

Foglio dati tecnici

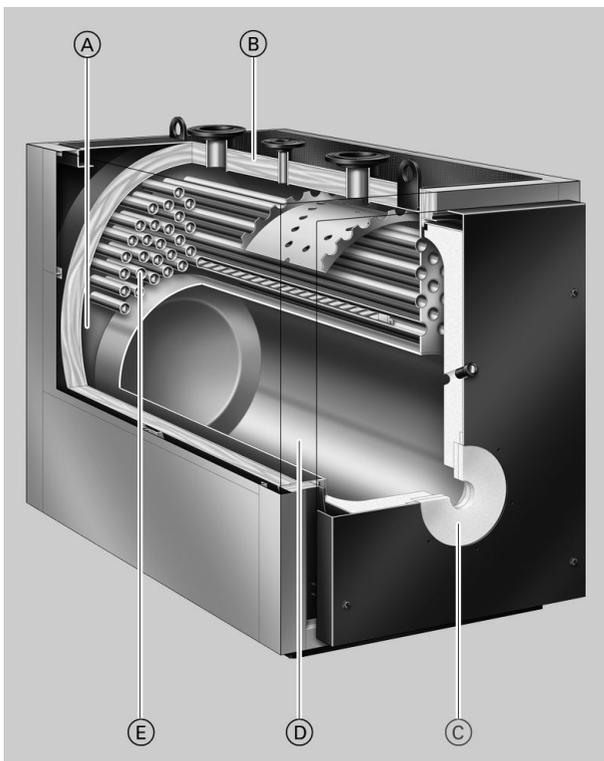
Articoli e prezzi: vedi listino prezzi

**VITOPLEX 100** Tipo PV1

Caldaia a gasolio/gas standard
per il funzionamento con temperatura acqua di caldaia
costante

In sintesi le caratteristiche principali

- Caldaia a gasolio/gas a tre giri di fumo con inversione di fiamma.
- Un elevato contenuto d'acqua e le ampie intercapedini lato acqua non rendono necessaria una portata volumetrica minima dell'acqua di riscaldamento e semplificano l'integrazione idraulica.



- Non è necessaria nessuna pompa circuito di caldaia.
- Regolazione termostatica Vitotronic 100 per impianto a una caldaia.
- Ampliabile con programma di regolazione Vitotronic, anche come impianto a più caldaie.

- (A) Ampie intercapedini lato acqua ed elevato contenuto d'acqua
- (B) Isolamento termico altamente efficace
- (C) Allacciamento per bruciatore mediante piastra bruciatore (accessorio)
- (D) Camera di combustione
- (E) Superfici di scambio termico convettivo

Dati tecnici caldaia

Dati tecnici

Campo di potenzialità utile	da kW	621	781	951	1121	1351	1701
	a kW	780	950	1120	1350	1700	2000
Campo potenzialità al focolare	da kW	682	858	1045	1232	1485	1869
	a kW	857	1044	1231	1484	1868	2198
Marchio CE		CE-0085BP0365					
Temperatura max. di mandata (= temperatura di sicurezza)	°C	110					
Temperatura max. d'esercizio	°C	95					
Pressione max. d'esercizio	bar	6					
Perdita di carico lato fumi	Pa	350	500	300	400	450	600
	mbar	3,5	5,0	3,0	4,0	4,5	6,0
Dimensioni d'ingombro corpo caldaia							
Lunghezza (misura o)*1	mm	1970	2070	2320	2520	2665	2825
Larghezza (misura d)	mm	1085	1085	1180	1180	1280	1280
Altezza (misura l)	mm	1690	1690	1920	1920	2020	2020
Dimensioni d'ingombro totali							
Lunghezza totale (misura p)	mm	2115	2215	2465	2665	2850	3010
Larghezza totale (misura e)	mm	1280	1280	1375	1375	1480	1480
Larghezza totale (misura f)	mm	1460	1460	1550	1550	1655	1655
con regolazione circuito di caldaia							
Altezza totale (misura l)	mm	1690	1690	1920	1920	2020	2020
Altezza supporti antivibranti (sotto carico)	mm	37	37	37	37	37	37
Basamento							
Lunghezza	mm	1600	1700	1900	2100	2250	2400
Larghezza	mm	1250	1250	1350	1350	1450	1450
Diametro camera di combustione	mm	780	780	840	840	950	950
Lunghezza camera di combustione	mm	1470	1570	1800	2000	2110	2270
Peso corpo caldaia	kg	1390	1470	2140	2390	2780	3020
Peso complessivo	kg	1490	1575	2260	2525	2920	3170
Caldaia con isolamento termico e regolazione circuito di caldaia							
Contenuto acqua di caldaia	litri	866	998	1296	1324	1665	1767
Attacchi caldaia							
Mandata e ritorno caldaia	PN 6 DN	100	100	125	125	150	150
Attacco di sicurezza (valvola di sicurezza)	PN 16 DN	50	50	65	65	65	65
Scarico	R (fil. maschio)	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Gas di scarico*2							
Temperatura (con 75 °C di temperatura acqua di caldaia)							
– alla potenzialità utile	°C	215	215	215	215	215	215
– a carico ridotto	°C	140	140	140	140	140	140
Portata (con gasolio EL e gas metano)							
– alla potenzialità utile	kg/h	1200	1460	1720	2070	2610	3070
– a carico ridotto	kg/h	720	876	1032	1242	1566	1842
Tiraggio necessario	Pa/mbar	0	0	0	0	0	0
Attacco scarico fumi	Ø mm	300	300	350	350	400	400
Volume lato fumi	m ³	0,97	1,03	1,50	1,65	2,20	2,35
Camera di combustione e giri fumi							
Rendimento stagionale	%	94 (H _i)/88 (H _s)					
con temp. imp. riscald. di 75/60 °C							
Dispersione in stand-by _{QB,70}	%	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11
Vitotrans 300 adatto							
– funzionamento a gas	Articolo	Z007 212		Z007 213		Z007 214	
– funzionamento a gasolio	Articolo	Z007 215		Z007 216		Z007 217	
Campo di potenzialità utile							
Caldaia con Vitotrans 300							
– funzionamento a gas	da kW	683	859	1046	1233	1486	1871
	a kW	858	1045	1232	1485	1870	2200
– funzionamento a gasolio	da kW	663	835	1017	1199	1445	1820
	a kW	834	1016	1198	1444	1819	2140
Marchio CE		CE-0085BS0289					

*1 Portina caldaia smontata.

*2 Valori orientativi per il dimensionamento del camino secondo la EN 13384 riferiti al 13 % CO₂ per gasolio e al 10 % CO₂ per gas metano.

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

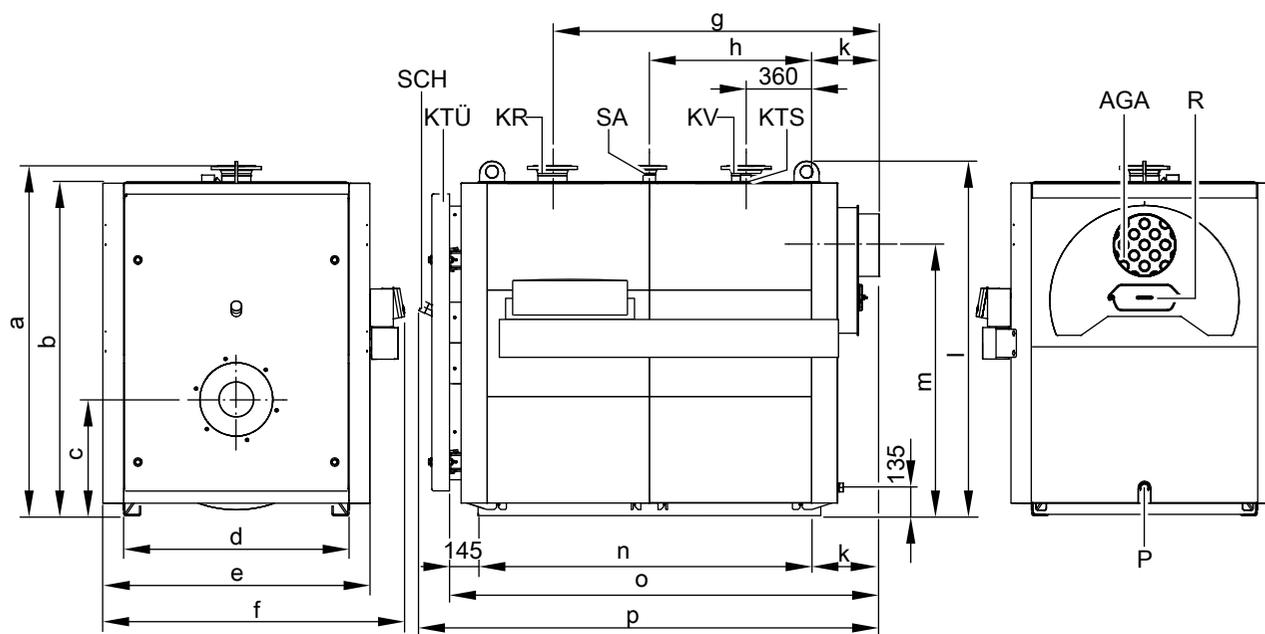
I dati del carico ridotto si riferiscono al 60 % della potenzialità utile. Con un carico ridotto differente (a seconda del modo di funzionamento) la portata gas di scarico va calcolata di conseguenza.

