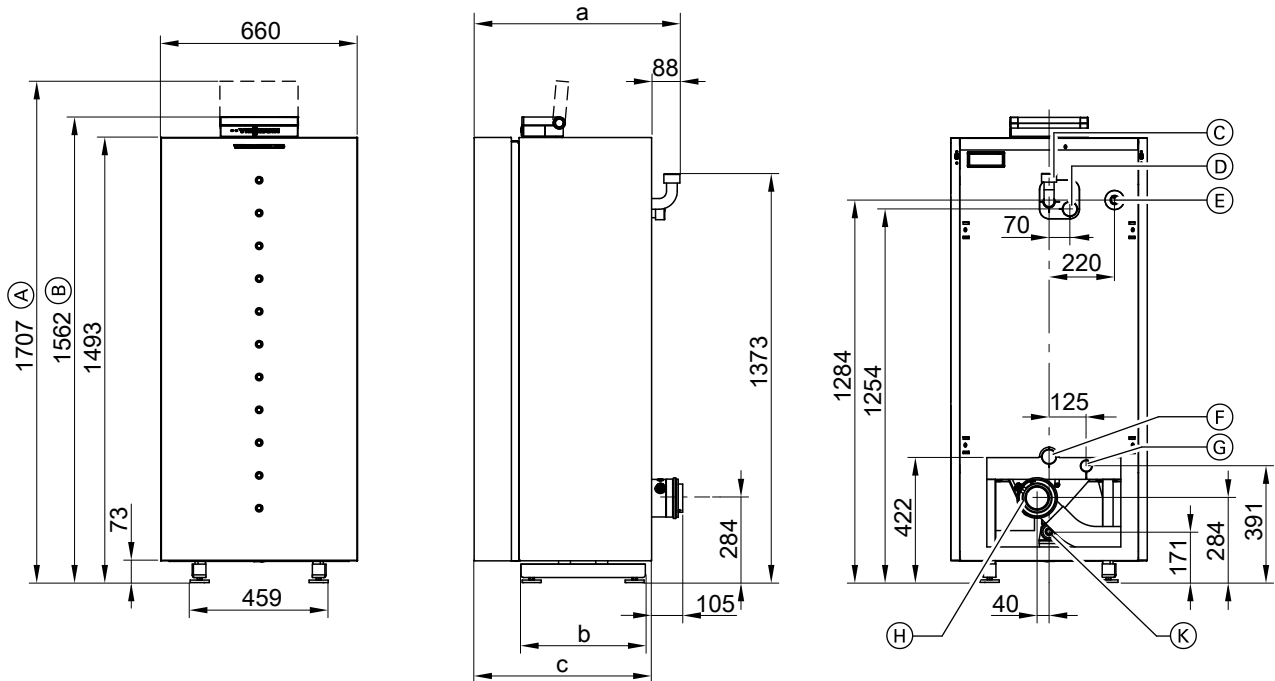
- Ⓒ Curva di riscaldamento impostata
- Ⓓ Temperatura massima acqua di caldaia in funzione di Ⓑ

- Ⓐ Limitatore di temperatura con impostazione fissa della regolazione circuito di caldaia Vitotronic
- Ⓑ Termostato di blocco con impostazione fissa della regolazione circuito di caldaia Vitotronic

1.3 Dati tecnici
Caldia a gas, tipo B e C

Campo di potenzialità utile					
$T_M/T_R = 50/30$ °C	kW	5,2 - 26	7 - 35	12 - 45	12 - 60
$T_M/T_R = 80/60$ °C	kW	4,7 - 23,5	6,3 - 31,7	10,9 - 40,8	10,9 - 54,3
Potenzialità al focolare	kW	4,9 - 24,5	6,6 - 33	11,3 - 42,5	11,3 - 56,6
Coefficiente U di isolamento termico	W/m ² · K	0,5	0,5	0,5	0,5
Superficie di scambio termico	m ²	1,4	1,8	2,6	3,3
Marchio CE		CE-0085 BN 0570			
Categoria		II _{2N3P}	II _{2N3P}	I _{2N}	I _{2N}
Pressione allacciamento gas	mbar	20	20	20	20
Pressione max. allacciamento gas ^{*1}	mbar	30	30	30	30
Potenza elettrica assorbita (allo stato di fornitura)	W	33	34	39	41
Peso	kg	122	125	155	160
Caldia con isolamento termico e bruciatore a gas Matrix					
Contenuto acqua di caldaia	litri	51	49	86	82
Pressione max. d'esercizio	bar	3	3	3	3
Temperatura max. d'esercizio (temperatura di mandata massima)	°C	95	95	95	95
Temperatura di sicurezza (limitatore di temperatura)	°C	110	110	110	110
Attacchi caldaia					
Mandata e ritorno caldaia	G	1½	1½	1½	1½
Attacco di sicurezza	G	1½	1½	1½	1½
Scarico	R	1	1	1	1
Dimensioni d'ingombro corpo caldaia					
Lunghezza	mm	512	512	629	629
Larghezza	mm	570	570	570	570
Altezza	mm	1372	1372	1372	1372
Dimensioni d'ingombro totali					
Lunghezza totale a	mm	684	684	801	801
Larghezza totale	mm	660	660	660	660
Altezza totale con Vitotronic (posizione di funzionamento [Ⓑ])	mm	1562	1562	1562	1562
Altezza totale con Vitotronic (posizione di comando [Ⓐ])	mm	1707	1707	1707	1707
Diametro interno della tubazione di collegamento a					
– vaso di espansione	DN	20	20	20	20
– valvola di sicurezza	DN	15	15	20	20
Attacco gas	R	¾	¾	¾	¾
Attacco condensa (sifone)	Ø mm	32/20	32/20	32/20	32/20
Quantità max. acqua di condensa (dati secondo il foglio di lavoro ATV-DVWK-A 251)	kg/h	3,43	4,62	5,95	7,92
Valori di allacciamento					
riferiti al carico massimo con					
– gas metano	m ³ /h	2,61	3,52	4,47	5,95
– gas metano LL	m ³ /h	3,04	4,10	5,19	6,91
– gas liquido	kg/h	1,93	2,60	–	–
Gas di scarico^{*2}					
Temperatura (con temp. ritorno 30 °C)					
– alla potenzialità utile	°C	45	45	45	45
– alla potenzialità inferiore	°C	32	32	32	32
Temperatura (con temp. ritorno 60 °C)					
Portata (con gas metano)	°C	75	75	75	75
– alla potenzialità utile	kg/h	40	53	69	92
– alla potenzialità inferiore	kg/h	8	11	18	18
Pressione disponibile sull'attacco scarico fumi	Pa	70	70	70	70
	mbar	0,7	0,7	0,7	0,7
Classe NOx (EN 483)	%	5	5	5	5
Rendimento stagionale con $T_M/T_R = 40/30$ °C	%	fino a 98 (H _s)/109 (H _i)			
Attacco scarico fumi	Ø mm	80	80	100	100
Attacco adduzione aria	Ø mm	125	125	150	150

^{*1} Qualora la pressione di allacciamento del gas risulti superiore al valore max. consentito, deve essere inserito a monte dell'impianto caldaia un apposito regolatore di pressione gas.



- (A) Altezza con Vitotronic in posizione di comando
- (B) Altezza con Vitotronic in posizione di funzionamento
- (C) Attacco di sicurezza (valvola di sicurezza e sfiato)
- (D) Mandata caldaia
- (E) Attacco gas
- (F) Ritorno caldaia
- (G) Ritorno espansione e scarico (vaso di espansione a membrana)
- (H) Raccordo caldaia per attacco adduzione aria e scarico fumi
- (K) Scarico condensa

Tabella misure

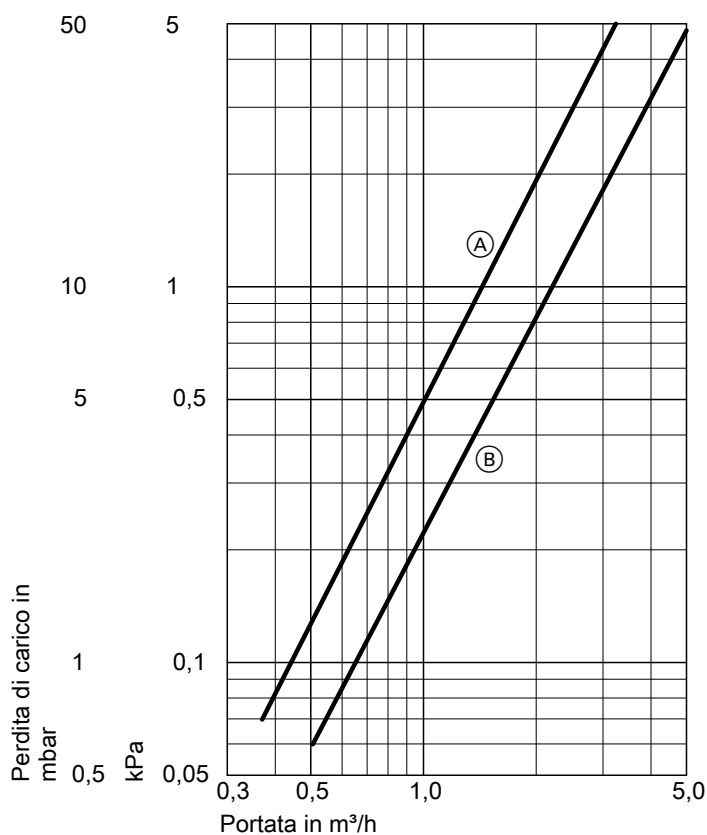
Potenzialità utile	kW	26 e 35	45 e 60
a	mm	684	801
b	mm	418	535
c	mm	595	712

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

Temperature fumi come valori lordi riferiti ad una temperatura aria di combustione di 20 °C.

La temperatura dei gas di scarico con temperatura del ritorno di 30 °C è vincolante per il dimensionamento del camino.

Perdita di carico lato riscaldamento



- Ⓐ Potenzialità utile 26 e 35 kW
- Ⓑ Potenzialità utile 45 e 60 kW

La Vitocrossal 300 è idonea al funzionamento unicamente in impianti di riscaldamento con pompa.

Potenzialità utile (kW)	$\Delta T = 10 \text{ K}$		$\Delta T = 15 \text{ K}$		$\Delta T = 20 \text{ K}$	
	Portata [m³/h]	Perdita di carico (mbar)	Portata [m³/h]	Perdita di carico (mbar)	Portata [m³/h]	Perdita di carico (mbar)
26	2,32	25,83	1,55	11,48	1,16	6,46
35	3,01	43,41	2,00	19,29	1,50	10,85
45	4,21	37,22	2,81	16,54	2,11	9,31
60	5,67	67,53	3,78	30,01	2,84	16,88

$$\Delta T = T_V - T_R$$

Bollitore

Qui di seguito vengono elencati i dati tecnici relativi ai bollitori per i quali sono disponibili i sistemi di collegamento (vedi listino prezzi Viessmann).

Per i bollitori con capacità superiore a 500 l e per altri bollitori del listino prezzi Viessmann i collegamenti devono essere predisposti sul posto.

2.1 Dati tecnici Vitocell 100-V, 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

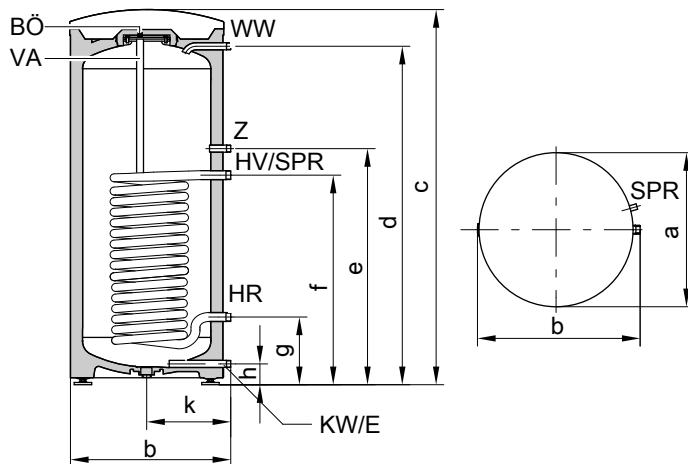
Capacità bollitore			I	160	200	300	500	750	1000
Nr. di registrazione DIN				0241/06-13 MC/E					
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C e temperatura di mandata riscaldamento di ... alla portata acqua di riscaldamento sotto indicata	90 °C	kW	40	40	53	70	123	136	
		l/h	982	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	
		mm	—	—	—	650	750	850	
Larghezza	b	mm	608	608	705	898	1046	1144	
		mm	—	—	—	837	947	1047	
Altezza	c	mm	1189	1409	1746	1955	2100	2160	
		mm	—	—	—	1844	2005	2060	
Diagonale		mm	1260	1460	1792	—	—	—	
		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

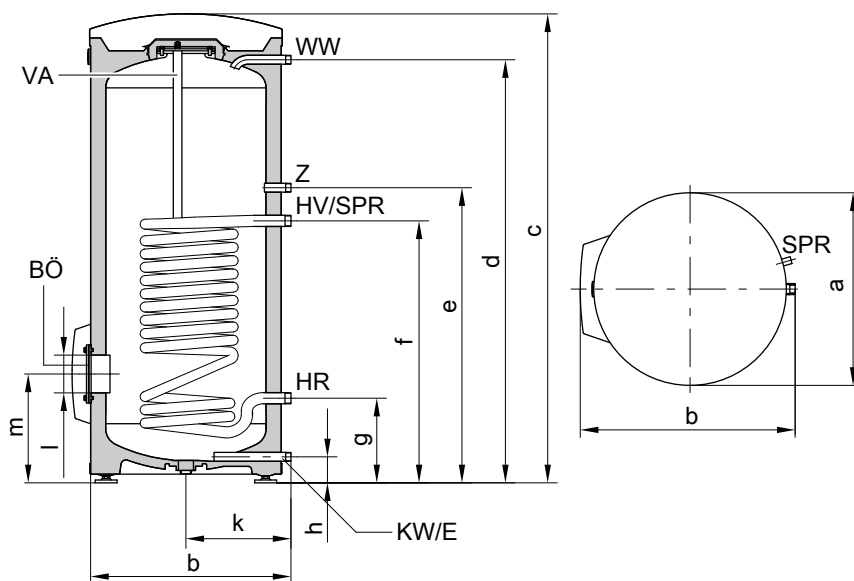


BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
E Scarico
HR Ritorno riscaldamento
HV Mandata riscaldamento
KW Acqua fredda

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

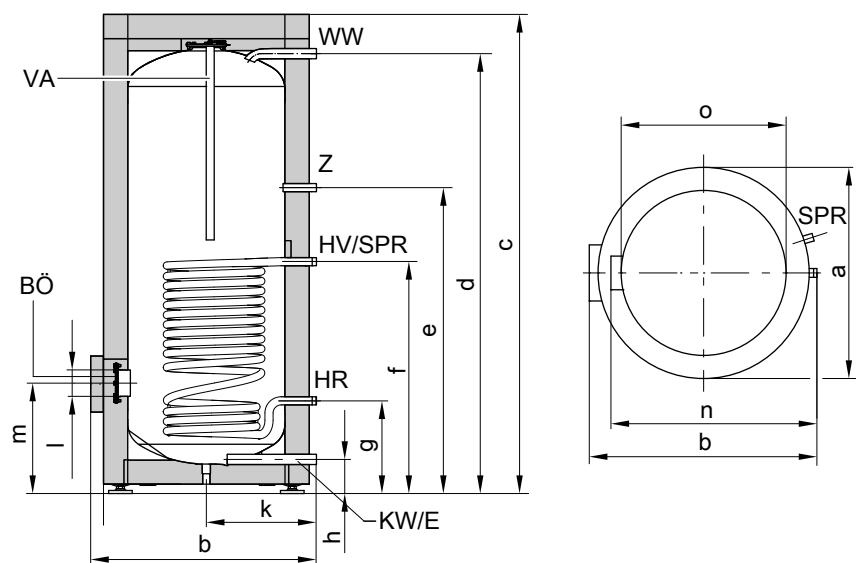
5820 433 IT



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



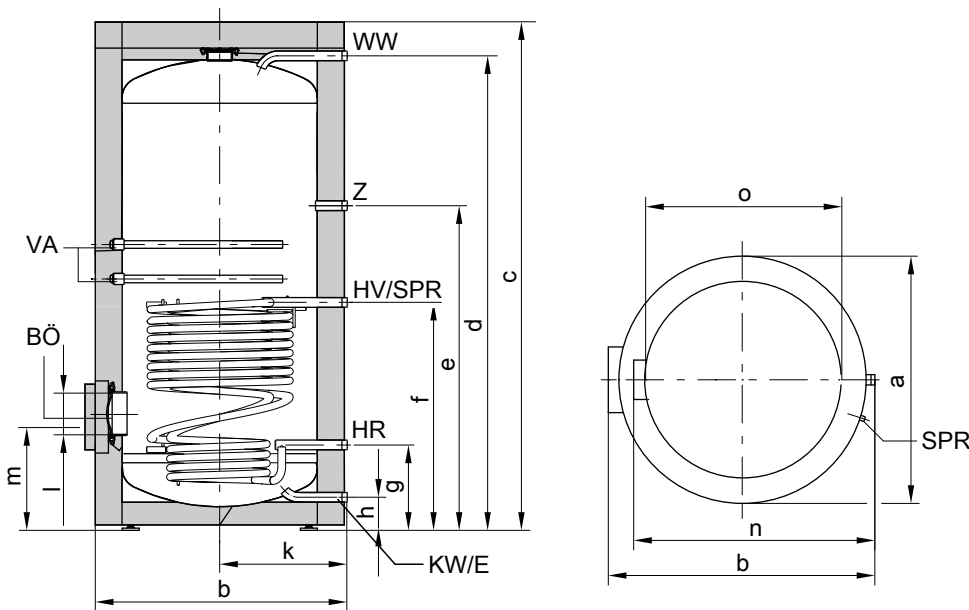
BÖ Apertura d'ispezione e pulizia
 E Scarico
 HR Ritorno riscaldamento
 HV Mandata riscaldamento
 KW Acqua fredda

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_{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_{boll} .

Valori orientativi

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

5820 433 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	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

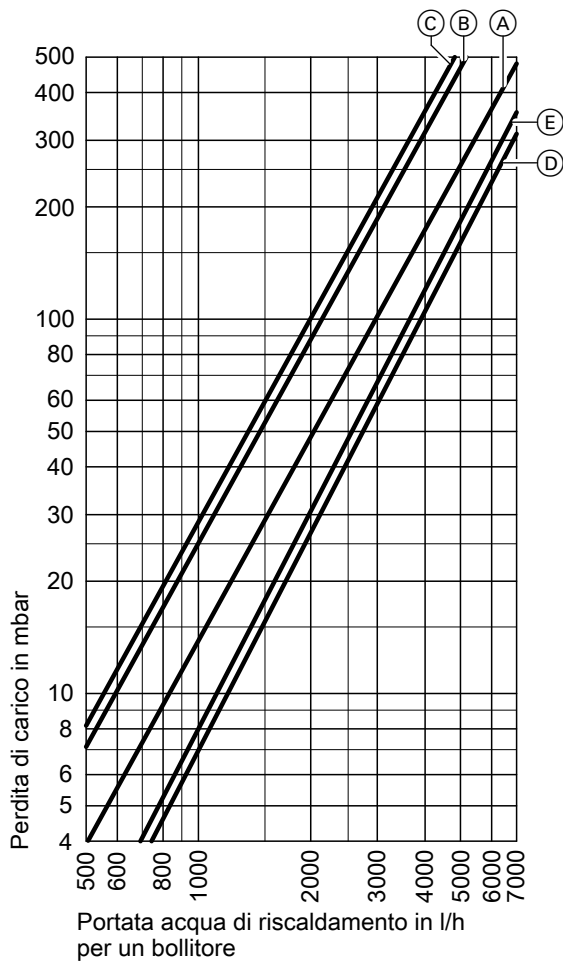
resa continua max. del bollitore alle relative temperature di mandata

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

Bollitore (continua)

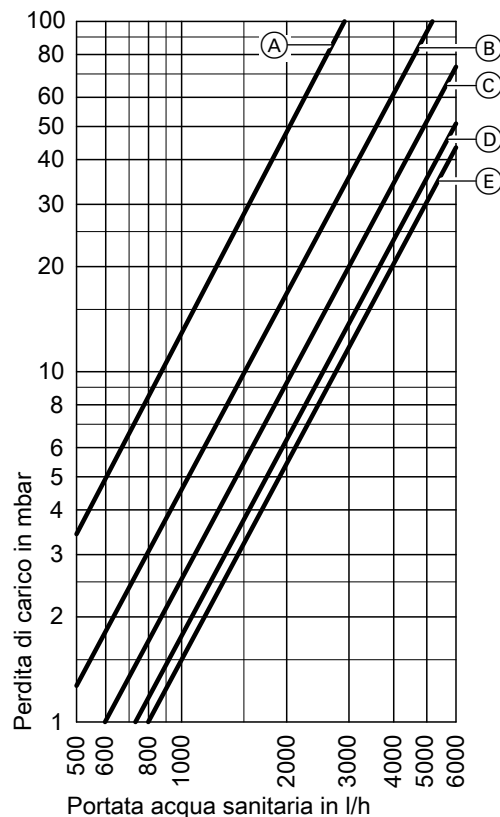
Perdite di carico



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



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

Stato di fornitura

Vitocell 100-V, tipo CVA

160, 200 e 300 litri di capacità

Bollitore in acciaio con smaltatura Ceraprotect per la produzione d'acqua calda sanitaria.

- Guaina ad immersione saldata per sensore temperatura bollitore o regolatore di temperatura
- Piedini regolabili
- Anodo protettivo di magnesio
- Isolamento termico già montato in schiuma rigida di poliuretano

Colore del rivestimento in lamiera con vernice epossidica: vitosilber (argento).

I bollitori da 160, 200 e 300 litri di capacità sono disponibili anche in bianco.

Vitocell 100-V, tipo CVA

500 litri di capacità

Bollitore in acciaio con smaltatura Ceraprotect per la produzione d'acqua calda sanitaria.

- Guaina ad immersione saldata per sensore temperatura bollitore o regolatore di temperatura
 - Piedini regolabili
 - Anodo protettivo di magnesio
- Imballati a parte:
- Isolamento termico in schiuma morbida di poliuretano di colore argento (vitosilber)

Vitocell 100-V, tipo CVA

750 e 1000 litri di capacità

Bollitore in acciaio con smaltatura Ceraprotect per la produzione d'acqua calda sanitaria.

- Termometro
 - Guaina ad immersione saldata per sensore temperatura bollitore o regolatore di temperatura
 - Piedini regolabili
 - 2 anodi protettivi di magnesio
- Imballati a parte:
- Isolamento termico in schiuma morbida di poliuretano di colore argento (vitosilber)

2.2 Dati tecnici Vitocell 300-V, tipo EVA

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

Adatto per impianti con

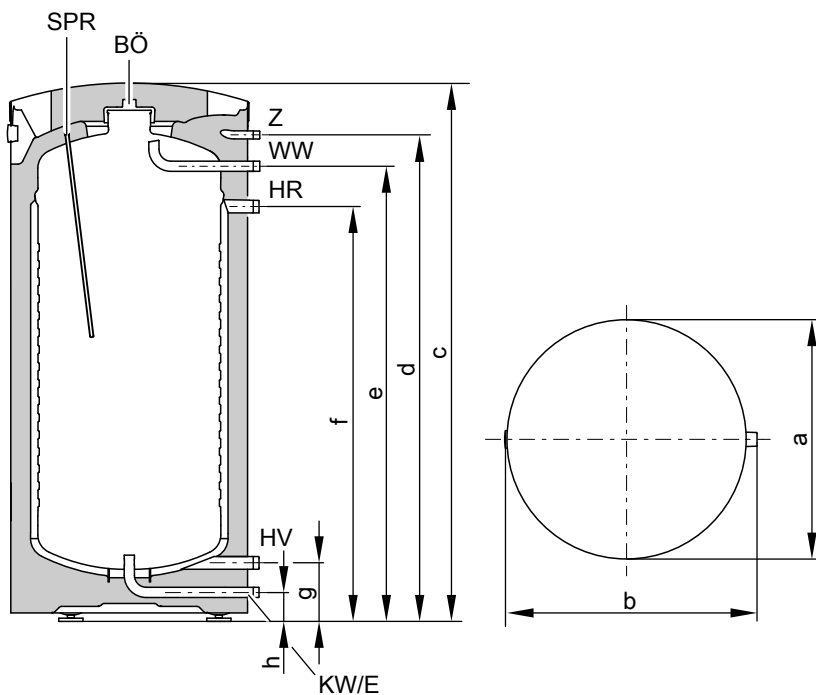
- temperatura di mandata riscaldamento fino a **110 °C**
- pressione massima d'esercizio lato riscaldamento **3 bar**
- pressione massima d'esercizio lato sanitario **10 bar**

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
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	60 °C	kW	13	15	25
		l/h	319	368	614
	50 °C	kW	9	10	12
		l/h	221	245	294
	90 °C	kW	32	36	57
		l/h	550	619	980
Portata acqua di riscaldamento per la rese continue indicate	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 $T_{boll.}$ = 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 $T_{boll.}$.

Valori orientativi

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

5820 433 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

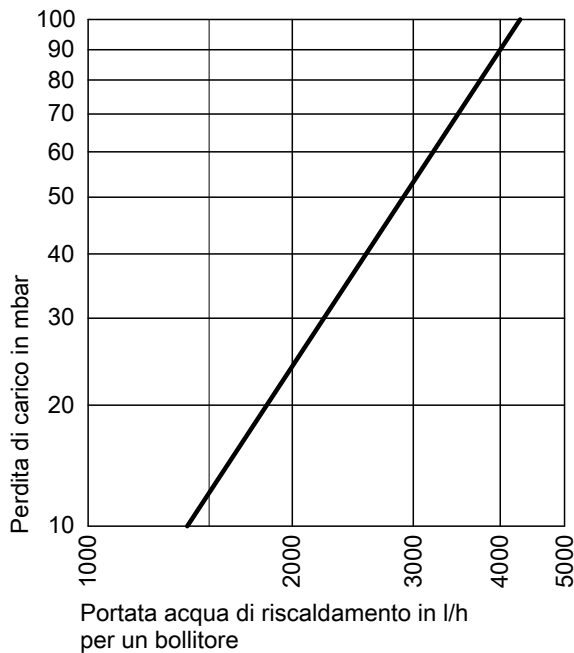
Tempo di messa a regime

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.

