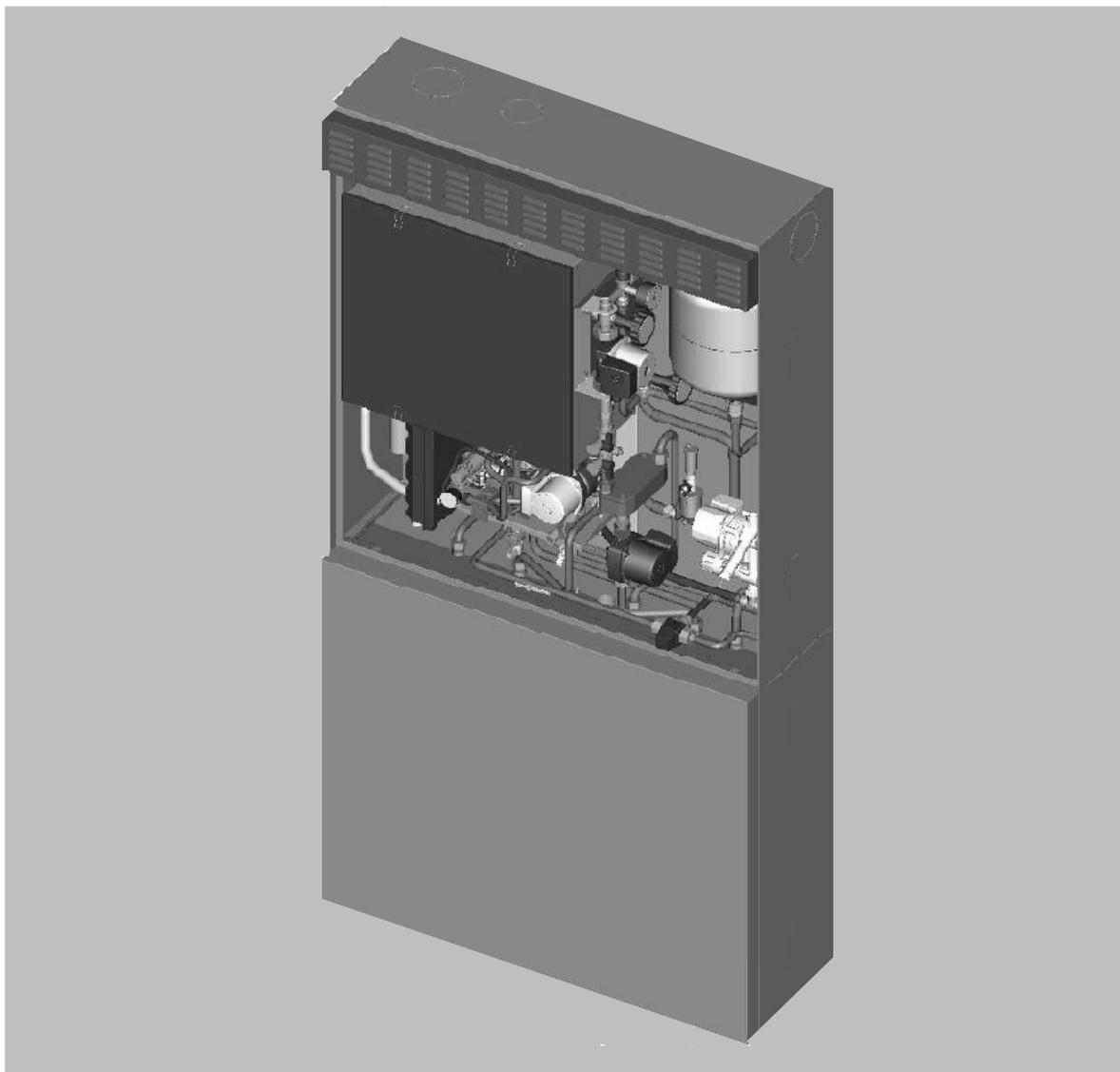
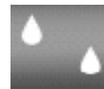


**Foglio dati tecnici**

Articoli e prezzi: vedi listino prezzi

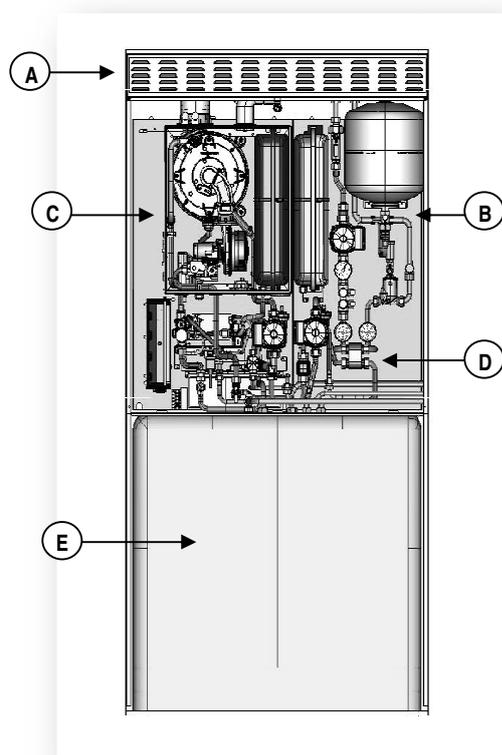
**Vitodens 141-E - Tipo AS1A**

Caldaia compatta a gas a condensazione  
per abbinamento a impianto solare per produzione  
acqua sanitaria e integrazione riscaldamento  
Versione installazione ad incasso.