5724 118 IT

Dati tecnici caldaia (continua)

Campo di potenzialità utile	da kW a kW	621 780	781 950	951 1120	1121 1350	1351 1700	1701 2000
Vitotrans 300 in abbinamento a caldaia come unità per il recupero del calore latente							
Perdita di carico lato fumi	Pa	435	630	485	685	660	890
Caldaia con Vitotrans 300	mbar	4,35	6,30	4,85	6,85	6,60	8,90
Lunghezza totale	mm	3584	3684	3526	3726	4065	4225
Caldaia con Vitotrans 300 senza bruciatore							

Dimensioni d'ingombro



AGA Scarico fumi
E Scarico
KR Ritorno caldaia
KTS Sensore temperatura caldaia
KTÜ Portina caldaia

KV Mandata caldaia
R Apertura per la pulizia
SA Attacco di sicurezza (valvola di sicurezza)
SCH Foro d'ispezione

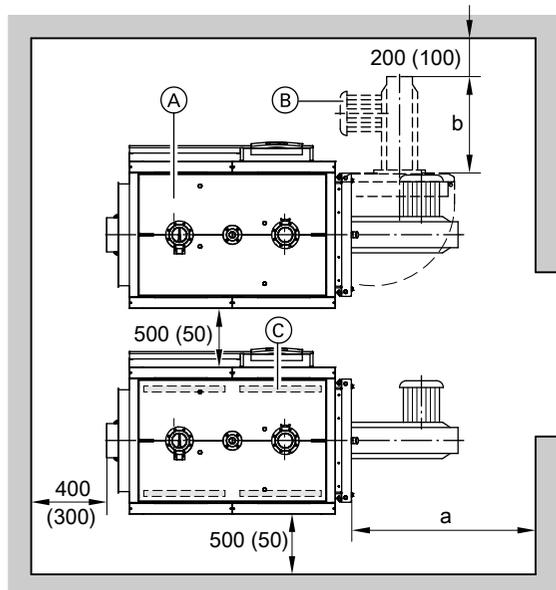
Tabella misure

Campo di potenzialità utile	da kW a kW	621 780	781 950	951 1120	1121 1350	1351 1700	1701 2000
a (altezza con attacchi)	mm	1670	1670	1900	1900	2000	2000
b	mm	1590	1590	1815	1815	1915	1915
c	mm	555	555	580	580	625	625
d	mm	1085	1085	1180	1180	1280	1280
e	mm	1280	1280	1375	1375	1480	1480
f	mm	1460	1460	1550	1550	1655	1655
g	mm	1470	1570	1820	2020	2160	2320
h	mm	775	825	940	1040	1100	1180
k	mm	280	280	300	300	320	320
l (altezza con occhielli per trasporto)	mm	1690	1690	1920	1920	2020	2020
m	mm	1290	1290	1480	1480	1600	1600
n (lunghezza dei listelli di basamento)	mm	1545	1645	1875	2075	2200	2360
o (dimensioni d'introduzione)	mm	1970	2070	2320	2520	2665	2825
p	mm	2115	2215	2465	2665	2850	3010

Misura c: tener conto dell'altezza d'ingombro del bruciatore.
Misura o: portina caldaia smontata.

Dati tecnici caldaia (continua)

Installazione



Per garantire un montaggio e una manutenzione semplici, attenersi alle misure fornite; in caso di spazio limitato attenersi soltanto alle distanze minime (misure tra parentesi). Al momento della fornitura, la portina caldaia è incernierata a sinistra. Invertendo i perni della cerniera, la portina può essere incernierata a destra.

- (A) Caldaia
- (B) Bruciatore
- (C) Supporti antivibranti

Campo di potenzialità utile	da kW a kW	621 780	781 950	951 1120	1121 1350	1351 1700	1701 2000
a	mm	1700		2000	2150		2450
b	mm	Lunghezza d'ingombro del bruciatore					

Misura a: lunghezza consigliata per l'estrazione dei turbolatori o per la pulizia dei tubi del gas di combustione.

Installazione

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

In caso contrario non si escludono guasti e danni all'impianto. L'installazione della caldaia in locali in cui nell'aria possono essere presenti **idrocarburi alogeni** è possibile solo se vengono presi provvedimenti in maniera tale che l'aria utilizzata per la combustione sia priva di queste sostanze.

Montaggio del bruciatore

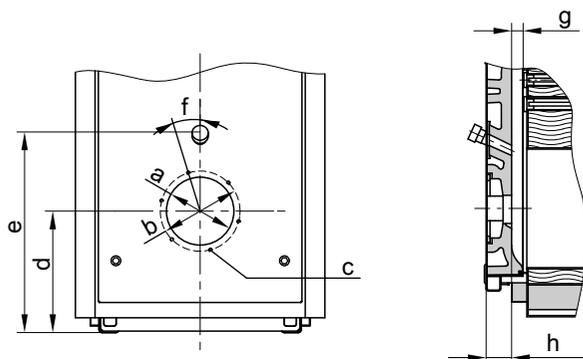
Il cerchio delimitato dai fori di fissaggio, i fori di fissaggio del bruciatore e il foro del boccaglio del bruciatore sono conformi alla normativa europea EN 303-1 (per 621-780 kW).

A richiesta la foratura della piastra bruciatore può essere predisposta in fabbrica (con sovrapprezzo). A tale scopo in fase di ordine della caldaia vanno indicati marca e tipo del bruciatore.

Il boccaglio bruciatore deve sporgere dall'isolamento termico della portina caldaia. Mantenere una lunghezza minima boccaglio bruciatore (misura g+h, vedi pagina 6).

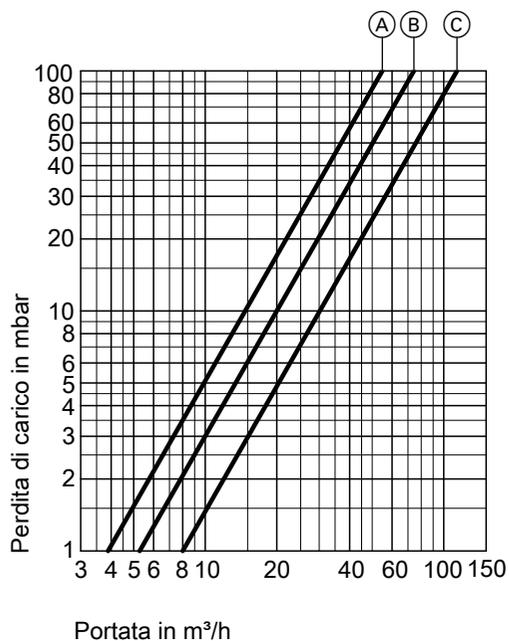
Nel caso in cui debba essere utilizzato un bruciatore col boccaglio più corto, verificare che il funzionamento sia corretto.

Dati tecnici caldaia (continua)



Campo di potenzialità utile	da kW a kW	621	781	951	1121	1351	1701
		780	950	1120	1350	1700	2000
a	Ø mm	350		400			
b	Ø mm	400		490			
c	Quantità/filetto	6 x M 12					
d	mm	555		580		625	
e	mm	950		1045		1185	
f	°	15		30			
g	mm	100				140	
h	mm	120				120	

Perdita di carico lato riscaldamento



La Vitoplex 100 è idonea a funzionare unicamente in impianti di riscaldamento con pompa.

- (A) Potenzialità utile da 621 a 950 kW
- (B) Potenzialità utile da 951 a 1350 kW
- (C) Potenzialità utile da 1351 a 2000 kW

Stato di fornitura della caldaia

Corpo caldaia con portina caldaia già montata e coperchio d'ispezione già avvitato.

La chiusura spia di controllo combustione, la chiusura ermetica del boccaglio bruciatore e l'estrattore per turbolatori si trovano nella camera di combustione.

- 1 imballo con isolamento termico
- 1 imballo con regolazione circuito di caldaia e 1 busta contenente la documentazione tecnica

Stato di fornitura della caldaia (continua)

Versioni regolazione

Per impianti a una caldaia:

- senza quadro elettrico Vitocontrol
- Vitotronic 100** (tipo GC3)
regolazione termostatica per temperatura acqua di caldaia costante.
- Vitotronic 100** (tipo GC1)
per temperatura acqua di caldaia costante o esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne in abbinamento a un quadro elettrico (vedi in basso) o una regolazione esterna.

