



VK/1-VK/8-VKC/1



Caratteristiche generali	pag. 2
Componenti	pag. 6
Principi di funzionamento	pag. 8
Dati tecnici	pag. 10
Dati tecnici VK con bollitore	pag. 13
Modelli	pag. 18
Accessori	pag. 19

Caldaia a basamento per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, per installazione interna.

Appendici

VRT-VRC

Utility

Sistemi di scarico



Caratteristiche generali



Le caldaie a basamento della serie atmoVIT e turboVIT, sono generatori di calore a gas ad alto rendimento munite di dispositivi di sicurezza e conformi alle direttive europee.

La fornitura, che comprende modelli a metano eventualmente convertibili mediante apposito Kit di trasformazione nella versione funzionante a GPL, mette a disposizione le caldaie base VK, caldaie VK esclusiv a bassa emissione di NOx e le caldaie VKC con bollitore incorporato per la produzione di acqua calda sanitaria.

La gamma completa è costituita da:

- Cinque modelli VK a camera aperta con la seguenti sigle identificative VK I 250/1 -3, VK I 320/1 -3 VK I 410/1 -3, VK I 480/1 -3 VK I 560/1-3
- Due modelli VK/8, a camera aperta con le seguenti sigle identificative: VK 314/8 - E, VK 474/8 - E
- Quattro caldaie VKC/1 con bollitore integrato con le seguenti sigle identificative VKC 320/1-3 60 e VKC 320/1-3 120 a camera aperta

con accumulo da 60 e 110 litri e, VKC 322/1-3 60 e VKC 322/1-3 120 a camera stagna con accumulo da 60 e 110 litri.

Le regolazioni ed il monitoraggio degli apparecchi sono effettuate mediante una moderna diagnostica a codici con visualizzazione delle anomalie direttamente sul display retroilluminato con immagini, codici e per i modelli esclusiv anche con testi in chiaro.

In particolare il sistema DIA è dotato di tre serie di codici il cui significato si può assumere come segue:

- codice "S": indicatore di stato - ogni singolo codice visualizza l'informazione in merito allo stato di funzionamento dell'apparecchio in quel preciso momento.

- codice "d": codici diagnostica - ogni singolo codice rappresenta una ben determinata funzione che monitorizza o imposta un parametro di funzionamento.

- codice "F": codice anomalie - ogni singolo codice identifica l'anomalia che si è verificata durante il normale funzionamento dell'apparecchio.

Il significato di ogni singolo codice e le relative informazioni e/o impostazioni sono riportate dettagliatamente sul manuale di installazione in dotazione alla caldaia.

Sul pannello di comando degli apparecchi trovano posto tutti dispositivi di regolazione e controllo:

- interruttore generale O/I
- manopola per la regolazione della temperatura nominale per il circuito di riscaldamento tra i 35°C e 75°C (grazie al sistema DIA è possibile portare il valore massimo a 83°C) e per la commutazione Estate/Inverno; ruotando la manopola fino a fine corsa, si

predisporre l'apparecchio in modalità "Estate"

- manopola per la regolazione acqua calda

Sul pannello di comando è stata inserita una sede che permette di incorporare il ricevitore del termostato VRT 340f e una delle nuove centraline di temoregolazione VRC 410s e VRC 420s.



Tutte le versioni sono dotate di camere di combustione adeguatamente coibentate in modo da diminuire le perdite per irraggiamento con conseguenti incrementi di rendimento e, nelle versioni a camera aperta, le cappe antivento sono munite di sensore fumi per la messa in sicurezza in caso di tiraggio non sufficiente.

Le versioni turbo hanno la camera di combustione stagna rispetto all'ambiente in cui viene installata, con un tiraggio forzato dei fumi mediante ventilatore ed aspirazione dell'aria comburente direttamente all'esterno, attraverso un'ideale tubazione (configurazione coassiale 60/100 e 80/125, sdoppiatore 80/80, sistema misto coassiale e intubamento in canna fumaria). Il calcolo per le lunghezze massime e le scelte più idonee sono riportate nelle pagine riguardanti i "sistemi di scarico fumi".

VK/1-VK/8-VKC/1



Caldaie VK/1

La gamma di caldaie VK/1 prevede esclusivamente modelli funzionanti a camera aperta, disponibili in un'ampia gamma di potenze e quindi adattabili alle più svariate condizioni o necessità impiantistiche.

In particolare le versioni VK/1, che sono configurate con la dotazione componentistica base, consentono la scelta del vaso d'espansione, della pompa, e della valvola di sicurezza da parte del progettista d'impianto, che potrà così avvalersi di forniture specifiche esterne idonee e differenti a seconda dei casi.

Il campo di potenza, che va dai 25 kW ai 56 kW, prevede una serie di modelli utilizzabili in centrali termiche per soddisfare anche i fabbisogni termici relativi ad edifici e stabili multipiano. Grazie all'accessorio di collegamento art. 305 953 è possibile collegare la caldaia VK/1 ai boiler ad accumulo uniSTOR VIH R da 120, 150 e 200 litri. In tale accessorio si trovano infatti i raccordi idraulici isolati e adeguabili in

misura per l'allacciamento immediato del boiler e la pompa di carico.

La gestione del boiler verrà eseguita direttamente dall'elettronica della caldaia la quale renderà possibile anche una regolazione del boiler stesso senza l'ausilio di pannelli di comando esterni alla caldaia. La pompa di carico boiler viene collegata direttamente alla scheda elettronica della caldaia. Qualora si utilizzassero i termostati VRT 340f o 390 o le centraline di termoregolazione VRC 410s, VRC 420s o VRC 630, sarà possibile programmare tre fasce orarie giornaliere per il boiler oltre alle tre a disposizione per il riscaldamento. Utilizzando inoltre il comando elettronico opzionale per dispositivi ausiliari sarà possibile collegare una pompa di ricircolo per il boiler direttamente comandata dal termostato VRT 390 o dalle centraline di termoregolazione VRC 410s, VRC 420s o VRC 630.

Le caldaie atmoVIT sono dotate di un sensore fumi che interviene quando la fuoriuscita dei prodotti della combustione non è corretta bloccando l'apparecchio; il rispettivo bulbo è posizio-

nato in una opportuna sede posta sulla cappa rompitiraggio

Caldaie VK/8

Le caldaie della serie esclusiv costituiscono la nuova generazione delle caldaie a basamento Vaillant "ecologiche" a bassa emissione di NOx.