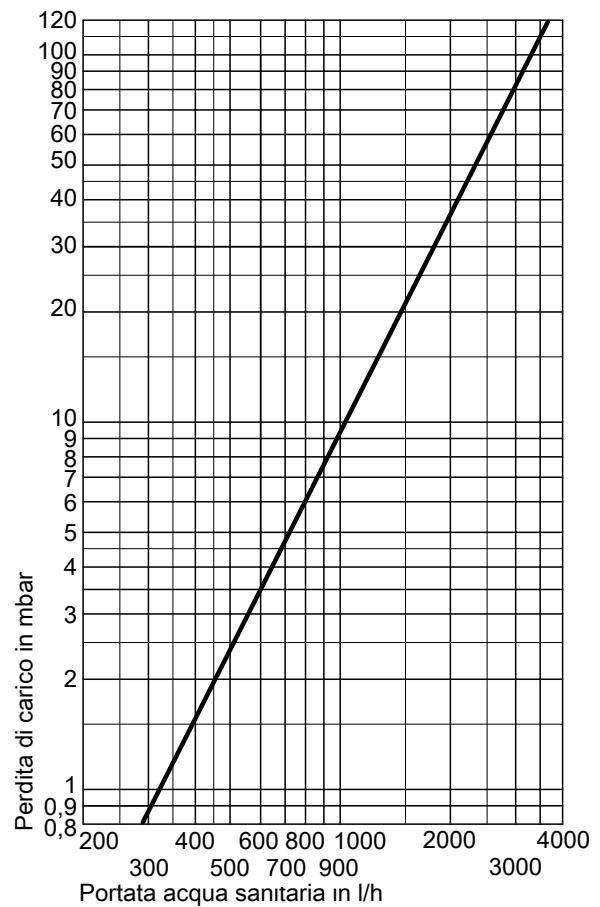
Capacità bollitore	l	130	160	200
Tempo di messa a regime (min) alla temperatura di mandata riscaldamento				
90 °C		15	15	12
80 °C		19	19	26
70 °C		29	29	24

Bollitore (continua)

Perdite di carico



Perdita di carico lato riscaldamento



Perdita di carico lato sanitario

Stato di fornitura

Vitocell 300-V, tipo EVA, con riscaldamento ad intercapedine da 130 a 200 litri di capacità

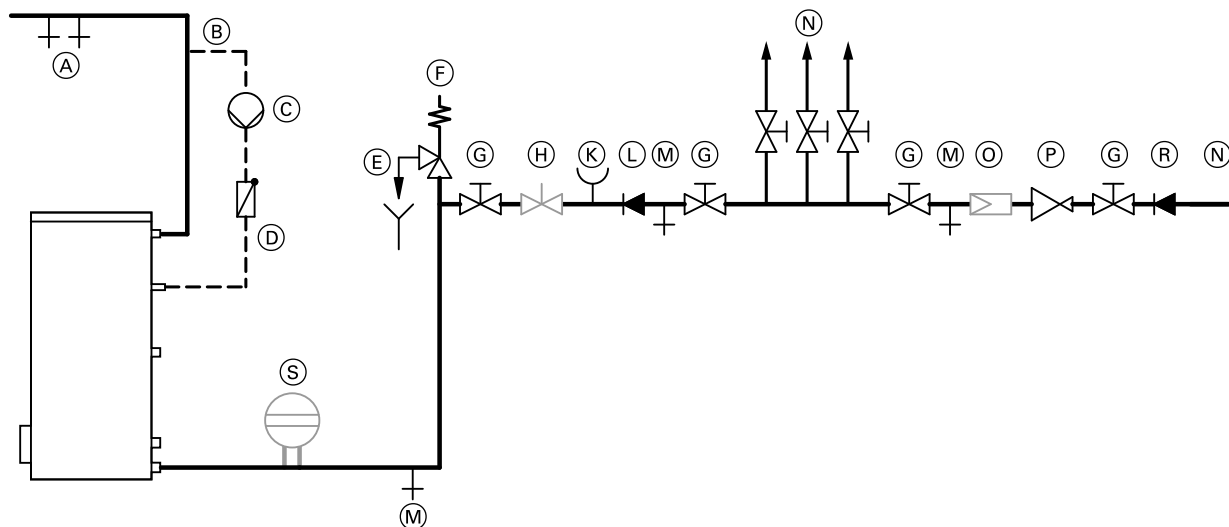
Bollitore in acciaio inossidabile lato sanitario, con isolamento termico già montato in schiuma rigida di poliuretano.

- Guaina ad immersione saldata per sensore temperatura bollitore o regolatore di temperatura
- Termometro incorporato
- Piedini regolabili avvitati

Colore del rivestimento in lamiera con vernice epossidica: vitosilber (argento).

Il bollitore da 160 e 200 litri di capacità è disponibile anche in bianco.

2.3 Attacco lato sanitario del bollitore



Esempio: Vitocell 100-V

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (A) Acqua calda | (K) Attacco manometro |
| (B) Tubazione di ricircolo | (L) Valvola di ritegno |
| (C) Pompa di ricircolo | (M) Scarico |
| (D) Valvola di ritegno a molla | (N) Acqua fredda |
| (E) Conduzione di sfiato con scarico visibile | (O) Filtro impurità |
| (F) Valvola di sicurezza | (P) Riduttore di pressione |
| (G) Valvola d'intercettazione | (R) Valvola di ritegno/disconnettore |
| (H) Valvola di regolazione portata
(Si raccomanda: montaggio e taratura della portata max. d'acqua
in funzione della resa di 10 minuti del bollitore.) | (S) 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.

Nota:

Attenersi alle disposizioni delle norme vigenti per attacco lato sanitario.

Accessori per l'installazione

3.1 Dati tecnici

Accessori per il collegamento del bollitore alla caldaia

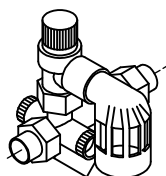
Sistemi di collegamento con Vitocell

Completi di:

- Tubazioni di collegamento
- Pompa di carico, precablata con spina ad innesto
- Valvola di ritegno

Per gli articoli dei diversi tipi di bollitore vedi listino prezzi.

Gruppo di sicurezza secondo DIN 1988



Gruppo di sicurezza composto da:

- valvola d'intercettazione
- valvola di ritegno e attacchi di prova
- attacchi allacciamento manometro
- valvola di sicurezza a membrana

Per il bollitore:

- fino a 200 litri di capacità: DN 15/R ¾
potenza max. di riscaldamento 75 kW
10 bar: **articolo 7219 722**
- A partire da 300 fino a 1000 litri di capacità: DN 20/R 1
potenza max. di riscaldamento 150 kW
10 bar: **articolo 7180 662**

Accessori per circuiti di riscaldamento

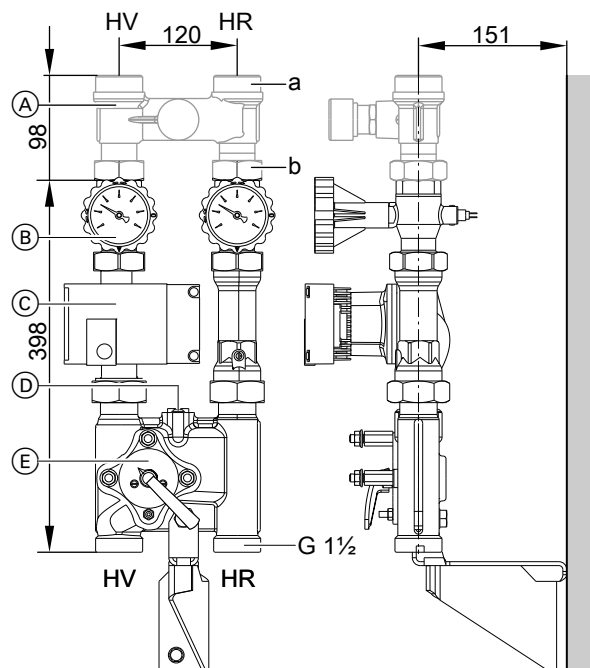
Collettore circuito di riscaldamento Divicon

Struttura e funzioni

- Disponibile con le dimensioni d'allacciamento R ¾, R 1 e R 1 ¼.
- 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 efficienza 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.
- Montaggio a parete sia come collettore singolo che come collettore doppio o triplo.
- Disponibile anche come kit. Per ulteriori particolari vedi listino prezzi Viessmann.

Accessori per l'installazione (continua)

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.

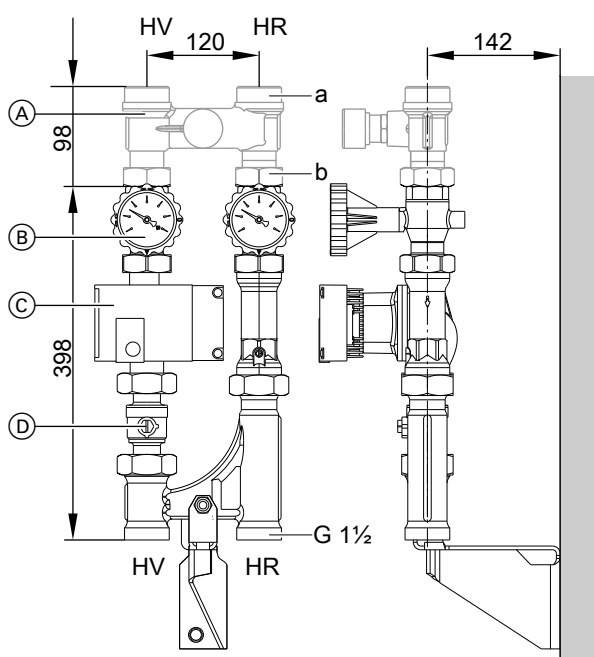


Attacco circuito di riscaldamento	R	¾	1	1¼
Portata volumetrica (max.)	m ³ /h	1,0	1,5	2,5
a (interno)	Rp	¾	1	1¼
a (esterno)	G	1¼	1½	2
b (interno)	Rp	¾	1	1¼
b (esterno)	G	1¼	1¼	2

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 dispositivo di regolazione)
- (C) Pompa di circolazione
- (D) Valvola bypass (accessorio)
- (E) Miscelatore a 3 vie

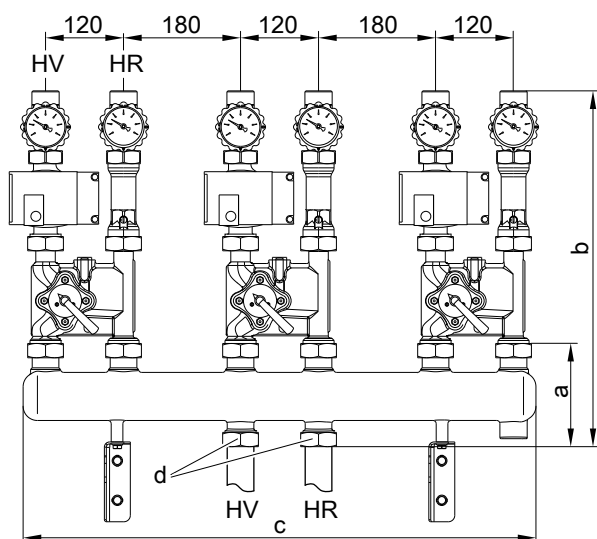
Accessori per l'installazione (continua)



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 dispositivo di regolazione)
- (C) Pompa di circolazione
- (D) Rubinetto a sfera

Esempio di montaggio: Divicon con collettore triplo



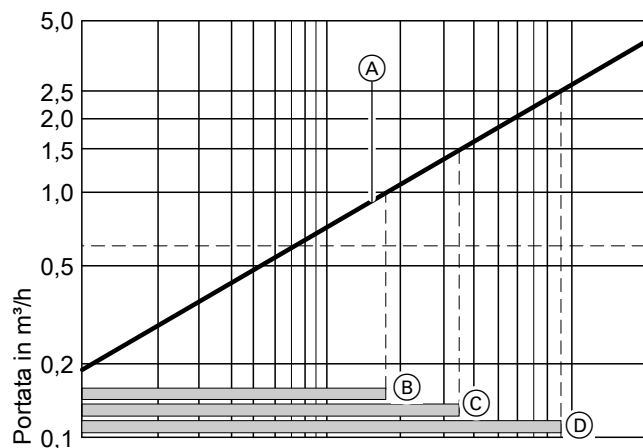
(raffigurazione senza isolamento termico)

Attacco circuito di riscaldamento	R	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
Portata volumetrica (max.)	m ³ /h	1,0	1,5	2,5
a (interno)	Rp	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
a (esterno)	G	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2
b (interno)	Rp	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
b (esterno)	G	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	2

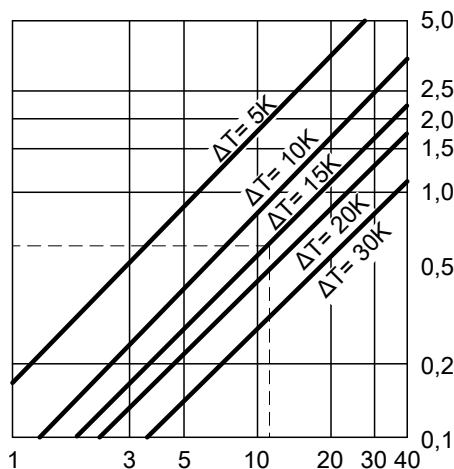
Misura	Collettore con attacco per il circuito di riscaldamento	
	R $\frac{3}{4}$ e R 1	R $1\frac{1}{4}$
a	135	183
b	535	583
c	784	784
d	G $1\frac{1}{4}$	G 2

5820 433 IT
 HR Ritorno riscaldamento
 HV Mandata riscaldamento

Calcolo del diametro nominale richiesto



Comportamento di regolazione del miscelatore



Potenzialità del circuito di riscaldamento in kW

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

- Ⓒ Divicon con miscelatore a 3 vie (R 1)
Campo d'impiego: da 0 a 1,5 m³/h
- Ⓓ 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 $\dot{Q} = 11,6 \text{ kW}$
temperatura dell'impianto di riscaldamento 75/60 °C ($\Delta T = 15 \text{ K}$)

- c Calore specifico
- \dot{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)

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

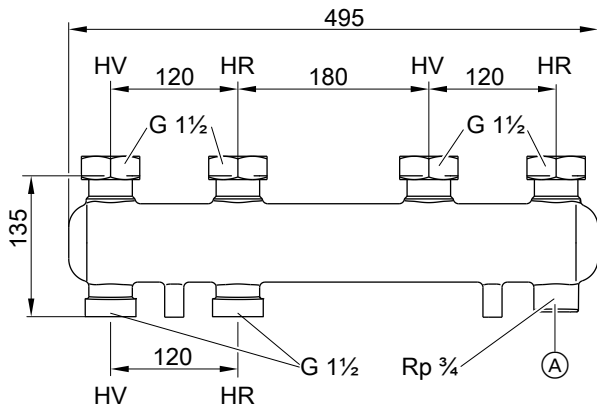
Con isolamento termico

Montaggio alla parete con fissaggio a parete da ordinare separatamente.

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

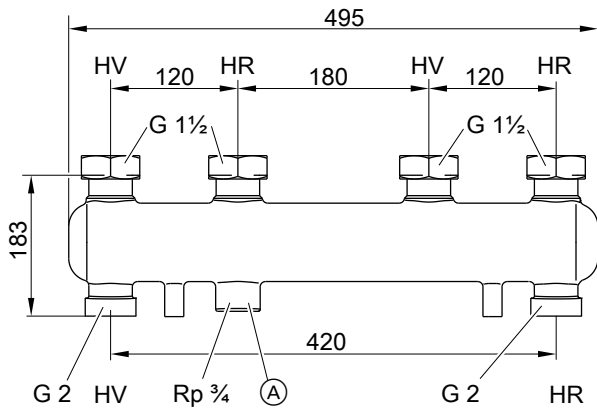
Per 2 Divicon

Articolo 7460 638 per Divicon R ¾ e R 1



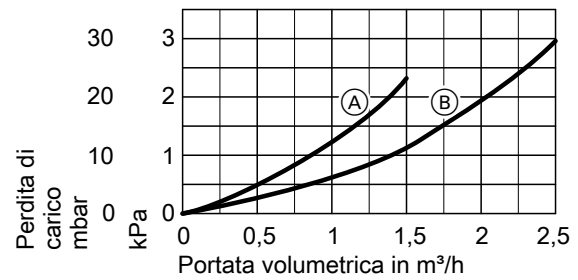
- (A) Possibilità di allacciamento per il vaso ad espansione
- HV Mandata riscaldamento
- HR Ritorno riscaldamento

Articolo 7466 337 per Divicon R 1¼



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

Perdita di carico

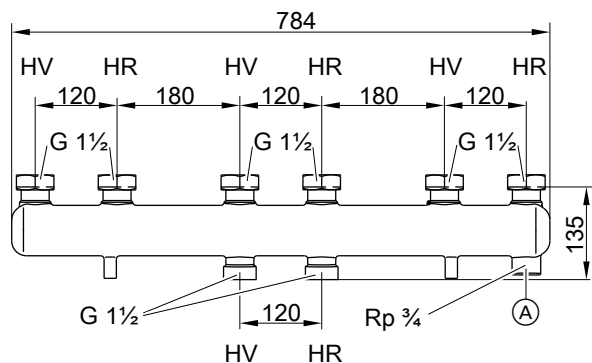


- (A) Collettore per Divicon R ¾ e R 1
- (B) Collettore per Divicon R 1¼

Accessori per l'installazione (continua)

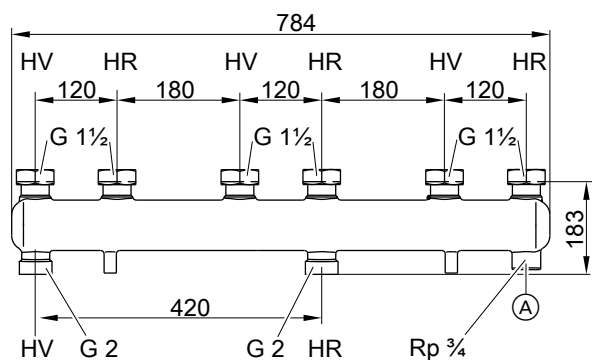
Per 3 Divicon

Articolo 7460 643 per Divicon R ¾ e R 1



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

Articolo 7466 340 per Divicon R 1¼

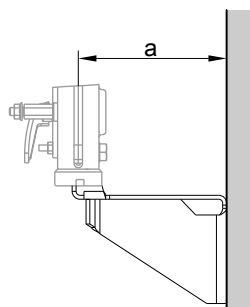


- Ⓐ Possibilità di allacciamento per il vaso ad espansione
 HV Mandata riscaldamento
 HR Ritorno riscaldamento

Fissaggio a parete

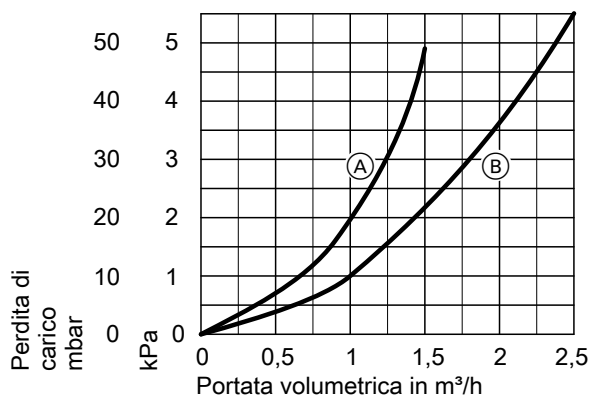
Articolo 7465 894

per Divicon singoli
 con viti e tasselli.



per Divicon		con miscelatore	senza miscelatore
a	mm	151	142

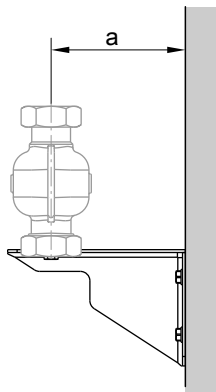
Perdita di carico



- Ⓐ Collettore per Divicon R ¾ e R 1
 Ⓑ 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

Accessori per l'installazione (continua)

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:

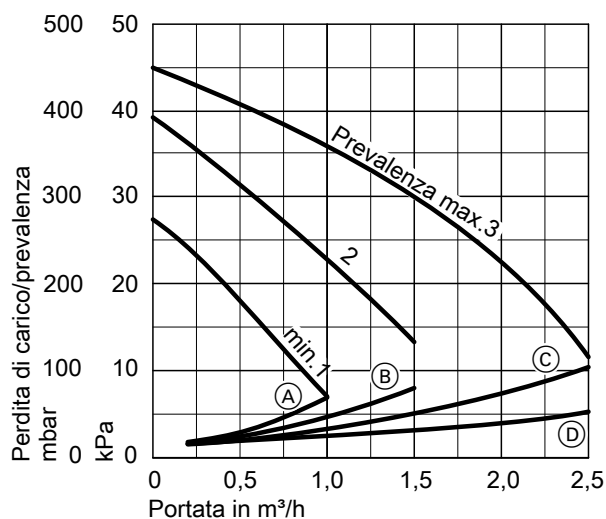
- con R ¾ = 1,0 m³/h
- con R 1 = 1,5 m³/h
- con R 1¼ = 2,5 m³/h

Esempio:

Portata complessiva $\dot{V} = 0,665 \text{ m}^3/\text{h}$

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

Scelta:

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

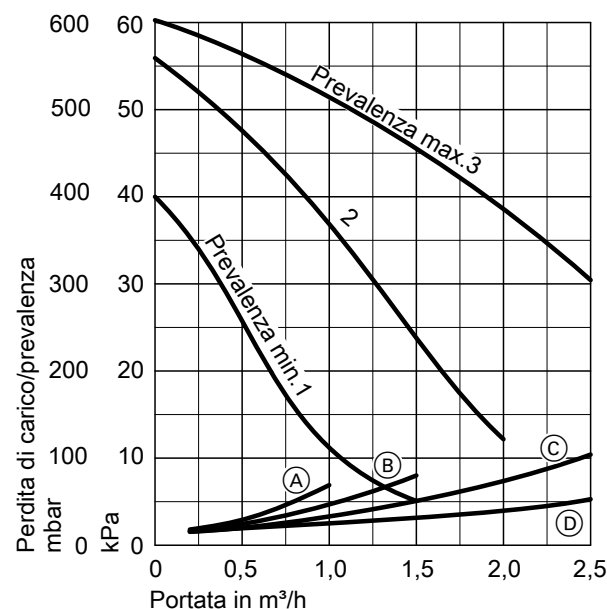
Prevalenza conformemente alla

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

Avvertenza

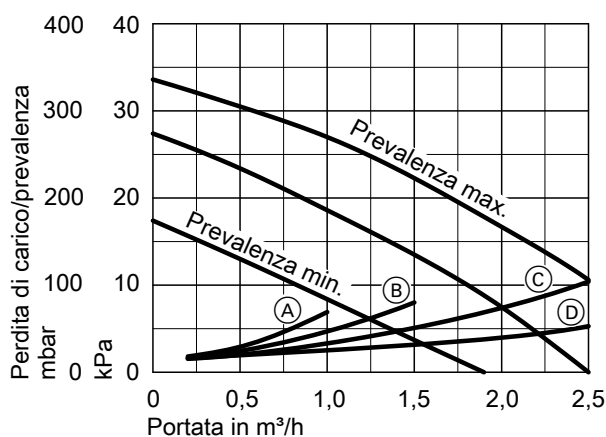
Anche per altri componenti (gruppo tubi, collettore ecc.) rilevare la perdita di carico e detrarla dalla prevalenza residua.

Wilo VIRS 25/6-3



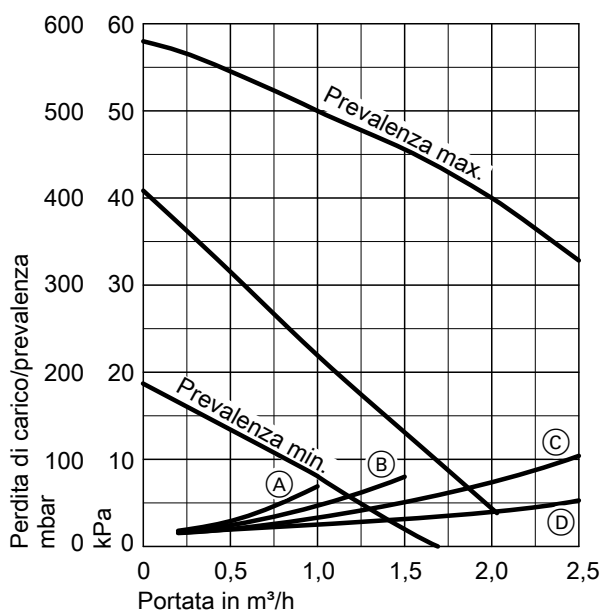
- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Grundfos VIUPS 25-40



- (A) Divicon R ¼ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¼, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Grundfos VIUPS 25-60



- (A) Divicon R ¼ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¼, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

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

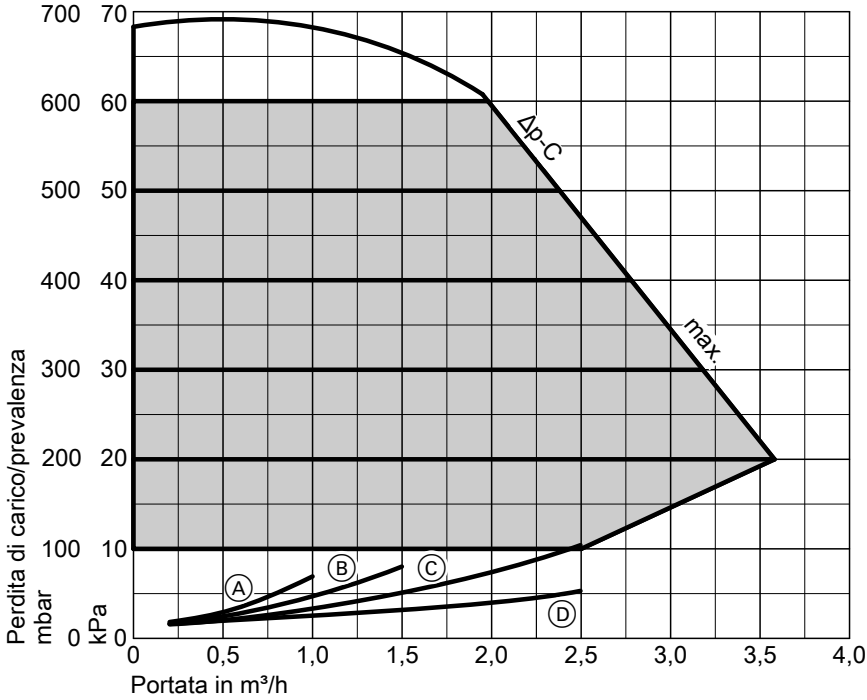
L'impiego di pompe circuito riscaldamento regolate dalla pressione differenziale presuppone circuiti di riscaldamento con portata variabile ad es. impianti monotubo o a due tubi con valvole termostatiche, impianti di riscaldamento a pavimento con valvole termostatiche o di zona.