Per impianti a più caldaie (fino a 4 caldaie):

- senza quadro elettrico Vitocontrol
- Vitotronic 100** (tipo GC1) e **modulo LON** in abbinamento a **Vitotronic 300-K**(tipo MW1)
per temperatura acqua di caldaia proporzionale (una caldaia viene fornita con l'equipaggiamento di base di regolazione per l'impianto a più caldaie)
e
Vitotronic 100 (tipo GC1) e **modulo LON** per temperatura acqua di caldaia proporzionale per ogni ulteriore caldaia dell'impianto a più caldaie

Accessori della caldaia

Scambiatore di calore fumi

Con la Vitoplex 100 è conveniente portare i gas di scarico alla condensazione mediante l'installazione di uno scambiatore di calore in acciaio inossidabile nella parte posteriore ottenendo così un gruppo a condensazione.

Per ulteriori informazioni vedi il paragrafo "Scambiatore di calore fumi/acqua," di questo foglio dati tecnici.

Altri accessori

Vedi listino prezzi e foglio dati tecnici "Accessori per caldaie,,"

Condizioni di funzionamento con regolazioni circuito di caldaia Vitotronic

Per i requisiti per le caratteristiche dell'acqua vedi il paragrafo "Valori orientativi per le caratteristiche dell'acqua,,"

	Condizioni
1. Portata acqua di riscaldamento	Nessuna
2. Temperatura del ritorno caldaia (valore minimo)	Funzionamento a gasolio e a gas 65 °C
3. Temperatura minima di mandata	75 °C
4. Funzionamento con bruciatore bistadio	Nessuna
5. Funzionamento con bruciatore modulante	Nessuna
6. Funzionamento a regime ridotto	Non possibile
7. Riduzione di fine settimana	Non possibile

Dati tecnici Scambiatore di calore fumi/acqua Vitotrans 300

Dati tecnici

Vitotrans 300 – funzionamento a gas – funzionamento a gasolio	Articolo Articolo	Z007 212		Z007 213		Z007 214	
		Z007 215		Z007 216		Z007 217	
Campo di potenzialità utile caldaia	da kW	621	781	951	1121	1351	1701
	a kW	780	950	1120	1350	1700	2000
Potenzialità utile del Vitotrans 300 per – funzionamento a gas – funzionamento a gasolio	kW	78	95	112	135	170	200
	kW	54	66	78	94	119	140
Pressione max. d'esercizio	bar	6					
Temperatura max. di mandata (= temperatura di sicurezza)	°C	110					
Perdita di carico lato fumi	Pa	85	130	185	285	210	290
	mbar	0,85	1,3	1,85	2,85	2,1	2,9
Portata gas di scarico	kg/h	1200	1460	1720	2070	2610	3070
Dimensioni d'ingombro totali	Lunghezza totale (misura f)	mm					
	Larghezza totale (misura m) con controflange	mm					
	Altezza totale (misura i)	mm					
Dimensioni di introduzione	Lunghezza (misura f)	mm					

5724 118 IT

Dati tecnici Scambiatore di calore fumi/acqua Vitotrans 300 (continua)

Vitotrans 300 – funzionamento a gas – funzionamento a gasolio	Articolo Articolo	Z007 212 Z007 215	Z007 213 Z007 216	Z007 214 Z007 217
Larghezza (misura m) senza controflange	mm	989		1112
Altezza (misura a)	mm	1652		1820
Peso complessivo scambiatore di calore con isolamento termico	kg	355		470
Capacità				
Acqua di riscaldamento	litri	215		295
Gas di scarico	m ³	0,336		0,544
Attacchi				
Mandata e ritorno riscaldamento	PN 16 DN	100		125
Scarico condensa	∅ mm	32		
Attacco scarico fumi	NW	300		350

Campo di potenzialità utile del Vitotrans 300 e temperatura gas di scarico

La potenzialità del Vitotrans 300 indicata è riferita ad un raffreddamento gas di scarico nel funzionamento a gas da 200/65 °C, nel funzionamento a gasolio da 200/70 °C e in caso di temperatura acqua di ritorno riscaldamento nel Vitotrans 300 da 40 °C a 42,5 °C.

Per la conversione ad altre temperature vedi capitolo "Dati di resa,.."

Perdita di carico lato fumi

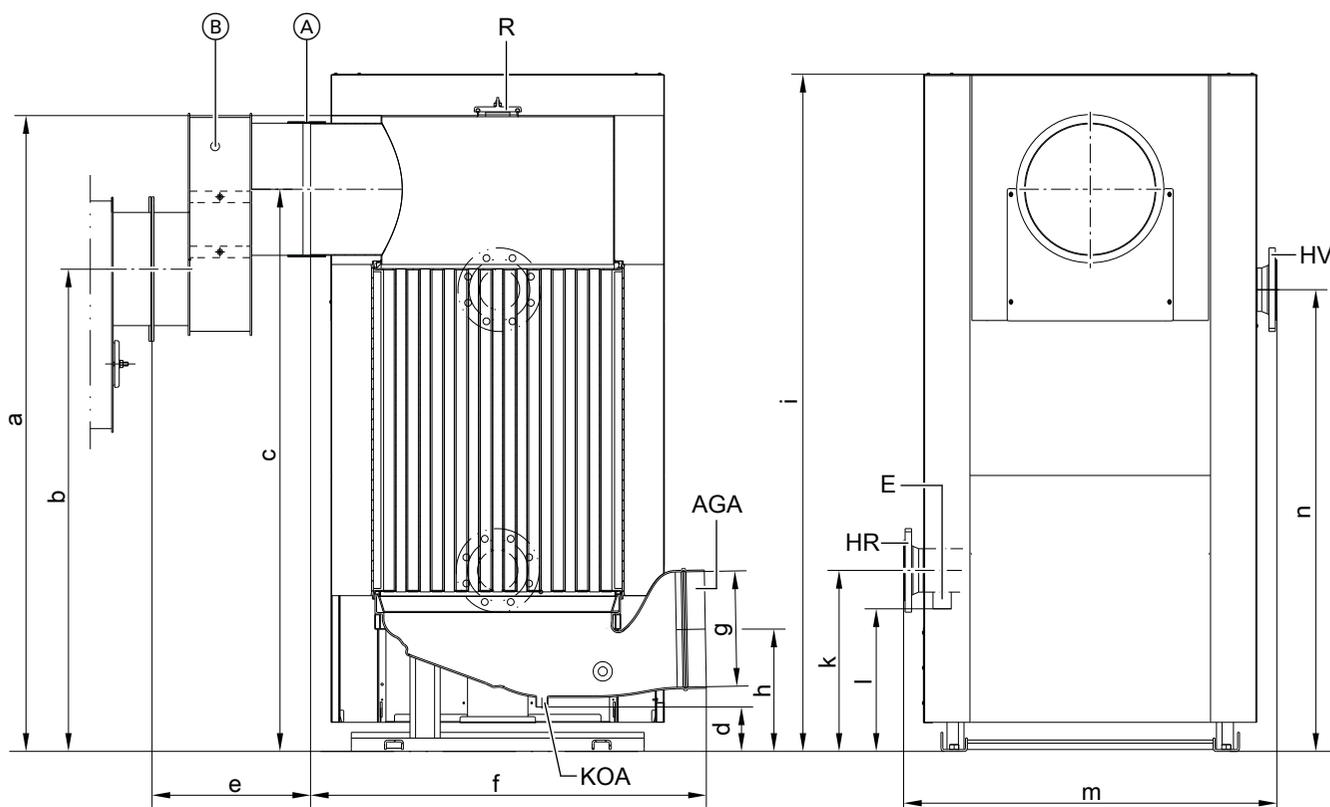
Perdita di carico lato fumi per campo di potenzialità utile. Il bruciatore deve sopperire alla perdita di carico lato fumi della caldaia, del Vitotrans 300 e del tubo fumi.

Certificazioni



Marchio CE in conformità alle direttive CE vigenti con una temperatura massima di mandata (temperatura di sicurezza) fino a 110 °C in base a EN 12828.

Dimensioni d'ingombro



- (A) Giunto a rivestimento isolante
- (B) Raccordo fumi (solo con Z007 212 e Z007 215 per caldaia Vitoplex)
- AGA Scarico fumi
- E Attacco di scarico

- HR Ritorno riscaldamento (ingresso)
- HV Mandata riscaldamento (uscita)
- KOA Scarico condensa
- R Apertura per la pulizia

Dati tecnici Scambiatore di calore fumi/acqua Vitotrans 300 (continua)

Tabella misure

Articolo		Z007 212	Z007 213	Z007 214
		Z007 215	Z007 216	Z007 217
a	mm	1694	1674	1825
b	mm	1290	1480	1600
c	mm	1500	1480	1600
d	mm	136	116	116
e	mm	420	15	15
f	mm	1046	1046	1200
g (interno)	∅ mm	301	301	352
h	mm	341	321	356
i	mm	1793	1783	1934
k	mm	496	476	580
l	mm	395	375	469
m	mm	989	989	1112
n	mm	1235	1215	1297

Stato di fornitura

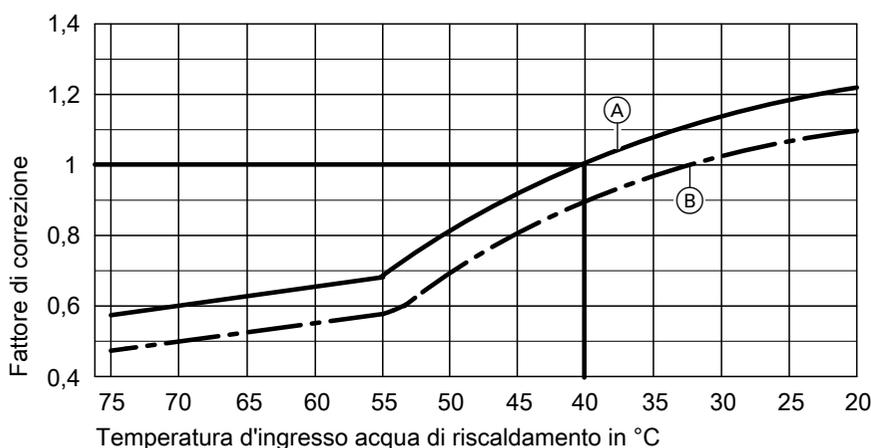
Corpo dello scambiatore di calore con scatola di raccolta fumi e supporto già montati.
Le controflange e le viti sono avvitate agli attacchi.