L'abbattimento delle immissioni inquinanti, ed in particolare gli NOx, è stato ottenuto mediante l'inserimento nella camera di combustione di barre in ceramica che abbassano la temperatura di fiamma.



Come per le caldaie atmoVIT VK/1 questa serie di caldaie prevede una gamma esclusivamente funzionante a camera aperta e, dato il campo di potenza che va dai 31 kW ai 47 kW, utilizzabili anche in centrali termiche per soddisfare fabbisogni termici di media grandezza. La configurazione di questo nuovo modello ha una dotazione componentistica di base, consentendo la scelta del vaso d'espansione, della pompa e della valvola di sicurezza.

Caratteristiche generali

za da parte del progettista d'impianto, che potrà così avvelersi di forniture specifiche esterne idonee e differenti a seconda dei casi.

Per meglio adattarsi alle esigenze di impianto, le caldaie exclusiv sono dotate di una valvola a due stadi di potenza portando così, una riduzione dei consumi di combustibile.

Le caldaie VK exclusiv possono essere abbinate ad un boiler ad accumulo uniSTOR VIH R da 120, 150 e 200 litri, semplicemente utilizzando l'accessorio di collegamento art. 305953 completo di raccordi idraulici isolati e flessibili di collegamento e pompa di carico. Come per le caldaie atmoVIT, VK/1, la gestione del boiler verrà eseguita direttamente dall'elettronica della caldaia la quale renderà possibile anche una regolazione del boiler stesso senza l'ausilio di pannelli di comando esterni alla caldaia.

La pompa di carico boiler viene collegata direttamente alla scheda elettronica della caldaia. Qualora si utilizzassero i termostati VRT 340f o 390 o le centraline di termoregolazione VRC 410s, VRC 420s o VRC 630, sarà possibile programmare tre fasce orarie giornaliere per il boiler oltre alle tre a disposizione per il riscaldamento. Utilizzando inoltre il comando elettronico opzionale per dispositivi ausiliari sarà possibile collegare una pompa di ricircolo per il boiler direttamente comandata dal termostato VRT 390 o dalle centraline di termoregolazione VRC 410s, VRC 420s o VRC 630.

Come precedentemente indicato, rispetto alle caldaie atmoVIT VK/1, le caldaie VK/8 exclusiv sono dotate di un display nel quale tutte le informazioni sono esplicitate in italiano tramite semplici testi in chiaro.

uniSTOR

Lo scambiatore ad accumulo Vaillant VIH R consente un comodo approvvigionamento di acqua calda sia per uso domestico che industriale.

Il VIH R è particolarmente adatto alla combinazione con caldaie VK.

Può essere comunque integrato senza grossi problemi in qualsiasi impianto di riscaldamento con caldaia murale Vaillant oppure con caldaie di altre marche.

Lo scambiatore Vaillant VIH R è a riscaldamento indiretto.

Esso si compone di un serbatoio in lamiera di acciaio vetroporcellanato e di un isolamento in poliuretano espanso.

Il serbatoio è dotato di flangia di ispezione per la verifica e la pulizia dello scambiatore: sotto la calotta si trovano l'anodo di protezione e gli alloggiamenti ad immersione del termostato e del termometro.

Lo scambio termico tra l'acqua riscaldata dal generatore di calore ed il contenuto del serbatoio avviene per mezzo di un serpentino in acciaio inserito all'interno del boiler



VK/1-VK/8-VKC/1

Caldaie VKC/1

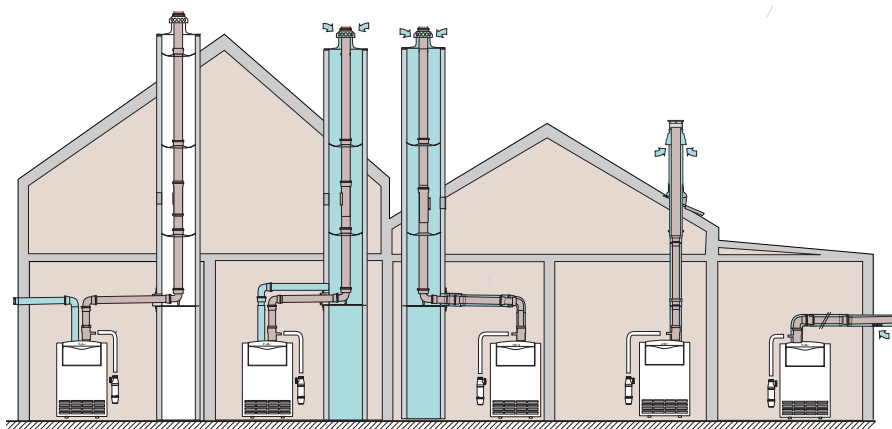
Le caldaie VKC/1 dispongono di un accumulo da 60 e 110 l di acqua sanitaria che consente di soddisfare la contemporaneità di più prelievi sanitari senza problemi di attesa o di portata; è la soluzione indicata in casi di utilizzo di vasche idromassaggio o docce multigetto che, per le loro caratteristiche di funzionamento, richiedono una elevata erogazione.

La temperatura dell'accumulo è monitorata attraverso una sonda NTC ad immersione nel boiler che interviene per l'accensione del bruciatore, quando la temperatura reale nell'accumulo scende di 5 °C sotto il valore nominale impostato sul pannello di comando.

Il boiler ad accumulo utilizzato in questa serie di caldaia, è protetto da un anodo al magnesio, contro le correnti parassite; le dilatazioni termiche vengono compensate da un vaso d'espansione la cui capacità è di 4 litri.

Utilizzando inoltre il comando elettronico opzionale per dispositivi ausiliari sarà possibile collegare una pompa di ricircolo per il boiler direttamente comandata dal termostato VRT 390 o dalle centraline di termoregolazione VRC 410s, VRC 420s o VRC 630.

Le valvole di sicurezza, presenti sia sul lato riscaldamento che sul circuito acqua calda, aprono rispettivamente alla pressione di 3 bar e 10 bar.



Componenti



Pannello di comando

Dotato di manopole di regolazione riscaldamento e sanitario a scatti, display maggiorato (retroilluminato e scritte in chiaro per modelli esclusiv) e pulsanti per operare su sistema di diagnosi (DIA), interruttore on/off, manometro, sede per centraline climatiche.



Pompa di circolazione riscaldamento (solo VKC)

2 velocità, commutazione manuale, sistema antibloccaggio.



Corpo caldaia

In ghisa, con elementi (da 4 a 9 in relazione alla potenza) ad ampia alettatura ed elevata inerzia termica, serrati con raccordi filettati biconici in acciaio; isolamento termico in lana di roccia (spessore 50 mm).



