

## Foglio dati tecnici

Articoli e prezzi: vedi listino prezzi



### **VITODENS 050-W** Tipo BPJD

**Caldaia a gas a condensazione con produzione d'acqua calda integrata**  
con produzione d'acqua calda sanitaria integrata  
per gas metano e gas liquido

## Descrizione del prodotto



- Ⓐ Superfici di scambio termico Inox-Radial in acciaio inossidabile - per un'elevata affidabilità e lunga durata - potenzialità elevate nel minimo spazio
- Ⓑ Bruciatore modulante cilindrico in acciaio inossidabile
- Ⓒ Vaso di espansione a membrana integrato
- Ⓓ Ventilatore per aria di combustione a velocità variabile per un funzionamento silenzioso e all'insegna del risparmio energetico
- Ⓔ Pompa di circolazione integrata ad alta efficienza
- Ⓕ Scambiatore di calore a piastre per la produzione d'acqua calda sanitaria
- Ⓖ Attacchi per gas e acqua
- Ⓗ Regolazione con display

Con la Vitodens 050-W Viessmann propone una caldaia murale a gas a condensazione di qualità comprovata a un prezzo interessante. La ricchezza di accessori rende la Vitodens 050-W adatta sia alle nuove costruzioni che alle ristrutturazioni. E' disponibile con due potenze (da 6,5 a 24 kW e da 8,8 a 33 kW) come apparecchio combinato con scambiatore istantaneo integrato.

La regolazione elettronica del circuito della caldaia per l'esercizio in funzione della temperatura ambiente o delle condizioni climatiche esterne è già integrata nella Vitodens 050-W; lo stesso vale per il dispositivo di controllo della protezione antigelo. Il sensore della temperatura esterna è fornibile come accessorio.

Vitodens 050-W si distingue per la rumorosità contenuta e i componenti accessibili frontalmente per l'assistenza e la manutenzione. Con un'altezza di soli 707 mm, Vitodens 050-W è una delle caldaie murali più basse della sua categoria. Le dimensioni compatte sono consigliate per la sostituzione di caldaie obsolete in edifici a più piani - anche in caso di posa multipla verticale di massimo sei apparecchi. Il pregiato scambiatore di calore Inox-Radial in acciaio inossidabile trasforma efficientemente l'energia impiegata in calore. Il suo grado di rendimento è del 97 % (H<sub>s</sub>). A sua volta il bruciatore cilindrico in acciaio inossidabile consuma poco metano. La conseguenza sono meno emissioni di CO<sub>2</sub> e il rispetto dell'ambiente.

### Indicazioni di utilizzo

installazione in edifici nuovi o ristrutturati (al posto delle caldaie tradizionali, nelle case plurifamiliari)

### In sintesi le caratteristiche principali

- Rendimento stagionale: fino al 97 % (H<sub>s</sub>)/108 % (H<sub>i</sub>)
- Campo di modulazione 1:4
- Bruciatore cilindrico e scambiatore di calore Inox-Radial in acciaio inossidabile
- Regolazione facile da usare e dotata di display
- Maggiore comodità per l'acqua calda grazie alla funzione booster dell'acqua sanitaria.
- Dimensioni compatte, ideale per la sostituzione di vecchi apparecchi

### Stato di fornitura

Caldaia murale a gas a condensazione con superfici di scambio termico Inox-Radial, bruciatore modulante cilindrico in acciaio inossidabile per gas metano e gas liquido secondo foglio di lavoro DVGW G260, idraulica con sistema ad innesto Multi-System e pompa di circolazione.

Predisposto per l'allacciamento idraulico ed elettrico. Colore del rivestimento con vernice epossidica: bianco.

Con vaso di espansione a membrana scambiatore di calore a piastre per la produzione di acqua calda sanitaria

### Certificazioni



Marchio CE in conformità alle vigenti direttive CE



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

Rispetta i valori limite del marchio ecologico "Angelo Blu", secondo RAL UZ 61.

## Dati tecnici

<b>Caldia a gas, tipo B e C,</b>			
<b>Categoria II<sub>2H3P</sub>, II<sub>2ELWLS3P</sub>, I<sub>2E(S)</sub>, I<sub>3P</sub>, II<sub>2ESI3P</sub></b>			
<b>Tipo</b>		<b>BPJD</b>	
<b>Campo di potenzialità utile (dati secondo norma EN 677)</b>			
<b>T<sub>M</sub>/T<sub>R</sub> = 50/30 °C</b>	<b>kW</b>	<b>6,5 - 24,0</b>	<b>8,8 - 33,0</b>
<b>T<sub>M</sub>/T<sub>R</sub> = 80/60 °C</b>	<b>kW</b>	<b>5,9 - 21,9</b>	<b>8,0 - 30,1</b>
<b>Potenzialità al focolare</b>	<b>kW</b>	<b>6,1 - 22,4</b>	<b>8,2 - 30,9</b>
<b>Marchio CE</b>		CE-0085CP0029	
<b>Tipo di protezione</b>		IP X4D secondo EN 60529	
<b>Grado di rendimento</b>			
– a potenzialità utile (100 % T <sub>M</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C)		97,6	97,5
– a carico ridotto (30 % T <sub>M</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30 °C)		108,5	108,7
<b>Pressione allacciamento gas</b>			
gas metano	mbar	20	20
	kPa	2	2
Gas liquido	mbar	50	50
	kPa	5	5
<b>Pressione max. allacciamento gas<sup>*1</sup></b>			
gas metano	mbar	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5
Gas liquido	mbar	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75
<b>Livello di potenza sonora (dati secondo norma EN 15036-1)</b>			
– alla potenzialità utile		45	48
– a carico ridotto		39	38
<b>Potenza elettrica assorbita</b>			
– allo stato di fornitura		56	90
– max.		72	110
<b>Peso</b>		35	37
<b>Contenuto scambiatore di calore</b>		2,2	2,8
<b>Portata nominale acqua</b> con T <sub>M</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C		941	1294
<b>Vaso di espansione a membrana</b>			
Indice	l	8	8
Pressione di precarica	bar	0,8	0,8
	kPa	80	80
<b>Pressione max. d'esercizio</b>	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
<b>Dimensioni</b>			
Lunghezza	mm	350	350
Larghezza	mm	400	400
Altitudine	mm	707	707
Altezza con curva tubo fumi	mm	867	867
<b>Attacco gas</b>		¾	¾
<b>Scambiatore istantaneo per produzione acqua calda</b>			
Attacchi acqua calda e fredda	G	½	½
Pressione max. d'esercizio (lato sanitario)	bar	10	10
	MPa	1	1
Pressione minima allacciamento acqua fredda	bar	1,0	1,0
	MPa	0,1	0,1
Temperatura di erogazione regolabile	° C	30-60	30-60
Resa continua acqua sanitaria	kW	29,0	35,0
<b>Portata erogabile</b> per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C	l/min	3,0-12,0	3,0-14,3
Portata spec. con ΔT = 30 K (conformemente EN 13203)	l/min	13,8	16,7
<b>Valori di allacciamento</b> riferiti al carico massimo			
con gas			
Gas metano E	m <sup>3</sup> /h	2,4	3,3
Gas liquido P	kg/h	1,8	2,4