Da 7.9 a 26 kW

Per gas metano e gas liquido

## Descrizione del prodotto: Vitodens 141-E - Tipo AS1A



A: Box per installazione ad incasso, di dimensioni pari a altezza 2.050 mm, larghezza 1.050 mm e profondità 300 mm, realizzato in lamiera zincata, opportunamente trattata per resistere agli agenti atmosferici.

B: Modulo solare comprensivo di vaso di espansione solare, termometri con funzione di intercettazione, disaeratore, gruppo di riempimento e pompa solare.

C: Caldaia murale a gas a condensazione, versione ad incasso, nuovo modello, con bruciatore cilindrico Matrix e scambiatore di calore InoX Radial. Versione per funzionamento a gas metano e gas liquido.

D: Scambiatore di calore a piastre per trasmissione calore circuito solare con serbatoio di accumulo.

E: Puffer per lo stoccaggio dell'energia solare, di capacità pari a 150 litri realizzato in materiale plastico opportunamente trattato per resistere alle temperature.

Il decreto legislativo D.l 192/05 e il successivo D.l 311/06 prescrivono per le nuove costruzioni la produzione del 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria tramite energie rinnovabili; la nuova soluzione proposta da Viessmann, denominata Vitodens 141-E, è stata sviluppata per il mercato italiano per rispondere sia all'esigenza prescritta da due decreti legislativi e sia alla richiesta di avere una soluzione compatta, di ingombri ridotti, che mantenga autonoma l'unità abitativa.

Vitodens 141-E è predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria e per l'integrazione riscaldamento tramite collegamento a impianto solare e dispone di un serbatoio inerziale solare in polipropilene rafforzato con fibra di vetro di capacità pari a 150 litri; tutti i componenti sono installati all'interno del box di contenimento di profondità pari a 300 mm.

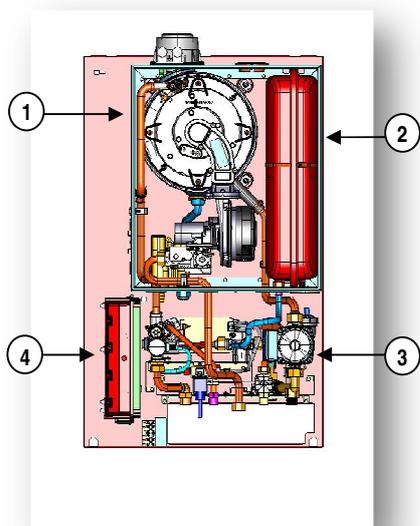
L'altezza e la larghezza della caldaia corrispondono a quelle di una porta esterna di dimensioni standard. In questo modo, Vitodens 141-E, può essere integrata nella parete esterna, ad esempio sul balcone, senza togliere spazio ai locali abitativi.

L'uso e la gestione dell'impianto avvengono dall'interno del locale tramite un comando remoto fornito di serie con il quale si possono impostare, in modo semplice, le temperature di esercizio per il riscaldamento dell'ambiente e per la produzione di acqua sanitaria. Inoltre è possibile, tramite la regolazione solare Vitosolic 100, impostare i set-up più opportuni per l'impianto solare.

In sintesi le caratteristiche principali:

- nuovo corpo caldaia Vitodens 100-E AB1B, per funzionamento gas metano e tramite kit di trasformazione per funzionamento a GPL, con bruciatore cilindrico Matrix e scambiatore di calore InoX Radial.
- modulo solare composto da vaso di espansione solare di capacità pari a 18 litri, comprensivo di pompa per circuito solare, regolatore di portata, dispositivo di riempimento, termometri, chiusure di intercettazione e scambiatore di calore a piastre.
- puffer di capacità 150 litri, realizzato con materiale polipropilene rafforzato con fibre di vetro e con strutture all'interno atte a svolgere la funzione di mantenere stabile la struttura.
- box per installazione a muro realizzato in lamiera zincata, di profondità pari a 300 mm.
- comando remoto Vitotrol 100 RC per la gestione a distanza del generatore di calore; possibilità di impostare fasce orarie per il riscaldamento, temperatura ambiente, temperatura di erogazione acqua sanitaria e impostazione funzionamento climatico in abbinamento a sonda esterna
- regolazione solare Vitosolic 100, per installazione remota, con possibilità di set-up impianto solare
- possibilità, tramite kit accessorio, di gestire climaticamente un circuito di bassa temperatura comprensivo di circolatore, e miscelatore.
- scarico fumi di serie coassiale 60/100 con possibilità di adottare anche sistema scarico fumi sdoppiato 60-60 mm

## Descrizione del prodotto: Vitodens 141-E – Tipo AS1A - Stato di fornitura



1: Corpo caldaia Vitodens 100-E , modello AB1B, con bruciatore cilindrico Matrix e scambiatore di calore InoX Radial.