- 1 imballo con raccordo fumi
- 1 imballo contenente l'isolamento termico per il raccordo fumi

- 1 imballo contenente l'isolamento termico per lo scambiatore di calore fumi/acqua
- 1 imballo con guarnizione anulare

Dati di resa

Vitotrans 300 per funzionamento a gas



- (A) Temperatura d'ingresso dei gas di scarico 200 °C
- (B) Temperatura d'ingresso dei gas di scarico 180 °C

Conversione dei dati di resa

I dati relativi alla potenzialità degli scambiatori di calore fumi/acqua Vitotrans 300 sono riferiti ad una temperatura d'ingresso dei gas di scarico di 200 °C e ad una temperatura d'ingresso acqua di riscaldamento negli scambiatori di calore di 40 °C.

Se le condizioni sono differenti, la potenzialità può essere determinata moltiplicando la potenzialità utile indicata per il fattore di conversione rilevato dal diagramma.

Valori orientativi per le caratteristiche dell'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 necessari all'eliminazione di eventuali conseguenti danni all'impianto di riscaldamento.

Il diritto di garanzia è soggetto alla stretta osservanza delle seguenti prescrizioni. La garanzia non copre i danni provocati dalla corrosione o dalle incrostazioni della caldaia.

Qui di seguito sono riassunti i requisiti consigliati per le caratteristiche dell'acqua.

Valori orientativi per le caratteristiche dell'acqua (continua)

Per il riempimento è possibile ordinare da Viessmann un trattamento chimico dell'acqua.

Impianti di riscaldamento con temperature d'esercizio fino a 100 °C (VDI 2035)

I valori dell'acqua usata per gli impianti di riscaldamento devono corrispondere ai valori chimici prescritti dalla normativa che tutela l'impiego dell'acqua potabile. Se si deve usare acqua di fonte o sim., prima di riempire l'impianto controllare se questo tipo di acqua è adatto. Evitare che incrostazioni calcaree (carbonato di calcio) si depositino eccessivamente sulle superfici di scambio termico. Per impianti di riscaldamento con temperature massime di esercizio fino a 100 °C rispettare la norma UNI-CTI 8065. Per ulteriori informazioni consultare le spiegazioni di tale norma.

Potenzialità complessiva in kW	> 600
Concentrazione dei metalli alcalino-terrosi mol/m ³	< 0,02
Durezza complessiva in °dH	< 0,11

Per i valori orientativi si parte dai seguenti presupposti:

- La quantità dell'acqua di riempimento e di futuri rabbocchi complessiva durante la durata dell'impianto non deve superare il triplo del contenuto d'acqua dell'impianto di riscaldamento stesso.
- 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.
- Sono stati presi tutti i provvedimenti per evitare la corrosione lato acqua secondo la norma UNI-CTI 8065.

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.

Per l'installazione osservare quanto segue:

- Montare dei rubinetti d'intercettazione in diversi tratti. In tal modo non sarà necessario scaricare tutta l'acqua dell'impianto in caso di riparazioni o completamento dell'impianto.
- 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.

Avvertenze per il funzionamento:

- La messa in funzione dell'impianto deve avvenire gradualmente, cominciando dalla potenzialità minima della caldaia, con una portata acqua di riscaldamento elevata. 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 è da considerarsi già ridotta. La rimozione dei depositi di calcare può rappresentare un'opzione per il ripristino della funzionalità. Questa operazione deve essere effettuata 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.

Come evitare danni provocati dalla corrosione lato acqua

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 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.

Possibilità di infiltrazione di ossigeno durante il funzionamento:

- Vasi di 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 di sistema offrono una buona protezione 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, mediante uno scambiatore di calore in materiale anticorrosivo, l'acqua che scorre attraverso le tubazioni in materiale plastico dagli altri circuiti di riscaldamento, ad es. dal generatore di calore.

Con un impianto per la produzione di acqua calda a circuito chiuso e a prova di corrosione, per il quale sono stati considerati i punti appena descritti, non sono necessari ulteriori provvedimenti contro la corrosione.

Se sussiste il rischio di infiltrazione di ossigeno, occorre prevedere ulteriori misure di protezione, ad es. l'aggiunta di solfito sodico come legante per ossigeno (5 - 10 mg/litro in eccedenza). Il valore pH dell'acqua di riscaldamento deve essere compreso tra 9,0 e 10,5.

Valori orientativi per le caratteristiche dell'acqua (continua)

Se sono montati componenti in alluminio, valgono condizioni diverse dalle suddette.

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 al Servizio di Assistenza Viessmann o a una ditta specializzata.

Ulteriori informazioni sono contenute nella norma UNI-CTI 8065.

Indicazioni per la progettazione

Installazione di un bruciatore idoneo

Il bruciatore deve essere adatto alla potenzialità utile e alla perdita di carico lato fumi della caldaia installata (vedi dati tecnici del costruttore del bruciatore).

Il materiale della testata bruciatore deve sopportare temperature d'esercizio pari ad almeno 500 °C.

Bruciatore a gasolio ad aria soffiata

Il bruciatore deve essere omologato e contrassegnato secondo la EN 267.

Bruciatore a gas ad aria soffiata

Il bruciatore deve essere omologato secondo la EN 676 ed essere provvisto del marchio CE secondo le direttive che regolano l'impiego delle apparecchiature a gas 2009/142/CE.

Taratura del bruciatore

La portata del gasolio o del gas del bruciatore deve essere tarata in base alla potenzialità utile della caldaia.

Temperature massime di mandata

Generatore per acqua calda per temperature max. di mandata (= temperature di sicurezza)

■ fino a 110 °C

Marchio CE:

CE-0085 secondo le direttive che regolano l'impiego delle apparecchiature a gas

Sistemi di pressurizzazione con pompa

Negli impianti di riscaldamento con sistemi di mantenimento della pressione automatici, in particolare con sistemi azionati a pompa, per ogni caldaia occorre prevedere un vaso di espansione a membrana per protezione singola.

Potenzialità di caldaia in kW	Vaso di espansione a membrana Capacità in litri
fino a 1000	140
fino a 2000	300

In tal modo vengono ridotte la frequenza e l'altezza delle variazioni di pressione. Ciò contribuisce in misura determinante ad aumentare l'affidabilità e la durata dei componenti dell'impianto.

In caso di mancata osservanza delle istruzioni possono verificarsi dei danni alla caldaia o ad altri componenti dell'impianto.

Accertarsi inoltre che vengano utilizzati solo sistemi PDH a circuito chiuso e a prova di corrosione, protetti contro l'immissione di ossigeno nell'acqua di riscaldamento. In caso contrario possono verificarsi dei danni all'impianto dovuti a corrosione da ossigeno.

I sistemi PDH con degassificazione atmosferica mediante scarico ciclico della pressione comportano uno sfiato centrale successivo dell'impianto di riscaldamento, non garantiscono però un'eliminazione dell'ossigeno ai sensi degli accorgimenti contro la corrosione secondo VDI 2035 foglio 2.

Esempio di impianto 1: impianto a una caldaia con pompa di miscelazione per l'aumento della temperatura del ritorno

Campo d'impiego

Impianti di riscaldamento in cui è possibile agire sui circuiti di riscaldamento inseriti a valle tramite il regolatore di temperatura T1 (4).

Componenti principali

Impianto a una caldaia con:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 100 (tipo GC3)
- Pompa di miscelazione.

Descrizione delle funzioni

Funzionamento con temperatura acqua di caldaia costante.

Il regolatore di temperatura di Vitotronic 100 (tipo GC1) è tarato, al momento della fornitura, su 75 °C. Il 2° stadio del bruciatore inserisce o disinserisce a 5K al di sotto del 1° stadio del bruciatore.