Accessori per l'installazione (continua)

Wilo Stratos Para 25/1-7

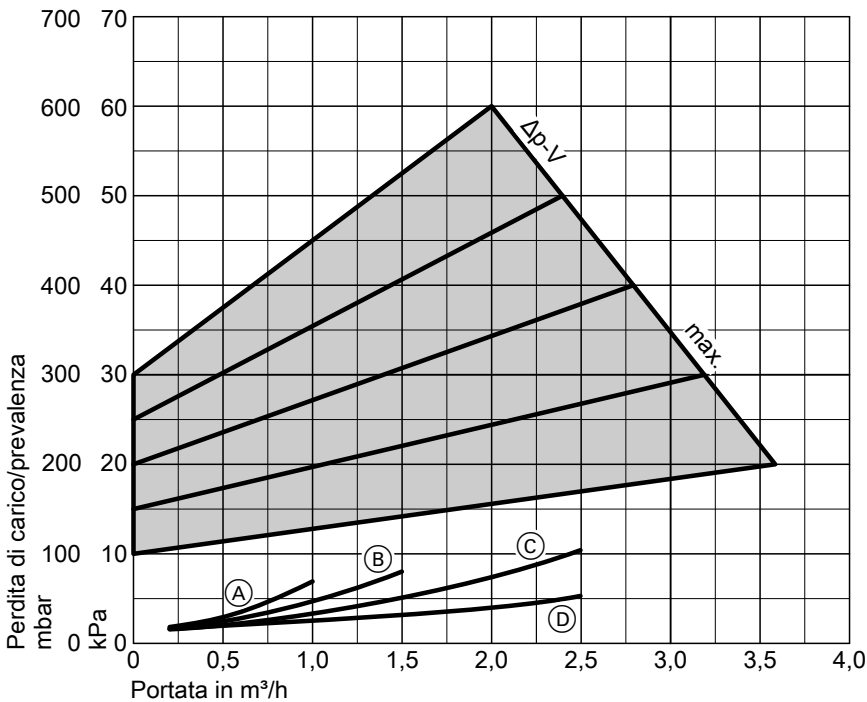
■ Pompa di elevata efficienza a risparmio energetico (corrisponde all'etichetta energetica di classe A).

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



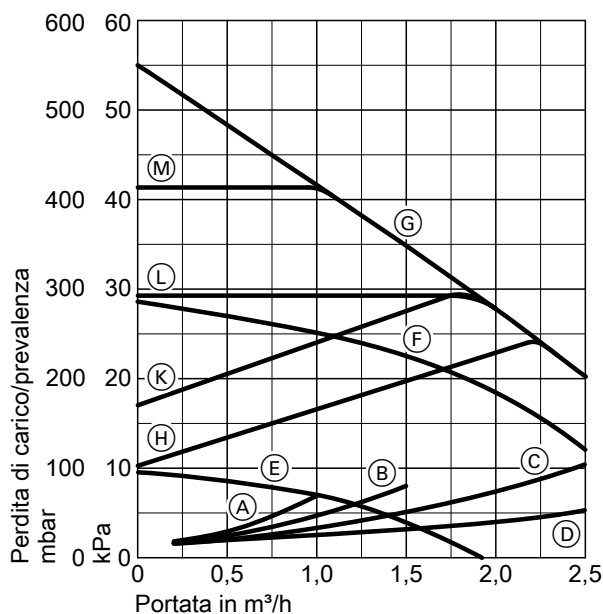
- (A) Divicon R ¾ con miscelatore
- (B) Divicon R 1 con miscelatore
- (C) Divicon R 1¼ con miscelatore
- (D) Divicon R ¾, R 1 e R 1¼ senza miscelatore

Accessori per l'installazione (continua)

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

Collettore per integrazione solare del riscaldamento

Articolo 7441 163

Portata volumetrica max. 2,5 m³/h

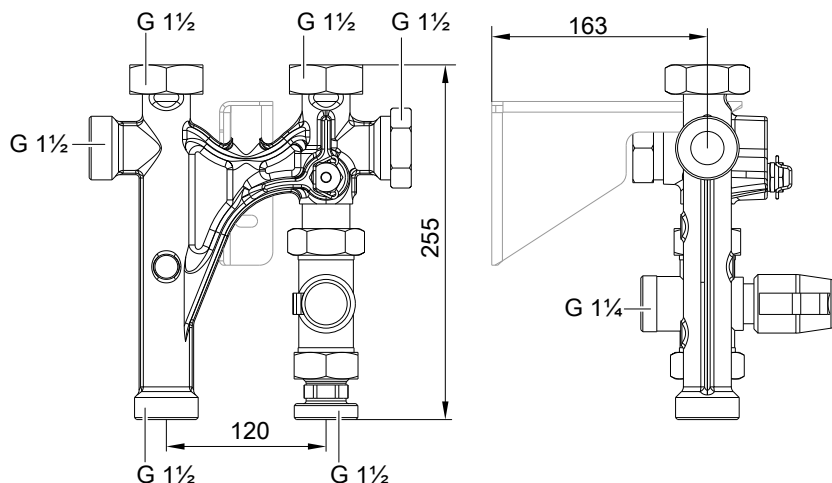
Con valvola deviatrice a 3 vie, guaina ad immersione per sensore temperatura del ritorno e isolamento termico.

Per il montaggio tra caldaia e collettore circuito di riscaldamento Divicon o le barre del collettore circuito di riscaldamento Divicon.

Per le possibilità di collegamento vedi indicazioni per la progettazione.

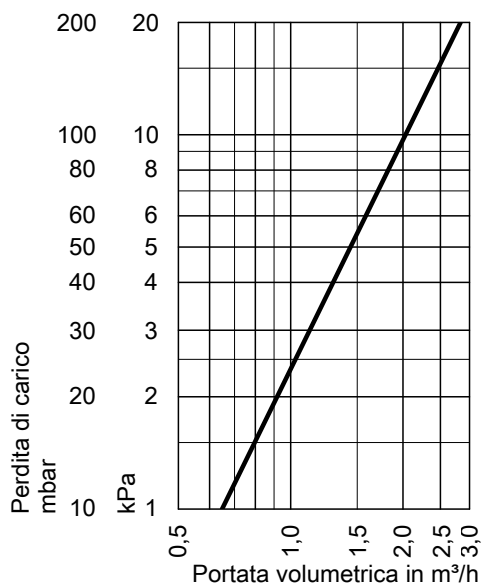
Devono essere ordinati, eventualmente, il completamento per montaggio a parete e il supporto parete.

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



Accessori per l'installazione (continua)

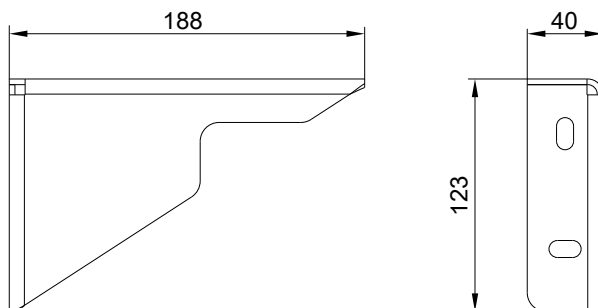
Perdita di carico



Supporto parete per collettore

Articolo 7441 165

per il fissaggio del collettore alla parete con viti e tasselli.



Completamento per montaggio a parete

Articolo 7441 445

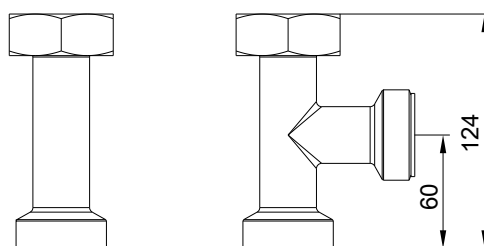
Con attacco per mandata o ritorno riscaldamento e isolamento termico.

Per montaggio sotto il collettore.

Attacchi G 1½.

Per le possibilità di collegamento vedi indicazioni per la progettazione.

Deve essere ordinato, eventualmente, il completamento per montaggio a parete del collettore.



Accessori per caldaie

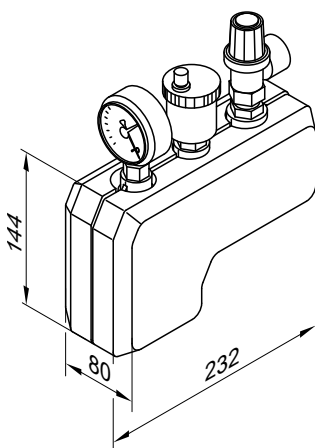
Collettore apparecchiature di sicurezza

- con gruppo di sicurezza

- con isolamento termico

Articolo 7143 779 per 26 e 35 kW

Articolo 7143 780 per 45 e 60 kW



- con sfiato automatico dotato di dispositivo d'intercettazione automatico
- con isolamento termico

Dispositivo di neutralizzazione condensa

- con granulato di neutralizzazione

Articolo 7252 666 per 26 e 35 kW

Articolo 9535 742 per 45 e 60 kW

Granulato di neutralizzazione

- 2 x 1,3 kg

Articolo 9524 670

Impianto smaltimento condensa

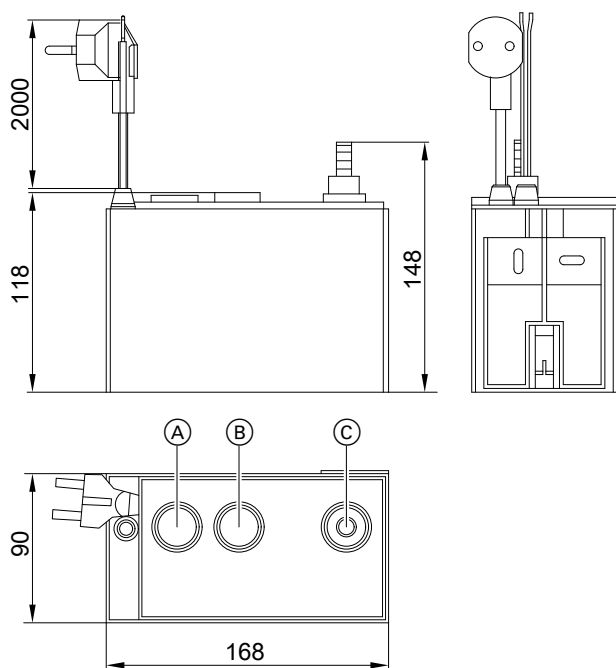
Impianto automatico smaltimento condensa per acqua di condensa con valore pH $\geq 2,7$ proveniente da caldaie a gasolio e gas a condensazione.

Componenti:

- Serbatoio collettore 0,5 l
 - Pompa con motore a sfera a magnete permanente non ondulato
 - Regolazione per funzionamento pompa, indicazione dello stato d'esercizio e segnalazione guasti
 - Cavo rete (2 m di lunghezza) con spina
 - Due aperture per l'attacco (\varnothing 24 mm) dell'afflusso condensa
- Nella fornitura sono compresi:
- Flessibile di scarico \varnothing 14 x 2 mm (6 m di lunghezza)
 - Valvola di ritegno

- con valvola di sicurezza R ½ o R ¾ (pressione di scarico 3 bar)
- con manometro

Accessori per l'installazione (continua)



- Ⓐ Afflusso condensa
- Ⓑ Afflusso condensa con tappo di chiusura
- Ⓒ Scarico condensa

Dati tecnici

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Potenza assorbita	20 W
Tipo di protezione	IP 44
Classe di protezione	F
Temperature massime del mezzo	+60 °C
Prevalenza max.	45 kPa
Portata max.	450 l/h
Contacto esente da potenziale	contatto chiuso, potenza d'inserrimento 230 VA

Indicazioni per la progettazione

4.1 Potenzialità utile in riscaldamento, dimensionamento dell'impianto, dispositivi di sicurezza

Scegliere la caldaia in funzione del fabbisogno di calore effettivo, compresa la produzione d'acqua calda sanitaria.

La potenzialità utile delle caldaie a bassa temperatura e delle caldaie a condensazione può essere maggiore rispetto al fabbisogno di calore calcolato per l'edificio.

Il limite max. della temperatura acqua di caldaia è di 95 °C.

Al fine di ridurre al minimo le perdite di calore per il circuito di distribuzione, si raccomanda di dimensionare il circuito di distribuzione del calore e la produzione d'acqua calda sanitaria per una temperatura max. di mandata pari a 70 °C. Per l'installazione di una caldaia a condensazione attenersi alle normative locali in vigore.

A causa della bassa temperatura del ritorno necessaria per l'utilizzo della tecnica della condensazione non si dovrebbe montare nessun dispositivo di miscelazione nel circuito di riscaldamento. Se sono necessari dei miscelatori, ad es. con sistemi a più circuiti o impianti di riscaldamento a pavimento, montare solo miscelatori a 3 vie.

In base alla normativa europea EN 12828 per impianti di riscaldamento ad acqua calda con una temperatura massima di sicurezza di max. 110 °C e conformemente alla loro omologazione, le caldaie vanno dotate di una valvola di sicurezza omologata.

La valvola deve essere contrassegnata, come previsto dalla TRD 721, con

- "H,, per una pressione massima d'esercizio non superiore a 3,0 bar e una potenzialità massima di 2700 kW,
- "D/G/H,, per tutte le altre condizioni di funzionamento.

Pompa circuito di riscaldamento

Per la Vitocrossal a basamento la pompa circuito di riscaldamento deve essere installata sul posto.

Le regolazioni circuito di caldaia sono provviste di un dispositivo anti-bloccaggio per le pompe che mette in funzione la pompa per circa 10 secondi se nell'arco di 24 ore non si verifica alcuna richiesta di calore.

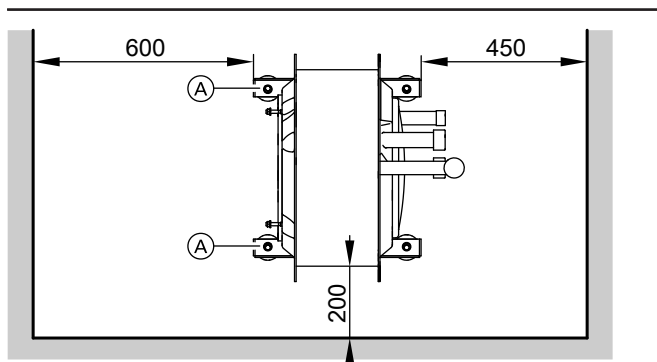
Ciò impedisce il grippaggio della pompa dovuto ad un lungo tempo d'inattività.

A seconda del tipo di regolazione circuito di caldaia è possibile impostare altre funzioni della pompa, quali ad es. la funzione ottimizzatrice della pompa di riscaldamento oppure attivare/disattivare il dispositivo di precedenza per la produzione di acqua sanitaria.

Indicazioni per la progettazione (continua)

4.2 Installazione

Distanze minime



(Corpo caldaia senza isolamento termico)

(A) Listelli di basamento

Nel funzionamento a camera **aperta** il locale d'installazione deve essere dotato dell'apertura d'immissione aria con una sezione libera pari ad almeno 150 cm² o 2 × 75 cm².

Per garantire un montaggio e una manutenzione agevoli, attenersi alle misure date.

Avvertenze per l'installazione

Funzionamento a camera aperta (caldaie di tipo B)

L'installazione della Vitocrossal per funzionamento a camera aperta (tipo B₂₃ e B₃₃) in locali in cui **nell'aria possono essere presenti idrocarburi alogeni**, è possibile previo rispetto delle norme vigenti.

Il locale d'installazione deve essere protetto dal gelo e ben aerato.

Prevedere nel locale d'installazione uno scarico per l'acqua di condensa e la linea di sfiato della valvola di sicurezza.

La temperatura ambiente max. non deve superare i 35 °C.

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

Vitocrossal 300 da 60 kW

Installare le Vitocrossal 300 da 60 kW come prescritto dalla normativa in materia di sicurezza in un locale apposito. L'interruttore generale deve trovarsi al di fuori del locale d'installazione.

Allacciamento lato fumi

(per ulteriori indicazioni vedi pagina 39)

Il tratto di collegamento al camino deve essere il più corto possibile.

Installare dunque la Vitocrossal il più vicino possibile al camino.

Non sono necessarie particolari misure di protezione, né determinate distanze da oggetti infiammabili, come ad es. mobili, cartongessi o simili.

L'impiego del tubo doppio coassiale (sistema AZ) consente di escludere su ogni punto della Vitocrossal o del sistema AZ il superamento della temperatura di superficie pari a 85 °C. **Non** è quindi necessario mantenere le distanze dai componenti infiammabili.

Funzionamento a camera stagna (caldaie di tipo C)

L'installazione della Vitocrossal, quale caldaia di tipo C_{33x}, C_{43x}, C_{53x} o C_{63x}, con funzionamento **a camera stagna**, avviene **a prescindere** dal tipo di aerazione e dalle dimensioni del locale d'installazione. È possibile ad es. l'installazione in locali ad uso abitativo, in ripostigli non aerati, ma anche nelle soffitte (sottotetti e locali non utilizzati) con conduzione delle tubazioni di adduzione aria e scarico fumi direttamente sotto il tetto.

Poiché con il funzionamento a camera stagna il tratto di collegamento dei gas di scarico viene attraversato dall'aria utilizzata per la combustione (tubo coassiale), non è necessario mantenere particolari distanze da componenti infiammabili (per ulteriori indicazioni vedi pagina 39).

Il locale d'installazione deve essere protetto dal gelo. Prevedere nel locale d'installazione uno scarico per l'acqua di condensa e la linea di sfiato della valvola di sicurezza.

L'interruttore generale deve trovarsi al di fuori del locale d'installazione.

4.3 Circuiti di riscaldamento

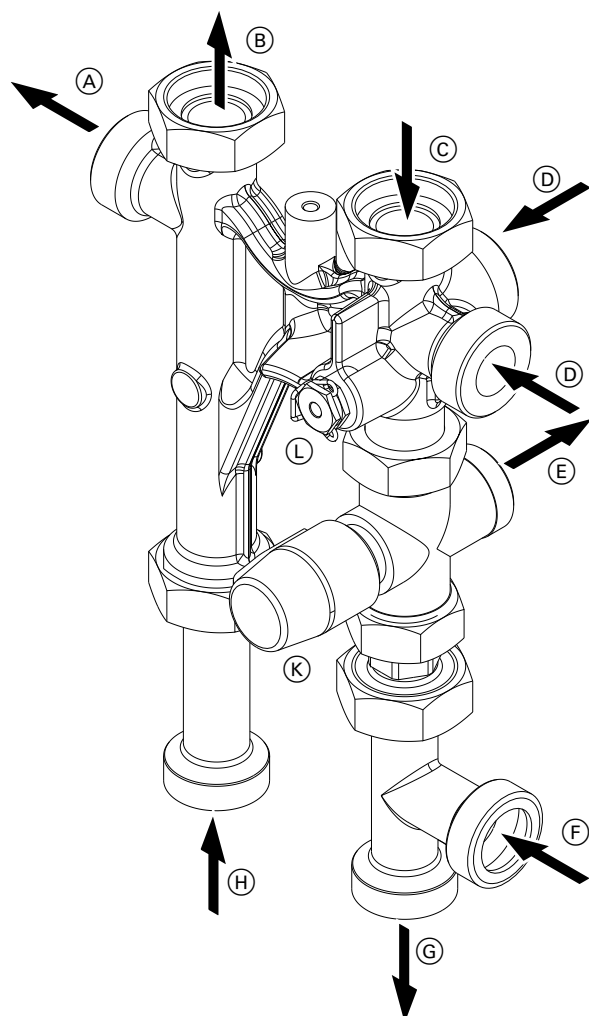
Con impianti di riscaldamento con tubazioni in materiale plastico consigliamo l'impiego di tubazioni in materiale plastico impermeabili, al fine di evitare la diffusione di ossigeno attraverso le pareti delle tubazioni. In impianti di riscaldamento non provvisti di questo tipo di tubi (EN 15875) va effettuata una separazione di sistema. A questo scopo possono essere forniti appositi scambiatori di calore.

Gli impianti di riscaldamento a pavimento e i circuiti di riscaldamento con un elevato contenuto d'acqua devono essere collegati alla caldaia tramite un miscelatore a 3 vie; vedi indicazioni per la progettazione "Regolazione di impianti di riscaldamento a pavimento.."

Installare nella mandata del circuito di riscaldamento a pavimento un termostato di blocco per la limitazione della temperatura massima.

4.4 Integrazione del riscaldamento solare

Collettore per integrazione del riscaldamento solare (accessorio)



- Ⓒ Ritorno riscaldamento circuito di riscaldamento G 1½
- Ⓓ Ritorno riscaldamento produzione d'acqua calda sanitaria G 1½ (a scelta)
- Ⓔ Ritorno riscaldamento verso il serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente G 1¼
- Ⓕ Mandata riscaldamento dal serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente G 1½ oppure ritorno riscaldamento produzione d'acqua calda sanitaria
- Ⓖ Ritorno riscaldamento verso la caldaia G 1½
- Ⓗ Mandata riscaldamento dalla caldaia G 1½
- Ⓚ Valvola deviatrice a 3 vie
- Ⓛ Attacco per sensore temperatura del ritorno

La valvola deviatrice a 3 vie viene comandata dal modulo di regolazione per impianti solari, tipo SM1 o da Vitosolic 200 (accessorio separato).

Possibilità di collegamento:

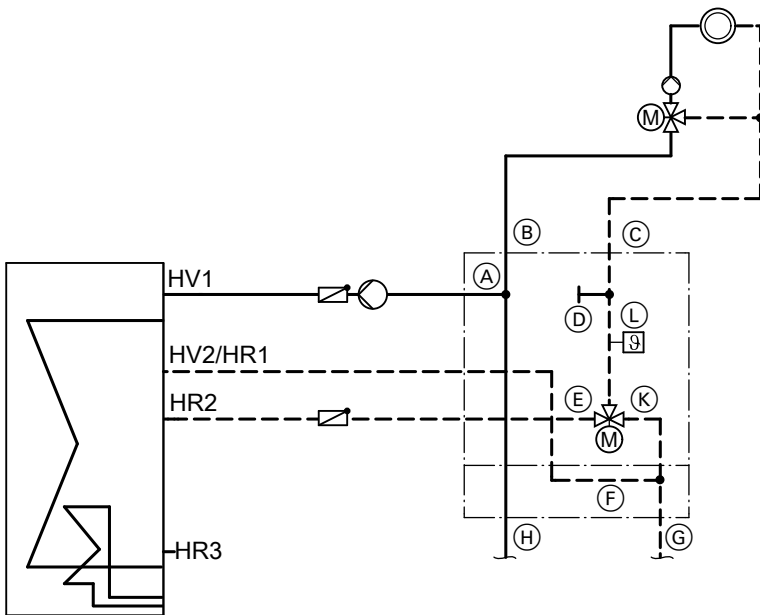
- Integrazione del riscaldamento solare tramite il serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente o serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento
- Produzione d'acqua calda sanitaria da parte della caldaia in abbinamento a bollitore monovalente o serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente

- Ⓐ Mandata riscaldamento produzione d'acqua calda sanitaria G 1½
- Ⓑ Mandata riscaldamento circuito di riscaldamento G 1½

Indicazioni per la progettazione (continua)

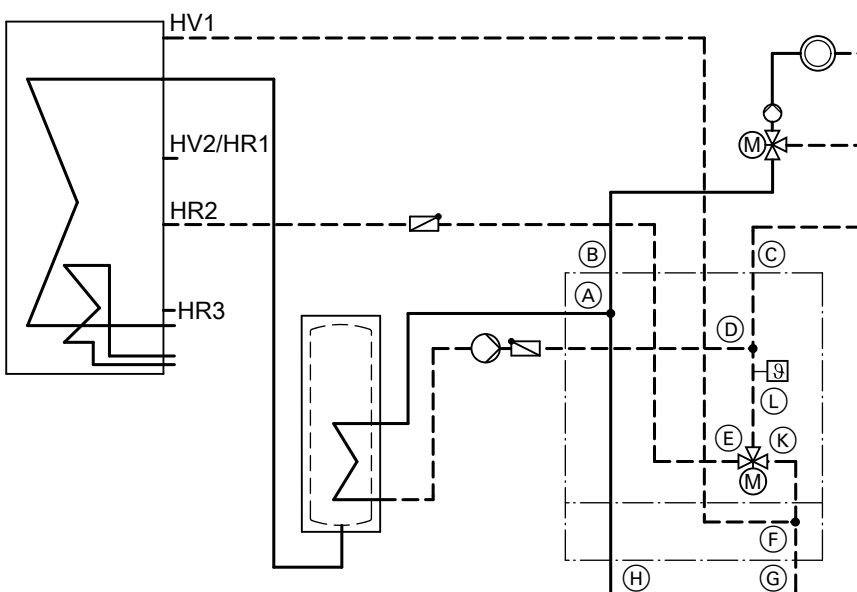
Esempi d'installazione

Produzione d'acqua calda sanitaria e integrazione riscaldamento con serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento



- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| (A) Mandata riscaldamento produzione d'acqua calda sanitaria | (G) Ritorno riscaldamento verso la caldaia |
| (B) Mandata riscaldamento circuito di riscaldamento | (H) Mandata riscaldamento dalla caldaia |
| (C) Ritorno riscaldamento circuito di riscaldamento | (K) Valvola deviatrice a 3 vie |
| (D) Senza attacco | (L) Sensore temperatura del ritorno (accessorio separato) |
| (E) Ritorno riscaldamento verso il serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente | |
| (F) Mandata riscaldamento dal serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente oppure ritorno riscaldamento produzione d'acqua calda sanitaria | |

Produzione d'acqua calda sanitaria con bollitore monovalente e integrazione riscaldamento con serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente



- | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (A) Mandata riscaldamento produzione d'acqua calda sanitaria | (C) Ritorno riscaldamento circuito di riscaldamento |
| (B) Mandata riscaldamento circuito di riscaldamento | (D) ritorno riscaldamento produzione d'acqua calda sanitaria |

Indicazioni per la progettazione (continua)

- Ⓔ Ritorno riscaldamento verso il serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente
- Ⓕ Mandata riscaldamento dal serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente
- Ⓖ Ritorno riscaldamento verso la caldaia
- Ⓗ Mandata riscaldamento dalla caldaia
- Ⓚ Valvola deviatrice a 3 vie
- Ⓛ Sensore temperatura del ritorno (accessorio separato)

4.5 Sistema di tubazioni in plastica per radiatori

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

4.6 Sicurezza per mancanza d'acqua

Secondo la EN 12828, per le caldaie fino a 300 kW (escluse le centrali di riscaldamento sul tetto) non è necessaria la sicurezza per mancanza d'acqua, se viene garantito che in caso di mancanza d'acqua la caldaia non supera la temperatura ammessa.

La Vitocrossal 300, tipo CU3A è dotata di dispositivi per la regolazione della temperatura.