Pompa caricamento sanitario (solo VKC)

Singola velocità, sistema antibloccaggio; attivazione alla richiesta di calore boiler



Cappa antirefleur (solo atmoVIT)

In alluminio, per evacuazione gas combusti e controllo anomalie tiraggio; sensore fumi per monitoraggio fuoriuscita gas combusti.



Bruciatore (solo VK/1-VKC/1)

In acciaio, atmosferico, multigas (metano/aria propanata/GPL), camere di miscelazione con Venturi in ingresso, elettrodi di accensione e rilevazione fiamma a ionizzazione.



Ventilatore gas combusti, pressotato aria (solo turboVIT)

Il ventilatore è di tipo centrifugo, a giri fissi, posizionato a valle della camera di combustione. Il pressostato monitorizza fuoriuscita gas combusti attraverso la differenza di pressione tra le sue camere.



Serranda gas combusti (solo VK/8 esclusiv)

Sull'uscita fumi per la riduzione dell'eccesso d'aria; azionata da un motore con micro di fine corsa.



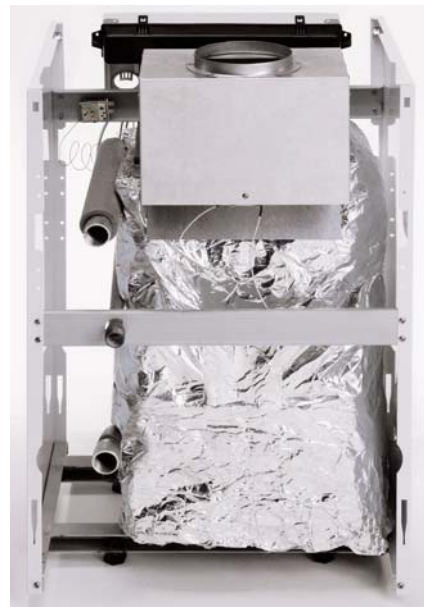
Bruciatore (solo VK/8 esclusiv)

In acciaio, atmosferico, multigas (metano/aria propanata/propano), barrette in ceramica per l'abbattimento del NOx, camere di miscelazione con Venturi in ingresso, elettrodi di accensione e rilevazione fiamma a ionizzazione.

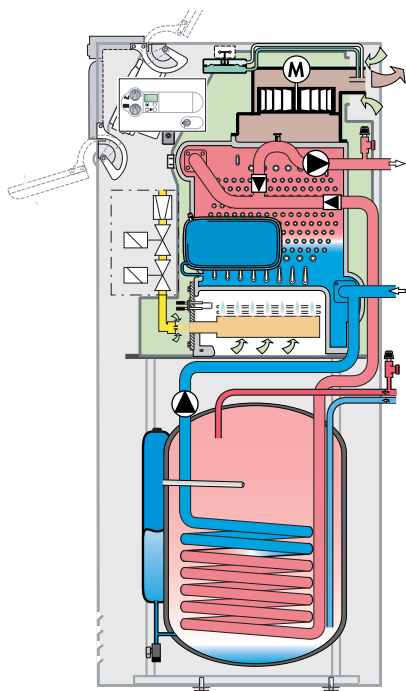


Scheda elettronica

Dotata di microprocessore, trasformatore di tensione 230V-24V separato, 2 fusibili di protezione, controllo modulazione fiamma, termoregolazione e sicurezze apparecchio.



Principi di funzionamento



Il ciclo di funzionamento differisce per alcuni piccoli passaggi tra la versione camera aperta e stagna. Nella seguente descrizione vengono messe in evidenza le differenze tra i due tipi di apparecchi.

Modalità "Riscaldamento"

Quando l'interruttore generale è inserito sul display compare il valore di temperatura del circuito primario: l'allacciamento elettrico è in ordine.

A seguito di una richiesta di calore in modalità "Riscaldamento" (NTC sull'andata, termostato ambiente o centralina di termoregolazione in funzione della temperatura esterna), l'elettronica alimenta il motore della pompa.

Per i soli modelli turbo, successivamente al pre-funzionamento della pompa di circa 20 sec. (questo perio-

do viene utilizzato per smaltire l'inerzia termica residua a seguito di una eventuale precedente richiesta di calore) viene alimentato il ventilatore. Se tra il condotto di immissione aria e quello di scarico si genera la corretta differenza di pressione che garantisce il corretto funzionamento, si attiva il pressostato. Il segnale giunge all'elettronica.

Per i soli modelli esclusiv, successivamente all'alimentazione della pompa viene alimentata la serranda gas combustibili utilizzata per la regolazione dell'eccesso d'aria. All'azionamento del microinterruttore (controllo serranda gas combustibili) il segnale di corretto funzionamento giunge all'elettronica.

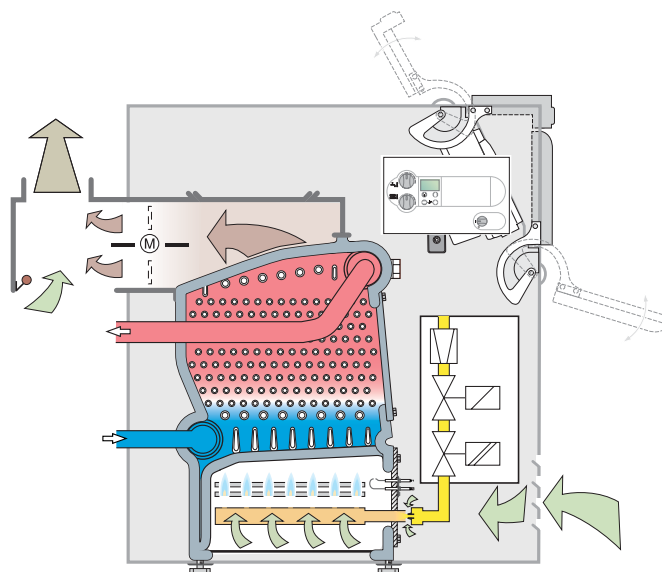
La scheda di accensione alimenta il trasformatore di accensione e la valvola gas. Il ciclo d'accensione viene abilitato. Se l'accensione del bruciatore avviene correttamente e l'elettrodo di rilevazione segnala la presenza della fiamma, vengono disinseriti gli elettrodi di accensione.

La differenza tra la temperatura reale e la temperatura nominale impostata, determina il valore della portata gas. Sui modelli VK il valore massimo è limitato dal carico nominale impostato in sede di installazione. Sui modelli VKC, il valore massimo è limitato dal carico parziale del riscaldamento.