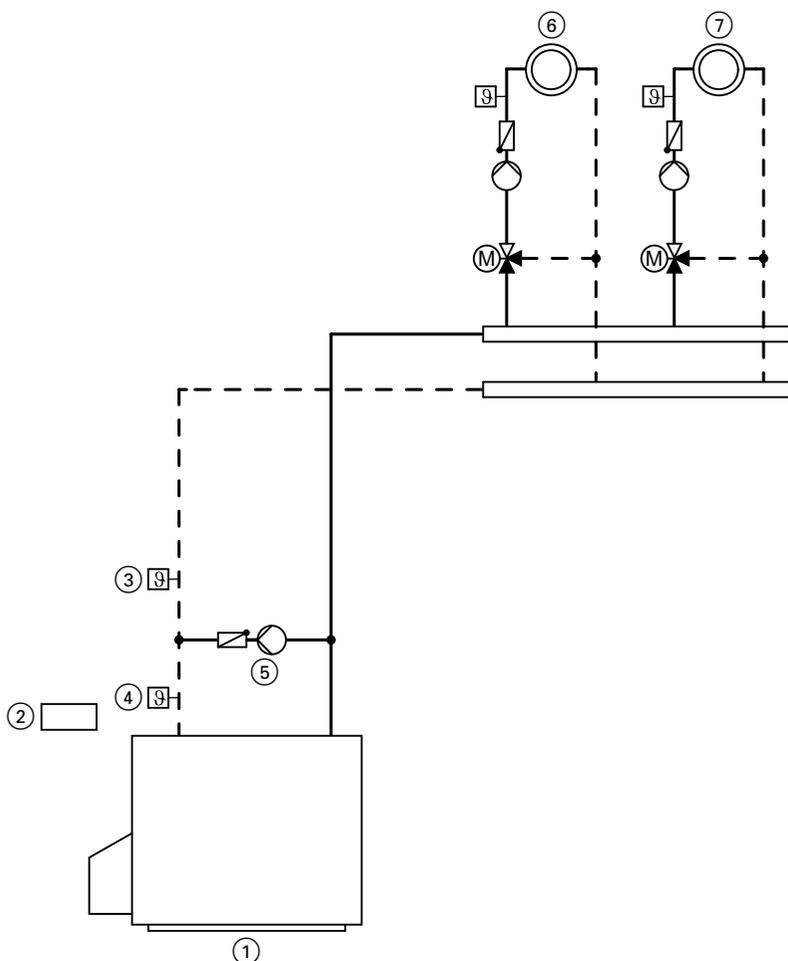
Aumento della temperatura del ritorno

Se si scende al di sotto della temperatura minima del ritorno necessaria, il regolatore di temperatura T2 (3) inserisce la pompa di miscelazione BP (5). Se, nonostante l'aumento della temperatura del ritorno, non si raggiunge la temperatura minima necessaria del ritorno, occorre ridurre la portata complessiva almeno del 50% tramite il sensore temperatura T1 (4).

La pompa di miscelazione BP (5) va dimensionata a circa il 30 % della portata totale della caldaia.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Schema idraulico d'installazione



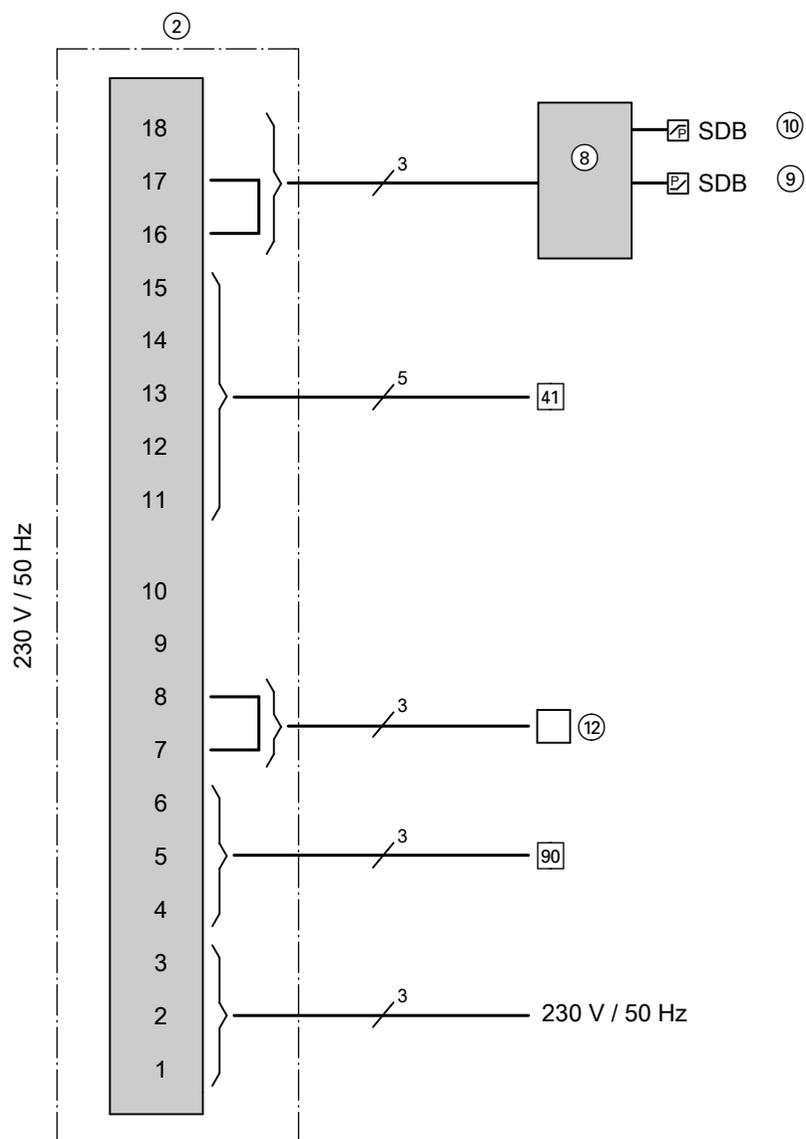
Apparecchi necessari

(per l'equipaggiamento in impianti standard con ulteriore sistema integrato vedi raccogliatore Foglio dati tecnici)

Pos.	Denominazione	Articolo
①	Caldia	
②	Vitotronic 100 (tipo GC3)	come listino prezzi Viessmann
③	Regolatore di temperatura T2 – regolatore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione lunga 200 mm) oppure – regolatore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione lunga 150 mm)	Z001 887 Z001 888
④	Regolatore di temperatura T1 – regolatore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione lunga 200 mm) oppure – regolatore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione lunga 150 mm)	Z001 887 Z001 888
⑤	Pompa di miscelazione BP	da predisporre sul posto
⑥	Circuito di riscaldamento I	da predisporre sul posto
⑦	Circuito di riscaldamento II	da predisporre sul posto
	Accessori	
⑧	Scatola di allacciamento per dispositivi di sicurezza esterni	da predisporre sul posto
⑨	Pressostato di minima SDB	7224 458
⑩	Pressostato di massima SDB	7224 450
⑫	Contatto di inserimento per consenso bruciatore	da predisporre sul posto
⑬	Gruppo rubinetterie con manometro	7425 839

Indicazioni per la progettazione (continua)

Schema elettrico



Esempio di impianto 2: impianto a una caldaia con pompa di miscelazione per l'aumento della temperatura del ritorno e produzione acqua sanitaria

Campo d'impiego

Impianti di riscaldamento in cui è possibile agire sui circuiti di riscaldamento inseriti a valle tramite il sensore di temperatura T1 (4).

Componenti principali

Impianto a una caldaia con:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 100 (tipo GC1) con quadro elettrico Vitocontrol e regolazione per esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne Vitotronic 200-H (tipo HK1S/HK3S) incorporata oppure Vitotronic 100 (tipo GC1) e regolazione esterna per esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne
- Pompa di miscelazione.

Descrizione delle funzioni

Funzionamento con temperatura acqua di caldaia costante. Il 2° stadio del bruciatore viene inserito in funzione del carico.

Aumento della temperatura del ritorno

Se si scende al di sotto della temperatura minima del ritorno necessaria, il sensore di temperatura T2 (3) inserisce la pompa di miscelazione BP (5). Se, nonostante l'aumento della temperatura del ritorno, non si raggiunge la temperatura minima necessaria del ritorno, occorre ridurre la portata complessiva almeno del 50% tramite il sensore temperatura T1 (4).

La pompa di miscelazione BP (5) va dimensionata a circa il 30 % della portata totale della caldaia.