## Dati tecnici (continua)

Caldaia a gas, tipo B e C, Categoria II <sub>2H3P</sub> , II <sub>2ELWLS3P</sub> , I <sub>2E(S)</sub> , I <sub>3P</sub> , II <sub>2ESI3P</sub>		BPJD	
Tipo		BPJD	
<b>Campo di potenzialità utile (dati secondo norma EN 677)</b>			
$T_M/T_R = 50/30$ °C	kW	6,5 - 24,0	8,8 - 33,0
$T_M/T_R = 80/60$ °C	kW	5,9 - 21,9	8,0 - 30,1
<b>Gas di scarico<sup>*2</sup></b>			
<b>Valori gas di scarico</b> secondo G 635/G 636		$G_{52}/G_{51}$	$G_{52}/G_{51}$
<b>Temperatura</b> (con una temperatura del ritorno di 30 °C)			
– alla potenzialità utile	° C	45	45
– a carico ridotto	° C	35	35
<b>Temperatura</b> (con una temperatura del ritorno di 60 °C)			
	° C	68	70
<b>Portata</b>			
gas metano			
– alla potenzialità utile (produzione d'acqua calda sanitaria)	kg/h	38,1	52,4
– a carico ridotto	kg/h	14,6	17,6
Gas liquido			
– alla potenzialità utile (produzione d'acqua calda sanitaria)	kg/h	42,9	58,9
– a carico ridotto	kg/h	15,9	19,4
<b>Tiraggio disponibile</b>			
	Pa	100	100
	mbar	1,0	1,0
<b>Rendimento stagionale</b>		fino a 97 (H <sub>s</sub> )/108 (H <sub>i</sub> )	
con $T_M/T_R = 40/30$ °C	%		
<b>Quantità max. acqua di condensa</b>			
secondo DWA-A 251	l/h	3,1	4,3
<b>Attacco condensa (raccordo spinato)</b>		20-24	20-24
<b>Allacciamento scarico fumi</b>		60	60
<b>Attacco adduzione aria</b>		100	100
<b>Classe energetica</b>			
– riscaldamento		A	A
– produzione d'acqua calda sanitaria, profilo di prelievo L		A	A

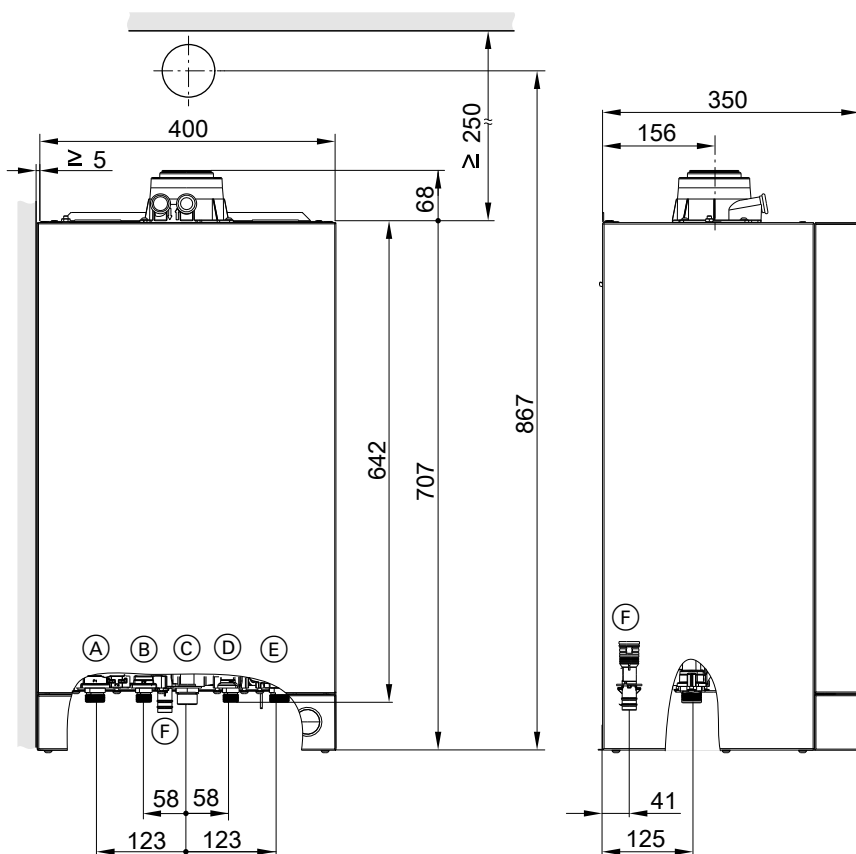
\*2 Valori orientativi per il dimensionamento del sistema di scarico fumi secondo EN 13384.

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

La temperatura fumi con temperatura del ritorno di 30 °C è vincolante per il dimensionamento del sistema di scarico fumi.

La temperatura fumi con temperatura del ritorno di 60 °C serve a determinare il campo d'impiego dei tubi fumi alle temperature massime di esercizio.