In seguito ai collaudi effettuati, è stato possibile accertare che il bruciatore si disinserisce qualora si verifichi una mancanza d'acqua dovuta a perdite nell'impianto di riscaldamento, nel corso del funzionamento del bruciatore, senza che debbano essere presi ulteriori provvedimenti supplementari e prima che si verifichi un riscaldamento eccessivo della caldaia e dell'impianto gas di scarico.

4.7 Come evitare danni provocati dalla corrosione lato acqua

La durata di ogni generatore di calore, nonché dell'intero impianto di riscaldamento, dipende anche dalle caratteristiche dell'acqua. I costi di un impianto per il trattamento dell'acqua sono in ogni caso inferiori a quelli dovuti all'eliminazione di danni all'impianto di riscaldamento. Il diritto di garanzia è soggetto alla stretta osservanza delle seguenti prescrizioni. La garanzia non copre i danni provocati dall'acqua o dalle incrostazioni della caldaia.

Qui di seguito sono riassunti i requisiti per le caratteristiche dell'acqua. Per il riempimento e la messa in funzione è possibile noleggiare un impianto di trattamento dell'acqua messo a disposizione dalla Viessmann.

Avvertenza

Il diritto di garanzia è soggetto alla stretta osservanza delle seguenti prescrizioni.

La garanzia non copre i danni provocati dall'acqua o dalle incrostazioni della caldaia.

Impianti di riscaldamento con temperature d'esercizio fino a 100 °C

Caratteristiche dell'acqua – valori prescritti dalla norma UNI-CTI 8065

Parametri	Unità misura	Acqua di alimentazione	Acqua del circuito
Valore pH		—	7 ÷ 8
Durezza totale (CaCO ₃)	°fr	< 15	—
Ferro (Fe)	mg/kg	—	< 0,5
Rame (Cu)	mg/kg	—	< 0,1
Aspetto		limpida	Possibilmente limpida

Calcolo del volume max d'acqua di riempimento e rabbocco

Potenzialità totale della caldaia dell'impianto [Q̇]	Durezza totale [CaCO ₃] dell'acqua di riempimento e di rabbocco	Quantità max. di riempimento e di rabbocco [V _{max}]
350 kW < Q̇ ≤ 600 kW	CaCO ₃ ≤ 15 °fr	V _{max} [m ³] = tre volte il contenuto acqua impianto (o calcolo V _{max} come sotto) $0,313 \times \frac{\dot{Q} [kW]}{CaCO_3 [°fr]}$
Q̇ > 600 kW	CaCO ₃ ≤ 0,2 °fr	V _{max} [m ³] = tre volte il contenuto acqua impianto

Avvertenza: vedi anche le indicazioni per la progettazione "L'acqua negli impianti di riscaldamento".

Altre condizioni:

- La somma dell'acqua di riempimento e di rabbocco complessiva durante la durata dell'impianto non supera il triplo del contenuto d'acqua dell'impianto di riscaldamento.
- Il contenuto acqua impianto specifico deve essere inferiore a 20 litri/kW di potenzialità. In caso di impianti a più caldaie applicare la potenzialità della caldaia più piccola.

Negli impianti di riscaldamento con le seguenti caratteristiche si deve addolcire l'acqua di riempimento e di rabbocco:

- La durezza dell'acqua di riempimento e di rabbocco supera i valori richiesti.
- Sono previste quantità dell'acqua di rabbocco più elevate.
- Il contenuto acqua impianto specifico è superiore a 20 litri/kW di potenzialità. In caso di impianti a più caldaie applicare la potenzialità della caldaia più piccola.

Indicazioni per la progettazione (continua)

- Per impianti > 50 kW è necessario installare un contatore dell'acqua per il rilevamento della quantità dell'acqua di riempimento e di rabbocco. Le quantità d'acqua rabboccate e la durezza dell'acqua vanno registrate nelle liste di controllo e manutenzione.
- Negli impianti con un contenuto acqua impianto specifico maggiore di 20 litri/kW di potenzialità (per gli impianti a più caldaie applicare la potenzialità della caldaia più piccola) attenersi ai requisiti del gruppo di potenzialità complessiva immediatamente superiore (conformemente alla tabella a pagina 36). In caso di grave superamento (> 50 litri/kW) addolcire fino a una concentrazione totale di metalli alcalino-terrosi $\leq 0,02 \text{ mol/m}^3$ (durezza complessiva < 0,2 °fr).

Avvertenze per il funzionamento:

- La messa in funzione dell'impianto deve avvenire gradualmente, cominciando con una potenzialità minima della caldaia a una portata elevata dell'acqua di riscaldamento. In questo modo si evita la concentrazione locale dei depositi di calcare sulle superfici di scambio termico del generatore di calore.
- Per gli impianti a più caldaie devono essere messe in funzione tutte le caldaie contemporaneamente, affinché la quantità di calcio complessiva non ricada sulla superficie di trasmissione del calore di una sola caldaia.
- In caso di lavori di completamento e riparazione svuotare solo i tratti di rete assolutamente necessari.
- Se sono necessari provvedimenti lato acqua, anche il primo riempimento dell'impianto di riscaldamento per la messa in funzione deve avvenire con acqua trattata. Questo vale anche per ogni nuovo riempimento ad es. dopo riparazioni o completamenti dell'impianto e per tutte le quantità dell'acqua di rabbocco.
- I filtri, filtri pompa o altri dispositivi per l'eliminazione dei depositi di fango o dispositivi separatori nel circuito acqua di riscaldamento devono essere controllati, puliti e azionati spesso dopo la prima installazione o reinstallazione, in seguito queste operazioni vanno effettuate in base al fabbisogno in funzione del trattamento dell'acqua (ad es. riduzione della durezza).

Attenendosi a queste avvertenze si riducono i depositi di calcare sulle superfici di scambio termico.

Se la mancata osservanza della norma UNI-CTI 8065 ha avuto come conseguenza la formazione di depositi di calcare dannosi, la durata delle caldaie solo riscaldamento incorporate è da considerarsi già ridotta. La rimozione dei depositi di calcare può rappresentare un'opzione per il ripristino della funzionalità. Questo provvedimento deve essere eseguito da una ditta specializzata. Prima della rimessa in funzione è necessario verificare che l'impianto di riscaldamento non sia danneggiato. Per evitare la formazione di nuovi depositi di calcare è necessario rispettare la norma UNI-CTI 8065 ed eliminare o ridurre al minimo i rabbocchi.

4.8 Protezione antigelo

All'acqua di riempimento si può aggiungere un prodotto anticongelante speciale per impianti di riscaldamento. L'idoneità del prodotto congelante deve essere documentata dal produttore, perché l'uso di un prodotto non compatibile potrebbe avere come conseguenze danni alle guarnizioni e membrane o l'insorgere di rumori durante il funzionamento. Viessmann non si assume la responsabilità per danni diretti e indiretti insorti a causa della mancata osservanza di queste indicazioni.

4.9 Scarico acqua di condensa e neutralizzazione

L'acqua di condensa che viene a formarsi nella caldaia a condensazione e nel tubo fumi durante il funzionamento va convogliata in uno scarico.

Affinché i materiali in ferro impiegati negli impianti di riscaldamento e nei generatori di calore siano resistenti alla corrosione sul lato acqua di riscaldamento, quest'ultima deve essere priva di ossigeno. L'ossigeno, portato dall'acqua nell'impianto di riscaldamento con il primo riempimento e con i successivi rabbocchi, reagisce con i materiali dell'impianto senza provocare danni.

Quando l'acqua, dopo un certo periodo di funzionamento, assume quel tipico colore nero, significa che c'è assenza di ossigeno. In base alle regole tecniche si consiglia di installare e di mettere in funzione gli impianti di riscaldamento in modo da impedire la penetrazione di ossigeno nell'acqua di riscaldamento.

La penetrazione di ossigeno durante il funzionamento avviene di regola solo in caso di:

- vasi ad espansione aperti e con circolazione dell'acqua
- depressione nell'impianto
- componenti permeabili ai gas.

Impianti chiusi, ad esempio mediante vasi di espansione a membrana, se di dimensioni corrette e con la giusta pressione nel sistema, sono in grado di proteggere l'impianto dalla penetrazione di ossigeno attraverso l'aria. La pressione dell'impianto deve essere superiore alla pressione atmosferica in ogni punto dell'impianto di riscaldamento, compreso il lato di aspirazione della pompa, e in ogni stato d'esercizio. Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione a membrana almeno in occasione della revisione annuale. Evitare l'impiego di componenti permeabili ai gas, ad es. tubazioni in materiale plastico permeabili ai gas negli impianti di riscaldamento a pavimento. Se tali componenti vengono comunque utilizzati, occorre prevedere una separazione sistema. Il cui scopo è quello di separare l'acqua che scorre attraverso le tubazioni in materiale plastico, mediante uno scambiatore di calore in materiale anticorrosivo, dagli altri circuiti di riscaldamento, ad es. dai generatori di calore.

Se vengono impiegati dei prodotti chimici come accorgimenti contro la corrosione, si raccomanda di farsi rilasciare dal produttore dei prodotti chimici una dichiarazione di sicurezza degli additivi nei confronti dei materiali della caldaia e di altri componenti costruttivi dell'impianto di riscaldamento. Per questioni riguardanti il trattamento dell'acqua si consiglia di rivolgersi a ditte specializzate.

Ulteriori informazioni sono contenute nella norma UNI-CTI 8065.

Indicazioni per la progettazione (continua)

In base a normative locali relative alle acque di scarico, potrebbe essere necessario un dispositivo di neutralizzazione condensa (accessorio). Per ulteriori informazioni rivolgersi agli enti competenti. È necessario inoltre tenere presente che i sistemi di scarico domestici sono costruiti in materiali resistenti all'acqua di condensa.

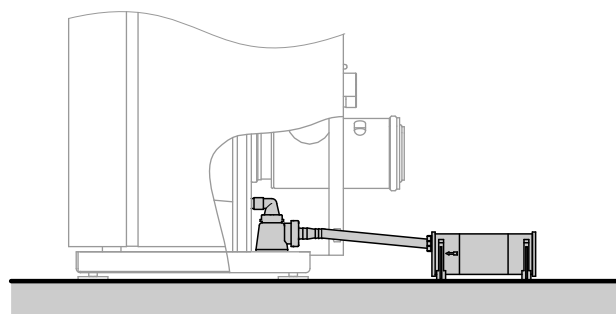
In base al foglio di lavoro ATV-DVWK-A 251 questi sono:

- tubi in grès
- tubi rigidi in PVC
- tubi in PVC
- tubi in PE a.d.

- tubi in PP
- tubi in ABS/ASA
- tubi in ghisa con smalto o rivestimento interno
- tubi in acciaio con rivestimento in plastica
- tubi in acciaio inossidabile
- tubi in vetro borosilicato

Per informazioni sulle normative locali, si consiglia di rivolgersi alle autorità comunali competenti prima di iniziare i lavori di installazione. Le acque di condensa rispondono ai requisiti del foglio ATV-DVWK-A 251.

Dispositivo di neutralizzazione condensa



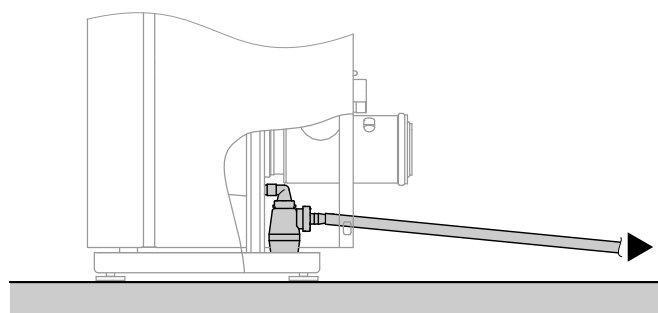
In caso di necessità per le Vitocrossal 300 il dispositivo di neutralizzazione condensa può essere fornito separatamente. La condensa accumulata durante la condensazione dei gas di scarico viene deviata e trattata nell'impianto di neutralizzazione condensa.

Lo scarico dell'acqua di condensa verso la canalizzazione di scarico deve essere visibile. Deve essere montato in pendenza, provvisto di sifone e dei dispositivi adatti al prelievo di campioni.

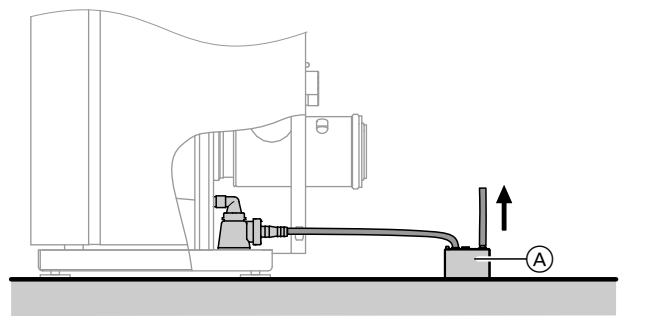
Se si desidera installare la Vitocrossal 300 al di sotto del livello della canalizzazione per l'acqua di scarico, è necessario montare un impianto smaltimento condensa (vedi accessori).

Poiché il consumo del prodotto di neutralizzazione dipende dal modo di funzionamento dell'impianto, durante il primo anno di esercizio è necessario rilevarne la quantità necessaria effettuando una serie di controlli (è possibile che un riempimento sia sufficiente per più di un anno).

Scarico acqua di condensa senza dispositivo di neutralizzazione condensa



Lo scarico dell'acqua di condensa verso la canalizzazione di scarico deve essere visibile. Deve essere montato in pendenza, provvisto di sifone e dei dispositivi adatti al prelievo di campioni.



Se si desidera installare la Vitocrossal 300 al di sotto del livello della canalizzazione per l'acqua di scarico, è necessario montare un impianto smaltimento condensa (A) (vedi accessori).

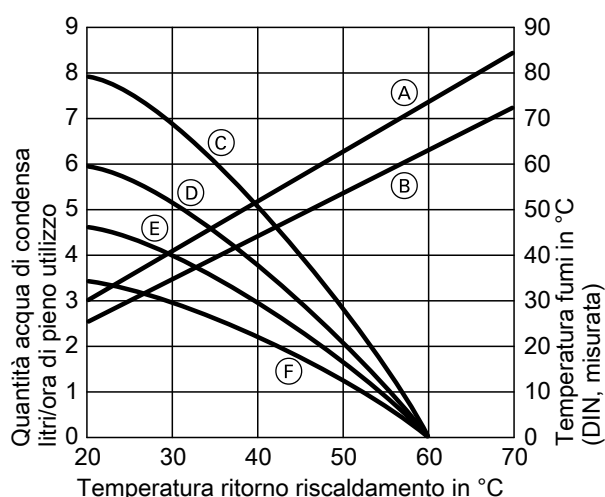
Evitare il ristagno di condensa nella caldaia provvedendo ad una posa in pendenza dei tubi flessibili. Per l'installazione svitare i piedini della caldaia o prevedere una pedana per quest'ultima.

Produzione condensa e neutralizzazione

È possibile rilevare sul diagramma la quantità acqua di condensa che si forma durante il funzionamento della caldaia. Tali dati sono stati stabiliti sulla base delle quantità approssimate di condensa che si formano durante il normale funzionamento. Non vengono qui considerate le quantità di condensa che si producono nel camino.

Convogliare l'acqua condensa del sistema di scarico fumi insieme all'acqua condensa della caldaia nella rete di canalizzazione, direttamente o (se necessario) facendole passare per il dispositivo di neutralizzazione, disponibile come accessorio della caldaia.

Indicazioni per la progettazione (continua)



- (C) Quantità acqua di condensa 60 kW
- (D) Quantità acqua di condensa 45 kW
- (E) Quantità acqua di condensa 35 kW
- (F) Quantità acqua di condensa 26 kW

- (A) Temperatura fumi a pieno carico
- (B) Temperatura fumi a carico ridotto

4.10 Sistemi scarico fumi

Per la posa e l'allacciamento del sistema di scarico fumi attenersi alla normativa in vigore.

Prima di iniziare i lavori relativi al sistema di scarico fumi, la ditta installatrice deve accordarsi con il progettista o installatore competente.

Si consiglia di documentare l'intervento del progettista o installatore mediante un apposito formulario. Le caldaie a gas devono essere collegate ai camini sullo stesso piano su cui sono installate (non passare attraverso i soffitti divisorii).

Esistono differenze, a seconda che si voglia installare la caldaia a condensazione in **locali abitativi** (locale di abitazione) oppure in **locali non abitativi** (locale caldaia).

L'installazione della Vitocrossal **nel locale abitativo** è possibile solo se il tubo fumi presente nel locale di abitazione passa attraverso un tubo di protezione nel quale circola l'aria (sistema AZ coassiale, modo di funzionamento a camera stagna).

Unità completa

Generalmente i requisiti descritti qui sopra sono soddisfatti dai sistemi di scarico fumi (accessori) dotati di marchio CE insieme alla Vitocrossal.

I sistemi adduzione aria e scarico fumi (sistemi AZ) della Viessmann per il funzionamento **a camera stagna** a tiraggio forzato in abbinamento a Vitocrossal necessitano di una certificazione come unità completa per:

- Passante tetto verticale
- Passante per montaggio su parete esterna nel tubo doppio

Vantaggi dell'unità completa:

- Per i tubi scarico fumi non è richiesto alcun rilevamento delle funzioni in termini di calcolo secondo normativa europea DIN EN 13384
- In base al regolamento edilizio, in alcuni stati federali (ad es. nel Nordreno-Vestfalia) al momento della messa in funzione non è necessaria alcuna prova di tenuta da parte del progettista o installatore

- Controlli visivi successivi da parte del manutentore semplificati e ad intervalli di due anni

- Non è richiesto alcun certificato di omologazione da parte del costruttore dei tubi per lo scarico fumi.

I tubi utilizzati per lo scarico fumi devono essere dotati di marchio CE e omologati.

Il tubo fumi disponibile come accessorio è omologato e certificato secondo DIN EN 14471 CE.

Certificazione del sistema

Certificazione del sistema conforme a DVGW-VP 113 e alla direttiva CE 90/396/CEE che regola l'impiego delle apparecchiature a gas in abbinamento a tubi per lo scarico fumi in PPs della ditta Skoberne.

Vitocrossal 300

CE-0085 BN 0570

Funzionamento a camera stagna

Le caldaie a gas a condensazione Vitodens sono impiegabili per il funzionamento a camera stagna, per via della camera di combustione a circuito chiuso di cui sono provviste. Rientrano nella categoria dei tipi C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x} o C_{83x} secondo TRGI 2008.

Per questi modelli è valida un'**omologazione comune** della Vitocrossal e del sistema AZ coassiale (vedi pagina 41, omologazione CE). In alcuni stati federali al momento della messa in funzione non è necessaria la prova di tenuta da parte del progettista o installatore, né è necessaria l'omologazione rilasciata dall'ispettorato edile.

Attenersi alle indicazioni per il dimensionamento riportate da pagina 43 a pagina 51. L'alimentazione di aria di combustione e l'espulsione dei gas di scarico hanno luogo attraverso un tubo doppio coassiale (sistema AZ). L'aria di combustione viene condotta lungo l'intercapedine anulare tra il tubo di adduzione aria esterno in metallo e i tubi per lo scarico fumi. I gas vengono scaricati mediante un tubo interno in plastica (PPs).

Per i sistemi adduzione aria e scarico fumi omologati insieme alla caldaia a gas a condensazione, in alcuni stati europei non è necessaria la prova di tenuta (esame di pressurizzazione) ad opera del progettista o installatore al momento della messa in funzione.

Indicazioni per la progettazione (continua)

In questo caso si consiglia di far effettuare, al momento della messa in funzione dell'impianto, una prova di tenuta semplificata ad opera della ditta installatrice. È sufficiente rilevare la concentrazione di CO₂ nell'aria di combustione dell'intercapedine anulare del tubo AZ. I tubi fumi vengono considerati sufficientemente a tenuta se nell'aria di combustione non viene rilevata alcuna concentrazione di CO₂ superiore allo 0,2% o alcuna concentrazione di O₂ inferiore al 20,6 %.

Se vengono rilevati valori di CO₂ superiori o valori di O₂ inferiori è necessario effettuare un controllo di tenuta del camino.

L'impiego del tubo doppio coassiale (sistema AZ) consente di escludere su ogni punto della Vitocrossal o del sistema AZ il superamento della temperatura di superficie pari a 85 °C. **Non** è quindi necessario mantenere le distanze dai componenti infiammabili.

Per i modelli C₆₃ e C_{43x} possono essere impiegati i tubi per lo scarico fumi omologati DIBt, rientranti nella gamma dei prodotti Viessmann, o anche i tubi per lo scarico fumi omologati DIBt di altre ditte costruttrici.

Il sistema AZ (coassiale) è omologato e certificato secondo DIN EN 14471 CE (vedi pagina 41).

Grazie al rivestimento della caldaia il sistema è chiuso ermeticamente verso il locale di installazione. In questo modo possono essere evitate eventuali perdite dei gas di scarico nei locali.

Se si intende installare la Vitocrossal in cantina o nel seminterrato può essere impiegato un camino dalle dimensioni sufficienti o un cavedio per l'adduzione aria e scarico fumi (tipo C_{43x}).

In base alla TRGI 2008 i tubi per lo scarico fumi che bypassano i piani devono passare attraverso un cavedio con una durata di resistenza al fuoco di almeno 90 minuti, nel caso di edifici abitativi bassi di almeno 30 minuti.

Fino al camino o al cavedio, l'adduzione aria e scarico fumi avvengono mediante una prolunga AZ. Nel camino o nel cavedio il tubo fumi viene condotto fino a sopra il tetto.

Se non è presente un cavedio adeguato, è possibile condurre il tubo fumi fino al tetto anche attraverso un cavedio costruito successivamente. Questo cavedio deve essere omologato secondo le norme dell'ispettorato edile e corrispondere alle classi di resistenza al fuoco F30 o F90.

Funzionamento a camera aperta (tipo B₂₃ e B₃₃)

Lo scarico fumi avviene tramite un tubo in plastica monoparete (PPs). Il sistema scarico fumi è omologato e certificato secondo DIN EN 14471 CE (vedi pagina 41).

L'adduzione dell'aria di combustione ha luogo tramite l'intercapedine anulare tra il tubo fumi e il raccordo caldaia della Vitocrossal.

Termostato di sicurezza a riarmo manuale per i gas di scarico

Secondo DIN EN 14471 possono essere impiegate tubazioni in materiale plastico (PPs) fino ad una temperatura gas di scarico max. pari a 120 °C (tipo B).

Provvedimenti interni all'apparecchio garantiscono che non si superi una temperatura dei gas di scarico di 120 °C.

Non è quindi necessario un termostato di sicurezza a riarmo manuale per i gas di scarico.

Protezione antifulmini

Se è stato installato un impianto di protezione contro i fulmini, prevedere anche per i componenti metallici del sistema di scarico fumi una protezione antifulmini.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

ZERTIFIKAT



Industrie Service

0036 CPD 9184 001
Revision 1

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 über die Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie), ergänzt um die Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 wird bestätigt, dass für die

System-Abgasanlage mit einer Innenschale aus starren und flexiblen Rohren und Formstücken aus PP

Ausführungen

ohne Außenschale	
≤ DN 150	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O20 I E L
≤ DN 150, schwarz	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O20 E E L
DN 200	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O20 I E L
mit Kunststoffaußenschale	
≤ DN 150	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 I E L1
DN 200	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O00 I E L1
mit metallischer Außenschale	
≤ DN 150	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 E E L0
DN 200	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O00 E E L0
flexibles Rohr mit mineralischen Schacht	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O00 E E L0

hergestellt von

Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt

in den Herstellwerken

Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt

Arkema GmbH
Am Bahnhof
25630 Ehringhausen

- eine **erstmalige Typprüfung**, durchgeführt von TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Berichte A 1614-00/06 und A 1614-01/08 sowie
- eine **werkseigene Produktionsüberwachung** vorliegen.

Die benannte Stelle TÜV SÜD Industrie Service GmbH hat die Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionsüberwachung durchgeführt und führt weiterhin die ständige Überwachung, Beurteilung und Abnahme der werkseigenen Produktionsüberwachung durch.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Anforderungen für die Zertifizierung der werkseigenen Produktionsüberwachung entsprechend Anhang ZA der Norm

DIN EN 14 471: 2005-11

erfüllt werden.

Das Zertifikat wurde erstmalig am 2007-02-27 ausgestellt und ist gültig, solange die genannte Norm, die Herstellbedingungen und die werkseigene Produktionsüberwachung nicht wesentlich geändert sowie die Bedingungen des Zertifizierungsvertrags eingehalten werden. Die Gültigkeit des Zertifikats erlischt spätestens am 2012-02-26.

München, 2008-08-31

J. Steiglechner

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, RIDLERSTRASSE 65, D-80339 MÜNCHEN

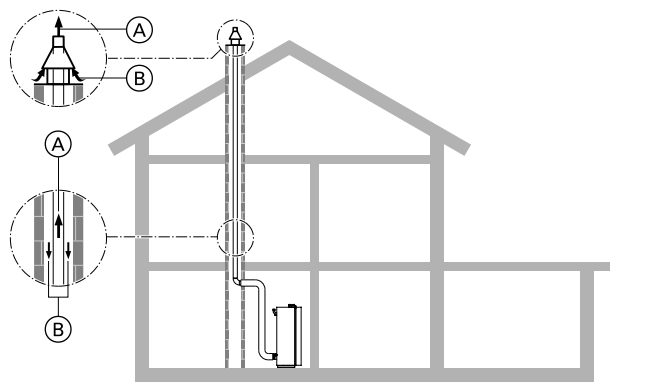


4.11 Esempi di montaggio del sistema di scarico fumi

Funzionamento a camera stagna

(non sono necessarie aperture d'immissione e scarico aria separate)

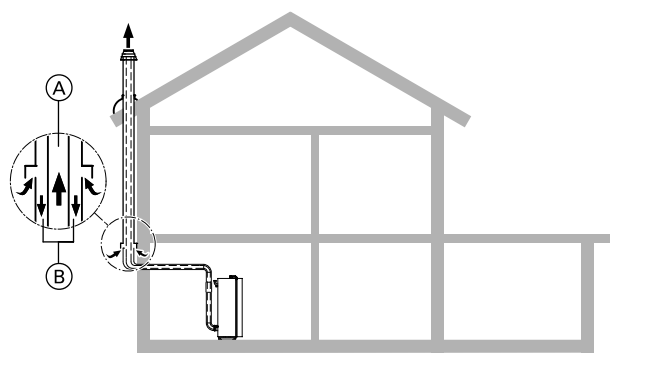
Nel locale di installazione con uno o più piani sovrastanti



- (A) Gas di scarico
- (B) Adduzione aria

Passante attraverso un cavedio (tipo C_{63x})

Il generatore di calore preleva, tramite l'intercapedine anulare del cavedio (camino), l'aria di combustione dall'esterno sopra il tetto e scarica i gas all'esterno, lungo i tubi per lo scarico fumi, sempre al di sopra del tetto.