Produzione d'acqua calda sanitaria

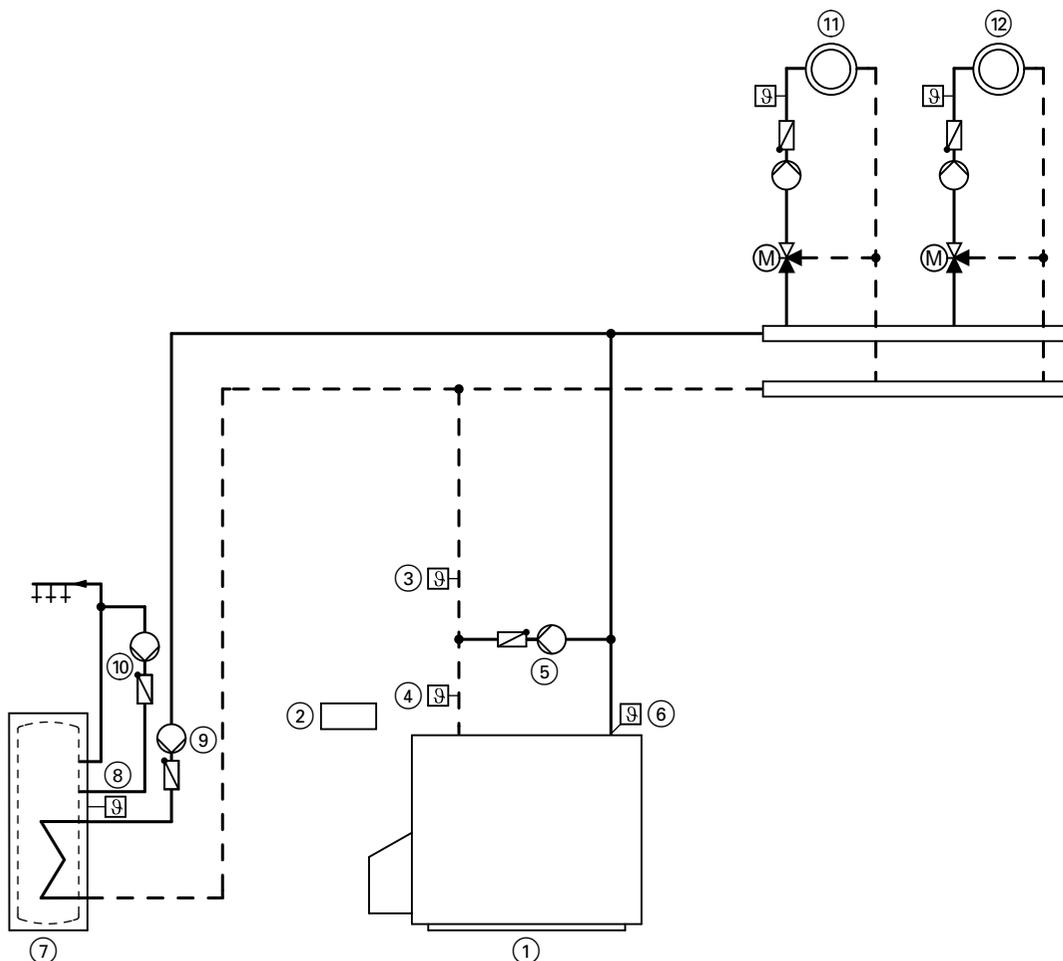
Se non viene raggiunta la temperatura acqua calda sanitaria impostata sul sensore di temperatura bollitore (8), si inserisce il riscaldamento. La temperatura acqua di caldaia viene aumentata alla temperatura nominale bollitore + 20 K e la pompa di carico (9) viene inserita se la temperatura acqua di caldaia supera di 7 K la temperatura bollitore.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Programma di riscaldamento

La temperatura di mandata dei circuiti di riscaldamento ⑪ e ⑫ viene generata, corrispondentemente alla regolazione impiegata, in modo proporzionale in funzione della temperatura esterna.

Schema idraulico d'installazione



Apparecchi necessari

(per l'equipaggiamento in impianti standard con ulteriore sistema integrato vedi raccoglitore Foglio dati tecnici)

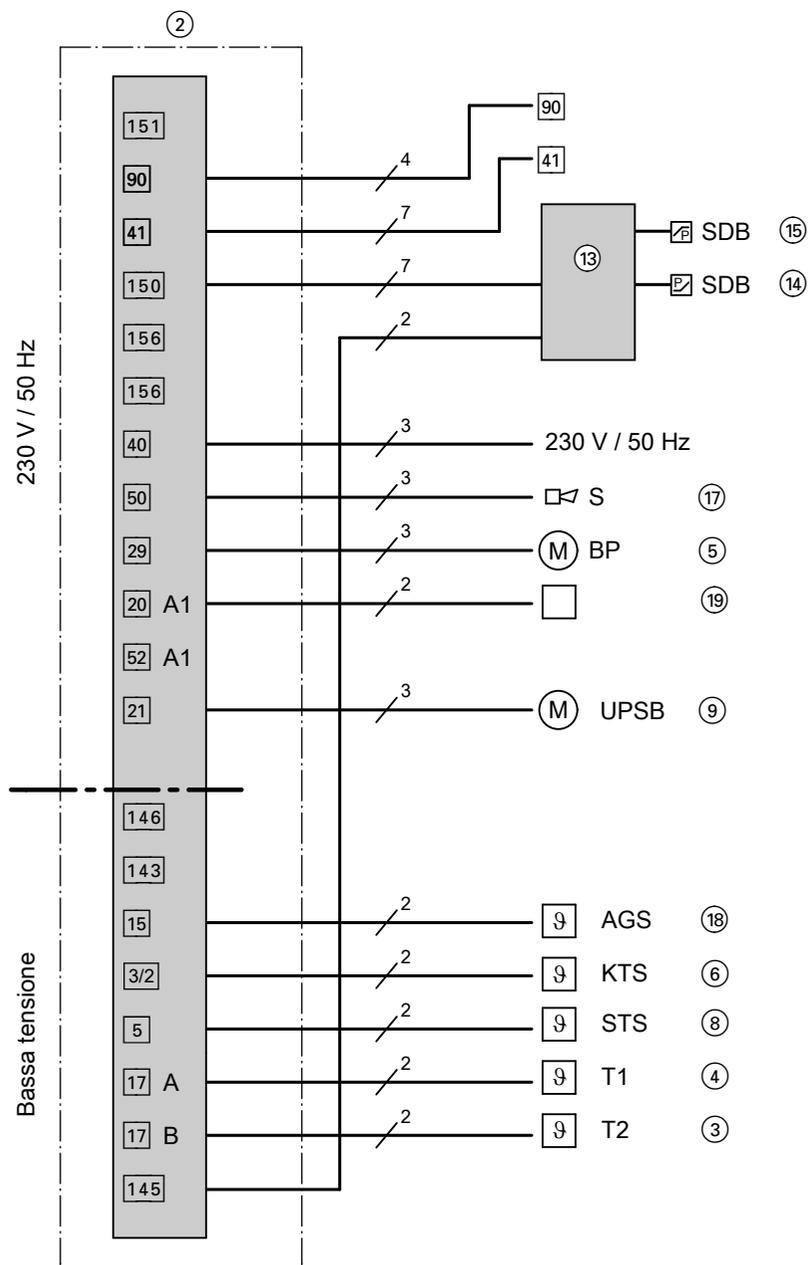
Pos.	Denominazione	Articolo
①	Caldaia	come listino prezzi Viessmann
②	Vitotronic	stato di fornitura caldaia, pos. 1
③	Sensore temperatura T2 – sensore temperatura a bracciale (compreso nella fornitura solo per l'aumento della temperatura del ritorno) oppure – sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7183 288 7450 641
④	Sensore temperatura T1 – sensore temperatura a bracciale oppure – sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7183 288 7450 641
⑤	Pompa di miscelazione BP	da predisporre sul posto
⑥	Sensore temperatura caldaia KTS	stato di fornitura Vitotronic, pos. 2
⑦	Bollitore	come listino prezzi Viessmann
⑧	Sensore temperatura bollitore STS	7450 633
⑨	Pompa di carico bollitore UPSB	come listino prezzi Viessmann
⑩	Pompa ricircolo acqua calda sanitaria ZP (è dotata anche di un orologio programmatore da predisporre sul posto)	da predisporre sul posto
⑪	Circuito di riscaldamento I	da predisporre sul posto
⑫	Circuito di riscaldamento II	da predisporre sul posto

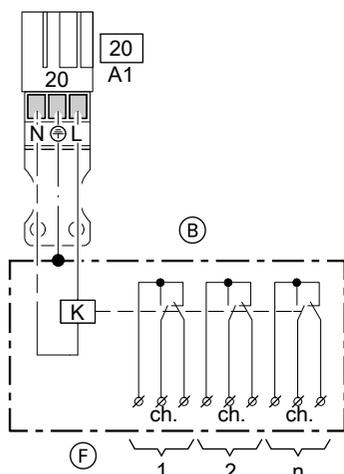
5724 118 IT

Indicazioni per la progettazione (continua)

Pos.	Denominazione	Articolo
Accessori		
⑬	Adattatore ad innesto per dispositivi di sicurezza esterni	7143 526
⑭	Pressostato di minima SDB	7224 458
⑮	Pressostato di massima SDB	7224 450
⑰	Dispositivo di segnalazione guasti S	da predisporre sul posto
⑱	Sensore temperatura fumi AGS	7450 630
⑲	Relè ausiliario	7814 681
⑳	Gruppo rubinetterie con manometro	7425 839

Schema elettrico





- 20 A1 Chiusura dei miscelatori
- B Relè ausiliario (19), articolo 7814 681
- F Regolatori circuito di riscaldamento inseriti a valle, contatto di inserimento chiuso: segnale per "miscelatore chiuso".