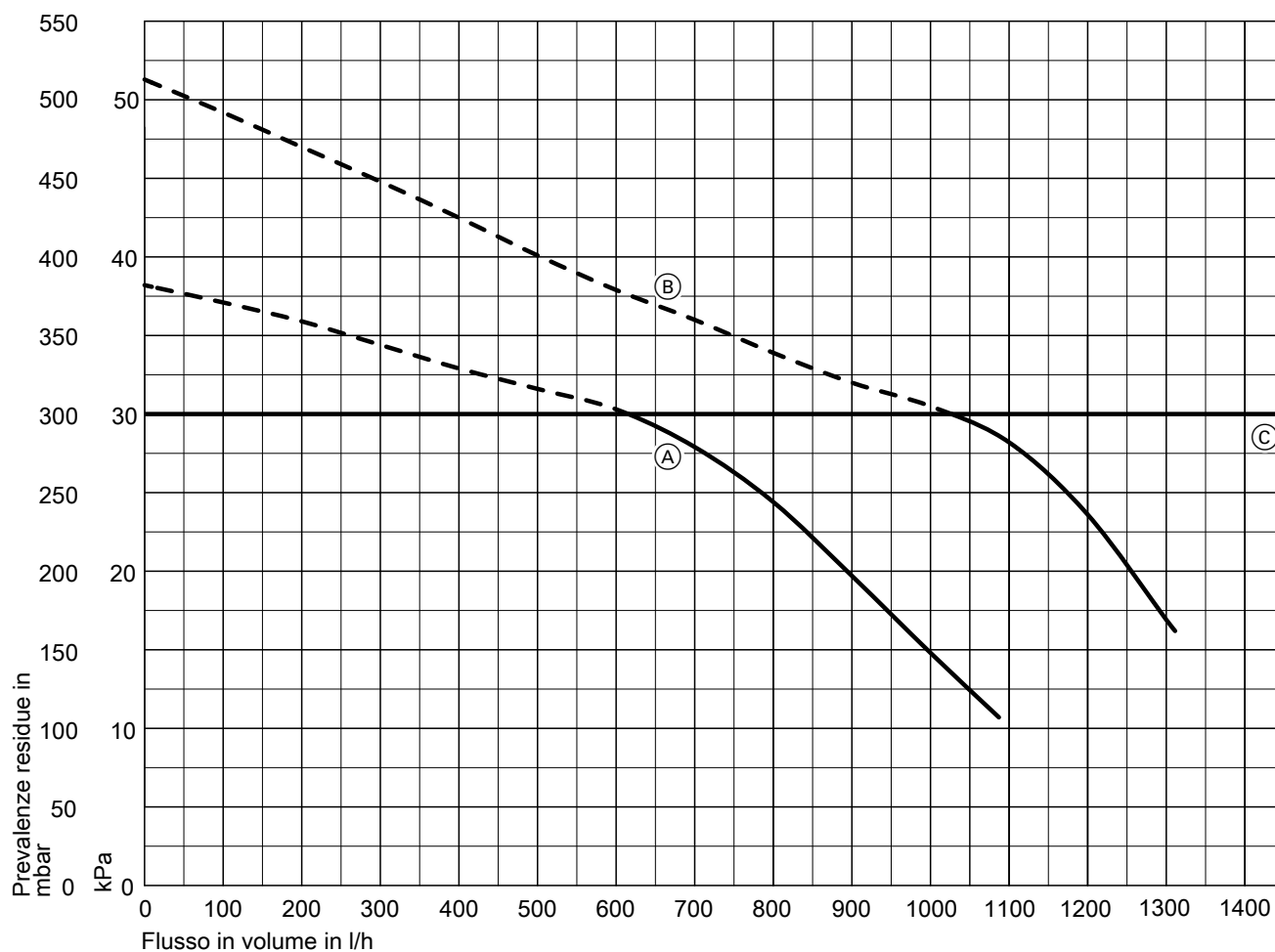
## Dati tecnici (continua)



- Ⓐ Mandata riscaldamento G  $\frac{3}{4}$
- Ⓑ Acqua calda G  $\frac{1}{2}$
- Ⓒ Attacco gas G  $\frac{3}{4}$
- Ⓓ Acqua fredda G  $\frac{1}{2}$

- Ⓔ Ritorno riscaldamento G  $\frac{3}{4}$
- Ⓕ Scarico condensa/scarico valvola di sicurezza: tubetto flessibile in gomma  $\varnothing$  22 mm

**Prevalenze residue della pompa di circolazione integrata**



- Ⓐ 6,5 - 24 kW
- Ⓑ 8,8 - 33 kW
- Ⓒ Limite superiore campo di lavoro

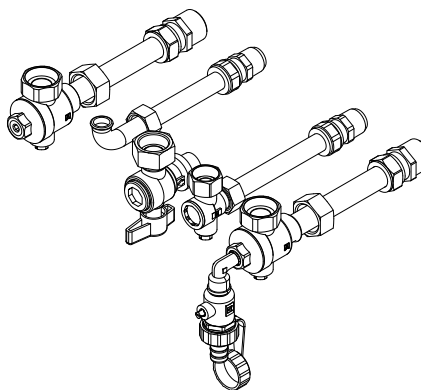
**Accessori per l'installazione**

**Accessorio di raccordo per montaggio sopra intonaco**

Articolo ZK02 281

Componenti:

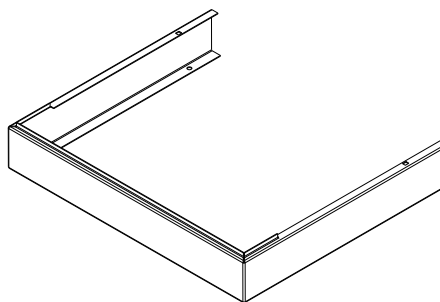
- Valvole di isolamento mandata e ritorno riscaldamento
- Valvola di isolamento acqua fredda
- Tubi di collegamento
- Rubinetto gas ad angolo R½



## Accessori per l'installazione (continua)

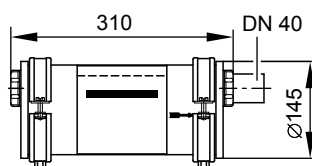
### Copertura rubinetterie

- Per montaggio senza telaio di montaggio  
**Articolo 7835 443**
- Per montaggio con telaio di montaggio  
**Articolo ZK01 501**



### Dispositivo di neutralizzazione della condensa

- Articolo 7252 666**  
Con granulato di neutralizzazione



### Granulato di neutralizzazione

- Articolo 9524 670**  
2 x 1,3 kg

## Indicazioni per la progettazione

### Installazione

#### Avvertenze per l'installazione per funzionamento a camera aperta (caldaie di tipo B)

Tipo B<sub>23</sub> e B<sub>33</sub>

La Vitodens può essere installata in locali, quali negozi di parrucchieri, tipografie, tintorie, laboratori ecc., dove **l'aria può essere contaminata dalla presenza di idrocarburi alogeni**.

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

Vitodens non va installato in un locale a forte ricaduta di polveri. 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. dell'impianto non deve superare i 45 °C.