2: Vaso di espansione lato riscaldamento integrato in caldaia di capacità pari a 8 litri.

3: Gruppo idraulico compatto comprensivo di circolatore di caldaia, scambiatore a piastre, valvola a 3 vie di commutazione, flussostato, sensore temperatura di erogazione ACS ,valvola di sicurezza 3 bar lato riscaldamento e by-pass.

4: Regolazione di caldaia, con protezione elettrica IPX5D

6: Vaso di espansione , lato puffer inerziale, di capacità pari a 8 litri

7: Vaso di espansione , circuito solare, di capacità pari a 18 litri

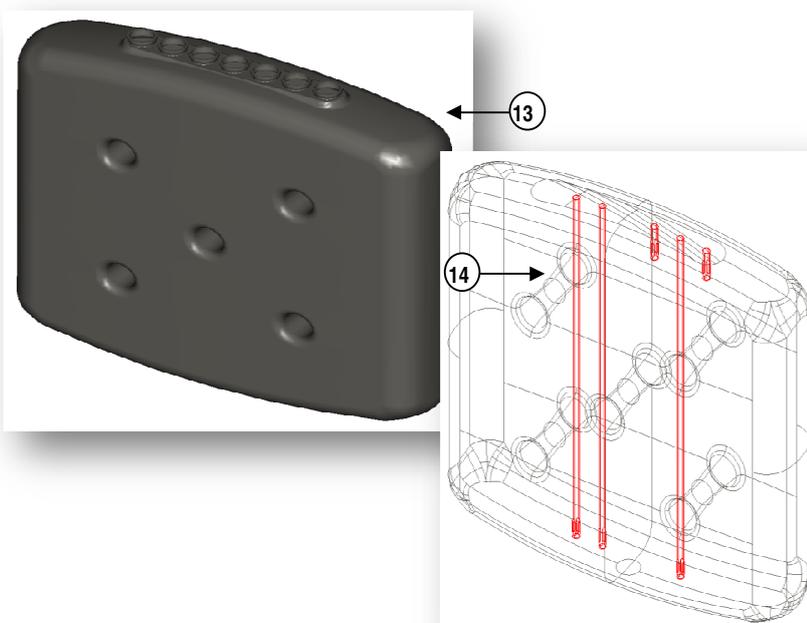
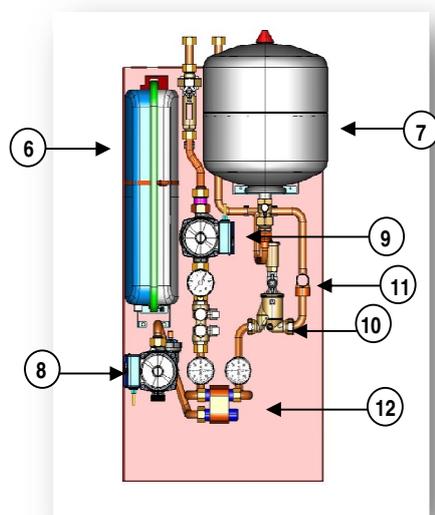
8: Circolatore a stadi per carico circuito puffer

9: Circolatore a stadi circuito solare

10: Disaeratore circuito solare

11: Valvola di sicurezza solare

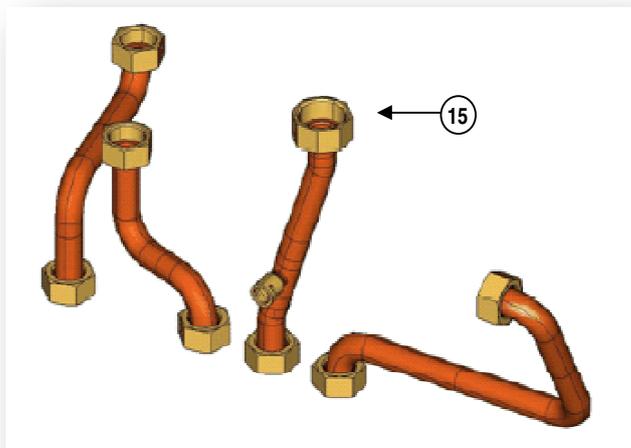
12: Scambiatore di calore a piastre per scambio di energia da circuito solare a circuito puffer; sono comprensivi di termometri mandata e ritorno circuito solare.