Una volta che è stata soddisfatta la richiesta di calore, viene tolta la tensione al gruppo gas. Il bruciatore si spegne. Successivamente vengono avviati il tempo di blocco del bruciatore e di post-funzionamento della pompa, tempi che possono essere variati in funzione delle esigenze di impianto con l'ausilio della diagnostica (codici d).

Modalità "acqua sanitaria"

La preparazione dell'acqua calda sanitaria ha sempre la precedenza rispetto al fabbisogno dell'impianto di riscaldamento. Alla richiesta da parte della sonda ad immersione



VK/1-VK/8-VKC/1

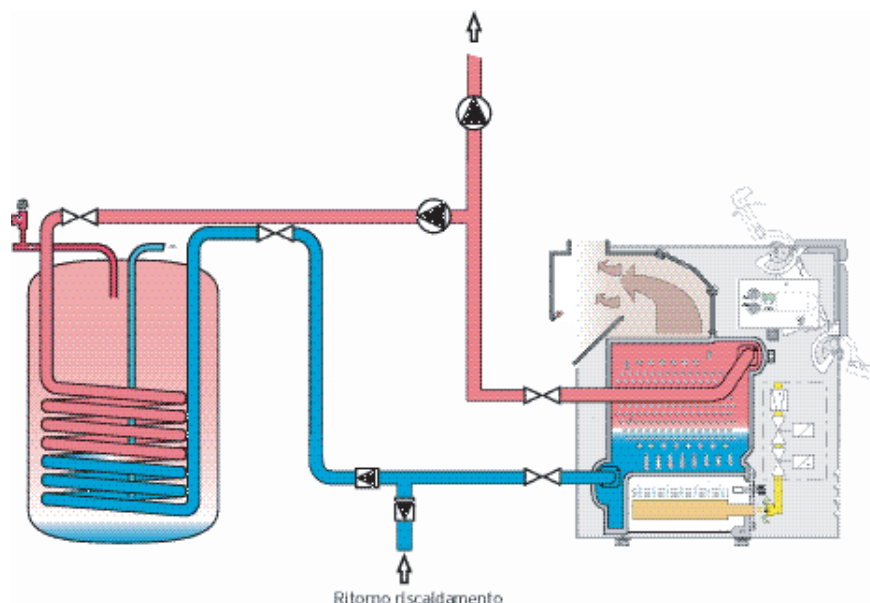
inserita nel boiler esterno o, per le caldaie VKC, nel boiler da 110 litri inserito in caldaia, l'elettronica alimenta il motore della pompa di carico boiler.

Per i soli modelli turbo, successivamente al funzionamento della pompa viene alimentato il ventilatore. Se tra il condotto di immissione aria e quello di scarico si genera la corretta differenza di pressione che garantisce il corretto funzionamento, si attiva il pressostato. Il segnale giunge all'elettronica.

Per i soli modelli esclusiv, successivamente all'alimentazione della pompa viene alimentata la serranda gas combusti utilizzata per la regolazione dell'eccesso d'aria. All'azionamento del microinterruttore (controllo serranda gas combusti) il segnale di corretto funzionamento giunge all'elettronica.

La scheda di accensione alimenta il trasformatore di accensione e la valvola gas. Il ciclo d'accensione viene abilitato. Se l'accensione del bruciatore avviene correttamente e l'elettrodo di rilevazione segnala la presenza della fiamma, vengono disinseriti gli elettrodi di accensione.

Una volta che è stata soddisfatta la richiesta di calore da parte della sonda ad immersione, valore reale uguale a quello nominale, viene tolta la tensione al gruppo gas. Il bruciatore si spegne. Successivamente vengono avviati il tempo di blocco del bruciatore e di post-funzionamento della pompa, tempi che possono essere variati in funzione delle esigenze di impianto con l'ausilio della diagnostica (codici d).



Funzione antigelo

Qualora la temperatura di mandata dovesse scendere al di sotto di 8°C si inserisce la funzione antigelo per un periodo di 30 minuti e viene fornita tensione alla pompa di circolazione di riscaldamento. Qualora la temperatura di mandata dovesse superare un valore di 10°C, la pompa viene disinserita indipendentemente dalla scadenza dei 30 minuti. Se durante questo periodo, la temperatura di mandata scende sotto i 5°C, viene acceso il bruciatore.

Una volta trascorsi i 30 minuti e se la temperatura di mandata rimane inferiore ai 10 °C, il bruciatore viene messo in funzione. Il sistema antigelo viene terminato, indipendentemente da quanto detto, se c'è una richiesta di carico boiler oppure per il riscaldamento.

Dati tecnici

VK/1 - camera aperta

Dati tecnici VK/1	Unità	VK 250/1 -3	VK 320/1 -3	VK 410/1 -3	VK 480/1 -3	VK 560/1 - 3
Potenza termica nominale (Pn)	kW	25,0	31,5	41	48,9	56,0
Portata termica nominale (Qn)	kW	27,5	34,8	45,0	53,8	61,5
Rendimento termico utile alla potenza nominale	%	91	91	91	91	91
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale	%	90,5	90,5	90,5	90,5	90,5
Perdite di calore al mantello ¹⁾ ($\Delta T=50 K$)	%	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Perdite al camino con bruciatore funzionante - (Pf)	%	7,3	7,6	7,7	7,6	7,7
Perdite al camino con bruciatore spento	%	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3
Consumo a potenza nominale Metano (G20)	m ³ /h	2,9	3,6	4,7	5,6	6,4
GPL (G30)	kg/h	2,1	2,6	3,5	4,2	4,8
Pressione gas in ingresso Metano	mbar	20	20	20	20	20
GPL (Butano/Propano)	mbar	30/37	30/37	30/37	30/37	30/37
Temperatura fumi (Metano)	°C	110	115	118	120	122
Portata massica fumi (Metano)	kg/h	72	90	115,2	144	165,6
Tenore CO ₂ (Metano) (fumi secchi)	%	5,3	5,3	5,5	5,7	5,8
Area netta dell'interruttore di tiraggio (A)	cm ²	434	566	696	826	956
Coeff. di accidentalità interruttore di tiraggio (Z)	-	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Tiraggio minimo (Perdita di carico lato fumi)	Pa	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperatura minima in andata ²⁾	°C	30	30	30	30	30
Temperatura massima in andata ³⁾	°C	83	83	83	83	83
Temperatura di regolazione boiler	°C	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70
Contenuto d'acqua del generatore	l	12	14	17	19	22
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita totale	W	<25	<25	<25	<25	<25
Raccordi riscaldamento	Poll.	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1
Raccordi gas	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Numero elementi/rampe bruciatore	-	4/3	5/4	6/5	7/6	8/7
Altezza	mm	870	870	870	870	870
Larghezza	mm	520	585	585	720	820
Profondità	mm	620	620	645	645	645
Raccordo scarico gas combust	Ø mm	130	150	150	180	180
Peso a vuoto	kg	102	122	142	162	182
Grado di protezione	IP	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Certificazione	CE	0085BN0611	0085BN0611	0085BN0611	0085BN0611	0085BN0611