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

#### Locale d'installazione

##### Ammesso:

- Installazione allo stesso piano
- Locali di abitazione con aria ambiente continua
- Vani accessori con aria ambiente continua (ripostigli, cantine, ambienti di lavoro ecc.)
- Vani accessori con aperture sulla parete estera, fino a 35 kW: adduzione/scarico aria 150 cm<sup>2</sup> o 2 x 75 cm<sup>2</sup> sopra e sotto sulla stessa parete
- Soffitte, solo con altezza minima del camino sufficiente secondo la DIN 18160 – 4 m sopra il punto di introduzione (funzionamento in depressione).

##### Non ammesso:

- Scale e corridoi comuni. Eccezione: case mono e bifamiliari non troppo alte: spigolo superiore del pavimento nel piano superiore < 7 m sopra il livello del suolo.
- Stanze da bagno o WC senza finestre esterne con sfiato in un cavedio
- Locali in cui vengono immagazzinate sostanze esplosive o facilmente infiammabili
- Locali sfiatati meccanicamente o mediante singoli pozzi secondo DIN 18117-1

##### Attenersi alle normative nazionali vigenti.

##### Allacciamento lato fumi

Per ulteriori informazioni vedi le indicazioni per la progettazione dei sistemi scarico fumi per le Vitodens.

Il raccordo al camino deve essere il più corto possibile.

Installare dunque la Vitodens il più vicino possibile al camino.

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

La Vitodens e il sistema scarico fumi non superano in nessun punto la temperatura di superficie di 85 °C.

##### Apparecchi d'espulsione aria

In caso di installazione di dispositivi di scarico dell'aria all'esterno (cappe con tubo di ventilazione, apparecchi d'espulsione aria ecc.) tenere presente che durante l'aspirazione non si deve creare depressione nel locale caldaia. Infatti azionando questi dispositivi insieme alla Vitodens, si potrebbe verificare un ritorno di flusso dei gas di scarico. In questo caso deve essere montato un **circuito di blocco**.

## Indicazioni per la progettazione (continua)

### Avvertenze per l'installazione per funzionamento a camera stagna (caldaie di tipo C)

Tipo C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>63</sub>, C<sub>83</sub> o C<sub>93</sub> conformemente a TRGI 2008  
Vitodens può essere installata per il funzionamento **a camera stagna a prescindere** dal tipo di aerazione e dalle dimensioni del locale d'installazione.

L'installazione è ammessa (ad es.):

- In locali ad uso abitativo
- In vani accessori non aerati
- In armadi (aperti in alto)
- In nicchie, senza dover tener conto delle distanze di sicurezza dai componenti infiammabili
- 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 informazioni vedi le indicazioni per la progettazione dei sistemi scarico fumi per le Vitodens.

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.

Con il funzionamento a camera stagna non sono necessari dispositivi di blocco elettrici con apparecchi d'espulsione aria (cappe con tubo di ventilazione ecc.).

### Funzionamento della Vitodens in ambienti umidi

La Vitodens è omologata per l'installazione in ambienti umidi (ad es. in bagno o nella doccia).

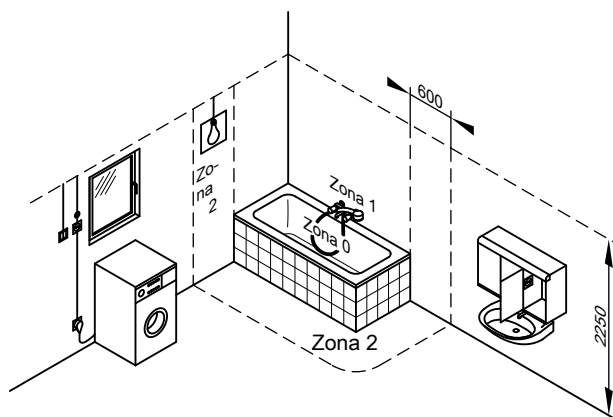
In caso di installazione della Vitodens in ambienti umidi, rispettare le zone di sicurezza e le distanze minime dalle pareti previste dalle normative in vigore VDE 0100 (vedi anche "Zona di protezione,").

- Funzionamento a camera stagna:
  - Tipo di protezione IP X4 D protezione contro gli spruzzi d'acqua
  - È consentito montare gli apparecchi nella zona di protezione 1 se si esclude l'eventualità di getti d'acqua (ad es. dovuti a docce idromassaggio).
- Funzionamento a camera aperta:  
Gli apparecchi non possono essere installati né nella zona di protezione 1 né nella zona di protezione 2 installiert werden.

Gli impianti elettrici in locali umidi devono essere installati in modo da non indurre pericolose correnti nel corpo delle persone.

Secondo le normative VDE 0100, le linee di alimentazione delle utenze fisse nelle zone 1 e 2 possono essere posate solo verticalmente e inserite nell'apparecchio dal lato posteriore.

### Zona di protezione



### Allacciamento elettrico

Per i lavori di allacciamento alla rete è necessario attenersi alle condizioni di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia e alle normative vigenti!

Il cavo di alimentazione deve essere provvisto di fusibili da max. 10 A.

Si consiglia inoltre l'installazione di un dispositivo di protezione a corrente differenziale ad alimentazione universale (classe differenziale B) per correnti (differenziali) continue che possono essere generate da mezzi di esercizio ad efficienza energetica.

L'allacciamento rete (230 V~, 50 Hz) deve essere eseguito mediante un allacciamento fisso.

Il cavo rete è già collegato al momento della fornitura.

Il collegamento dell'accessorio viene effettuato sui morsetti situati sul retro dell'apparecchio.



## Indicazioni per la progettazione (continua)

### Cavi consigliati

a 2 conduttori min. 0,75 mm<sup>2</sup> per:

- Sensore temperatura esterna
- Vitotrol 100, tipo RT LV

- Vitotrol 100, tipo UTA LV
- Vitotrol 100, tipo UTDB

### Attacco lato gas

L'allacciamento del gas deve essere effettuato unicamente da un installatore qualificato autorizzato. Eseguire l'allacciamento gas come da normativa.

Pressione max. di collaudo 150 mbar (15 kPa). Consigliamo l'installazione di un filtro gas secondo la DIN 3386 nella tubazione del gas.

### Distanze minime

Prevedere una zona libera per operazioni di manutenzione, pari a 700 mm, davanti alla Vitodens.

A sinistra e a destra della Vitodens **non** occorre prevedere alcuno spazio libero per la manutenzione.

### Attacchi lato acqua

#### Attacco lato sanitario

L'acqua sanitaria viene scaldata direttamente grazie allo scambiatore istantaneo integrato.