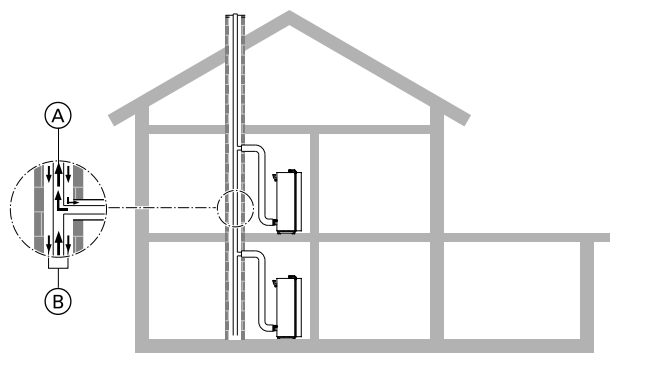


- (A) Gas di scarico
- (B) Adduzione aria

Passante per montaggio su parete esterna (tipo C_{53x})

Il generatore di calore preleva l'aria di combustione dall'esterno, mediante un tubo doppio coassiale, orizzontale, posto sulla parete esterna, e scarica i gas all'esterno oltre il camino. Il tubo esterno verticale del tubo doppio coassiale, lungo il cavedio di ventilazione verticale, funge da isolamento termico. L'aria di combustione viene alimentata lungo l'elemento aspirante AZ sulla parete esterna. Per una descrizione dettagliata vedi pagina 51.

Installazione di più di una Vitocrossal nei locali di abitazione (potenzialità utile in riscaldamento ≤ 35 kW)



- (A) Gas di scarico
- (B) Adduzione aria

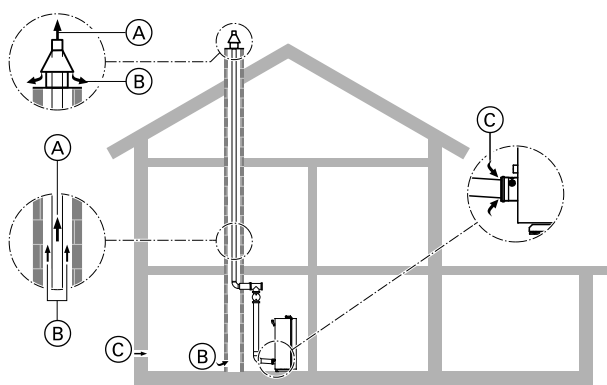
Installazione su piani diversi (tipo C_{43x})

È richiesto il camino LAS (depressione). Più generatori di calore nello stesso locale prelevano l'aria di combustione dall'esterno lungo l'intercapedine anulare del camino adatto per caldaie a camera stagna e scaricano i gas all'esterno al di sopra del tetto attraverso il convogliatore interno adatto per caldaie a condensazione.

Funzionamento a camera aperta

Attenersi alle norme vigenti per il calcolo aperture ventilazione e area-zione

Indicazioni per la progettazione (continua)

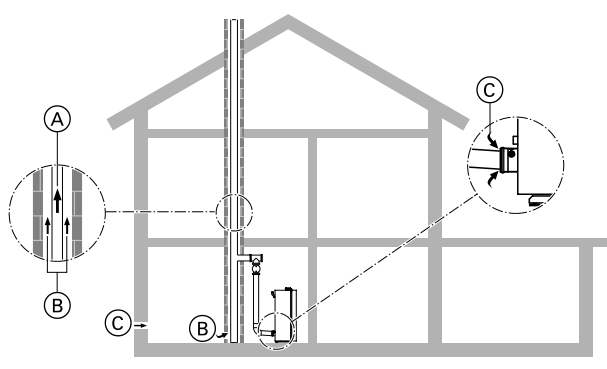


- (A) Gas di scarico
- (B) Ventilazione coassiale
- (C) Adduzione aria

Passante attraverso un cavedio (tipo B₂₃)

Il generatore di calore preleva l'aria di combustione dal locale d'installazione e scarica i gas all'esterno, lungo il tubo fumi, al di sopra del tetto (corrente continua).

Per una descrizione dettagliata vedi pagina 52.



- (A) Gas di scarico
- (B) Ventilazione coassiale
- (C) Adduzione aria

Allacciamento ad un camino adatto per caldaie a condensazione (camino adatto per caldaie a condensazione)

(tipo B₂₃, secondo TRGI 2008)

Il generatore di calore preleva l'aria di combustione dal locale d'installazione e scarica i gas al di sopra del tetto, lungo il camino adatto per caldaie a condensazione.

Per una descrizione dettagliata vedi pagina 55.

4.12 Indicazioni per la progettazione e il dimensionamento dell'allacciamento lato fumi

Funzionamento a camera stagna

Sistema adduzione aria e scarico fumi (AZ) in plastica per passante attraverso un cavedio (tipo C_{63x} secondo TRGI 2008)

Per il funzionamento a camera stagna è necessario uno scarico fumi coassiale (tubo interno in plastica PPs per gas di scarico, tubo esterno in metallo per aria di combustione) come tratto di collegamento tra la Vitocrossal e il cavedio.

Vitocrossal fino a 35 kW:

Diametro interno tubo fumi \varnothing 80 mm
Diametro interno tubo di adduzione aria \varnothing 125 mm

Vitocrossal da 45 kW e 60 kW:

Diametro interno tubo fumi \varnothing 100 mm
Diametro interno tubo di adduzione aria \varnothing 150 mm

Il tratto di collegamento va collegato al raccordo caldaia e deve presentare un'apertura d'ispezione.

Per passaggi attraverso cavedi e canali ventilati longitudinalmente, conformemente alla normativa in vigore.

Prima del montaggio l'installatore deve controllare se il cavedio è omologato all'impiego previsto. I cavedi ai quali erano precedentemente collegate caldaie a gasolio o a combustibili solidi devono essere puliti a fondo dal manutentore. Sulla superficie interna del camino non devono rimanere depositi solubili (in particolare residui di zolfo e fuligine). Eventuali aperture per ulteriori allacciamenti vanno chiuse con materiali adeguati e rese a tenuta d'aria. Questo non è valido per le aperture necessarie per l'ispezione e la pulizia, che vanno provviste di chiusure per la pulizia camino.

Prima del montaggio è necessario controllare se il cavedio scorre diritto dall'alto verso il basso o se presenta una deformazione (misurazione speculare).

Nel caso in cui venissero rilevate delle deformazioni, si consiglia il montaggio di un tubo fumi flessibile (vedi indicazioni per la progettazione Vitodens).

Nel locale d'installazione deve essere presente almeno un'apertura per l'ispezione e la pulizia e per la prova a pressione (quando necessaria) nel sistema di scarico fumi. Se i tubi fumi non sono accessibili dal tetto, nella soffitta deve essere montata un'altra apertura d'ispezione dietro la portina di pulizia del camino.

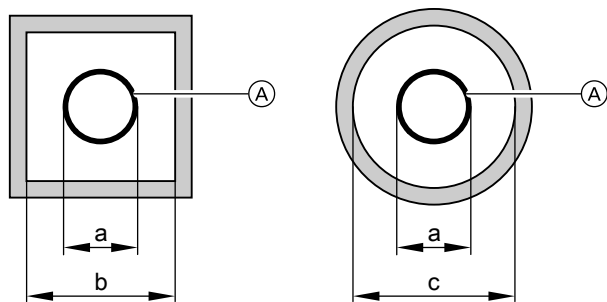
Per l'ispezione della ventilazione coassiale va praticata nella parte inferiore del cavedio un'apertura d'ispezione. Lo scarico dell'acqua di condensa dai tubi per lo scarico fumi **alla caldaia** deve essere garantito mediante una pendenza **di almeno 3°**. L'impianto per i gas di scarico deve essere convogliato al di sopra del tetto (sporgenza dal tetto secondo le norme).

È possibile utilizzare anche tubi per lo scarico fumi diversi, purché dotati di marchio CE, ad es. quando è necessario un tubo di diametro maggiore per tubi fumo più lunghi. Il costruttore dei tubi deve poi rilasciare il relativo certificato di funzionamento secondo normativa europea DIN EN 13384.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Se non vengono impiegati i tubi fumi offerti come accessori (omologati assieme alla Vitocrossal come unità completa), prima della messa in funzione del sistema di scarico fumi il progettista o installatore di competenza deve effettuare una prova di tenuta.

Dimensioni minime interne del cavedio (salvo diverse prescrizioni di legge e/o normative)



Secondo quanto previsto dall'avviso di omologazione ciò può avvenire mediante un rilevamento del CO₂ o dell'O₂ nell'intercapedine anulare. Se da tale rilevamento risulta un contenuto di CO₂ superiore allo 0,2 % o un contenuto di O₂ inferiore al 20,6 %, il sistema di scarico fumi va sottoposto a controlli.

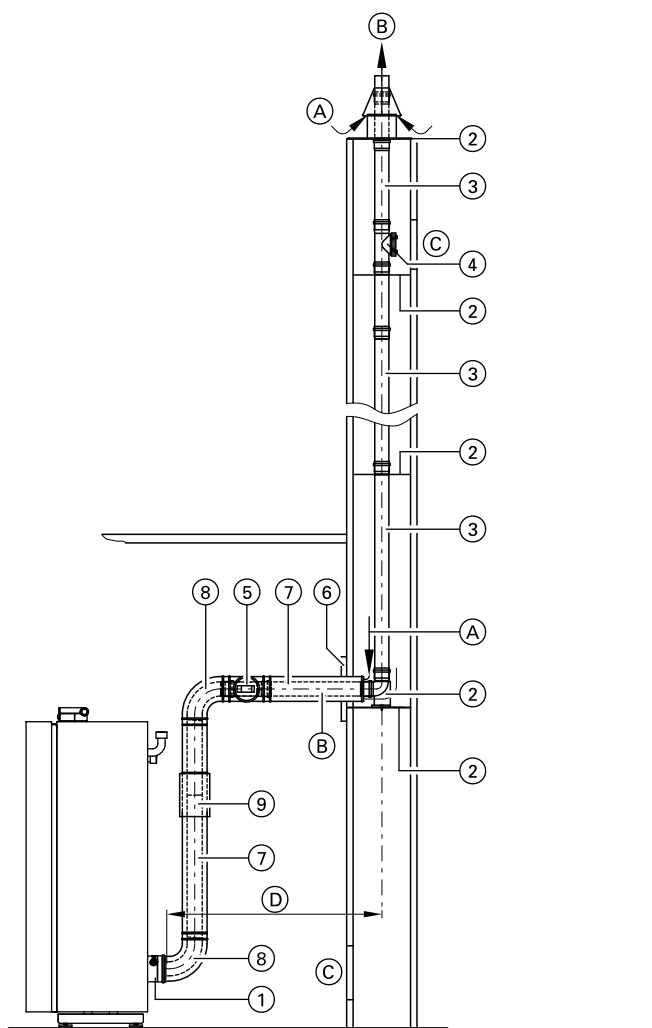
Diametro sistema Ⓐ	Diame- tro esterno mani- cotto a Ø mm	Dimensione minima interna del cavedio		
		qua- drato mm	b rettan- golare (lato corto) mm	c circolare Ø mm
80	94	135	135	155
100	128	170	170	190

Avvertenza

Secondo quanto previsto dall'avviso di omologazione possono essere calcolate anche delle distanze minori qualora consentito dal certificato di funzionamento secondo normativa europea DIN EN 13384. Rispettare i dati relativi alle dimensioni interne del cavedio delle pagine seguenti.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Tubo fumi^{*3}, diametro sistema 80 e 100 (componenti) (tipo C_{63x})



- (A) Adduzione aria
 (B) Gas di scarico
 (C) Apertura d'ispezione
 (D) Tratto di collegamento = ¼ della lunghezza verticale o max. 3 m

Potenzialità utile	kW	26-35	45-60
		Diametro sistema Ø mm	
① Raccordo caldaia (compreso nella fornitura della caldaia)	80	100	
Prolunga AZ (160 mm di lunghezza) con aperture per rilevazioni	80/125	100/150	
② Elemento base cavedio (rigido) Composto da: - curva di supporto - scina d'appoggio - copertura cavedio - distanziale (3 pezzi) oppure Elemento base cavedio (metallo/PPs, rigido) per camini a due condotti, un condotto fumi per caldaia a combustibili solidi Composto da: - curva di supporto - scina d'appoggio - copertura cavedio (metallo) - tubo terminale (acciaio inossidabile) - distanziale (3 pezzi)	80	100	
Distanziale (3 pezzi)	80	100	
③ Tubo fumi 1,95 m di lunghezza (2 pezzi di 1,95 m = 3,9 m) 2 m di lunghezza (2 pezzi di 2 m = 4 m) 1,95 m di lunghezza (1 pezzo) 2 m di lunghezza (1 pezzo) 1 m di lunghezza (1 pezzo) 0,5 m di lunghezza (1 pezzo)	80	100	
Curva tubo fumi (da inserire in cavedi tortuosi) 30° (1 pezzi) 15° (2 pezzi)	80	100	
④ Raccordo d'ispezione, diritto (1 pezzo)	80	100	
⑤ Raccordo d'ispezione AZ, diritto (1 pezzo)	80/125	100	
⑥ Lamierino a parete	80	100	
⑦ Prolunga AZ 1 m di lunghezza 0,5 m di lunghezza	80	100	
⑧ Curva AZ 87° (1 pezzo) 45° (2 pezzi) oppure Raccordo a T AZ d'ispezione 87° (1 pezzo) oppure Curva d'ispezione AZ, 87° (1 pezzo)	80/125	100/150	100/150
⑨ Manicotto scorrevole AZ	80/125	100/150	
Fascetta per fissaggio a parete, bianca (1 pezzo) (prolunga AZ)	80/125	100/150	
Prolunga in acciaio inossidabile per copertura cavedio (380 mm di lunghezza)	80/125	100/150	

Lunghezza complessiva max. del tubo fumi fino al raccordo caldaia con diametro sistema 80 o 100

Campo di potenzialità utile	kW	5,2-26	7-35	12-45	12-60
Lunghezza max. - diametro sistema 80	m	20	20	—	—
- diametro sistema 100	m	—	—	25	25

Si prendono in considerazione:

2 curve da 87° (con curva di supporto)

*3 Si può impiegare anche il sistema flessibile scarico fumi della Vitodens (vedi Indicazioni per la progettazione Vitodens).

Indicazioni per la progettazione (continua)

oppure

3 curve da 45°, 0,5 m di lunghezza del tratto di collegamento (D) e un cavedio di misura interna pari a

■ 150 × 150 mm con diametro sistema 80

■ 170 × 170 mm con diametro sistema 100.

Per ogni numero di curve diverso dal suddetto va detratto o aggiunto alla lunghezza max. indicata 0,5 m per curve da 87° o 0,3 m per curve da 45° o 2,0 m per raccordi a T.

Per ogni tratto di collegamento (D) di lunghezza differente, detrarre o sommare il doppio della differenza.

Esempio:

Vitocrossal 300, 5,2 - 26 kW con 3 curve da 87° e un tratto di collegamento (D) da 2 m: detrarre dalla lunghezza max. di 20 m dei tubi per lo scarico fumi 0,5 m per la curva e 3 m per il raccordo. La lunghezza max. è dunque 16,5 m.

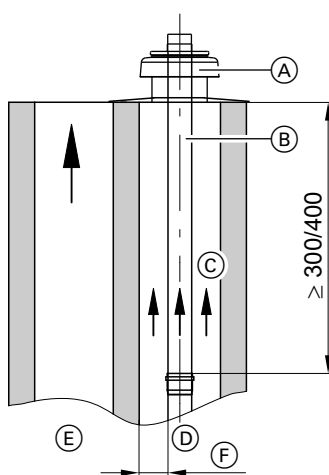
Vitocrossal in abbinamento a generatori di calore per combustibili solidi

Dimensionamento del tubo fumi in un cavedio a 2 condotti fumi.

Secondo la normativa in vigore è possibile posare il tubo in plastica insieme al tubo fumi di un generatore di calore per combustibili solidi in un camino a due condotti, A tale scopo devono essere soddisfatte le condizioni seguenti.

Il funzionamento a camera aperta o l'adduzione aria non vengono alimentati tramite il cavedio

Per motivi di protezione antincendio la parte terminale delle bocche dei tubi in infiammabili per lo scarico fumi devono essere realizzate in materiale non infiammabile fino a una lunghezza di circa 400 mm in caso di tubi normalmente infiammabili e fino a circa 300 mm in caso di tubi difficilmente infiammabili.

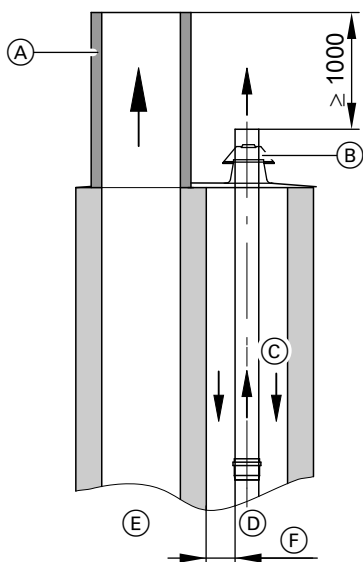


- (A) Copertura cavedio
- (B) Estremità in materiale non infiammabile
- (C) Ventilazione coassiale
- (D) Tubo fumi Vitocrossal
- (E) Camino del generatore di calore per combustibili solidi
- (F) Distanza minima, perché una grande superficie del tubo fumi della Vitocrossal è prossima a materiale infiammabile

Indicazioni per la progettazione (continua)

Funzionamento a camera stagna – adduzione aria lungo il cavedio

Le bocche dei sistemi di ventilazione/scarico fumi devono essere realizzate in modo che i gas di scarico non vengano aspirati in una quantità pericolosa all'interno del cavedio di ventilazione e che le variazioni di pressione causate dal vento abbiano un effetto costante sul sistema di ventilazione/scarico fumi.

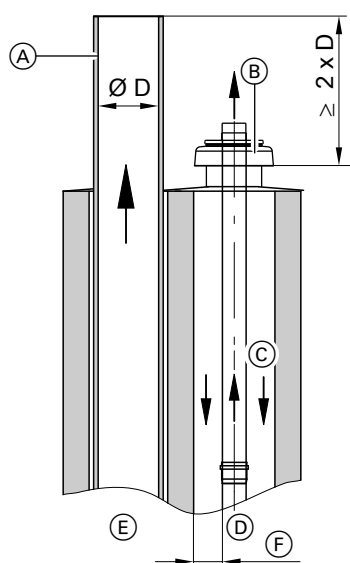


Utilizzando la copertura cavedio in plastica:

il camino per combustibili solidi deve superare in altezza il tubo fumi Vitocrossal di almeno 1000 mm. Per il prolungamento del camino possono essere utilizzati solo componenti resistenti all'incendio da fuliggine.

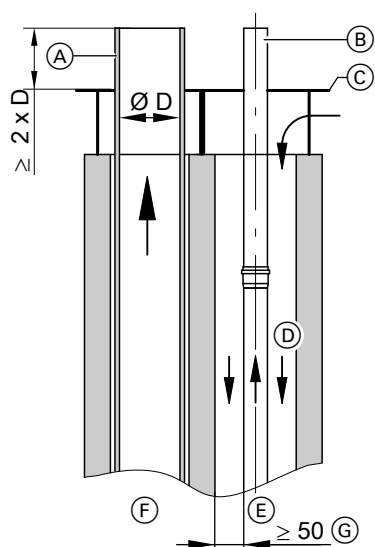
- (A) Prolungamento del camino in materiale resistente all'incendio da fuliggine
- (B) Copertura cavedio, plastica
- (C) Adduzione aria/ventilazione coassiale
- (D) Tubo fumi Vitocrossal
- (E) Camino del generatore di calore per combustibili solidi
- (F) Distanza minima, perché una grande superficie del tubo fumi della Vitocrossal è prossima a materiale infiammabile

Indicazioni per la progettazione (continua)



Utilizzando la copertura cavedio in acciaio inossidabile:
Il camino per combustibili solidi deve superare il tubo fumi Vitocrossal di almeno $2 \times \varnothing D$. Per il prolungamento del camino possono essere utilizzati solo componenti resistenti all'incendio da fuliggine.

- (A) Prolungamento del camino in materiale resistente all'incendio da fuliggine
- (B) Copertura cavedio
- (C) Adduzione aria/ventilazione coassiale
- (D) Tubo fumi Vitocrossal
- (E) Camino del generatore di calore per combustibili solidi
- (F) Distanza minima, perché una grande superficie del tubo fumi della Vitocrossal è prossima a materiale infiammabile



Utilizzando una piastra di deflusso comune:
L'estremità del tubo fumi e la copertura cavedio devono essere realizzate in materiale non infiammabile (ad es. acciaio inossidabile).

- (A) Prolungamento del camino in materiale resistente all'incendio da fuliggine
- (B) Estremità in materiale non infiammabile
- (C) Copertura cavedio (da predisporre sul posto)
- (D) Adduzione aria/ventilazione coassiale
- (E) Tubo fumi Vitocrossal
- (F) Camino del generatore di calore per combustibili solidi
- (G) Distanza minima, perché una grande superficie del tubo fumi della Vitocrossal è prossima a materiale infiammabile

Il tubo terminale e la copertura cavedio in acciaio inossidabile sono disponibili come accessori.

Elemento base cavedio (comprende copertura cavedio):

- Diametro sistema 80 (tubo fumi rigido)
articolo 7373 269
- Diametro sistema 100
articolo 7373 279

Indicazioni per la progettazione (continua)

Sistema adduzione aria e scarico fumi (AZ) in plastica (PPs) per passante verticale per tetti inclinati o piani (tipo C_{33x})

Per passante tetto verticale per caldaie Vitocrossal poste sotto tetto

Installare il passante tetto solo se il soffitto del vano abitato è al contempo tetto dell'abitazione oppure se sopra il soffitto c'è semplicemente la costruzione del tetto (tetto spiovente).

In caso di passante tetto attraverso una soffitta non completamente ultimata, il sistema AZ deve essere installato in un ulteriore tubo protettivo di metallo al fine di proteggerlo da danneggiamenti meccanici (TRGI 2008).

Il passante tetto può anche essere condotto dietro a un muro di imposta o dietro a un riempimento del muro di una soffitta completamente ultimata, se la classe antincendio del muro di imposta corrisponde a quella del solaio (ad es. B30).

Una distanza minima dalle parti infiammabili nel locale d'installazione e rispetto al passante tetto **non** è necessaria.

Durante il procedimento di omologazione CE è stato accertato che con la Vitocrossal, nonché con il sistema adduzione aria e scarico fumi (AZ), in nessun punto della superficie si verificano temperature superiori a 85 °C.

Vitocrossal fino a 35 kW:

Diametro interno tubo fumi

Ø 80 mm

Diametro interno tubo di adduzione aria

Ø 125 mm

Vitocrossal da 45 kW e 60 kW:

Diametro interno tubo fumi

Ø 100 mm

Diametro interno tubo di adduzione aria

Ø 150 mm

Numero max. di curve

■ 87°: 2 pezzi

oppure

■ 45°: 3 pezzi

Se il numero delle curve differisce da quello indicato sarà necessario detrarre o sommare alla lunghezza max. dei tubi 0,5 m per curve da 87° o 0,3 m per curve da 45°.

Prevedere nei tubi fumi nel locale d'installazione un'apertura per l'ispezione e la pulizia.

Il passante tetto verticale (nella versione AZ concentrica) necessita di una certificazione come unità completa in abbinamento alla caldaia a condensazione Vitocrossal.

Passante verticale per tetti piani

Inserire il collare per tetti piani, come prescritto nelle normative relative, nel manto di copertura del tetto (vedi pagina 65). Inserire dall'alto il passante tetto e metterlo sopra il collare per tetti piani.

Avvertenza

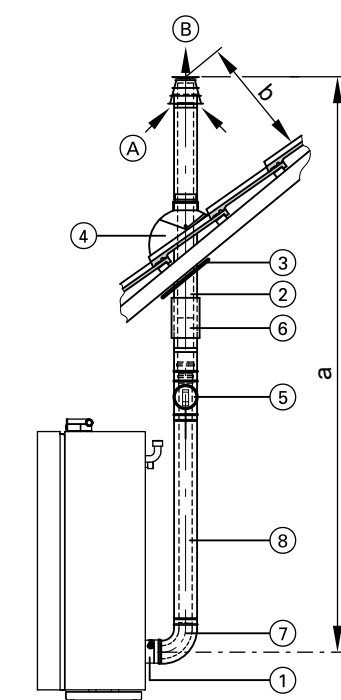
Il foro nel soffitto dovrebbe avere un diametro minimo pari a:

■ diametro sistema Ø 80 mm: 130 mm

■ diametro sistema Ø 100 mm: 160 mm

Solo dopo il montaggio completo sul posto fissare il passante alla costruzione della copertura del tetto con una fascetta.

Quando si ha di più di un passante tetto verticale per estremità camino poste le une accanto alle altre, osservare delle distanze minime pari a 1,5 m tra quest'ultime e rispetto ad altri componenti, salvo diverse prescrizioni di legge e/o normative.



- (A) Adduzione aria
- (B) Gas di scarico

Potenzialità utile	kW	26-35	45-60
		Diametro sistema Ø mm	
① Raccordo caldaia (compreso nella fornitura della caldaia)	80	100	
Prolunga AZ (160 mm di lunghezza) con aperture per rilevazioni	80	100	
② Passante tetto AZ con fascetta per fissaggio a parete colore nero o rosso tegola	80	100	
Prolunghette tetto colore nero o rosso tegola 0,5 o 1,0 m di lunghezza	80	100	
③ Mascherine di copertura universali	80	100	
④ Tegola per tetto universale per copertura tegole colore nero o rosso tegola oppure per copertura a squame, lastre d'ardesia e altre coperture colore nero o rosso tegola oppure Collare per tetti piani oppure Tubo passante per tegole Klüber colore nero o rosso tegola (predisporre sul posto la tegola Klüber corrispondente)	80	—	
⑤ Raccordo d'ispezione AZ, diritto (1 pezzo)	80	100	
⑥ Manicotto scorrevole AZ	80	100	
⑦ Curva AZ 87° (1 pezzo) 45° (2 pezzi)	80	100	
⑧ Prolunga AZ 1 m di lunghezza 0,5 m di lunghezza	80	100	
Fascetta per fissaggio a parete, bianca (1 pezzo) (prolunga AZ)	80	100	

Avvertenza

Osservare le normative vigenti.

Per la Baviera in particolare sono a disposizione indicazioni dettagliate per il passante tetto verticale.

Secondo particolari normative, una lunghezza di 400 mm sopra il tetto e perpendicolare alla superficie del tetto potrebbe non essere sufficiente. Sono quindi disponibili apposite prolunghette tetto. Con tali prolunghette il sistema scarico fumi viene dunque omologato.