Camera aperta Tiraggio naturale Tipo B_{11BS}

Cat. II_{2H3+}

- 1) Valore dipendente dalla temperatura del locale d'installazione
- 2) Valore regolabile tramite diagnostica (d.85, 30°C-50°C)
- 3) Valore regolabile tramite diagnostica (d.71, 60°C-83°C)

Gli apparecchi sono omologati per funzionare anche con miscela 50 Vol.%Propano -50 Vol.%Aria



Dati tecnici

VK/8 - camera aperta

Dati tecnici VK/8			Unità	VK 314/8 -E	VK 474/8 -E
Potenza termica ridotta/nominale	(Pn)		kW	17,4/31,7	26,3/47,7
Portata termica ridotta/nominale	(Qn)		kW	19,1/34,8	28,7/52,2
Rendimento termico utile alla potenza nominale			%	94	94
Perdite di calore al mantello ¹⁾	(ΔT = 50 K)		%	2,0	2,0
Perdite al camino con bruciatore funzionante (Potenza ridotta/nominale)			%	5,4/6,7	5,5/7,3
Perdite al camino con bruciatore spento			%	1,5	1,2
Consumo a potenza nominale	Metano	(G20)	m³/h	3,7	5,5
	Propano	(G31)	kg/h	3,6	5,4
Pressione gas in ingresso	Metano		mbar	20	20
	Propano		mbar	37	37
Temperatura fumi (Metano)			°C	65/104	75/123
Portata massica fumi (Metano)			kg/h	78,8/93	99/123
Tenore CO ₂ (Metano)	(fumi secchi)		%	3,4/5,4	4,1/6,2
Area netta dell'interruttore di tiraggio	(A)		cm²	699	916
Coeff. di accidentalità interruttore di tiraggio	(Z)		-	n.d	n.d
Tiraggio minimo (Perdita di carico lato fumi)			Pa	2,5/3,0	2,5/4,0
Temperatura minima in andata ²⁾			°C	30	30
Temperatura massima in andata ³⁾			°C	83	83
Temperatura di regolazione boiler			°C	40-70	40-70
Contenuto d'acqua del generatore			l	10,0	13,0
Sovrappressione massima di esercizio			bar	3	3
Alimentazione elettrica			V/Hz	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita totale			W	< 25	< 25
Raccordi riscaldamento			Poll.	R 1	R 1
Raccordi gas			Poll.	R 3/4	R 3/4
Numero elementi/rampe bruciatore			-	7/6	10/9
Altezza			mm	870	870
Profondità			mm	755	755
Larghezza			mm	720	820
Raccordo scarico gas combust			Ø mm	150	160
Peso a vuoto			kg	142	182
Grado di protezione			IP	IP 20	IP 20
Certificazione			CE	0085BN0563	0085BN0563

Camera aperta Tiraggio naturale Tipo B_{11BS}

Cat. II_{2H3P}

1) Valore dipendente dalla temperatura del locale d'installazione

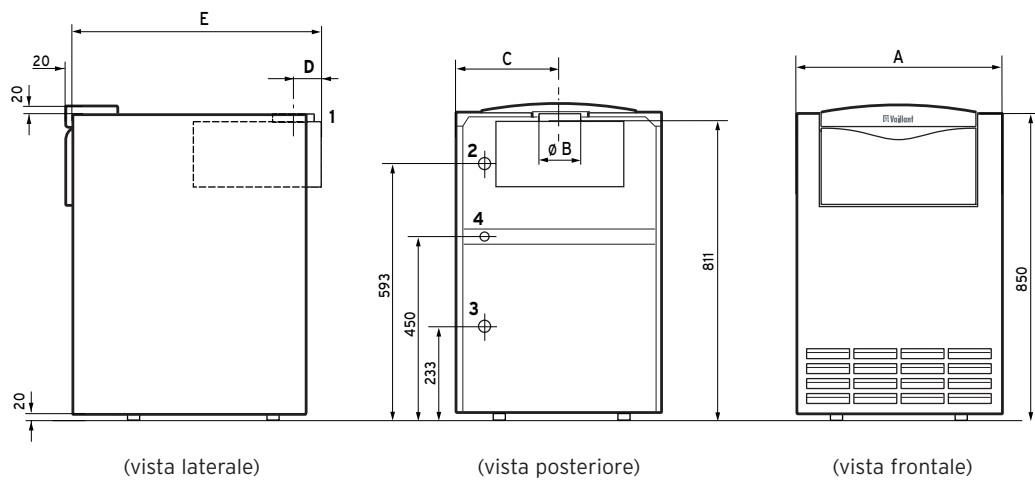
2) Valore regolabile tramite diagnostica (d.85, 30°C-50°C)

3) Valore regolabile tramite diagnostica (d.71, 60°C-83°C)



Dati tecnici
VK/1-VK/8 - camera aperta

Modello VK/1

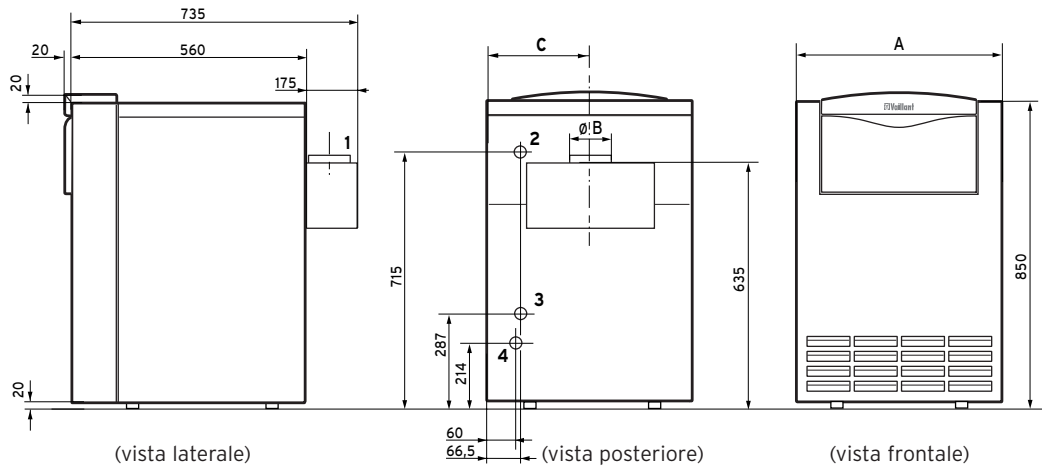


- VK/1 e VK/8**
- 1 Cappa antivento
 - 2 Andata impianto
 - 3 Ritorno impianto
 - 4 Raccordo gas

L'altezza è regolabile per mezzo dei piedini di montaggio.