12: Serbatoio di accumulo acqua inerziale di capacità pari a 150 litri; realizzato in fibra di propilene, con 3 strati di rafforzamento in fibra di vetro.

13: Rinforzi per sostegno struttura

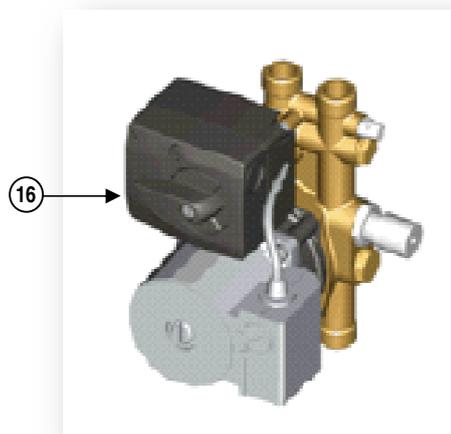
**Descrizione del prodotto: Vitodens 141-E - Tipo AS1A - Stato di fornitura**



15: Kit di allacciamento circuito bollitore con generatore di calore.

16: Kit per la gestione di un circuito di bassa temperatura composto da circolatore e miscelatore; l'impostazione del campo di lavoro avviene tramite regolazione ( accessorio da ordinare a parte ).

Il kit sfrutta l'energia termica accumulata nel serbatoio per riscaldare gli ambienti.



17: Vitosolic 100 per la gestione del circuito solare tramite facili impostazioni. Regolazione da installare in ambiente.



18. Comando remoto Vitotrol 100 RC per gestione del generatore di calore tramite semplici impostazioni.

**Dati tecnici: Vitodens 141-E - Tipo AS1A**

<b>Caldaia a gas, tipo B e C , categoria II<sub>2H3P</sub></b>	
<b>Campo di potenzialità utile in riscaldamento<sup>1</sup></b> T <sub>M</sub> / T <sub>R</sub> = 50 / 30° C (kW) T <sub>M</sub> / T <sub>R</sub> = 80 / 60° C (kW)	<b>7.9 – 26.0</b> <b>7.2 - 23.7</b>
<b>Potenzialità utile per produzione acqua calda sanitaria (kW)</b>	7.4 – 24.3
<b>Potenzialità focolare (kW)</b>	7.4 – 24.3
<b>Marchio CE</b>	CE 0085 BT0029
<b>Tipo di protezione</b>	IPX5D EN 60529
<b>Pressione allacciamento gas</b> Gas metano ( mbar ) Gas liquido mediante kit di trasformazione( mbar )	20 25
<b>Pressione massima allacciamento gas<sup>2</sup></b> Gas metano ( mbar ) Gas liquido mediante kit trasformazione ( mbar )	25 37
<b>Potenza elettrica assorbita ( W )</b>	n.d
<b>Peso ( Kg )</b> box per installazione a muro: modulo solare: puffer: generatore di calore:	20 22 15 34
<b>Contenuto di acqua scambiatore calore (lt)</b>	1.9
<b>Portata nominale acqua (litri/h)</b> T <sub>M</sub> / T <sub>R</sub> = 80 / 60° C	1018
<b>Vaso di espansione a membrana</b> Capacità (l) Pressione di precarica ( bar )	8 0.75
<b>Pressione massima di esercizio caldaia ( bar )</b>	3
<b>Dimensioni box ( fornito su due pezzi ) complessivo</b> - Altezza ( mm ) - Larghezza ( mm ) - Profondità ( mm )	2.025 1.054 300
<b>Puffer di accumulo</b> Contenuto ( l ) Pressione massima di esercizio ( bar ) Temperatura massima di esercizio ( °C ) Temperatura massima di prova ( °C ) Resa continua lato sanitario (kW ) per produzione acqua calda sanitaria da 10 a 45° C (litri/h) Coefficiente di resa N <sub>L</sub> <sup>3</sup> Produzione acqua calda sanitaria in continuo con Dt=35° C (litri/10min)	150 3 80 110 n.d n.d n.d n.d
<b>Valori di allacciamento</b> Riferiti al carico massimo con gas Gas Metano E ( m <sup>3</sup> /h ) Gas liquido (m <sup>3</sup> /h)	2.6 1.9