In caso di impiego con tubazioni zincate, tenere presente che lo scambiatore istantaneo per produzione acqua calda è uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile con brasatura in rame (rispettare la norma di flusso).

Negli impianti esistenti (rimodernamento) il pericolo di corrosione elettrolitica è ridotto, poiché nei tubi si è formato uno strato protettivo.

A partire da una durezza dell'acqua di 20 ° dH, per la produzione d'acqua calda sanitaria si consiglia l'impiego di un impianto di trattamento dell'acqua da disporre nei condotti dell'acqua fredda.

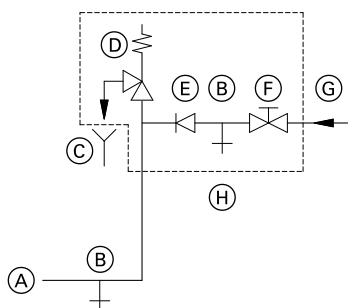
#### Avvertenza riguardante le caratteristiche dell'acqua

In caso di produzione d'acqua calda sanitaria non è possibile evitare completamente una precipitazione di calcare sulle superfici dello scambiatore di calore a piastre. La tendenza alla precipitazione di calcare dipende da diverse condizioni, in primo luogo dalle sostanze acquose, della portata di acqua riscaldata (consumo acqua calda) e dalla temperatura acqua calda.

Sebbene la precipitazione di calcare nello scambiatore di calore a piastre sia di solito così ridotta da non compromettere la resa acqua calda, in caso di aumento del contenuto calcareo dell'acqua non è escluso che la resa acqua calda possa essere compromessa.

Secondo il DPR 59/2009, in caso di impianti con acqua di riempimento con durezza >15 °F, è obbligatorio un trattamento chimico di condizionamento per potenze fino a 100 kW.

### Installazione per acqua fredda



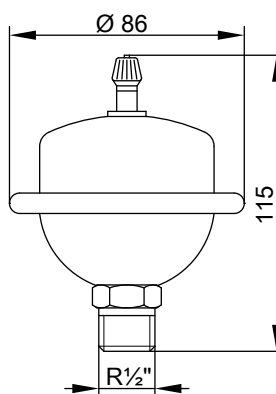
- (A) Attacco acqua fredda caldaia
- (B) Scarico
- (C) Estremità ispezionabile della tubazione di scarico
- (D) Non tappare
- (E) Valvola di ritegno
- (F) Valvola d'intercettazione
- (G) Acqua fredda
- (H) Gruppo di sicurezza

Secondo la norma DIN 1988 il montaggio di una valvola di sicurezza è necessario solo se la pressione di allacciamento rete dell'acqua sanitaria supera i 10 bar (1 MPa) e non vengono impiegati riduttori di pressione dell'acqua sanitaria (secondo la norma DIN 4753).

Qualora venisse installata una valvola di ritegno nell'acqua di alimentazione del bollitore, impiegare una valvola di sicurezza. Smontare inoltre la leva sulla valvola di intercettazione dell'acqua fredda.

Le valvole di ritegno sono comprese inoltre nei riduttori di pressione e nelle valvole a flusso libero combinate con valvola di ritegno.

### Ammortizzatore per colpi d'ariete



Se alla stessa rete della Vitodens sono allacciati punti di prelievo in cui è possibile che si verificano colpi d'ariete (ad es. rubinetti a passo rapido, lavatrici o lavastoviglie): installare un ammortizzatore per colpi d'ariete nelle vicinanze dell'utenza che causa tali colpi (misura consigliata).

Prodotto Flexofit S della ditta Flamco-Flexcon oppure prodotto Reflex della ditta Winkelmann + Pannhoff GmbH

## Indicazioni per la progettazione (continua)

(disponibili presso i rivenditori specializzati).

### Ricircolo in caldaie a gas a condensazione con produzione d'acqua calda integrata

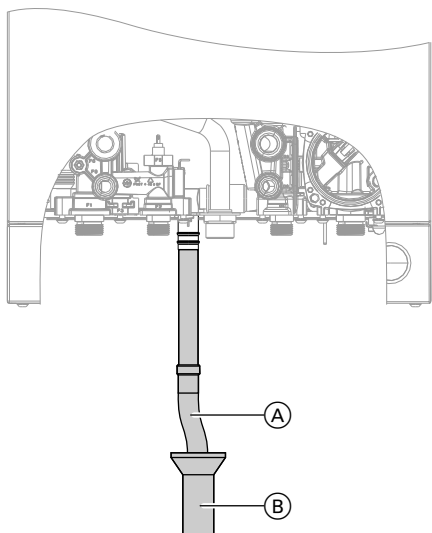
**Si sconsiglia** l'allacciamento di tubazioni di ricircolo nelle caldaie a gas a condensazione con produzione d'acqua calda integrata, per via del ridotto contenuto d'acqua dello scambiatore di calore a piastre.

### Attacco condensa

Posare la tubazione di scarico acqua di condensa in pendenza. Convogliare l'acqua di condensa del sistema di scarico fumi insieme all'acqua di condensa della caldaia nella rete di canalizzazione, direttamente o (se necessario) attraverso un dispositivo di neutralizzazione della condensa (accessorio).

#### Avvertenza

*Fra sifone e dispositivo di neutralizzazione della condensa deve esserci un dispositivo d'aerazione.*



- (A) Flessibile di scarico (fornitura Vitodens)
- (B) Kit di scarico (accessori)

### Scarico acqua di condensa e neutralizzazione

Durante il riscaldamento, nella caldaia a condensazione e nel tubo fumi, si forma acqua di condensa con valori di pH compresi tra 4 e 5. L'acqua di condensa va convogliata in uno scarico.

Nel foglio di lavoro DWA-A 251 "Acque di condensa da caldaie a condensazione,, sul quale in genere si basano le normative comunali riguardanti le acque di scarico, sono fissate le condizioni per l'immissione nella canalizzazione pubblica dell'acqua di condensa proveniente da caldaie a condensazione.

L'acqua di condensa che fuoriesce dalle caldaie a condensazione Vitodens, risponde, nella sua composizione, ai requisiti previsti dal foglio di lavoro DWA-A 251.

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.

Per lo scarico dell'acqua di condensa utilizzare unicamente materiali resistenti alla corrosione (ad es. tubo flessibile in fibra).

**Non utilizzare materiali zincati o contenenti rame per tubazioni, raccordi ecc.**

Un sifone è collegato allo scarico condensa per evitare la fuoriuscita di fumi.