Nota.
Per entrambi i modelli durante l'installazione delle caldaie si devono rispettare delle distanze minime in modo da garantire un comodo accesso all'apparecchio. La distanza laterale per il montaggio dei pannelli deve essere di almeno 100 mm mentre la distanza frontale deve essere di almeno 800mm.

Modello VK/8



Modello	Codice	A	C	B (Ø)	D	E
VK 250/1 - 3	309241	520	307	130	73	600
VK 320/1 - 3	309242	585	349	150	83	600
VK 410/1 - 3	309243	585	308	150	100	625
VK 480/1 - 3	309244	720	350	180	100	625
VK 560/1 - 3	309245	820	409	180	100	625
VK 314/8 - E	309208	720	340	150	-	-
VK 474/8 - E	309211	820	438	160	-	-

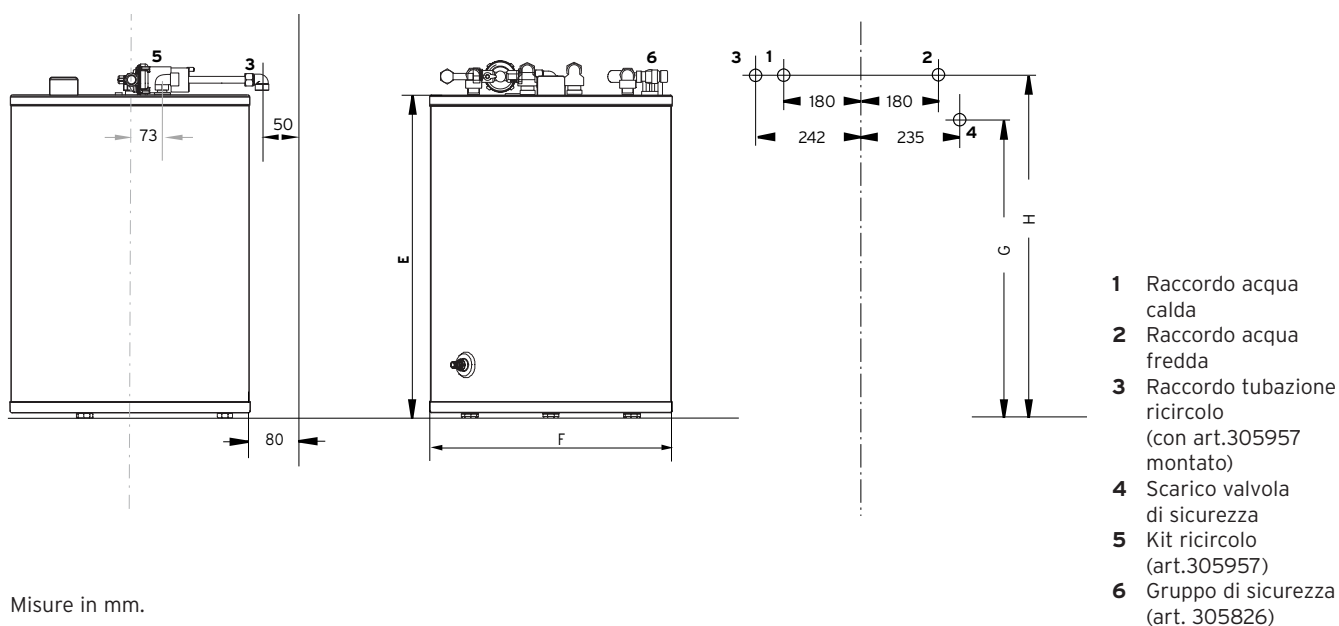
Misure in mm.

Dati tecnici uniSTOR

Dati tecnici uniSTOR	Unità	VIH R 120/5	VIH R 150/5	VIH R 200/5
Capacità boiler	l	115	150	200
Capacità serpentino	l	5,9	6,2	8,1
Sovrappressione massima di esercizio consentita nell'accumulo	bar	10	10	10
Sovrappressione massima di esercizio consentita nel serpentino	bar	10	10	10
Perdita di pressione nella serpentina con ΔT 20K a 1600 l/h	mbar	50	50	65
Temperatura massima acqua calda nell'accumulo	°C	85	85	85
Temperatura massima acqua calda nel serpentino	°C	110	110	110
Superficie di scambio serpentino	m ²	0,85	0,9	1,17
Capacità serpentino	l	5,9	6,2	8,1
Dispersione termica ¹⁾	kWh/24h	1,3	1,4	1,6
Massima potenza abbinabile	kW	25	26	34
Portata continua acqua calda ²⁾	l/h	615	640	837
Max prelievo iniziale acqua calda ²⁾	l/10min	145	195	250
Peso a vuoto	kg	66	87	108
Raccordo acqua fredda	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Raccordo acqua calda	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Raccordo per ricircolo	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Raccordi di mandata e ritorno	Poll.	R 1	R 1	R 1

1) Con $\Delta T=40K$ tra temperatura ambiente e temperatura acqua calda

2) Riferito ad una temperatura in uscita di 45°C ed una temperatura in entrata di 10°C (termostato scambiatore 60°C, temperatura caldaia 85°C)