Esempio di impianto 3: impianto a più caldaie con una pompa di miscelazione per ogni caldaia per l'aumento della temperatura del ritorno e produzione di acqua sanitaria

Campo d'impiego

Impianti di riscaldamento con collettore installato in prossimità della caldaia. La portata dell'acqua di caldaia viene ridotta tramite le valvole a farfalla motorizzate.

Componenti principali

Impianto a più caldaie con:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 100 (tipo GC1) per ogni caldaia dell'impianto a più caldaie e Vitotronic 300-K (tipo MW1) una sola per l'impianto a più caldaie
 - o Vitotronic 100 (tipo GC1) per ogni caldaia di un impianto a più caldaie con quadro elettrico Vitocontrol e regolazione in funzione delle condizioni climatiche esterne incorporato Vitotronic 300-K (tipo MW1S)
 - o regolazione esterna in sequenza in funzione delle condizioni climatiche esterne con regolazione temperatura bollitore
- Vitotronic 200-H
- Pompe di miscelazione.

Descrizione delle funzioni

Se si scende al di sotto della temperatura minima del ritorno necessaria, il sensore di temperatura T2 (6)/(13) inserisce la pompa di miscelazione BP (9)/(16). Se in questo modo non si raggiunge la temperatura minima del ritorno richiesta, è necessario effettuare una riduzione proporzionale della portata volumetrica tramite il sensore temperatura T1 (7)(14), agendo sulla valvola a farfalla o sulle regolazioni circuito di riscaldamento.

Non è necessario predisporre sul posto ulteriori accorgimenti protettivi.

La pompa di miscelazione BP (9) e (16) va dimensionata a circa il 30 % della portata totale della caldaia.

Produzione d'acqua calda sanitaria

Se non viene raggiunta la temperatura acqua calda sanitaria impostata sul sensore temperatura bollitore (19), la messa a regime ha luogo se il riscaldamento del bollitore è stato abilitato dall'orologio programmatore. La temperatura di mandata viene aumentata alla temperatura nominale bollitore + 20 K e la pompa di carico (20) viene inserita se la temperatura acqua di caldaia di 7 K supera la temperatura acqua calda sanitaria.

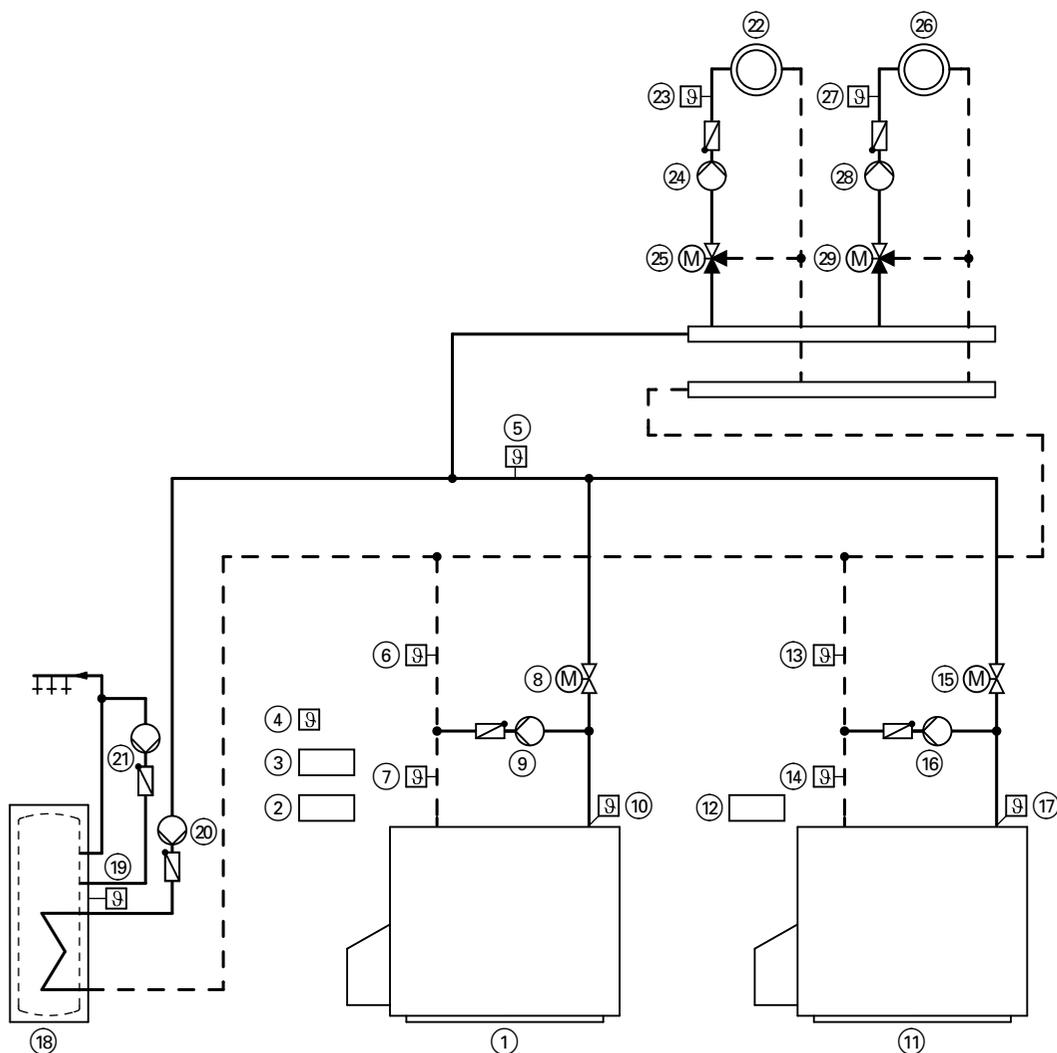
Se i circuiti di riscaldamento sono regolati dalla Vitotronic 300-K (3), in caso di precedenza le pompe circuito di riscaldamento M2 (24) e M3 (28) vengono disinserite e i miscelatori M2 (26) e M3 (28) chiusi.

Programma di riscaldamento

La temperatura di mandata dei circuiti di riscaldamento (22) e (26) viene generata, corrispondentemente alla regolazione impiegata, in modo proporzionale in funzione della temperatura esterna. La temperatura acqua di caldaia viene regolata a 8 K al di sopra della temperatura nominale di mandata.

Indicazioni per la progettazione (continua)

Schema idraulico d'installazione



Apparecchi necessari

(per l'equipaggiamento in impianti standard con ulteriore sistema integrato vedi raccoglitore Foglio dati tecnici)

Pos.	Denominazione	Articolo
①	Caldaia I	come listino prezzi Viessmann
②	Vitotronic 100	stato di fornitura caldaia, pos. 1
③	Vitotronic 300-K	come listino prezzi Viessmann
④	Sensore temperatura esterna ATS	stato di fornitura regolazione, pos. 3
⑤	Sensore temperatura di mandata per mandata riscaldamento comune – sensore temperatura a bracciale oppure – sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	stato di fornitura regolazione, pos. 3
⑥	Sensore temperatura T2 – sensore temperatura a bracciale oppure – sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7450 641 come listino prezzi Viessmann 7183 288
⑦	Sensore temperatura T1 – sensore temperatura a bracciale oppure – sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7450 641 come listino prezzi Viessmann 7183 288
⑧	Valvola a farfalla motorizzata (tempo di funzionamento dovrebbe essere di 120 s)	come listino prezzi Vitoset
⑨	Pompa di miscelazione BP	da predisporre sul posto
⑩	Sensore temperatura caldaia KTS	stato di fornitura Vitotronic, pos. 2
⑪	Caldaia II	come listino prezzi Viessmann
⑫	Vitotronic 100	stato di fornitura caldaia, pos. 1
⑬	Sensore temperatura T2	come listino prezzi Viessmann