Ogni minima dispersione di calore delle tubazioni di ricircolo isolate termicamente comporta (secondo la normativa per il risparmio energetico) un aumento della frequenza d'inserimento della caldaia a gas a condensazione con produzione d'acqua calda integrata (integrazione del riscaldamento).

In base a normative locali relative alle acque di scarico e/o particolari condizioni tecniche può risultare necessario l'impiego di modelli diversi da quelli indicati nei fogli di lavoro suddetti. Per informazioni sulle normative locali, si consiglia di rivolgersi alle autorità comunali competenti prima di iniziare i lavori di installazione.

### Acqua di condensa da combustione a gas di potenzialità fino a 200 kW

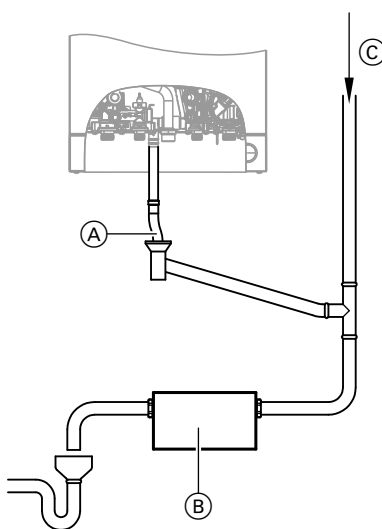
Salvo diverse prescrizioni di legge per caldaie con massima potenzialità utile pari a 200 kW, l'acqua di condensa della caldaia a gas a condensazione può essere scaricata nella rete di canalizzazione pubblica senza impianto di neutralizzazione.

I sistemi di scarico domestici devono essere costruiti in materiali resistenti all'acqua di condensa.

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

- tubi in grès
- tubi rigidi in PVC
- tubi in PVC
- tubi in PE-HD
- tubi in PP
- tubi in ABS/ASA
- tubi in acciaio inossidabile
- tubi in borosilicato

### Dispositivo di neutralizzazione condensa



- (A) Scarico acqua di condensa
- (B) Dispositivo di neutralizzazione condensa
- (C) Aerazione al di sopra del tetto

Le Vitodens (se necessario) possono essere fornite con un dispositivo di neutralizzazione della condensa (accessori) separato. La condensa prodotta viene scaricata e trattata nel dispositivo di neutralizzazione.

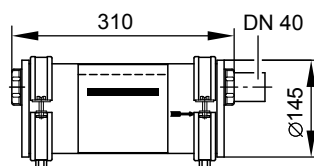
## Indicazioni per la progettazione (continua)

Lo scarico dell'acqua di condensa verso la canalizzazione di scarico deve essere visibile. Inoltre, deve essere montato in pendenza e dotato di dispositivo antiodore sul lato canalizzazione e di dispositivi adatti al prelievo di campioni.

Se si installa la Vitodens al di sotto del livello della canalizzazione per l'acqua di scarico, è necessario montare una pompa di aspirazione dell'acqua di condensa.

Poiché il consumo del granulato di neutralizzazione dipende dal modo operativo dell'impianto, durante il primo anno di esercizio è necessario rilevarne la quantità necessaria effettuando una serie di controlli. Un pieno può essere sufficiente per più di un anno.

### Dispositivo di neutralizzazione condensa



## Integrazione idraulica

### In generale

#### Dimensionamento dell'impianto

Le caldaie a condensazione Viessmann possono essere impiegate in qualsiasi impianto di riscaldamento con pompa (impianto chiuso). La pompa di circolazione è integrata nella caldaia.

Pressione minima dell'impianto 1,0 bar (0,1 MPa).  
Il limite di temperatura acqua di caldaia è di 80 °C.

Al fine di ridurre al minimo le dispersioni di calore per il circuito di distribuzione, raccomandiamo di dimensionare il circuito di distribuzione del calore per una temperatura max. di mandata pari a 70 °C. Per impianti autonomi in appartamenti con superficie abitabile inferiore a 80 m<sup>2</sup> o case a basso consumo energetico, con basso fabbisogno di calore, consigliamo la Vitodens in abbinamento a Vitotrol 100.

#### Anticorrosivi chimici

In impianti di riscaldamento a circuito chiuso correttamente installati e impiegati non si rilevano in genere tracce di corrosione. Non è pertanto necessario l'impiego di anticorrosivi chimici.

Alcune ditte costruttrici di tubazioni in materiale plastico raccomandano tuttavia l'impiego di additivi chimici. In tal caso è consentito utilizzare solo anticorrosivi reperibili presso i negozi specializzati e omologati per caldaie impiegate per la produzione d'acqua calda sanitaria tramite scambiatori di calore monoparete (scambiatori istantanei o bollitori).

Attenersi alla norma UNI 8065.

#### Circuiti di riscaldamento

Per impianti di riscaldamento con tubazioni in plastica consigliamo l'impiego di tubi a tenuta, al fine di evitare la diffusione di ossigeno attraverso le pareti delle tubazioni.

Negli impianti di riscaldamento a pavimento occorre montare un separatore di fanghi.

Installare nella mandata del circuito di riscaldamento a pavimento un termostato di blocco per la limitazione della temperatura massima. Osservare le norme DIN 18560-2.

#### Sistemi di tubazioni in plastica per radiatori

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

#### Centrale di riscaldamento sul tetto

Per l'impiego del generatore di calore in centrali di riscaldamento sul tetto non occorre una sicurezza per mancanza d'acqua.

I generatori di calore sono dotati di protezione contro la mancanza d'acqua secondo la EN 12828.

#### Valvola di sicurezza

Nella Vitodens è integrata una valvola di sicurezza come prevede la normativa vigente (pressione di taratura 3 bar (0,3 MPa)).

Convogliare, come da normativa europea, la linea di sfiato in un imbuto di scarico (il kit di scarico è disponibile come accessorio). Nel kit di scarico è integrato un sifone quale dispositivo antiodore.

#### Sicurezza per mancanza d'acqua

Secondo la EN 12828, per le caldaie fino a 300 kW non è necessaria la sicurezza per mancanza d'acqua, se viene garantito che in caso di mancanza d'acqua la caldaia non superi la temperatura ammessa.

Le caldaie a condensazione Viessmann sono equipaggiate con una sicurezza per mancanza d'acqua (termostato di protezione). In seguito ai collaudi effettuati, è stato possibile accertare che il bruciatore si disinserisce qualora si verifici 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.