Dati tecnici

VKC/1 - camera aperta

Dati tecnici VKC/1			Unità	VKC 320/1-3 60	VKC 320/1 - 3 120
Potenza termica nominale	(Pn)		kW	31,5	31,5
Portata termica nominale	(Qn)		kW	34,8	34,8
Rendimento termico utile alla potenza nominale			%	91	91
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale			%	90,5	90,5
Perdite di calore al mantello ¹⁾	($\Delta T = 50 \text{ K}$)		%	2,1	2,1
Perdite al camino con bruciatore funzionante-(Pf)			%	7,5	7,5
Perdite al camino con bruciatore spento			%	1,9	2,1
Consumo a potenza nominale	Metano	(G20)	m ³ /h	3,6	3,6
	GPL	(G30)	kg/h	2,6	2,6
Pressione gas in ingresso	Metano		mbar	20	20
	GPL (Butano/Propano)		mbar	28-30/37	28-30/37
Temperatura fumi (Metano)			°C	115	115
Portata massica fumi (Metano)			kg/h	90	90
Tenore CO ₂ (Metano)	(fumi secchi)		%	5,3	5,3
Area netta dell'interruttore di tiraggio	(A)		cm ²	566	566
Coeff. di accidentalità interruttore di tiraggio	(Z)		-	n.d.	n.d.
Tiraggio minimo (Perdita di carico lato fumi)			Pa	3,0	3,0
Temperatura minima in andata ⁴⁾			°C	30	30
Temperatura massima in andata ⁵⁾			°C	83	83
Contenuto d'acqua del generatore			l	14	14
Capacità vaso d'espansione riscaldamento			l	10	10
Capacità vaso di espansione sanitario			l	2	4
Massimo contenuto d'acqua in impianto ²⁾			l	180	180
Pressione di precarica vaso d'espansione sanitario			bar	3,5	3,5
Sovrappressione massima di esercizio			bar	3	3
Alimentazione elettrica			V/Hz	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita totale			W	90	90
Capacità boiler ad accumulo			l	58	110
Sovrappressione massima di esercizio consentita nell'accumulo			bar	8	10
Temperatura di regolazione boiler			°C	40-70	40-70
Superficie di scambio serpentino			m ²	1,56	1,56
Dispersione termica accumulo $\Delta T = 40 \text{ K}$ ³⁾			kWh/24h	< 1,2	< 1,2
Prelievo continuo acqua calda miscelata $\Delta T = 30 \text{ K}$			l/h	900	890
Massimo prelievo acqua calda miscelata $\Delta T = 30 \text{ K}$ nei primi 10 min			l/10 min	182	226
Tempo di riscaldamento acqua calda nell'accumulo da 10°C a 60°C			min	16	24
Raccordo acqua fredda/raccordo acqua calda			Poll.	R 3/4"	R 3/4"
Raccordi riscaldamento			Poll.	R 1"	R 1"
Raccordi gas			Poll.	R 3/4"	R 3/4"
Numero elementi/rampe bruciatore			-	5/4	5/4
Altezza			mm	870	1673
Profondità			mm	620	620
Larghezza			mm	820	585
Raccordo scarico gas combusti			Ø mm	150	150
Peso a vuoto			Kg	176	198
Grado di protezione			IP	20	20
Certificazione			CE	0085BP0008	0085BO0071

Camera aperta Tiraggio naturale Tipo B_{11BS}

Cat. II_{2H3+}

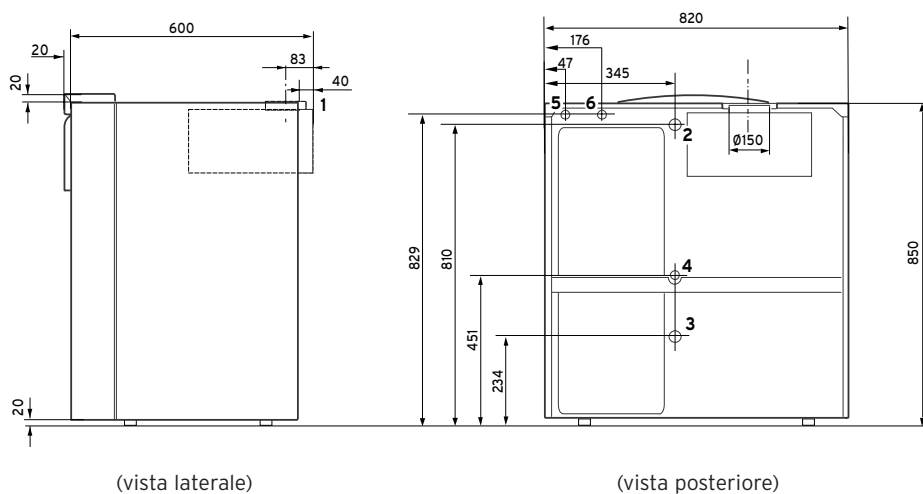
- 1) Valore dipendente dalla temperatura del locale d'installazione
- 2) Per impianti con contenuti d'acqua maggiore, prevedere un vaso di espansione supplementare
- 3) $\Delta T = 40 \text{ K}$ tra la temperatura ambiente e la temperatura acqua calda.
- 4) Valore regolabile tramite diagnostica (d.85, 35°C-50°C)
- 5) Valore regolabile tramite diagnostica (d.71, 60°C-83°C)

Gli apparecchi sono omologati per funzionare anche con miscela 50 Vol.%Propano -50 Vol.%Aria



Dati tecnici
VK/1-VK/8 - camera aperta

VKC 320/1-3 60

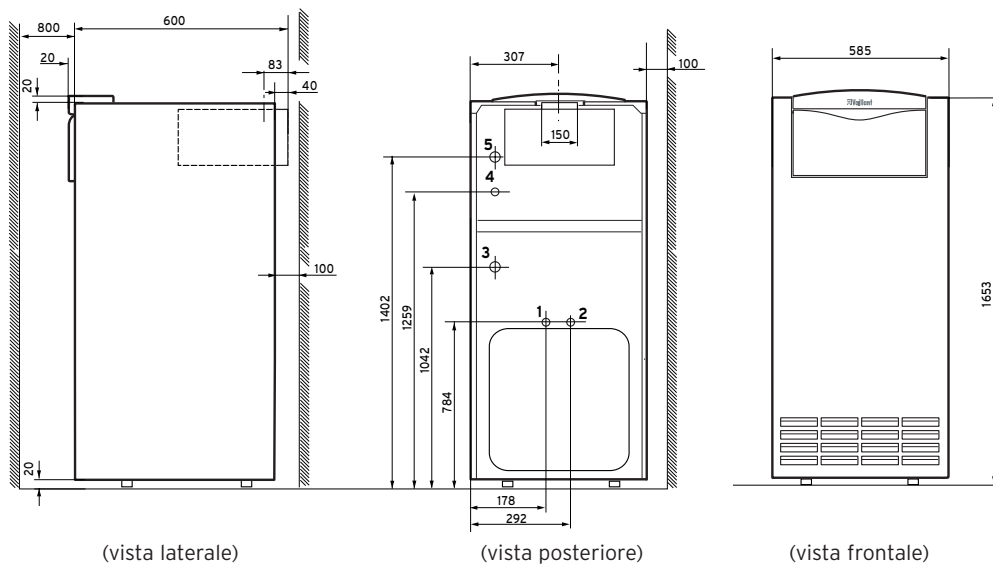


- 1 Collegamento per i gas di scarico
- 2 Collegamento per la mandata del riscaldamento Rp 1"
- 3 Collegamento per il ritorno del riscaldamento Rp 1"
- 4 Collegamento per il gas R 3/4"
- 5 Collegamento dell'acqua fredda sanitaria R 3/4"
- 6 Collegamento dell'acqua calda sanitaria R 3/4"

L'altezza è regolabile per mezzo dei piedini di montaggio.