Lunghezza totale max. del tubo fumi

Campo di potenzialità utile		kW	5,2-26	7-35	12-45	12-60
a (lunghezza max.)	- diametro sistema 80	m	15	15	—	—
	- diametro sistema 100	m	—	—	15	15
b (distanza minima)		mm	400	400	400	1000

Sistema adduzione aria e scarico fumi (AZ) in plastica (PPs) per passante per montaggio su parete esterna (tipo C_{53x1}, 2008)

La Vitocrossal può anche essere allacciata a un tubo fumi condotto senza cavedio sulla parete esterna.

L'aspirazione dell'aria necessaria per la combustione ha luogo lungo l'elemento aspirante. Il tubo esterno verticale serve da tubo di protezione e da isolamento termico grazie al cavedio di ventilazione verticale.

Vitocrossal fino a 35 kW:

Diametro interno tubo fumi \varnothing 80 mm

Diametro interno tubo esterno \varnothing 125 mm

Vitocrossal da 45 kW e 60 kW:

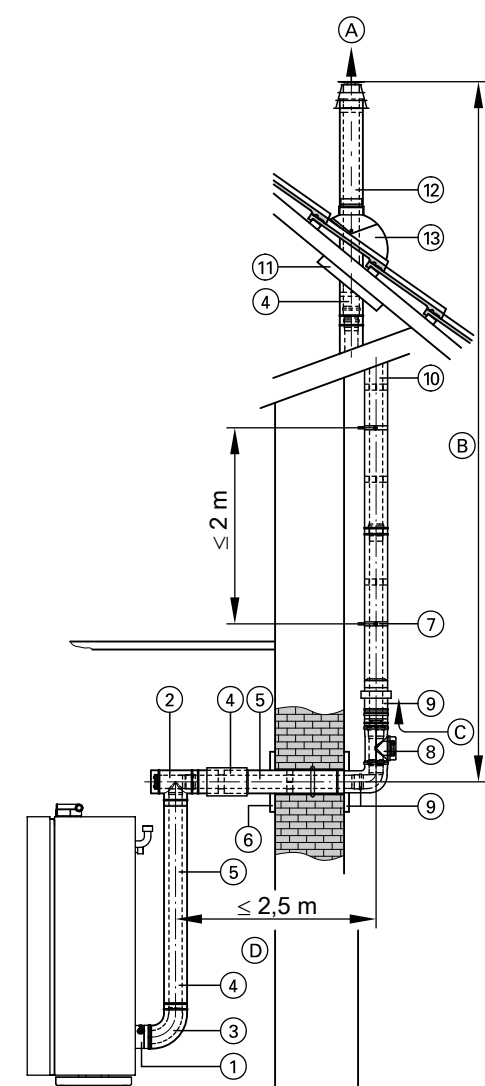
Diametro interno tubo fumi \varnothing 100 mm

Diametro interno tubo esterno \varnothing 150 mm

A seconda della sporgenza del tetto sono possibili diverse pose.

Il passante per montaggio su parete esterna (nella versione AZ concentrica) necessita di una certificazione come unità completa in abbinamento alla caldaia a condensazione Vitocrossal.

Indicazioni per la progettazione (continua)



- (A) Gas di scarico
 (B) Altezza max. 10 m di lunghezza per esteso
 (C) Adduzione aria
 (D) Lunghezza per esteso

Potenzialità utile	kW	26-35	45-60
		Diametro sistema Ø mm	
① Raccordo caldaia (compreso nella fornitura della caldaia)		80/125	100/150
Prolunga AZ (160 mm di lunghezza) con aperture per rilevazioni		80/125	100/150
② Raccordo a T AZ d'ispezione 87° (1 pezzo) Curva d'ispezione AZ, 87° (1 pezzo) oppure Raccordo d'ispezione AZ, diritto (1 pezzo) e		—	100/150
		80/125	—
		80/125	100/150

Potenzialità utile	kW	26-35	45-60
		Diametro sistema Ø mm	
③ Curva AZ, 87° (1 pezzo)		80/125	100/150
④ Manicotto scorrevole AZ*4		80/125	100/150
⑤ Prolunga AZ 1,95 m di lunghezza (1 pezzo) 1 m di lunghezza (1 pezzo) 0,5 m di lunghezza (1 pezzo)		80/125	100/150
⑥ Lamierino a parete		80/125	100/150
⑦ Fascetta per fissaggio a parete, bianca (1 pezzo) (prolunga AZ e tubo AW)		80/125	100/150
⑧ Raccordo d'ispezione AZ, diritto (1 pezzo) oppure Raccordo d'ispezione AW, diritto (1 pezzo)		80/125	—
⑨ Pacchetto parete esterna con – curva parete esterna – elemento aspirante – lamierino a parete		80/125	100/150
⑩ Estremità parete esterna (in caso di sporgenza dal tetto ridotta)		80/125	100/150
⑪ Curva AZ 87° (1 pezzo) 45° (2 pezzi) oppure Curva AW 87° (1 pezzo) 45° (2 pezzi)		80/125	—
⑫ Prolunga AZ 1,95 m di lunghezza (1 pezzo) 1 m di lunghezza (1 pezzo) 0,5 m di lunghezza (1 pezzo) oppure Tubo AW 1,95 m di lunghezza (1 pezzo) 1 m di lunghezza (1 pezzo) 0,5 m di lunghezza (1 pezzo)		80/125	—
⑬ Mascherine di copertura universali		80/125	100/150
⑭ Passante tetto AZ*4 parete esterna, con fascetta per fissaggio a parete (con una sporgenza notevole dal tetto) colore nero o rosso tegola Prolunghe tetto 0,5 o 1,0 m di lunghezza		80/125	100/150
⑮ Tegola per tetto universale per copertura tegole colore nero o rosso tegola oppure per copertura a squame, lastre d'ardesia e altre coperture, colore nero o rosso tegola oppure Tubo passante per tegole Klöber colore nero o rosso tegola (la tegola Klöber corrispondente va montata sul posto e adattata al passante tetto scelto per la copertura del tetto)		80/125	100/150
		80/125	—
		80/125	—

*4 In caso d'impiego di un passante tetto AZ servirsi, per un diametro sistema di 100, di un manicotto scorrevole AZ per invertire la direzione d'inserimento del tubo AW.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Lunghezza totale max. del tubo fumi

Campo di potenzialità utile	kW	5,2-26	7-35	12-45	12-60
Lunghezza max. - diametro sistema 80	m	15	15	—	—
- diametro sistema 100	m	—	—	15	15

Vengono prese in considerazione

2 curve da 87° (con curva di supporto)

oppure

3 curve da 45°

e un tratto di collegamento $\text{\textcircled{D}}$ lungo 2,5 m.

Per ogni numero di curve diverso dal suddetto va detratto o aggiunto alla lunghezza max. indicata 0,5 m per curve da 87° o 0,3 m per curve da 45°. Per ogni tratto di collegamento $\text{\textcircled{D}}$ di lunghezza differente, detrarre o sommare la differenza.

Esempio:

Vitocrossal 300, 5,2 -26 kW con 3 curve da 87° e un tratto di collegamento $\text{\textcircled{D}}$ da 3 m: detrarre dalla lunghezza max. di 9 m del tubo fumi 0,5 m per la curva e 0,5 m per il raccordo. La lunghezza max. è dunque 8 m.

Sistema adduzione aria e scarico fumi (AZ) in plastica (PPs) per passante attraverso un cavedio in calcestruzzo leggero

Se per l'installazione della Vitocrossal in un locale di abitazione ad uno o più piani non è previsto un cavedio, è possibile installare successivamente per temperature più basse un cavedio di dimensioni ridotte.

Funzionamento a camera aperta

Tubo in plastica (PPs) per passante attraverso un cavedio (tipo B secondo TRGI 2008)

Per il funzionamento a camera aperta sono necessari dei tubi per lo scarico fumi con funzione di raccordo tra la Vitocrossal e il cavedio, nonché per il passaggio al cavedio.

L'installazione può essere effettuata soltanto in locali con una apertura di areazione e ventilazione secondo normativa vigente.

Vitocrossal fino a 35 kW:

Diametro interno tubo fumi \varnothing 80 mm

Vitocrossal da 45 kW e 60 kW:

Diametro interno tubo fumi \varnothing 100 mm

Il sistema scarico fumi viene allacciato al raccordo caldaia.

L'aria di combustione passa dal locale caldaia attraverso l'intercapedine anulare del raccordo caldaia.

Per passaggio attraverso cavedi e canali ventilati longitudinalmente, conformemente alla normativa in vigore.

Prima del montaggio l'installatore deve controllare se il cavedio è omologato all'impiego previsto. I cavedi ai quali erano precedentemente collegate caldaie a gasolio o a combustibili solidi devono essere puliti a fondo dal manutentore. Sulla superficie interna del camino non devono rimanere depositi solubili (in particolare residui di zolfo e fuliggine).

Eventuali aperture per ulteriori allacciamenti vanno chiuse con materiali adeguati e rese a tenuta d'aria.

Questo non è valido per le aperture necessarie per l'ispezione e la pulizia, che vanno provviste di chiusure per la pulizia camino.

Prima del montaggio è necessario controllare se il cavedio scorre diritto dall'alto verso il basso o se presenta una deformazione (misurazione speculare).

Prima della messa in funzione del sistema di scarico fumi il manutentore è tenuto a verificarne la tenuta. Nel funzionamento a camera aperta questa verifica può essere eseguita **esclusivamente** mediante una prova a pressione.

Nel locale caldaia deve essere presente un'apertura per l'ispezione e la pulizia e per la prova a pressione nel sistema di scarico fumi.

Se i tubi fumi non sono accessibili dal tetto, nella soffitta deve essere montata un'altra apertura d'ispezione dietro la portina di pulizia del camino.

Lo scarico dell'acqua di condensa dai tubi per lo scarico fumi **alla caldaia** deve essere garantito mediante una **pendenza di almeno 3°**.

Il sistema di scarico fumi deve essere convogliato al di sopra del tetto (sporgenza dal tetto parallela all'inclinazione del tetto, salvo diverse prescrizioni di legge e/o normative).

È possibile utilizzare anche tubi per lo scarico fumi diversi, purché dotati di marchio CE, ad es. quando è necessario un tubo di diametro maggiore per tubi fumo più lunghi. Il costruttore dei tubi deve poi rilasciare il relativo certificato di funzionamento secondo normativa europea DIN EN 13384.

Per la Vitocrossal 300 sono disponibili tubi per lo scarico fumi con diametro 80 e 100 mm.

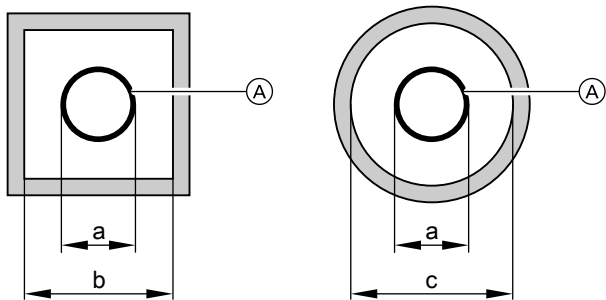
Per la Vitocrossal 300 il dimensionamento si riferisce alle seguenti portate gas di scarico:

Campo di potenzialità utile in kW	Portata gas di scarico in kg/h
5,2-26	15
7-35	20
12-45	27
12-60	39

Si considerano 3 tubi a inversione da 90°. La perdita di carico lato fumi calcolata del tubo fumi non deve superare i 30 Pa.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Dimensioni minime interne del cavedio (salvo diverse prescrizioni di legge e/o normative)



Numero max. di curve:

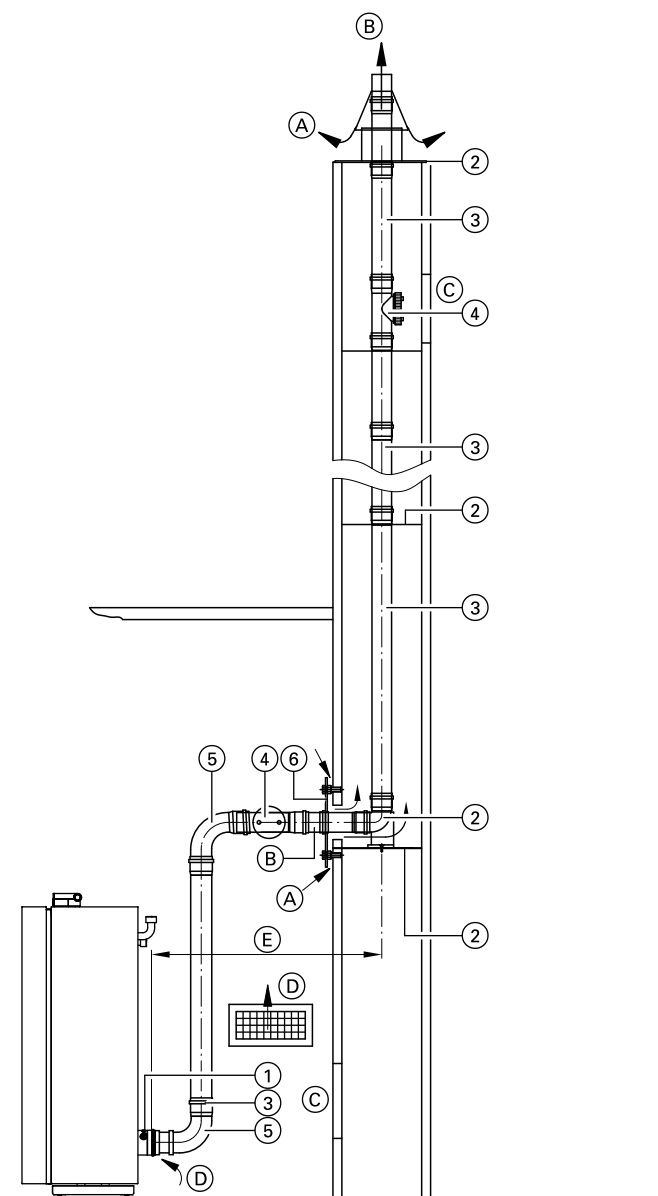
- 87°: 3 pezzi
oppure
- 45°: 3 pezzi
oppure
- 30°: 4 pezzi
oppure
- 15°: 4 pezzi

La larghezza dell'intercapedine anulare all'imbocco del cavedio deve essere di almeno 3 cm.

Diametro sistema Ⓐ	Diame- tro esterno mani- cotto a Ø mm	Dimensione minima interna del cavedio		
		b qua- drato mm	rettan- golare (lato corto) mm	c circolare Ø mm
80	94	135	135	155
100	128	170	170	190

Indicazioni per la progettazione (continua)

Tubo fumi*⁵, diametro sistema 80 e 100 (componenti) (tipo B₂₃/B₃₃)



- (A) Ventilazione coassiale
- (B) Gas di scarico
- (C) Apertura d'ispezione
- (D) Adduzione aria
- (E) Tratto di collegamento = ¼ della lunghezza verticale o max. 3 m

Potenzialità utile	kW	26-35	45-60
		Diametro sistema Ø mm	
① Raccordo caldaia (compreso nella fornitura della caldaia)		80	100
Prolunga AZ (160 mm di lunghezza) con aperture per rilevazioni		80	100

Lunghezza complessiva max. del tubo fumi fino al raccordo caldaia con diametro sistema 80 o 100

Campo di potenzialità utile	kW	5,2-26	7-35	12-45	12-60
Lunghezza max. - diametro sistema 80	m	20	20	—	—
- diametro sistema 100	m	—	—	25	25

Potenzialità utile	kW	26-35	45-60
		Diametro sistema Ø mm	
② Elemento base cavedio (rigido) Composto da: – curva di supporto – scina d'appoggio – copertura cavedio – distanziale (3 pezzi) oppure Elemento base cavedio (metallo/PPs, rigido) per camini a due condotti, un condotto fumi per caldaia a combustibili solidi Composto da: – curva di supporto – scina d'appoggio – copertura cavedio (metallo) – tubo terminale (acciaio inossidabile) – distanziale (3 pezzi)	80	80	100
Distanziale (3 pezzi)		80	100
③ Tubo fumi 1,95 m di lunghezza (2 pezzi di 1,95 m = 3,9 m) 2 m di lunghezza (2 pezzi di 2 m = 4 m) 1,95 m di lunghezza (1 pezzo) 2 m di lunghezza (1 pezzo) 1 m di lunghezza (1 pezzo) 0,5 m di lunghezza (1 pezzo)		80	100
④ Raccordo d'ispezione, diritto (1 pezzo)		80	100
⑤ Curva tubo fumi 87° (1 pezzo) 45° (2 pezzi)		80	100
⑥ Rivestimento per ventilazione (1 pezzo)		80	100
Curva tubo fumi (da inserire in cavedi tortuosi) 30° (2 pezzi) 15° (2 pezzi)		80	100
Raccordo a T AZ d'ispezione 87° (1 pezzo) oppure Curva d'ispezione, 87° (1 pezzo)	80	—	100
Diaframma parete aria ambiente continua AZ Ø 80/125 mm (tipo B ₃₃ secondo TRGI 2008) per installazione della Vitocrossal 300 con tubo AZ fino all'imbocco del cavedio in un locale di abitazione dotato di adduzione dell'aria di combustione tramite aria ambiente continua (vedi indicazioni per la progettazione)	80	—	—
Raccordo passante diametro sistema da Ø 80 a Ø 100 mm		80	100
Prolunga in acciaio inossidabile per copertura cavedio (380 mm di lunghezza)		80	100

*⁵ Si può impiegare anche il sistema flessibile scarico fumi della Vitodens (vedi Indicazioni per la progettazione Vitodens).

Indicazioni per la progettazione (continua)

Si prendono in considerazione:

3 curve da 87° (con curva di supporto)

oppure

4 curve da 45°,

oppure

4 curve da 30°,

oppure

4 curve da 15°.

Per ogni numero di curve diverso dal suddetto va detratto o aggiunto alla lunghezza max. indicata 0,5 m per curve da 87° o 0,3 m per curve da 45°.

Esempio:

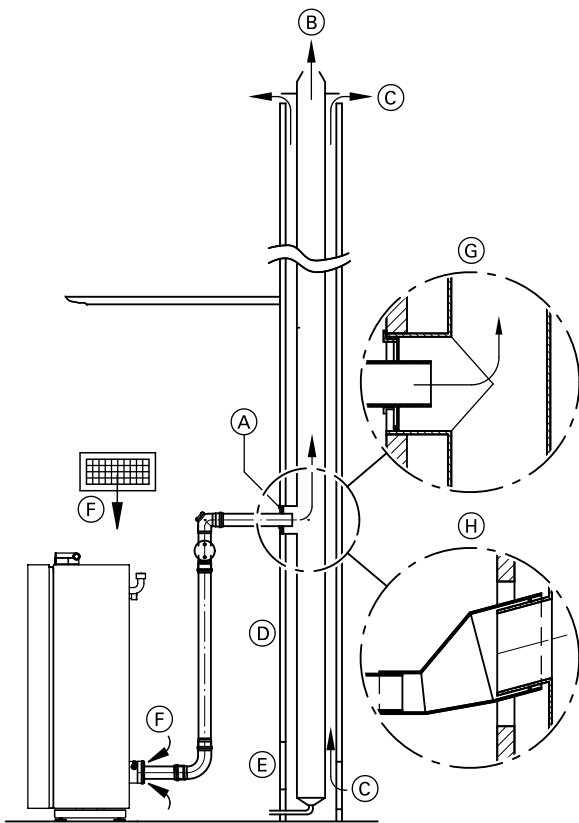
Per lunghezze superiori può essere impiegato il sistema scarico fumi con diametro sistema DN 150 (vedi Indicazioni per la progettazione Vitocrossal 300 a partire da 87 kW).

Allacciamento con tubo in plastica (PPs) per gas di scarico ad un camino adatto per caldaie a condensazione (camini in depressione adatti per caldaie a condensazione)

Prima di procedere all'allacciamento della Vitocrossal 300 a camini adatti per caldaie a condensazione ai sensi della DIN EN 13384 verificarne l'idoneità, in particolare per quanto riguarda la temperatura gas di scarico, la resistenza dei materiali e la tenuta ermetica dei vari raccordi.

Il tratto di collegamento deve essere costituito da tubi per lo scarico fumi omologati, ermetici e resistenti all'umidità. Può essere utilizzato il sistema scarico fumi in plastica (PPs), fornito come accessorio della Vitocrossal 300.

- Ⓒ Ventilazione coassiale
- Ⓓ Camino adatto per caldaie a condensazione
- Ⓔ Apertura d'ispezione
- Ⓕ Adduzione aria
- Ⓖ Adattatore ad innesto ditta Schiedel
- Ⓗ Adattatore ad innesto ditta Plewa



- Ⓐ Adattatore ad innesto
- Ⓑ Gas di scarico

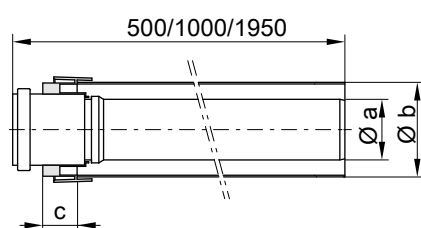
4.13 Componenti in plastica del sistema scarico fumi

Componenti AZ

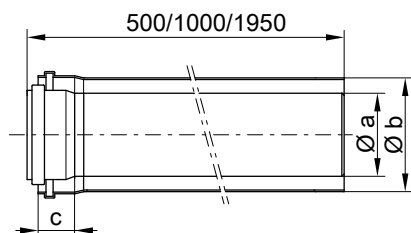
Prolunga AZ

(se necessario accorciarla)

Indicazioni per la progettazione (continua)

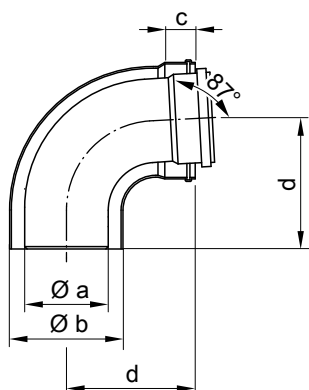


Diametro sistema Ø 80 mm



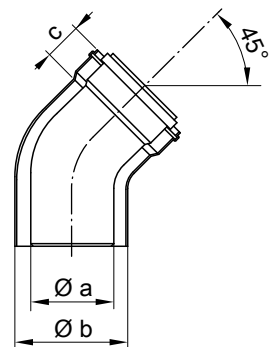
Diametro sistema Ø 100 mm

Curva AZ (87°)



Curva AZ (45°)

2 pezzi nella fornitura



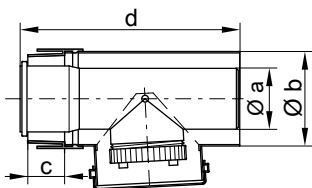
Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80	80	125	40
100	110	150	40

Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]			
	a	b	c	d
80	80	125	40	120
100	110	150	40	170

Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80	80	125	40
100	110	150	40

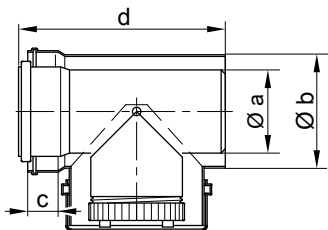
Indicazioni per la progettazione (continua)

Raccordo d'ispezione AZ (diritto)



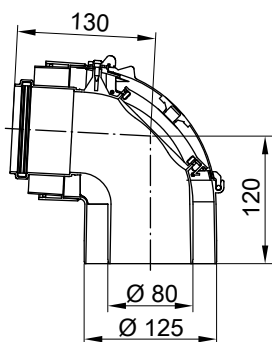
Diametro sistema Ø 80 mm

Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]			
	a	b	c	d
80	80	125	40	270
100	110	150	40	270

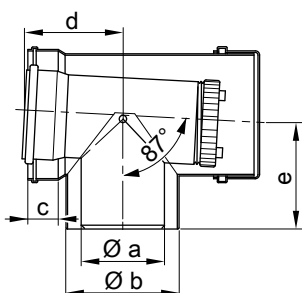


Diametro sistema Ø 100 mm

Curva d'ispezione AZ (87°) diametro sistema Ø 80 mm



Raccordo a T AZ d'ispezione (87°)

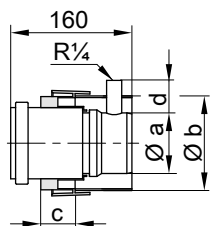


Diametro sistema Ø 100 mm

Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]				
	a	b	c	d	e
100	110	150	40	130	140

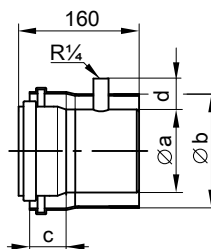
Indicazioni per la progettazione (continua)

Prolunga AZ per sensore fumi



Diametro sistema Ø 80 mm

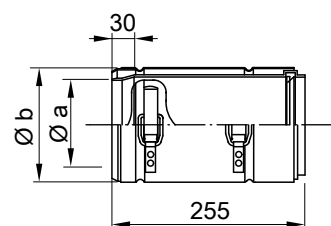
Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]			
	a	b	c	d
80	80	125	40	42
100	110	150	40	35



Diametro sistema Ø 100 mm

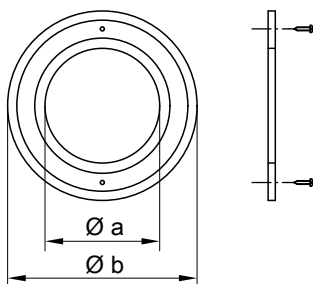
4

Manicotto scorrevole AZ



Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]	
	a	b
80	80	125
100	110	150

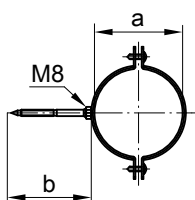
Lamierino a parete



Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]	
	a	b
80	130	230
100	152	230

Fascetta per fissaggio a parete

bianca, per posa su parete interna ed esterna

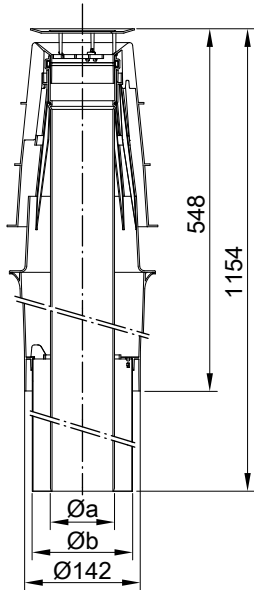


Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]	
	a	b
80	125	100
100	150	100

Indicazioni per la progettazione (continua)