#### Caratteristiche dell'acqua/protezione antigelo

L'impiego di acqua di riempimento e di rabbocco non adatta o non trattata adeguatamente favorisce la formazione di depositi e corrosione e può quindi provocare danni alla caldaia.

Per le caratteristiche e la quantità dell'acqua di riscaldamento compresa l'acqua di riempimento e di rabbocco è necessario attenersi alla direttiva VDI 2035.

## Indicazioni per la progettazione (continua)

- Lavare a fondo l'impianto di riscaldamento prima di riempirlo.
- Riempire esclusivamente con acqua conforme alla normativa.
- L'acqua di riempimento e di rabbocco con una durezza dell'acqua superiore ai valori seguenti deve essere addolcita, ad es. con un impianto di piccole dimensioni per l'addolcimento dell'acqua di riscaldamento (vedi listino prezzi Viessmann Vitoset):

### Durezza massima complessiva dell'acqua di riempimento e di rabbocco

Potenzialità totale kW	Contenuto specifico acqua impianto		
	< 20 l/kW	da ≥ 20 l/kW a < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
≤ 50	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH) <sup>*3</sup>	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH) <sup>*4</sup>	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
da > 50 a ≤ 200	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH) <sup>*4</sup>	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
da > 200 a ≤ 600	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	≤ 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 600	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)

#### Avvertenza

1 °dH corrisponde a 1,79 °F

#### Avvertenza

Secondo il DPR 59/2009 (art. 4 comma 14) è obbligatoria l'installazione di un adeguato impianto di trattamento dell'acqua sugli impianti termici qualora non vengano rispettati i limiti imposti dal DPR 59 e dalla UNI 8065.

Sono prescritti, fermo restando quanto indicato dall'art. 5 comma 6 del DPR 412/93 per gli impianti di potenza complessiva ≥ 350 kW all'articolo 5:

- un trattamento chimico di condizionamento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva ≤ 100 kW;
- un trattamento di addolcimento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva compresa tra 100 e 350 kW.

Tali indicazioni valgono:

- in assenza di produzione di ACS e in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea ≥ 25 °f;
- in caso di produzione di ACS in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea > 15 °f.

Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.

Per la progettazione osservare quanto segue:

- Installare più valvole d'intercettazione distribuite su diversi tratti. In tal modo non sarà necessario scaricare tutta l'acqua di riscaldamento in caso di riparazioni o di completamento dell'impianto.

Avvertenze per il funzionamento:

- La messa in funzione dell'impianto deve avvenire gradualmente, cominciando con la 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.
- 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, i filtri pompa o gli altri dispositivi per l'eliminazione dei depositi di fango o i dispositivi separatori nel circuito acqua di riscaldamento, dopo la prima installazione o reinstallazione, devono essere più volte controllati, puliti e azionati. Successivamente queste operazioni vanno effettuate in base al fabbisogno in funzione del trattamento dell'acqua (ad es. riduzione della durezza).

#### Esempi d'installazione

Non installare la Vitodens 050-W in impianti bivalenti con caldaie a combustibili solidi.

#### Vasi di espansione

Secondo la norma EN 12828 gli impianti di riscaldamento dell'acqua devono essere dotati di un vaso di espansione.

La capacità del vaso di espansione da installare deve essere calcolata in base alla norma EN 12828.

Qualora il vaso di espansione non fosse adatto, installare sul posto un altro vaso di espansione le cui dimensioni rispondano ai requisiti richiesti.

## Impiego conforme alla norma

È consentito installare e far funzionare l'apparecchio in modo conforme alle norme solo in sistemi di riscaldamento chiusi a norma EN 12828 e attenendosi a quanto riportato nelle rispettive istruzioni di montaggio, di servizio e d'uso. L'apparecchio è previsto esclusivamente per il riscaldamento di acqua che abbia caratteristiche di acqua potabile.

L'impiego conforme alle norme presuppone che sia stata effettuata un'installazione permanente in abbinamento a componenti omologati in modo specifico per l'impianto.

Qualsiasi impiego commerciale o industriale che esuli dal riscaldamento di edifici e dalla produzione d'acqua calda sanitaria non è considerato conforme alla norma.

Un altro tipo di impiego diverso da quello previsto deve essere di volta in volta autorizzato dal costruttore.

Un uso errato o improprio dell'apparecchio (ad es. l'apertura dell'apparecchio da parte del conduttore dell'impianto) è vietato e comporta l'esclusione della responsabilità. Per uso errato s'intendono anche modifiche della funzionalità conforme alla norma di componenti del sistema di riscaldamento (ad es. la chiusura dei condotti fumi e di adduzione aria).

<sup>\*3</sup> Se l'impianto non funziona per la produzione di acqua sanitaria la durezza massima è di 14,0 °dH.

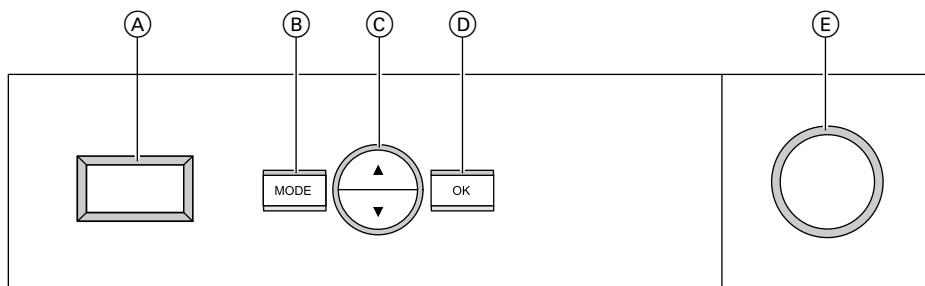
<sup>\*4</sup> Se l'impianto non funziona per la produzione di acqua sanitaria la durezza massima è di 11,2 °dH.