## Dati tecnici: Vitodens 141-E - Tipo AS1A

<b>Gas di scarico<sup>4</sup></b> Valori gas di scarico secondo G 635/G 636 Temperatura ( con una temperatura del ritorno di 30°C ) - Alla potenzialità utile in riscaldamento ( °C ) - A carico ridotto ( °C ) Temperatura ( con una temperatura del ritorno di 60°C ) Portata Gas Metano - Alla potenzialità utile in riscaldamento (kg/h) - A carico ridotto ( kg/h ) Gas liquido - Alla potenzialità utile in riscaldamento (kg/h) - A carico ridotto (kg/h) Pressione disponibile ( Pa / mbar )	45.0 35.0 68.0  41.1 14.6 46.4 15.9  250/2.5
<b>Dati secondo la legge 10/91<sup>5</sup></b> Rendimento al 100% della potenza ( $T_M / T_R = 80 / 60^\circ\text{C}$ ) Rendimento al 30% del carico Perdite al camino con bruciatore ON Perdite al camino con bruciatore OFF  Perdite al mantello	98.7 108.6 0.8 <0.1  0.4
<b>Quantità media di acqua di condensa (litri/giorno)</b> Con gas metano e $T_M / T_R = 50 / 30^\circ\text{C}$	9 - 10
<b>Attacco condensa (mm)</b>	n.d.
<b>Attacco scarico fumi e adduzione aria ( mm )</b>	Coassiale 60/100 Sdoppiato 60-60 <sup>6</sup>

<sup>1</sup>: Dati secondo DIN EN 677.

<sup>2</sup>: Se la pressione di allacciamento del gas è superiore al valore massimo consentito occorre inserire un apposito regolatore di pressione gas a monte dell'impianto.

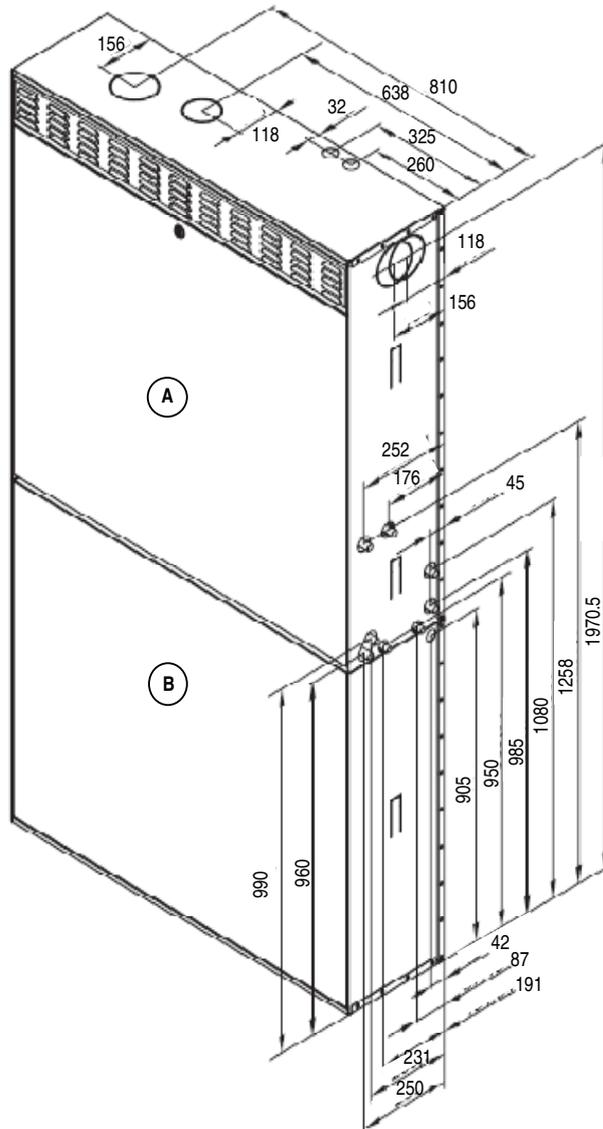
<sup>3</sup>: Con una temperatura media di caldaia di 70°C ed una temperatura di accumulo bollitore 60°C. Il coefficiente di resa acqua calda sanitaria NL varia a seconda della temperatura del bollitore. Valori orientativi  $T_{\text{boll}} = 60^\circ\text{C} \rightarrow 1.0 \times \text{NL} / T_{\text{boll}} = 55^\circ\text{C} \rightarrow 0.75 \times \text{NL} / T_{\text{boll}} = 50^\circ\text{C} \rightarrow 0.55 \times \text{NL}$

<sup>4</sup>: Valori orientativi per il dimensionamento del camino secondo norme DIN EN 13384; temperature fumi come valori lordi riferiti ad una temperatura aria di combustione 20°C. La temperatura dei gas di scarico con temperatura del ritorno di 30°C è vincolante per il dimensionamento del camino. La temperatura dei gas di scarico con temperatura di ritorno di 60°C serve a determinare il campo di impiego del tubo fumi alle temperature massime di esercizio