Passante tetto AZ

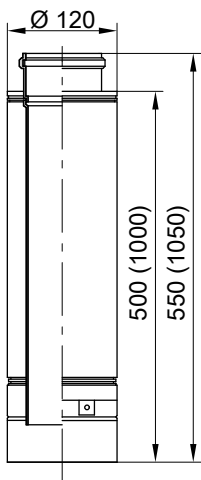
con fascetta per fissaggio a parete



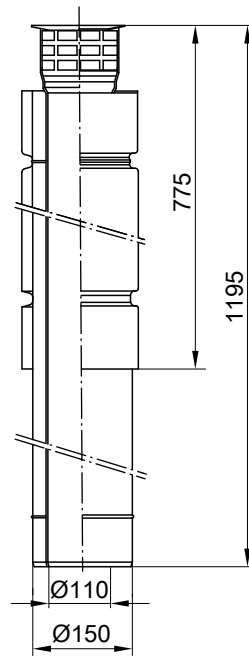
Diametro sistema Ø 80 mm

Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]	
	a	b
80	80	125

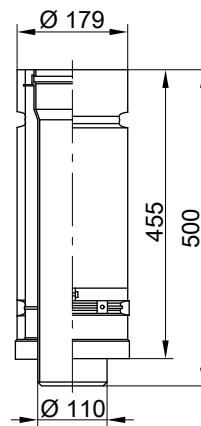
Prolunga tetto



Diametro sistema Ø 80 mm



Diametro sistema Ø 100 mm

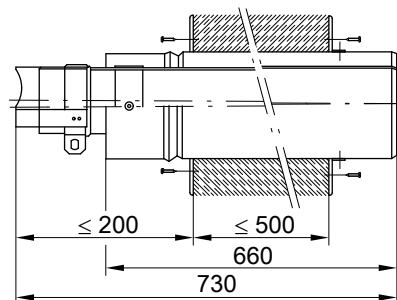


Diametro sistema Ø 100 mm

Indicazioni per la progettazione (continua)

Attacco a parete AZ (compresi i lamierini parete)

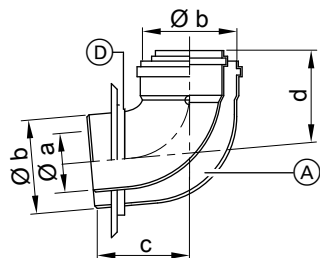
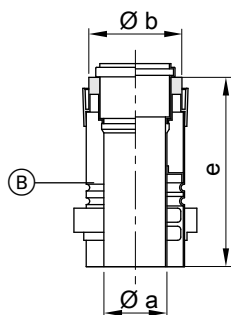
Solo per diametro sistema \varnothing 80 mm



Componenti AW per posa su parete esterna

Pacchetto parete esterna

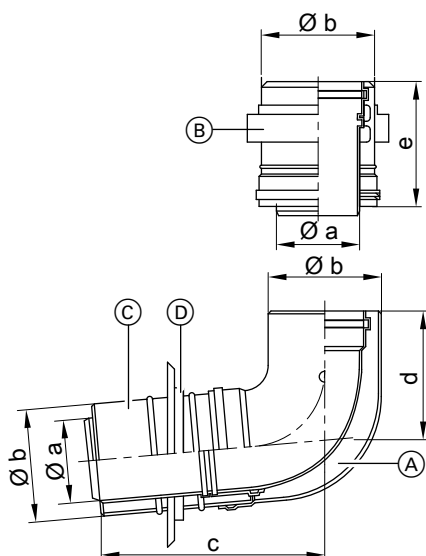
Curva parete esterna (A) con elemento aspirante (B), manicotto doppio (C) (solo per sistema \varnothing 100) e lamierino a parete (D)



Diametro sistema \varnothing 80 mm

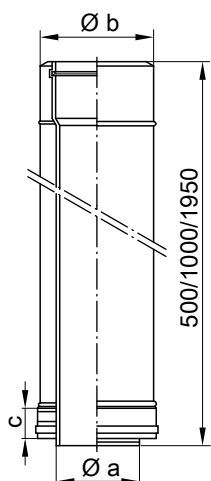
Diametro sistema \varnothing mm	Misura [mm]				
	a	b	c	d	e
80	80	125	120	120	250
100	110	150	295	170	165

Indicazioni per la progettazione (continua)



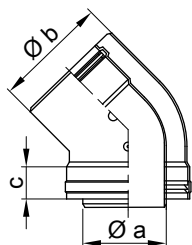
Diametro sistema \varnothing 100 mm

Tubo AW



Diametro sistema \varnothing mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80 ^{*6}	—	—	—
100	110	150	40

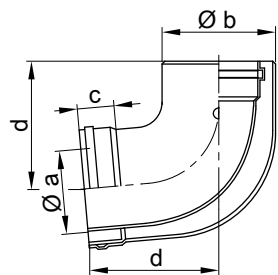
Curva AW (45°)



Diametro sistema \varnothing mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80 ^{*6}	—	—	—
100	110	150	40

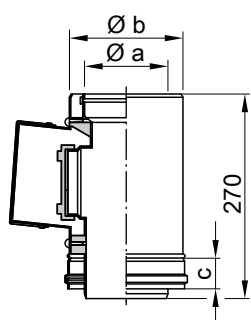
Indicazioni per la progettazione (continua)

Curva AW (87°)



Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]			
	a	b	c	d
80*6	—	—	—	—
100	110	150	40	170

Raccordo d'ispezione AW

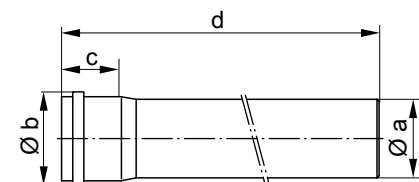


Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80	—	—	—
100	110	150	40

Componenti del sistema normale di tubazioni

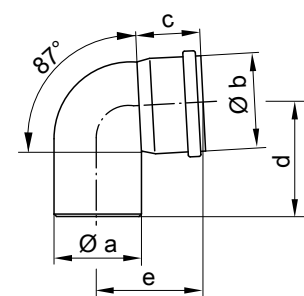
Tubo fumi

(se necessario accorciare i tubi)



Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]			
	a	b	c	d
80	80	94	57	500/1000/1950
100	110	128	72	500/1000/2000
125	125	145	75	500/1000/2000
150	160	184	83	500/1000/2000
200	184	227	122	500/1000/2000

Curva tubo fumi (87°)



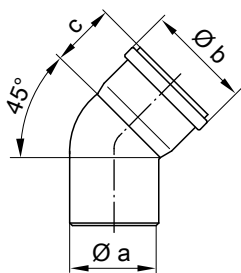
Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]				
	a	b	c	d	e
80	80	94	60	94	94
100	110	128	72	130	130
125	125	145	75	150	150
150	160	184	83	170	170
200	200	227	122	350	310

*6 Utilizzare componenti AZ (vedi pagina 55).

Indicazioni per la progettazione (continua)

Curva tubo fumi (45°)

2 pezzi nella fornitura

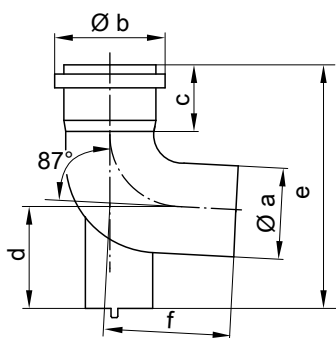


Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80	80	94	60
100	110	128	72
125	125	145	75
150	160	184	83
200	200	227	122

Elemento base cavedio

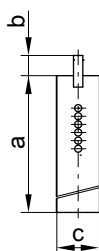
(composto da curva di supporto, scina d'appoggio, copertura cavedio e distanziale)

Curva di supporto



Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]					
	a	b	c	d	e	f
80	80	94	60	80	210	120
100	110	128	72	112	245	120
125	125	145	75	120	264	147
150	160	184	83	137	296	163
200	200	227	122	153	490	310

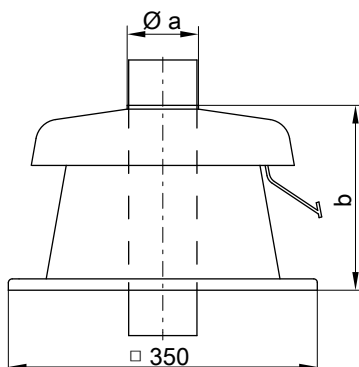
Scina d'appoggio



Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80	350	50	50
100	350	50	50
125	400	50	50
150	400	50	50
200	400	50	50

Copertura cavedio, PPs

(il materiale di fissaggio è compreso nella fornitura)



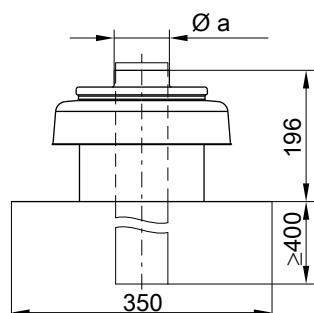
Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]	
	a	b
80	80	198
100	111	201

5820 433 IT

Indicazioni per la progettazione (continua)

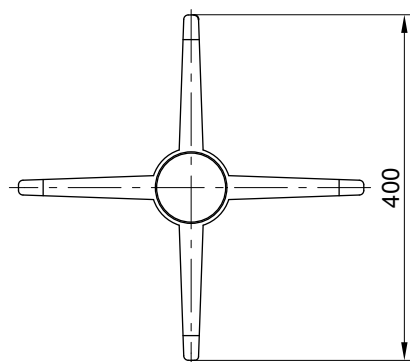
Copertura cavedio, metallo

per camini a due condotti (combustibili solidi)



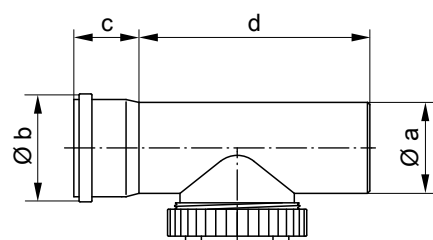
Diametro sistema Ø mm	Misura [mm] a
80	80
100	110

Distanziale



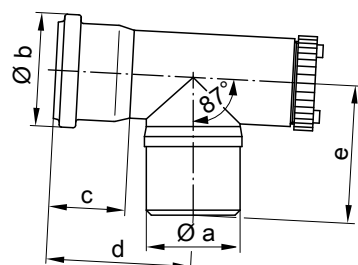
3 pezzi nella fornitura (da impiegare per misura interna del cavedio da 130 × 130 mm a 250 × 250 mm o da Ø 150 mm a Ø 300 mm) Distanza max. 5 m.

Raccordo d'ispezione (diritto)



Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]			
	a	b	c	d
80	80	94	60	210
100	110	128	72	201
125	125	145	75	205
150	160	184	83	225
200	200	227	122	300

Raccordo a T d'ispezione

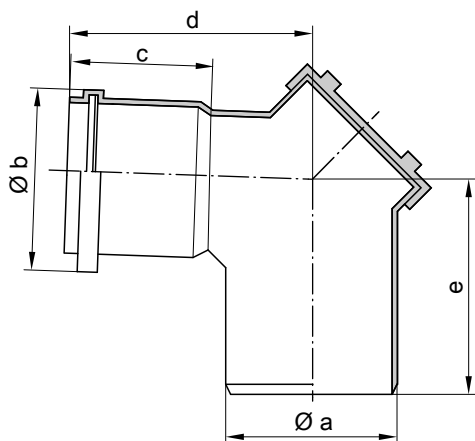


Diametro sistema Ø 80 mm

Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]				
	a	b	c	d	e
80	80	94	60	142	130

Indicazioni per la progettazione (continua)

Curva d'ispezione

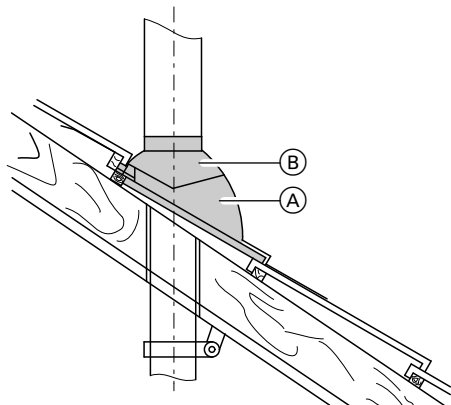


Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]				
	a	b	c	d	e
100	110	128	72	143	142
125	125	145	75	148	148
150	160	184	83	159	163
200	200	227	122	350	310

Elementi tetto

Tegola per tetto universale

(adatta per inclinazioni del tetto da 25 a 50°)

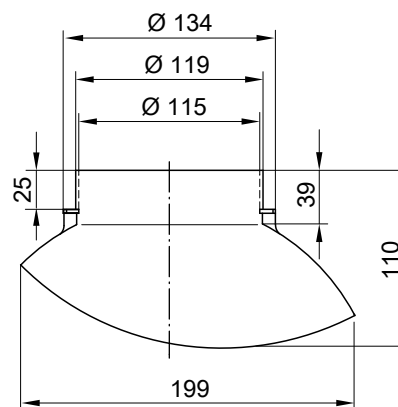


- (A) Tegola per tetto universale o tegola in piombo
- (B) Tubo passante

Tubo passante per tegole Klöber

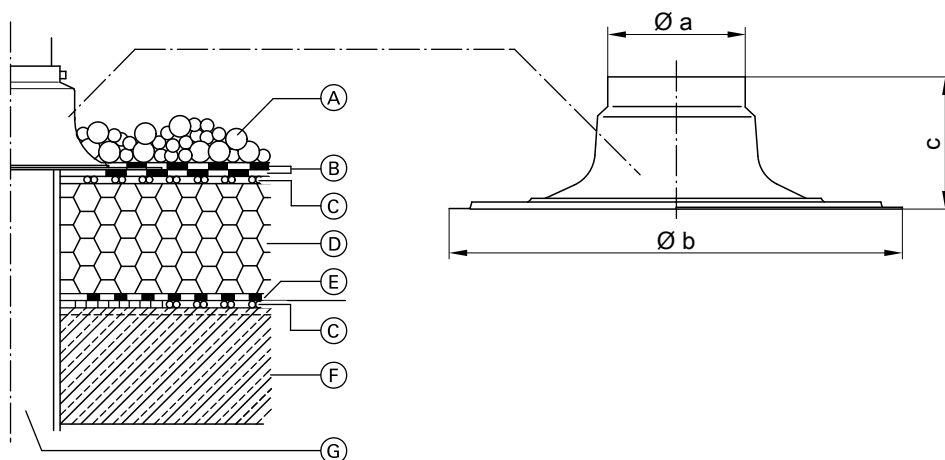
(solo per diametro sistema Ø 80 mm)

(adatto per inclinazioni del tetto da 20 a 50°)



Indicazioni per la progettazione (continua)

Collare per tetti piani

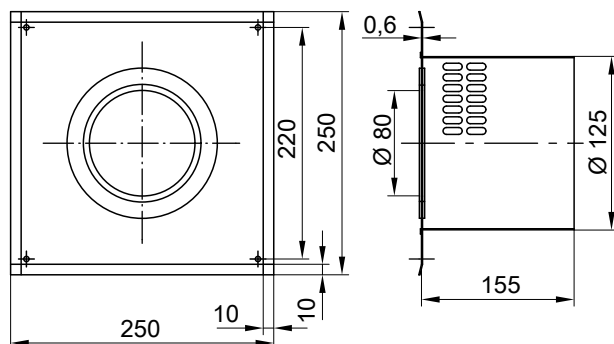


- (A) Gettata in ghiaia
- (B) Guida isolante
- (C) Guida di ventilazione
- (D) Isolamento termico
- (E) Isolamento
- (F) Solaio
- (G) Passante tetto coassiale verticale

Diametro sistema Ø mm	Misura [mm]		
	a	b	c
80	110	390	250
100	170	470	250

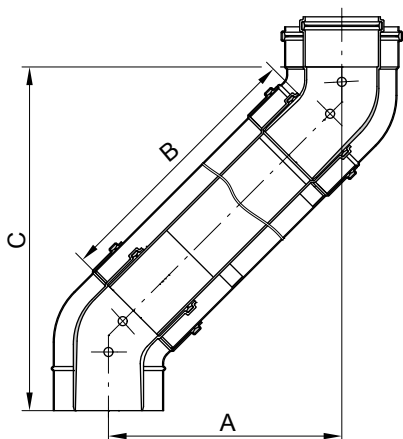
Diaframma parete aria ambiente continua AZ

(solo per diametro sistema Ø 80 mm)



Indicazioni per la progettazione (continua)

Piano nella condotta AZ



(ad es. in cavedi tortuosi)
(2 curve AZ di 45°)

Raccordo minimo

- 100 mm con diametro sistema Ø 80 mm
- 120 mm con diametro sistema Ø 100 mm:

Inserire due curve AZ di 45° l'una dentro l'altra e introdurre nella tubazione di adduzione aria e scarico fumi

Raccordo

- superiore a 100 mm con diametro sistema Ø 80 mm
- superiore a 120 mm con diametro sistema Ø 100 mm:

a seconda del raccordo (misura A), inserire tra le due curve AZ da 45° una prolunga AZ (misura B).

Diametro sistema Ø 80 mm

Raccordo	A (mm)	150	200	250	300	350	390
Prolunga	B (mm)	122	193	264	384	405	500
Altezza d'in- gombro	C (mm)	270	330	380	430	480	547

Diametro sistema Ø 100 mm

Raccordo	A (mm)	200	250	300	350	390
Prolunga	B (mm)	170	240	310	380	440
Altezza d'in- gombro	C (mm)	320	360	410	400	505

Regolazioni

5.1 Vitotronic 200, tipo KW6A, per temperatura acqua di caldaia proporzionale ridotta

Struttura e funzioni

Struttura modulare

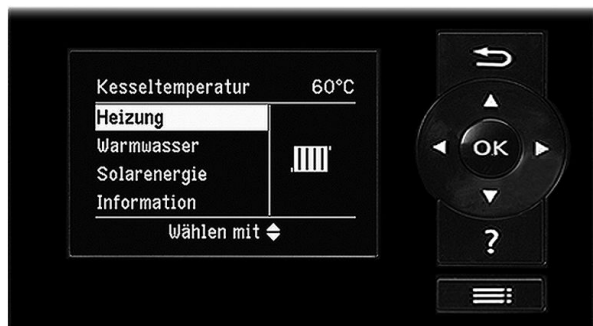
La regolazione è costituita da apparecchio di base, moduli elettronici e unità di servizio.

Apparecchio di base:

- Interruttore generale
- Interfaccia Optolink per PC portatili
- Spia di funzionamento e indicatore di guasto
- Pulsante di sblocco
- Fusibili

Unità di servizio

- Facile impiego grazie a:
 - display grafico con testo in chiaro
 - caratteri grandi e rappresentazione grafica in bianco e nero ad alto contrasto
 - testi guida riferiti al contesto
- Con orologio programmatore digitale
- Tasti di comando per:
 - navigazione
 - conferma
 - guida
 - menù ampliato
- Impostazione di:
 - temperatura ambiente
 - temperatura ambiente ridotta
 - temperatura acqua calda sanitaria
 - programma d'esercizio
 - programmazione delle fasce orarie per riscaldamento, produzione di acqua calda e ricircolo
 - funzione economizzatrice
 - funzione party
 - programma ferie
 - curve di riscaldamento
 - codifiche
 - test attuatori
 - funzionamento di prova
- Segnalazione sul display di:
 - temperatura acqua di caldaia
 - temperatura acqua calda
 - informazioni
 - dati di esercizio
 - dati di diagnosi
 - segnalazioni di guasto



Funzioni

- Regolazione della temperatura acqua di caldaia e/o della temperatura di mandata in funzione delle condizioni climatiche esterne
- Regolazione di un circuito di riscaldamento senza miscelatore e due circuiti di riscaldamento con miscelatore
- Limitazione elettronica della temperatura massima e minima
- Ottimizzatore delle pompe circuito di riscaldamento e spegnimento del bruciatore in funzione del fabbisogno
- Impostazione di un limite variabile di riscaldamento
- Dispositivo antibloccaggio pompa
- Protezione antigelo dell'impianto di riscaldamento
- Sistema diagnosi integrato
- Segnalazione di manutenzione
- Regolazione temperatura bollitore con dispositivo di precedenza
- Regolazione della produzione d'acqua calda sanitaria tramite impianto solare e integrazione del riscaldamento in abbinamento al modulo di regolazione per impianti solari, tipo SM1
- Indicazione del rendimento di energia solare
- Funzione supplementare per la produzione d'acqua calda sanitaria (messa a regime rapida a temperatura elevata)
- Programma essiccamento sottofondi pavimenti
- Accensione e blocco dall'esterno (in abbinamento al completamento EA1)

Vengono soddisfatti i requisiti della norma DIN EN 12831 relativa al calcolo del carico termico. 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

Comportamento proporzionale con uscita modulante.

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.

È possibile impostare i seguenti programmi di esercizio:

- Riscald. e acqua calda
- Solo sanitario
- Progr. spegnim.

Commutazione dall'esterno del programma di esercizio in abbinamento al completamento EA1.

Protezione antigelo

- La protezione antigelo viene attivata quando la temperatura esterna scende al di sotto di circa +1 °C.

Con protezione antigelo attivata la pompa circuito di riscaldamento viene inserita e l'acqua di caldaia viene mantenuta ad una temperatura minima di circa 20 °C.

Il bollitore viene riscaldato fino a circa 20 °C.

- La protezione antigelo viene disattivata quando la temperatura esterna supera circa +3 °C.

Funzionamento estivo

Programma d'esercizio "☀",

Il bruciatore viene messo in funzione solo se il bollitore deve essere riscaldato oppure se ha luogo un prelievo con una caldaia a gas con produzione d'acqua calda integrata.

Taratura delle curve riscaldamento (inclinazione e scostamento)

La Vitotronic 200 regola la temperatura acqua di caldaia (= temperatura di mandata del circuito di riscaldamento senza miscelatore) e la temperatura di mandata dei circuiti di riscaldamento con miscelatore (in abbinamento al kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore) in funzione delle condizioni climatiche esterne. 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).

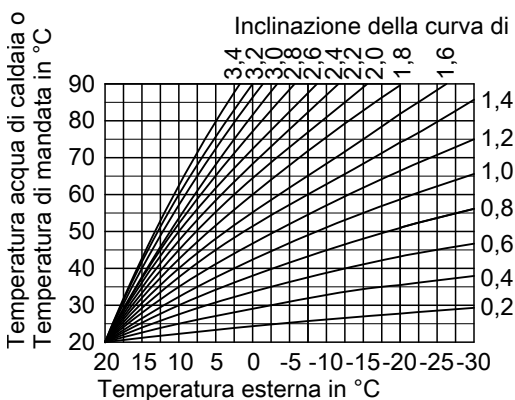
La temperatura di mandata necessaria al raggiungimento di una determinata temperatura ambiente dipende dall'impianto di riscaldamento e dall'isolamento termico dell'edificio da riscaldare.

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

Curve di riscaldamento:

la temperatura massima acqua di caldaia viene limitata verso l'alto dal termostato di blocco e dalla temperatura impostata sul termostato elettronico di massima.

La temperatura di mandata non può superare la temperatura acqua di caldaia.



Sensore temperatura caldaia

Dati tecnici

Tipo di sensore	Viessmann NTC, 10 kΩ a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 +200 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Sensore temperatura bollitore

Dati tecnici

Lunghezza del cavo	3,75 m, provvisto di spina ad innesto
Tipo di protezione	IP 32
Tipo di sensore	Viessmann NTC 10 kΩ a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 +90 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Sensore temperatura esterna

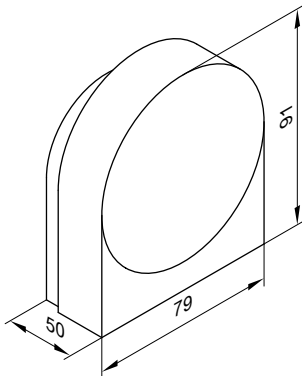
Luogo di montaggio:

- 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:

Regolazioni (continua)

- 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 NTC 10 kΩ a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa per funzionamento, deposito e trasporto	da -40 a +70 °C

Dati tecnici Vitotronic 200, tipo KW6A

Tensione nominale	230 V~	Taratura termostato di blocco elettronico (programma riscaldamento)	95 °C (non modificabile)
Frequenza nominale	50 Hz	Campo di taratura della temperatura acqua calda sanitaria	da 10 a 68 °C
Corrente nominale	6 A	Campo di taratura della curva di riscaldamento	
Classe di protezione	I	Inclinazione	da 0,2 a 3,5
Temperatura ambiente ammessa		Scostamento	da -13 a 40 K
– durante il funzionamento	da 0 a +35 °C		
	impiego in vani di abitazione e in locali caldaia (normali condizioni ambientali)		
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C		

5.2 Accessori della Vitotronic

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.

Avvertenza relativa al Vitotrol 200A e 300A

In un impianto di riscaldamento è possibile combinare i Vitotrol 200A e 300A.

Il Vitotrol 200A può comandare un circuito di riscaldamento, il Vitotrol 300A fino a 3 circuiti di riscaldamento.

Vitotrol 200A

Articolo Z008 341

Utenza BUS-KM.

Per ogni circuito di riscaldamento di un impianto di riscaldamento è possibile impiegare un Vitotrol 200A. Alla regolazione si possono collegare massimo 2 telecomandi.

Funzioni

- Visualizzazione della temperatura ambiente, della temperatura esterna e dello stato di esercizio.
- Impostazione della temperatura ambiente normale (temperatura diurna) e del programma d'esercizio mediante la segnalazione di base.

Avvertenza

La temperatura ambiente ridotta (temperatura notturna) viene imposta sulla regolazione.

- Funzione economizzatrice e funzione party attivabili mediante tasti
- Solo per circuito di riscaldamento con miscelatore: sensore temperatura ambiente per correzione da temperatura ambiente

Avvertenza

Il Vitotrol 200A per correzione da temperatura ambiente deve essere montato nel locale principale dell'abitazione.

Regolazioni (continua)

Luogo di montaggio:

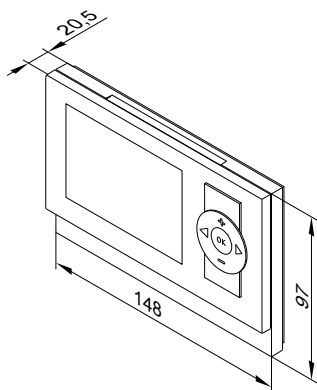
- Esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne:
Montaggio in un punto qualsiasi dell'edificio
- Correzione da temperatura ambiente:
Montaggio nel locale principale su una parete interna di fronte ai radiatori. Non collocarlo su scaffali, nicchie, in prossimità di porte o di fonti di calore (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 3 a 37 °C



5

Vitotrol 300A

Articolo Z008 342

Utenza BUS-KM.

Con un Vitotrol 300A si possono comandare fino a 3 circuiti di riscaldamento o si può installare un Vitotrol 300A per ogni circuito di riscaldamento di un impianto di riscaldamento.

Alla regolazione si possono collegare massimo 2 telecomandi.