## Regolazione

### Regolazione per esercizio a temperatura costante e in funzione delle condizioni climatiche esterne

#### Struttura e funzioni

#### Struttura



- (A) Display
- (B) Selezionare/abbandonare funzione tasto
- (C) Modificare/selezionare il valore dei tasti

Unità di servizio:

- Impostazione di:
  - Temperatura acqua calda sanitaria
  - Temperatura acqua di caldaia o temperatura ambiente
  - Parametri
  - Funzioni Service
  - Funzione reset
- Segnalazione sul display di:
  - Temperatura acqua di caldaia
  - Temperatura acqua calda sanitaria
  - Stati d'esercizio
  - Dati di diagnosi
  - Segnalazioni di guasto

#### Funzioni

- In abbinamento ad apparecchio di regolazione correzione da temperatura:  
Regolazione in base alla temperatura ambiente della temperatura acqua di caldaia e/o della temperatura di mandata
- In abbinamento a sensore della temperatura esterna:  
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
- Limitazione elettronica della temperatura massima (impostata fissa)
- Spegnimento delle pompe circuito di riscaldamento e del bruciatore in funzione del fabbisogno
- Dispositivo antibloccaggio pompa
- Controllo antigelo della caldaia
- Sistema diagnosi integrato

#### Caratteristica di regolazione

Comportamento proporzionale con uscita modulante

#### Impostazione dei programmi d'esercizio

Per tutti i programmi d'esercizio è attiva la protezione antigelo (vedi protezione antigelo) della caldaia.

È possibile impostare i seguenti programmi di esercizio mediante la modifica dei valori nominali:

- Riscald. e acqua calda
- Solo acqua calda

- (D) Memorizzazione del valore del tasto/Conferma della selezione
- (E) Manometro

#### Protezione antigelo

Solo in abbinamento a sensore temperatura esterna (accessorio):

- La protezione antigelo viene attivata quando la temperatura esterna scende al di sotto di circa +5 °C.  
Con la protezione antigelo la pompa circuito di riscaldamento viene inserita e l'acqua di caldaia viene mantenuta ad una temperatura minima di circa 20 °C.

#### Funzionamento estivo

Il bruciatore viene messo in funzione solo quando viene erogata acqua calda.

#### Sensore temperatura caldaia

Il sensore temperatura caldaia è collegato alla regolazione e incorporato nella caldaia.

#### Dati tecnici

Tipo di sensore	Viessmann NTC 10 kΩ a 25 °C
Temperatura ambiente ammessa	
- funzionamento	da 0 a +130 °C
- deposito e trasporto	da -20 a +70 °C

#### Dati tecnici regolazione

Tensione nominale	230 V~
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente nominale	2 A
Classe di protezione	I
Temperatura ambiente ammessa	
- durante il funzionamento	da -5 a +40 °C Impiego in vani d'abitazione e in locali caldaia (normali condizioni ambientali)
- durante il deposito e il trasporto	da -35 a +65 °C
Taratura limitatore di temperatura elettronico	100 °C (non modificabile)
Campo di taratura della temperatura acqua calda sanitaria	30 - 60 °C

## Accessori per la regolazione

### Vitotrol 100, tipo UTA-LV

#### Articolo Z013 179

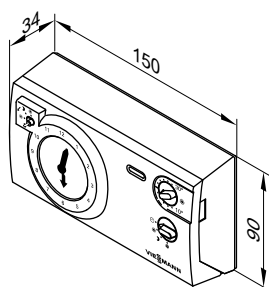
Termostato ambiente

- Con uscita d'inserimento
- Con orologio programmatore analogico
- Con programma giornaliero regolabile
- Fasce orarie standard (programmabili individualmente) impostate in fabbrica
- Intervallo minimo di commutazione 15 minuti

Vitotrol 100 può essere collocato nel locale principale su una parete di fronte ai radiatori, ma non su scaffali, nicchie, in prossimità di porte o di fonti di calore (ad es. irraggiamento solare diretto, camino, televisore ecc.).

Allacciamento alla regolazione:

- Cavo a tre conduttori per tensione bassa
- tensione nominale 24 V-



#### Dati tecnici

Tensione nominale	3 V-
	2 batterie LR6/AA
Carico nominale del contatto	max. 200 mA
Tipo di protezione	IP 20 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 +60 °C
Campo di taratura dei valori nominali per funzionamento a regime normale e funzionamento a regime ridotto	10 - 30 °C
Valore nominale di temperatura ambiente nel programma spegnimento	6 °C

### Vitotrol 100, tipo UTA-RF

#### Articolo Z013 180

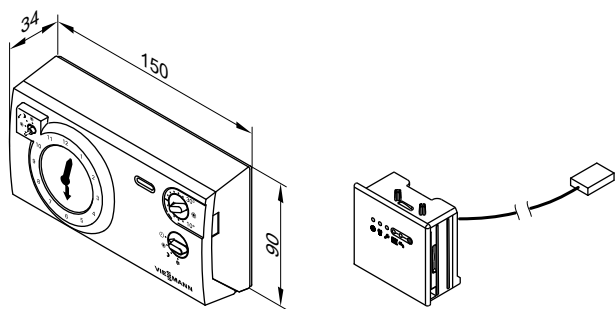
Termostato ambiente con radiotrasmettitore integrato e radioricettore separato

- Con uscita d'inserimento
- Con orologio programmatore analogico
- Con programma giornaliero regolabile

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.).

Funzionamento indipendente dalla rete elettrica

Radioricettore per il montaggio nel supporto della regolazione



#### Dati tecnici

Tensione nominale	3 V-
	2 batterie LR6/AA
Tipo di protezione	IP 20 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento
Temperatura ambiente ammessa	
– Durante il funzionamento	0 - +40 °C
– Durante il deposito e il trasporto	da -20 a +60 °C
Campo di taratura dei valori nominali per funzionamento a regime normale e funzionamento a regime ridotto	10 - 30 °C
Valore nominale di temperatura ambiente nel programma spegnimento	6 °C

### Vitotrol 100, tipo UTDB-RF2

## Accessori per la regolazione (continua)

### Sensore temperatura esterna

#### Articolo ZK01 505

Luogo di montaggio:

- Parete nord o nord-ovest dell'edificio
- A un'altezza dal suolo compresa tra 2 e 2,5 m, negli edifici a più piani circa nella metà superiore del 2° piano

Allacciamento:

- Cavo a 2 conduttori, lunghezza del cavo max. 35 m con una sezione del conduttore di 1,5 mm<sup>2</sup> in rame.
- Non posare il cavo in prossimità di conduttori alimentati a 230/400 V

#### Dati tecnici

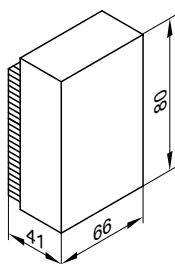
Tipo di protezione

IP 43 secondo EN 60529, da garantire mediante montaggio/inserimento Viessmann NTC 10 kΩ a 25 °C

Tipo di sensore

Temperatura ambiente ammessa per funzionamento, deposito e trasporto

da -40 a +70 °C



Salvo modifiche tecniche!

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

5700 481 IT