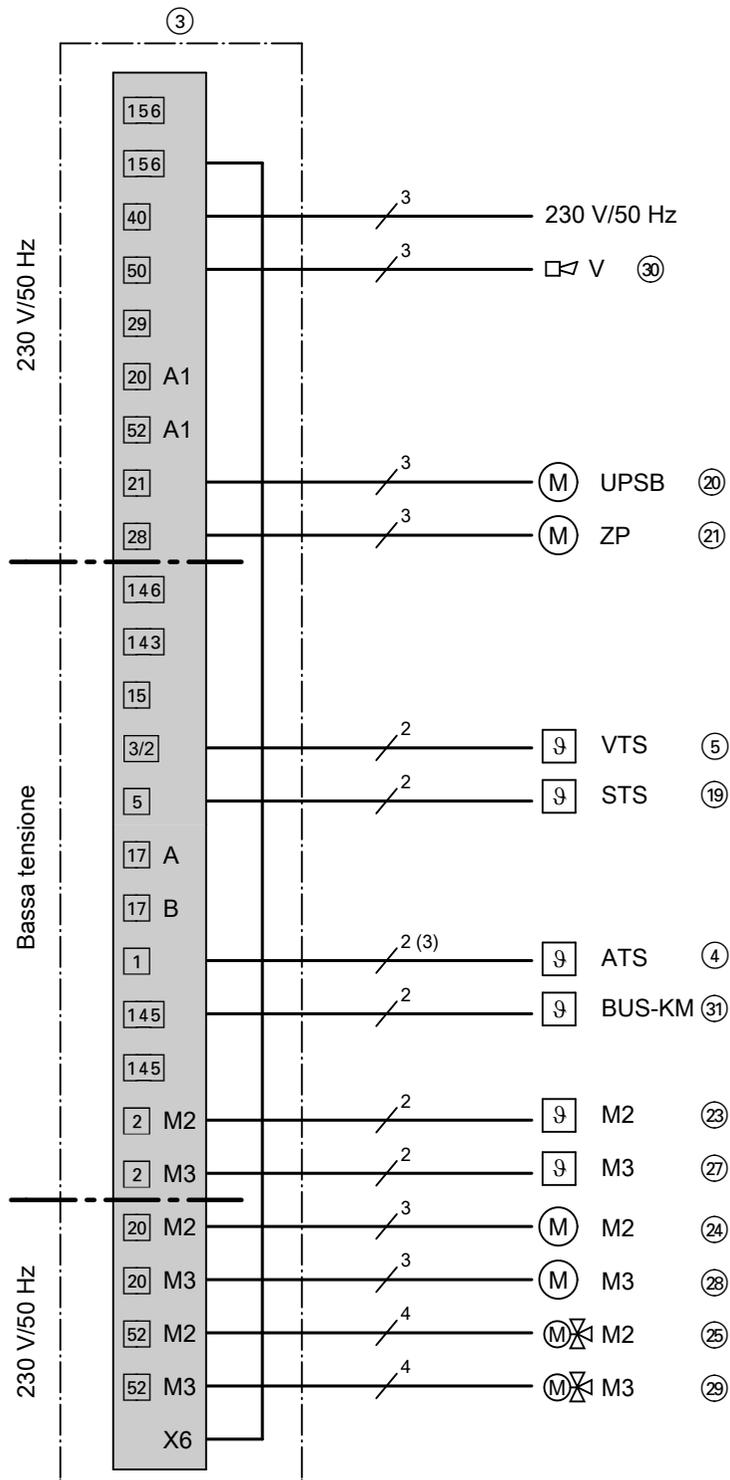
5724 118 IT

Indicazioni per la progettazione (continua)

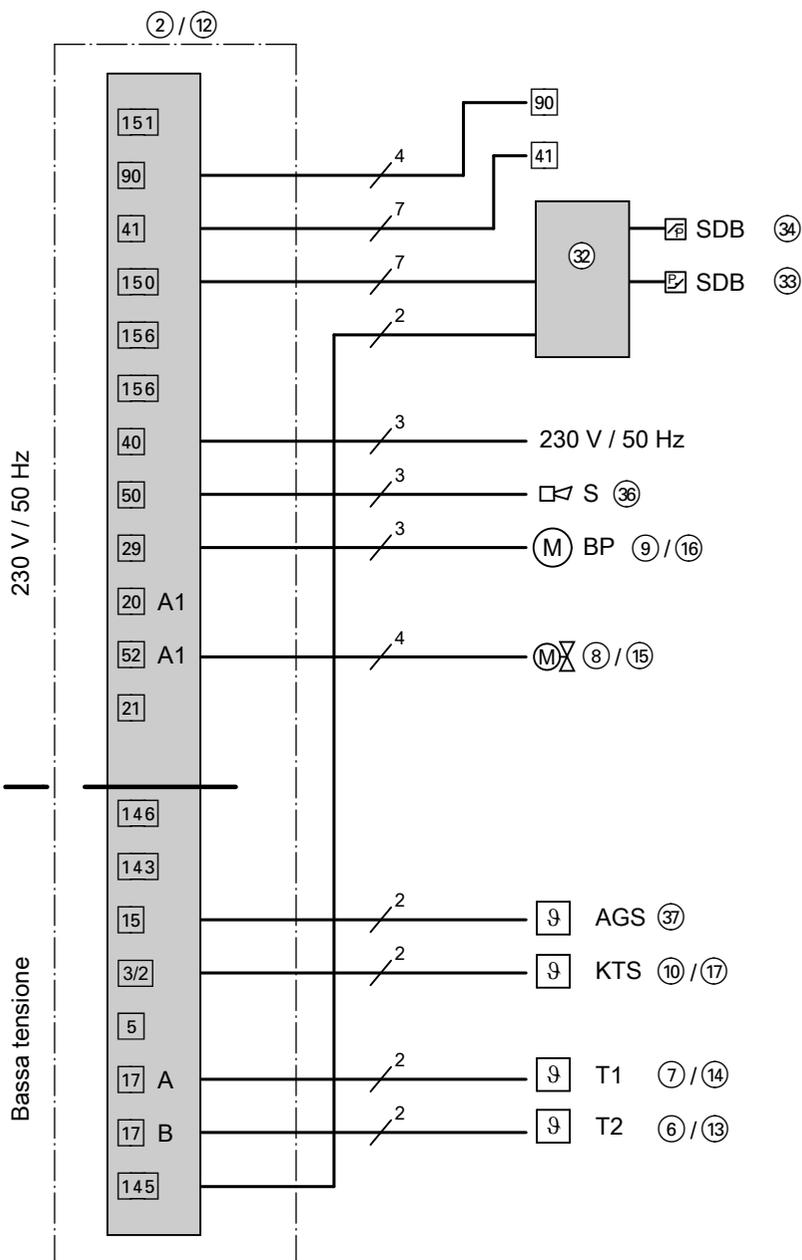
Pos.	Denominazione	Articolo
	– sensore temperatura a bracciale oppure	7183 288
⑭	– sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione) Sensore temperatura T1	7450 641 come listino prezzi Viessmann
	– sensore temperatura a bracciale oppure	7183 288
⑮	– sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione) Valvola a farfalla motorizzata	7450 641 come listino prezzi Vitoset
⑯	Pompa di miscelazione	da predisporre sul posto
⑰	Sensore temperatura caldaia KTS	stato di fornitura Vitotronic, pos. 2
⑱	Bollitore	come listino prezzi Viessmann
⑲	Sensore temperatura bollitore STS	stato di fornitura regolazione, pos. 3
⑳	Pompa di carico bollitore UPSB	come listino prezzi Viessmann
㉑	Pompa ricircolo acqua calda sanitaria ZP	da predisporre sul posto
㉒	Circuito di riscaldamento I	da predisporre sul posto
㉓	Sensore temperatura di mandata M2	come listino prezzi Viessmann
	– sensore temperatura a bracciale oppure	7183 288
	– sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7450 641
㉔	Pompa circuito di riscaldamento M2	da predisporre sul posto
㉕	Miscelatore con motore M2	come listino prezzi Viessmann
	– kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore in abbinamento a Vitotronic 300-K e Vitotronic 200-H con sensore temperatura di mandata e servomotore DN 20-50, R½-R1¼ oppure	7450 650
	– servomotore per miscelatore flangiato e spina ad innesto e	come listino prezzi Viessmann
	– sensore temperatura a bracciale oppure	7183 288
	– sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7450 641
㉖	Circuito di riscaldamento II	da predisporre sul posto
㉗	Sensore temperatura di mandata M3	come listino prezzi Viessmann
	– sensore temperatura a bracciale oppure	7183 288
	– sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7450 641
㉘	Pompa circuito di riscaldamento M3	da predisporre sul posto
㉙	Miscelatore con motore M3	come listino prezzi Viessmann
	– kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore in abbinamento a Vitotronic 300-K e Vitotronic 200-H con sensore temperatura di mandata e servomotore DN 20-50, R½-R1¼ oppure	7450 650
	– servomotore per miscelatore flangiato e spina ad innesto e	come listino prezzi Viessmann
	– sensore temperatura a bracciale oppure	7183 288
	– sensore temperatura ad immersione (con guaina ad immersione)	7450 641
	Accessori	
㉚	Dispositivo di segnalazione guasti S	da predisporre sul posto
㉛	Vitotrol 200/300 (BUS-KM)	7450 017 / 7179 060
㉜	Adattatore ad innesto per dispositivi di sicurezza esterni	7143 526
㉝	Pressostato di minima SDB	7224 458
㉞	Pressostato di massima SDB	7224 450
㉟	Dispositivo di segnalazione guasti S	da predisporre sul posto
㊱	Sensore temperatura fumi AGS	7450 630
㊲	Gruppo rubinetterie con manometro	7425 839

Indicazioni per la progettazione (continua)

Schema elettrico



Indicazioni per la progettazione (continua)



Stampato su carta ecologica
non trattata con cloro

Certificazioni

 Marchio CE in conformità alle vigenti direttive CE.

Salvo modifiche tecniche!

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

5724 118 IT