Funzioni

- Segnalazioni:
 - temperatura ambiente
 - temperatura esterna
 - programma d'esercizio
 - stato d'esercizio
 - rappresentazione grafica della resa dell'impianto solare
- Impostazioni:
 - temperature ambiente nominali per funzionamento a regime normale (temperatura diurna) e funzionamento a regime ridotto (temperatura notturna) mediante segnalazione di base
 - Programma d'esercizio, fasce orarie per circuiti di riscaldamento, produzione d'acqua calda sanitaria e pompa di ricircolo oltre ad altre impostazioni tramite menù sul display con testo in chiaro
- Funzione economizzatrice e funzione party attivabili
- Solo per circuito di riscaldamento con miscelatore:
sensore temperatura ambiente per correzione da temperatura ambiente

Avvertenza

Il Vitotrol 300A per correzione da temperatura ambiente deve essere montato nel locale principale dell'abitazione.

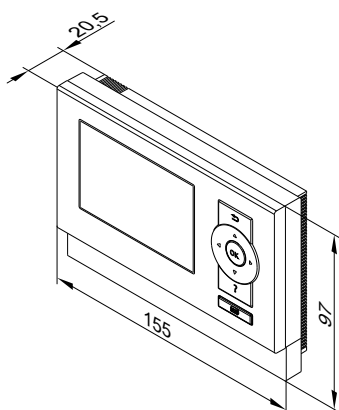
Luogo di montaggio:

- Esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne:
Montaggio in un punto qualsiasi dell'edificio
- Correzione da temperatura ambiente:
Montaggio 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

Regolazioni (continua)



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	da 3 a 37 °C

Sensore temperatura ambiente

Articolo 7438 537

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

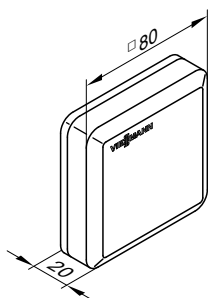
Il sensore temperatura ambiente viene allacciato al Vitotrol 300A.

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 NTC 10 kΩ a 25 °C
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



Ricevitore segnale orario

Articolo 7450 563

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

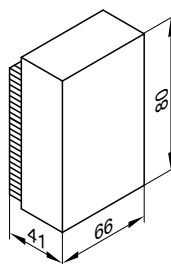
Impostazione precisa di ora e data.

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



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

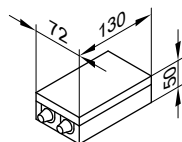
Stato di fornitura

- 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~

Vitocom 200, tipo GP1

Articolo: vedi listino prezzi attuale

- Con modem GPRS integrato.
- Con carta SIM D2.
- Per **un** impianto di riscaldamento con uno o più generatori di calore, con o senza circuiti di riscaldamento inseriti a valle.
- Per controllo e comando a distanza di impianti di riscaldamento tramite rete di telefonia mobile.

In abbinamento a Vitodata 100

- Per segnalazione, controllo e interrogazione a distanza di guasti e/o dati via Internet
- Commutazione, parametrizzazione di impianti di riscaldamento via Internet

Avvertenza

Limitazione della gamma delle funzioni per il circuito di riscaldamento 3, l'integrazione solare del riscaldamento e i completamenti AM1 ed EA1.

Configurazione

La configurazione del Vitocom 200 avviene mediante Vitodata 100. Le pagine per l'interfaccia utente del Vitodata 100 vengono create automaticamente alla messa in funzione.

Segnalazioni guasti

Le segnalazioni guasti vengono inoltrate alle apparecchiature di servizio configurate mediante i seguenti servizi di comunicazione:

- SMS al telefono cellulare
- E-Mail al PC/PC portatile

Presupposti per l'installazione sul posto

- Segnale radio GPRS sufficiente per la rete di telefonia mobile D2 sul luogo di montaggio del Vitocom 200
- Il modulo di comunicazione LON deve essere integrato nella Vitotronic

Avvertenza

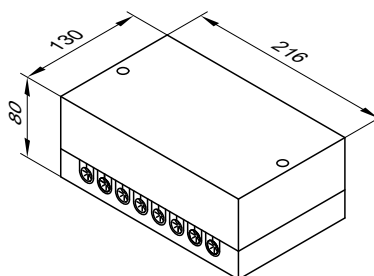
Per le informazioni sulle condizioni contrattuali vedi listino prezzi Viessmann.

Stato di fornitura

- Cavo rete con spina di alimentazione (lungo 2 m)
- Antenna con cavo di allacciamento, lunghezza 3 m, piedino magnetico e pad adesivo
- Carta SIM
- Cavo di collegamento LON RJ45 – RJ45, lungo 7 m, per lo scambio dati tra Vitotronic e Vitocom 200

Avvertenza

Per lo stato di fornitura dei pacchetti con Vitocom vedi listino prezzi.



Dati tecnici

Tensione nominale	230 V ~
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente nominale	22 mA
Potenza assorbita	5 VA
Classe di protezione	II secondo DIN EN 61140

Regolazioni (continua)

Tipo di protezione	IP 20 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento tipo 1B a norma EN 60730-1	– 2 ingressi digitali DE 1 e DE 2 – 1 uscita digitale DA1	contatti esenti da potenziale, a 2 poli, 24 V–, 7 mA contatto relè esente da potenziale, a 3 poli, commutatore, 230 V~/30 V–, max. 2 A
Funzionamento Temperatura ambiente ammessa – durante il funzionamento	da 0 a +50 °C impiego in vani di abitazione e locali caldaia (normali condizioni ambientali)	Per ulteriori dati tecnici e accessori vedi le indicazioni per la progettazione della comunicazione dati.	
– durante il deposito e il trasporto Allacciamenti sul posto:	da -20 a +85 °C	Per le funzioni ampliate è possibile anche il funzionamento con l'interfaccia utente Vitodata 300, vedi indicazioni per la progettazione comunicazione dati.	

Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore con servomotore integrato

articolo 7301 063

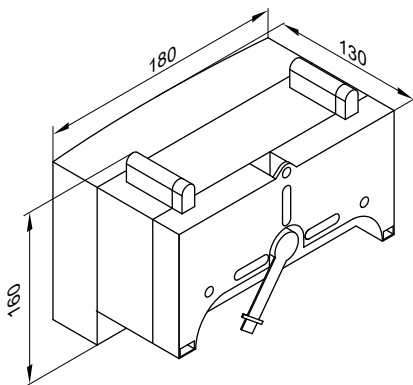
Utenza BUS-KM

Componenti:

- Elettronica miscelatore con servomotore per miscelatore Viessmann da DN da 20 a 50 e da R ½ a 1¼
- Sensore temperatura di mandata (sensore a bracciale), lunghezza del cavo 2,2 m, precablato con spina ad innesto; per i dati tecnici vedi in basso
- Spina per allacciamento della pompa circuito di riscaldamento
- Cavo di allacciamento rete (lungo 3,0 m)
- Cavo di allacciamento BUS (lungo 3,0 m)

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

Elettronica miscelatore con servomotore



Dati tecnici

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente nominale	2 A

Potenza assorbita

5,5 W

Tipo di protezione

IP32D secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento I

Classe di protezione

Temperatura ambiente ammessa

– durante il funzionamento

da 0 a +40 °C

– durante il deposito e il trasporto

da -20 a +65 °C

Carico nominale dell'uscita del relè per la pompa circuito di riscaldamento

20

2(1) A 230 V~

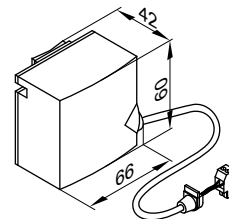
Coppia

3 Nm

Tempo di funzionamento per 90 ° <

120 s

Sensore temperatura di mandata (sensore a bracciale)



Viene fissato mediante una fascetta.

Dati tecnici

Tipo di protezione

IP32D secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento Viessmann NTC 10 kΩ a 25 °C

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 per servomotore separato

Articolo 7301 062

Utenza BUS-KM

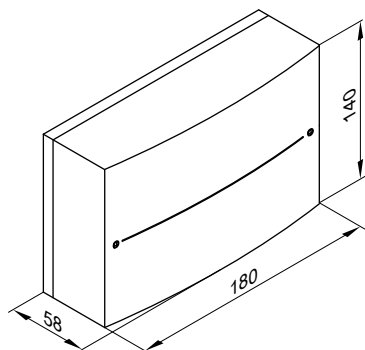
Per l'allacciamento separato di un servomotore.

Componenti:

- Elettronica miscelatore per l'allacciamento separato di un servomotore
- Sensore temperatura di mandata (sensore temperatura a bracciale), lunghezza del cavo 5,8 m, provvisto di spina ad innesto
- Spina per allacciamento della pompa circuito di riscaldamento
- Morsetti di allacciamento per servomotore
- Cavo di allacciamento rete (lungo 3,0 m)
- Cavo di allacciamento BUS (lungo 3,0 m)

Regolazioni (continua)

Elettronica miscelatore

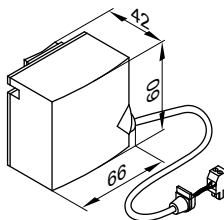


Dati tecnici

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente nominale	2 A
Potenza assorbita	1,5 W
Tipo di protezione	IP 20D secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento
Classe di protezione	I
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +40 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C

Carico massimo delle uscite del relè	
Pompa circuito di riscaldamento	2(1) A 230 V~
Servomotore	0,1 A 230 V~
Tempo necessario di funzionamento del servomotore per 90 ° <	ca. 120 s

Sensore temperatura di mandata (sensore a bracciale)



Viene fissato mediante una fascetta.

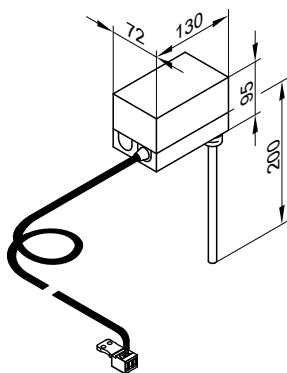
Dati tecnici

Tipo di protezione	IP32D secondo EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento
Tipo di sensore	Viessmann NTC 10 kΩ a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +120 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

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

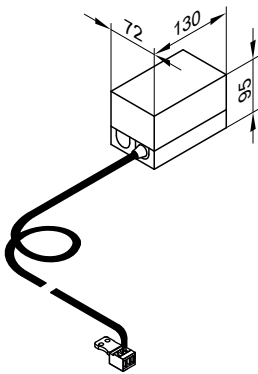
Lunghezza del cavo	4,2 m, provvisto di spina ad innesto
Campo di taratura	da 30 a 80 °C
Differenziale d'intervento	max. 11 K
Potenza d'inserimento	6(1,5) A250 V~
Scala graduata di regolazione	nell'involucro
Guaina ad immersione in acciaio inossidabile	R 1/2 x 200 mm
Nr. reg. DIN	DIN TR 116807 oppure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

Regolazioni (continua)



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 regolazione per impianti solari, tipo SM1

Articolo 7429 073

Dati tecnici

Struttura

Il modulo di regolazione per impianti solari comprende:

- Gruppo elettronico
- Morsetti di allacciamento per:
 - 4 sensori
 - pompa del circuito solare
 - BUS-KM
 - allacciamento rete (interruttore generale da predisporre sul posto)
- Uscita PWM per il comando della pompa del circuito solare
- 1 relè per inserimento-disinserimento di una pompa o di una valvola

Sensore temperatura collettore

Per l'allacciamento nell'apparecchiatura.

Prolunga del cavo di allacciamento da predisporre sul posto:

- Cavo a 2 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
Tipo di sensore	NTC 20 kΩ a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da -20 a +200 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Sensore temperatura bollitore

Per l'allacciamento nell'apparecchiatura.

Prolunga del cavo di allacciamento da predisporre sul posto:

- Cavo a 2 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

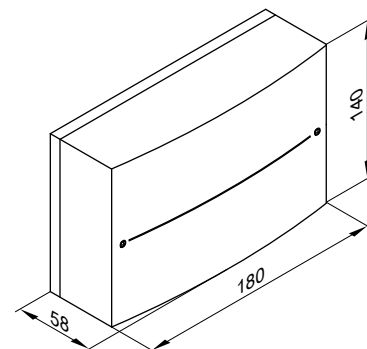
Lunghezza del cavo	3,75 m
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento
Tipo di sensore	NTC 10 kΩ a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +90 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Per impianti con bollitori Viessmann il sensore temperatura bollitore viene montato nel raccordo filettato (vedi capitolo "Dati tecnici, relativi al bollitore e capitolo "Accessori per l'installazione,") del ritorno riscaldamento.

Funzioni

- Inserimento-disinserimento della pompa del circuito solare
- Limitazione elettronica della temperatura nel bollitore (spegnimento di sicurezza a 90 °C)
- Spegnimento di sicurezza dei collettori solari
- Regolazione della integrazione del riscaldamento in abbinamento a serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento polivalente
- Regolazione del riscaldamento di due utenze mediante una batteria di collettori
- Inserimento-disinserimento di una pompa supplementare o di una valvola tramite relè
- Seconda regolazione differenziale della temperatura o funzione termostatica
- Regolazione del numero di giri della pompa del circuito solare tramite regolazione a pacchetti d'onde o pompa del circuito solare con ingresso PWM (di produzione Grundfos)
- Esclusione dell'integrazione riscaldamento del bollitore da parte della caldaia (è possibile la funzione supplementare per la produzione d'acqua calda sanitaria)
- Esclusione dell'integrazione riscaldamento da parte della caldaia in caso di integrazione del riscaldamento
- Riscaldamento dell'impianto di preriscaldamento ad energia solare (con bollitori con capacità complessiva di ≥ 400 l)
- Bilanciamento della potenza e sistema diagnosi

Dati tecnici



Tensione nominale	230 V ~
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente nominale	2 A
Potenza assorbita	1,5 W

Regolazioni (continua)

Classe di protezione	I
Tipo di protezione	IP 20 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/ inserimento
Funzionamento	tipo 1B secondo EN 60730-1
Temperatura ambiente ammessa	da 0 a +40 °C impiego in vani di abitazione e locali caldaia (normali condizioni ambientali)
– durante il funzionamento	da -20 a +65 °C
– durante il deposito e il trasporto	
Carico massimo delle uscite del relè	
– relè semiconduttori 1	1(1) A, 230 V~
– relè 2	1(1) A, 230 V~
– totale	max. 2 A

Sensore temperatura (bollitore/serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento/bollitore combinato)

articolo 7438 702

- Per la commutazione della circolazione in impianti con 2 bollitori oppure
- Per commutazione del ritorno tra caldaia e serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento oppure
- Per il riscaldamento di altre utenze

Prolunga del cavo di allacciamento da predisporre sul posto:

- Cavo a 2 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

Dati tecnici

Lunghezza del cavo	3,75 m
Tipo di protezione	IP 32 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento
Tipo di sensore	NTC 10 kΩ, a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa	
– durante il funzionamento	da 0 a +90 °C
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +70 °C

Modulo di comunicazione LON

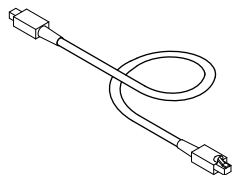
Scheda elettronica stampata per lo scambio dati con Vitotronic 200-H, Vitocom 200 e per il collegamento a sistemi di gestione edifici.

Articolo 7179 113

Cavo di collegamento LON per scambio dati tra le regolazioni

Articolo 7143 495

Lunghezza del cavo 7 m, provvisto di spina ad innesto.



Regolazioni (continua)

Prolunga del cavo di collegamento

- Per distanze da 7 a 14 m:
 - 2 cavi di collegamento (lunghi 7,0 m)
Articolo 7143 495
 - 1 accoppiamento LON RJ45
Articolo 7143 496
 - Per distanze da 14 a 900 m con lamierini di congiunzione:
 - 2 spine di collegamento LON
Articolo 7199 251
 - cavo a due conduttori:
 - CAT5, schermato
 - oppure
 - conduttore rigido AWG 26-22 / 0,13 mm² - 0,32 mm²,
 - cavetto AWG 26-22 / 0,14 mm² - 0,36 mm²
 - Ø 4,5 mm - 8 mm
- da predisporre sul posto**
- Per distanze da 14 a 900 m con prese per l'allacciamento:
 - 2 cavi di collegamento (lunghi 7,0 m)
Articolo 7143 495
 - cavo a due conduttori:
 - CAT5, schermato
 - oppure
 - conduttore rigido AWG 26-22 / 0,13 mm² - 0,32 mm²,
 - cavetto AWG 26-22 / 0,14 mm² - 0,36 mm²
 - Ø 4,5 mm - 8 mm
- da predisporre sul posto**
- 2 prese allacciamento LON RJ45, CAT6
Articolo 7171 784

Resistenza terminale (2 pezzi)

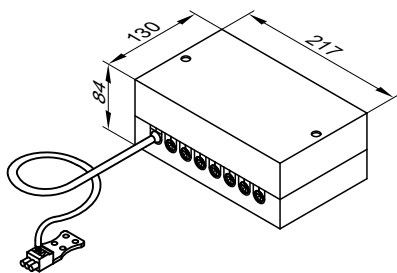
Articolo 7143 497

Per l'allacciamento del LON-BUS alla prima e all'ultima regolazione.

Distributore BUS-KM

articolo 7415 028

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



Dati tecnici

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

Completamento interno H1

Articolo 7436 476

Scheda stampata elettronica per installazione nella regolazione.

Mediante il completamento è possibile realizzare le seguenti funzioni:

Funzione	Carico nominale dell'uscita del relè
– allacciamento di una valvola elettromagnetica d'intercettazione esterna (gas liquido)	1(0,5) A 250 V~
– allacciamento di un dispositivo segnalazione guasti	2(1) A 250 V~

Dati tecnici

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz

Completamento interno H2

Articolo 7436 477

Scheda stampata elettronica per installazione nella regolazione.

Mediante il completamento è possibile realizzare le seguenti funzioni:

Funzione	Carico nominale dell'uscita del relè
– blocco di apparecchi d'espulsione aria esterni	4(2) A 250 V~
– allacciamento di un dispositivo segnalazione guasti	2(1) A 250 V~

Dati tecnici

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz

Regolazioni (continua)

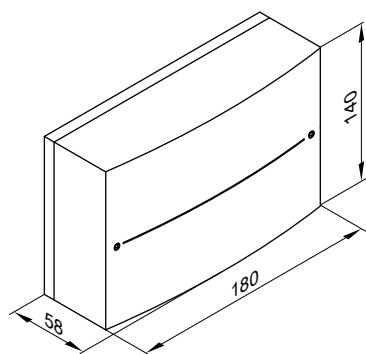
Completamento EA1

Articolo 7429 151

Ampliamento delle funzioni nell'involucro per montaggio a parete.

Mediante gli ingressi e le uscite è possibile realizzare fino a 5 funzioni:

Funzione	Carico nominale dell'uscita del relè
1 uscita d'inserimento (commutatore esente da potenziale) – emissione dispositivo segnalazione guasti – comando della pompa di alimentazione verso una sottostazione	2(1) A 250 V~
1 ingresso analogico (da 0 a 10 V) – impostazione della temperatura nominale dell'acqua sanitaria	
3 ingressi digitali – commutazione dall'esterno del modo operativo per da 1 e 3 circuiti di riscaldamento – blocco dall'esterno – blocco dall'esterno con dispositivo segnalazione guasti – richiesta di una temperatura minima acqua di caldaia – segnalazioni di guasto – funzionamento breve della pompa ricircolo acqua sanitaria	



Dati tecnici

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente nominale	4 A
Potenza assorbita	4 W
Classe di protezione	I
Tipo di protezione	IP 20 D secondo norma EN 60529 da garantire mediante montaggio/inserimento
Temperatura ambiente ammessa – durante il funzionamento	da 0 a +40 °C impiego in vani d'abitazione e in locali caldaia (condizioni ambientali normali)
– durante il deposito e il trasporto	da -20 a +65 °C

Appendice

6.1 Norme e direttive

La caldaia a gas a condensazione Vitocrossal 300 della Viessmann rispetta per costruzione e funzionamento i requisiti della DIN EN 297.

È dotata di marchio CE.

Può essere impiegata in impianti chiusi di riscaldamento con temperature massime di mandata (= temperature di sicurezza) fino a 110 °C secondo DIN EN 12828. La temperatura di mandata massima raggiungibile è di circa 15 K al di sotto della temperatura di sicurezza.

Per l'installazione e il funzionamento dell'impianto vanno osservate le norme tecniche edili e le disposizioni legislative.

Montaggio, allacciamento lato gas e lato fumi, messa in funzione, allacciamento elettrico e manutenzione/riparazioni generali devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.

L'installazione di una caldaia a condensazione deve essere denunciata presso la competente azienda erogatrice del gas e da essa autorizzata.

EnEV

1. BImSchV

FeuVo

DIN 1986

DIN 1988

DIN 4701

DIN 4753

Normativa per il risparmio energetico

Prima normativa per l'esecuzione della legge che tutela la protezione contro le immissioni (normativa relativa agli impianti piccoli di combustione)

Ordinamento sugli impianti di combustione

Materiali sistema di deflusso acqua

Impianti di tubazioni per acqua sanitaria in terreni

Regole per il calcolo del fabbisogno di calore degli edifici

Bollitori e impianti per la produzione di acqua calda sanitaria e industriale.

In alcune regioni sono necessarie autorizzazioni speciali per il sistema di scarico fumi e per l'attacco condensa alla rete di canalizzazione pubblica.

Prima dell'inizio del montaggio occorre informare il progettista o installatore e l'autorità competente per l'acqua di scarico.

Si consiglia di effettuare la manutenzione ed eventualmente la pulizia una volta all'anno. In questa occasione va controllato il funzionamento dell'intero impianto. Rimuovere gli eventuali guasti.

Le caldaie a condensazione possono essere messe in funzione solamente con gli speciali tubi fumi collaudati e omologati dall'ispettorato per i lavori edili.

Un adeguamento per paesi di destinazione diversi da quelli indicati sulla targhetta caldaia può essere effettuato solamente da personale specializzato autorizzato, previa richiesta di omologazione in base alle relative normative nazionali vigenti.

Appendice (continua)

DIN 18160	Camini per uso domestico
DIN 18380	Impianti di riscaldamento e impianti per produzione d'acqua calda centralizzata
DIN 57116	Equipaggiamento elettrico di impianti di combustione
DIN EN 297	Caldaie a gas tipo B
DIN EN 303 -1/-3	Caldaie con bruciatore ad aria soffziata
DIN EN 483	Caldaie a gas tipo C
DIN EN 677	Caldaie a gas a condensazione
DIN EN 12828	Sistemi di riscaldamento in edifici - Progettazione di impianti per la produzione di acqua calda sanitaria
DIN EN 13384	Sistemi di scarico fumi - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico.
ATV-DVWK-A 251	Afflusso di condensa proveniente da impianti di riscaldamento a gas e a gasolio
DVGW G 260	Caratteristiche del gas
DVGW G 600	Specifiche tecniche per l'installazione di impianti a gas (TRGI)
DVGW G 668	Punti di prelievo gas, tecnica della condensazione
DVGW/DVFG	Regole tecniche gas liquido (TRF)
DVGW VP 113	Sistemi di caldaie a gas e tubi fumi
VDI 2035	Direttive per la prevenzione dei danni causati dalla corrosione e dalla formazione di calcare in impianti per la produzione di acqua calda
VdTÜV 1466	Bollettino caratteristiche dell'acqua
Normative VDE e normative speciali dell'azienda erogatrice di energia elettrica locale.	

Indice analitico

A		N	
Acqua di condensa.....	37	Neutralizzazione.....	37
Acqua di riscaldamento, requisiti della.....	36	Normativa per il risparmio energetico.....	68
Alimentazione dell'aria di combustione.....	33	Norme.....	78
Apparecchio di base.....	67		
Avvertenze per l'installazione.....	33, 39	O	
		Omologazione rilasciata dall'ispettorato edile.....	41
B		Orologio programmatore.....	68
Bollitore.....	9		
		P	
C		Passaggio al cavedio.....	42, 43, 52
Caldaia a combustibili solidi.....	46	Passante per montaggio su parete esterna.....	42, 50
Camino.....	39	Passante per tetti piani.....	49
Camino, a due condotti.....	46	Passante tetto, verticale.....	39, 49
Camino adatto per caldaie a condensazione.....	43, 55	Passante tetto coassiale verticale.....	49, 66
Caratteristiche dell'acqua.....	36	Perdita di carico, lato riscaldamento.....	8
Cavedio in calcestruzzo leggero.....	52	Perdita di carico lato riscaldamento.....	8
Certificazioni.....	41	Piano nella condotta AZ.....	67
Collare per tetti piani.....	49	Pompa circuito di riscaldamento.....	32
Completamento EA1.....	78	Protezione antigelo.....	37, 68
Completamento miscelatore			
■ servomotore integrato.....	73	R	
■ servomotore separato.....	73	Regolatore di temperatura	
Componenti sistemi scarico fumi.....	55	■ regolatore di temperatura.....	74
Condizioni di funzionamento.....	5	■ temperatura a bracciale.....	74
Corrosione lato acqua (misure preventive).....	37	Regolatore temperatura a bracciale.....	74
Curva d'ispezione.....	65	Regolatore temperatura ad immersione.....	74
Curve di riscaldamento.....	68	Regolazione in funzione delle condizioni climatiche esterne	
		■ apparecchio di base.....	67
D		■ funzioni.....	67, 68
Dati tecnici		■ programmi d'esercizio.....	68
■ modulo di regolazione per impianti solari.....	75	■ protezione antigelo.....	68
Diaframma parete aria ambiente continua.....	66	■ struttura.....	67
Direttive.....	78	■ unità di servizio.....	67
Dispositivo di neutralizzazione condensa.....	38	Regolazioni.....	67
Distributore BUS-KM.....	77		
		S	
E		Scostamento.....	68
Elementi tetto.....	65	Sensore temperatura	
Esempi di montaggio.....	40	■ temperatura ambiente.....	71
		■ temperatura caldaia.....	68
F		■ Temperatura esterna.....	68
Funzionamento a camera aperta.....	40, 42, 52	Sensore temperatura ambiente.....	71
Funzionamento a camera stagna.....	33, 39, 42, 43	Sensore temperatura caldaia.....	68
		Sensore temperatura esterna.....	68
G		Sistema AZ (coassiale).....	39
Gruppo di sicurezza secondo DIN 1988.....	21	Sistemi scarico fumi.....	39, 40, 42, 43, 52
I		T	
Impianto scarico fumi.....	39	Tegola per tetto universale.....	65
Inclinazione.....	68	Termostato di sicurezza a riarmo manuale per i gas di scarico.....	40
K		U	
Kit di completamento miscelatore		Unità completa.....	39
■ servomotore integrato.....	73		
■ servomotore separato.....	73	V	
		Vitocom	
L		■ 100, tipo GSM.....	72
Locale d'installazione.....	42	■ 200, tipo GP1.....	72
		Vitotrol.....	69, 70
M			
Modulo di comunicazione LON.....	76		
Modulo di regolazione per impianti solari			
■ dati tecnici.....	75		







Salvo modifiche tecniche!

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

5820 433 IT



Stampato su carta ecologica
non trattata con cloro