<sup>5</sup>: Valori calcolati con gas metano, in ambiente 20°C, aria calma

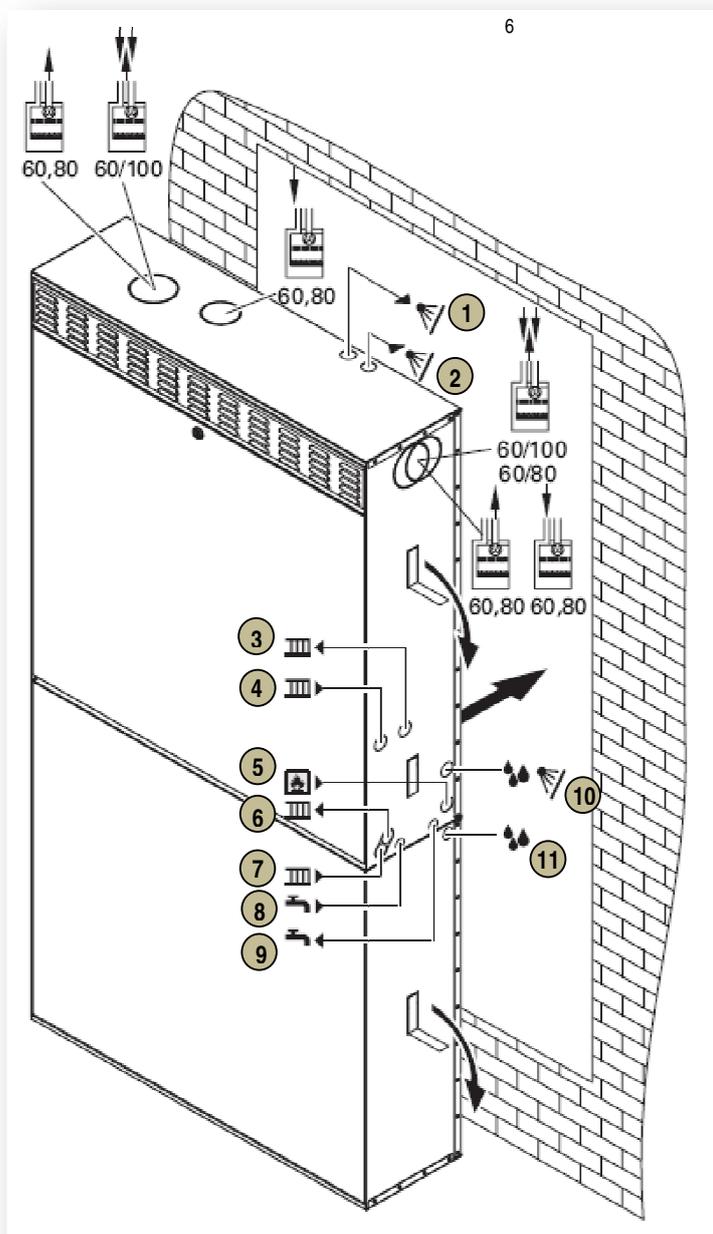
<sup>6</sup>: Accessorio da ordinare a parte; la caldaia di serie esce con raccordo caldaia coassiale

Dati tecnici: Vitodens 141-E – Tipo AS1A



**Dimensioni del box** ( viene fornito in due parti A e B )

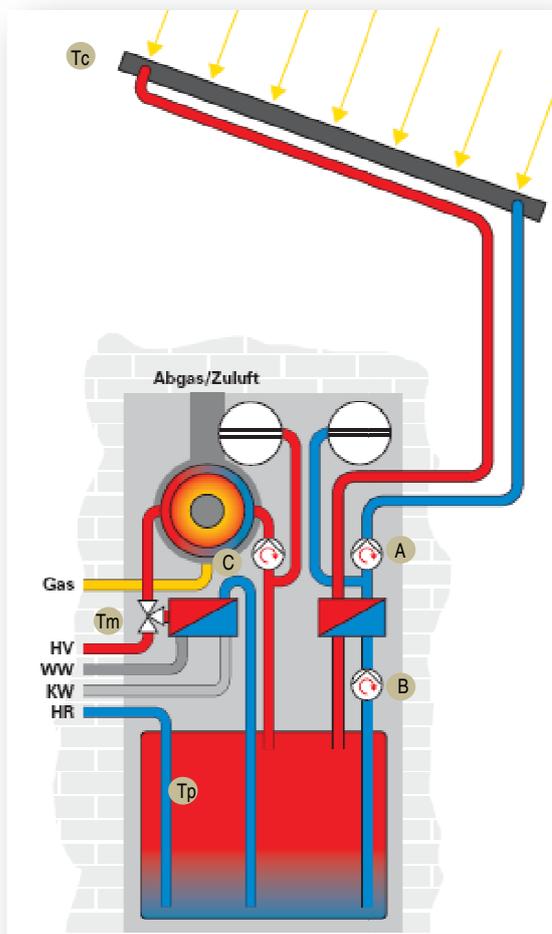
- Altezza : 2.050 mm
- Larghezza : 1.054 mm
- Profondità : 300 mm



**Legenda:**

- 1: Mandata impianto solare
- 2: Ritorno impianto solare
- 3: Mandata circuito di bassa temperatura ( solo in abbinamento a kit accessorio )
- 4: Ritorno circuito di bassa temperatura ( solo in abbinamento a kit accessorio )
- 5: Attacco gas
- 6: Mandata impianto di riscaldamento
- 7: Ritorno impianto di riscaldamento
- 8: Ingresso acqua fredda
- 9: Uscita acqua calda
- 10: Scarico condensa da valvola di sicurezza solare integrata nel modulo solare
- 11: Scarico condensa caldaia

## Descrizione funzionamento : Vitodens 141-E – Tipo AS1A - “RISCALDAMENTO”



### Legenda:

- A: pompa solare
- B: pompa di carico puffer
- C: circolatore di caldaia
- Tp: temperatura puffer
- Tc: temperatura collettori
- Tm: temperatura di mandata

### Funzionamento solare attivo:

$T_c > T_p$  ( min. 5°C ) e  $T_p > T$  ( temperatura impostabile )

### Funzionamento solare non attivo:

$T_c < T_p$  e/o  $T_p < T$  ( temperatura impostabile )

### Funzione di riscaldamento con o senza integrazione solare

Il generatore di calore Vitodens 141-E, grazie all'accumulo integrato di capacità 150 litri, contenente acqua tecnologica, permette di utilizzare tale contenuto per integrazione riscaldamento. Qui di seguito viene descritto il funzionamento nella fase di riscaldamento.

#### 1) Funzione riscaldamento con solare attivo

A seguito di una richiesta di calore in ambiente ( cronotermostato ON ) si attiva la pompa di circolazione caldaia C che provvederà a far circolare l'acqua di riscaldamento nel circuito; se la temperatura del puffer  $T_p$  è superiore temperatura minima di mandata  $T_m$  ( rilevata da un sensore posto a monte della valvola 3 vie deviatrice ) richiesta per la climatizzazione invernale il generatore di calore Vitodens 100-E rimane spento; se è verificata anche la condizione di attivazione del circuito solare ( come da grafico qui posto a lato ) la funzione riscaldamento avviene tramite integrazione energia solare.

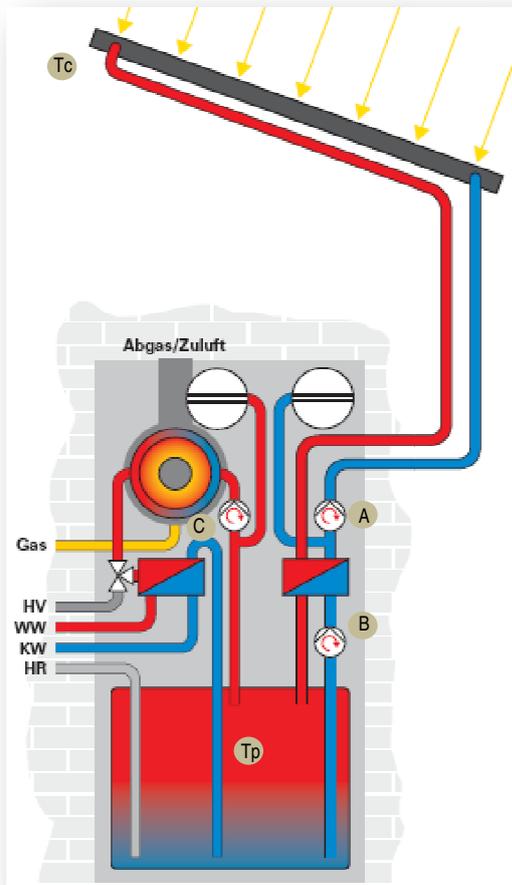
Nel caso in cui la temperatura  $T_p$  sia inferiore alla minima richiesta per la climatizzazione degli ambienti, il generatore di calore Vitodens 100-E si attiverà per integrare la quantità di calore necessaria per soddisfare il fabbisogno termico in utenza.

Nello schema qui posto accanto non è raffigurato il kit di bassa temperatura ( accessorio da ordinare separatamente, da integrare nel box ) per semplicità di illustrazione.

#### 2) Funzione riscaldamento con solare disattivato

Se le condizioni di attivazione dell'impianto solare non sono verificate e la temperatura  $T_p$  dell'accumulo non è secondo impostazioni, la climatizzazione invernale avverrà con il supporto del generatore di calore.

## Descrizione funzionamento : Vitodens 141-E- Tipo AS1A - "PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA"



### Legenda:

- A: pompa solare
- B: pompa di carico puffer
- C: circolatore di caldaia
- Tp: temperatura puffer
- Tc: temperatura collettori

### Funzionamento solare attivo:

$T_c > T_p$  ( min. 5°C ) e  $T_p > T$  ( temperatura impostabile )

### Funzionamento solare non attivo:

$T_c < T_p$  e/o  $T_p < T$  ( temperatura impostabile )

### Funzione di produzione acqua calda sanitaria con o senza integrazione solare

Il generatore di calore Vitodens 141-E, grazie all'accumulo integrato di capacità 150 litri, contenente acqua di riscaldamento permette di utilizzare tale contenuto per il supporto alla produzione di acqua calda ad uso sanitario. Qui di seguito viene descritto il funzionamento nella fase di produzione ACS.

#### 1) Funzione produzione ACS con solare attivo

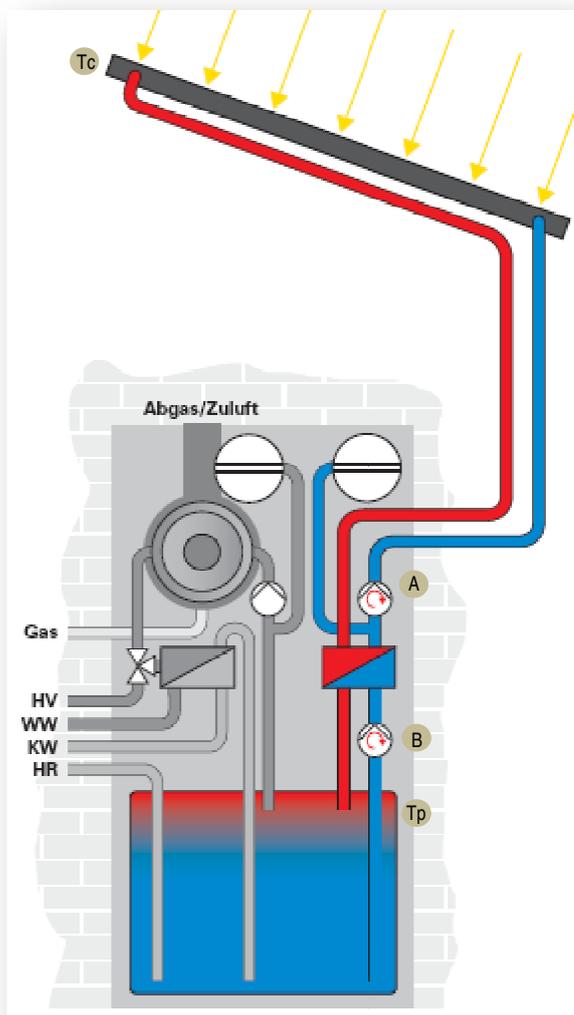
A seguito di un prelievo in utenza di acqua calda sanitaria, il flussostato, posto sul gruppo idraulico della caldaia, attiva la pompa di circolazione A e chiude la valvola deviatrice 3 vie. Se la temperatura in uscita acqua sanitaria è superiore al valore richiesto in utenza il generatore di calore rimane spento; con una temperatura di acqua di puffer pari a 80°C ed un ingresso di acqua fredda pari a 10°C si ottiene una temperatura di uscita acqua sanitaria pari a 63°C; si raccomanda in tutti i casi di prevedere, a valle dell'uscita ACS, un miscelatore termostatico.

Nel caso in cui la temperatura acqua sanitaria è inferiore alla temperatura impostata, il generatore di calore si attiverà per integrare quella energia necessaria per avere il valore di temperatura impostato. Nel caso di solare attivo ( verifica di un determinato  $dT$  tra temperatura collettori e temperatura puffer ) saranno al tempo stesso attivi le pompe B e C.

#### 2) Funzione riscaldamento con solare disattivato

Se le condizioni di attivazione dell'impianto solare non sono verificate e la temperatura  $T_p$  dell'accumulo non è secondo impostazioni, le pompe B e C saranno disattivate e la produzione acqua sanitaria avverrà con il contributo del generatore di calore.

## Descrizione funzionamento : Vitodens 141-E – Tipo AS1A - “ CARICO SOLARE”



### Legenda:

A: pompa solare

B: pompa di carico puffer

Tp: temperatura puffer

Tc: temperatura collettori

### Funzionamento solare attivo:

$T_c > T_p$  ( min. 5°C ) e  $T_p > T$  ( temperatura impostabile )

### Funzionamento solare non attivo:

$T_c < T_p$  e/o  $T_p < T$  ( temperatura impostabile )

### Fase di carico puffer con sistema solare

Il generatore di calore Vitodens 141-E, grazie all'accumulo integrato di capacità 150 litri, contenente acqua tecnologica, permette di accumulare l'energia gratuita data dal sole in determinate condizioni.

#### 1) Funzione solare attivo

Il circuito solare e la relativa pompa di circolazione A viene attivato solo se si verificano le condizioni impostate sulla regolazione solare Vitosolic 100 (posta in ambiente); per l'attivazione del circolatore A il  $\Delta t$  (differenziale) tra la temperatura collettori e temperatura accumulo deve essere superiore  $>5^\circ$  (valore che si può impostare da 5 a 10 su Vitosolic) e la temperatura del puffer deve essere inferiore al valore impostato su regolazione. Se tali condizioni sono verificate si attiva sia la pompa A che la pompa di carico puffer B.

#### 2) Funzione solare disattivato

Nel caso in cui non siano verificate le condizioni espresse al punto 1) sia la pompa A che la pompa B rimangono disinserite.

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)