Nota.
 Per entrambi i modelli durante l'installazione delle caldaie si devono rispettare delle distanze minime in modo da garantire un comodo accesso all'apparecchio. La distanza laterale per il montaggio dei pannelli deve essere di almeno 100 mm mentre la distanza frontale deve essere di almeno 800 mm.

VKC 320/1-3 120



- 1 Raccordo acqua fredda sanitaria
- 2 Raccordo acqua calda sanitaria
- 3 Ritorno impianto
- 4 Raccordo gas
- 5 Andata impianto

Misure in mm.

Dati tecnici

VKC/1 - camera stagna

Dati tecnici VKC/1			Unità	VKC 322/1-3 60	VKC 322/1 - 3 120
Potenza termica nominale	(Pn)		kW	31,5	31,5
Portata termica nominale	(Qn)		kW	34,8	34,8
Rendimento termico utile alla potenza nominale			%	91	91
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale			%	91,5	91,5
Perdite di calore al mantello ¹⁾	($\Delta T = 50 \text{ K}$)		%	1,9	1,9
Perdite al camino con bruciatore funzionante-Pf	(Pn/Pr)		%	6,9	6,9
Perdite al camino con bruciatore spento			%	1,9	2,1
Consumo a potenza nominale	Metano	(G20)	m ³ /h	3,6	3,6
	GPL	(G30)	kg/h	2,6	2,6
Pressione gas in ingresso	Metano		mbar	20	20
	GPL (Butano/Propano)		mbar	30/37	30/37
Temperatura fumi (Metano)			°C	155	156
Portata massica fumi (Metano)			kg/h	63	63
Tenore CO ₂ (Metano)	(fumi secchi)		%	8,2	7,9
Temperatura minima in andata ⁵⁾			°C	30	30
Temperatura massima in andata ⁶⁾			°C	83	83
Contenuto d'acqua del generatore			l	14	14,1
Capacità vaso di espansione riscaldamento			l	10	10
Capacità vaso d'espansione sanitario			l	2	4
Massimo contenuto d'acqua in impianto ²⁾			l	180	180
Pressione di precarica vaso d'espansione sanitario			bar	3,5	3,5
Sovrappressione massima di esercizio			bar	3	3
Alimentazione elettrica			V/Hz	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita totale			W	170	170
Capacità boiler ad accumulo			l	58	110
Sovrappressione massima di esercizio consentita nell'accumulo			bar	8	10
Temperatura di regolazione boiler			°C	40-70	40-70
Superficie di scambio serpentino			m ²	1,56	1,56
Dispersione termica accumulo $\Delta T=40\text{K}^{(3)}$			kWh/24h	< 1,2	<1,2
Prelievo continuo acqua calda miscelata $\Delta T=30 \text{ K}$			l/h	900	890
Massimo prelievo acqua calda miscelata a $\Delta T=30 \text{ K}$ nei primi 10 min			l/10 min	182	226
Tempo di riscaldamento acqua calda nell'accumulo da 10 °C a 60 °C			min	16	24
Raccordo acqua fredda/raccordo acqua calda			Poll.	R 3/4"	R 3/4"
Raccordi riscaldamento			Poll.	R 1"	R 1"
Raccordi gas	(GPL 12 x 1mm)		Poll.	R 3/4"	R 3
Numero elementi/rampe bruciatore			-	5/4	5/4
Altezza			mm	870	1673
Profondità			mm	580	620
Larghezza			mm	820	585
Raccordo scarico gas combusti/aspirazione aria comburente coassiale ⁴⁾			Ø mm	60/100	60/100
Peso a vuoto			kg	184	206
Grado di protezione			IP	20	20
Certificazione			CE	0085BP0011	0085B00009

Camera stagna Munita di ventilatore Tipo C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₅₂

Cat. II_{2H3+}



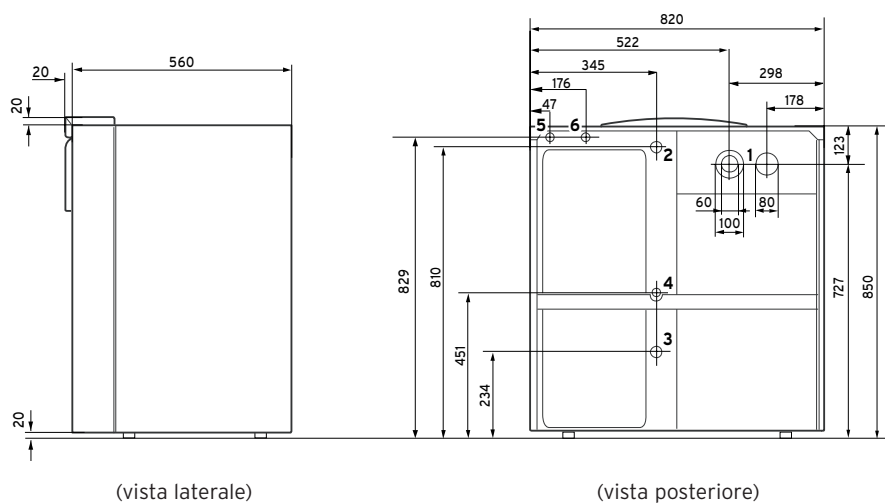
- 1) Valore dipendente dalla temperatura del locale d'installazione
- 2) Per impianti con contenuti d'acqua maggiore, prevedere un vaso di espansione supplementare
- 3) $\Delta T = 40\text{K}$ tra la temperatura ambiente e la temperatura acqua calda
- 4) Possibili configurazioni di scarico gas combusti/aspirazione aria comburente:
 - coassiale Ø 60/100 mm e 80/125 mm - sdoppiato Ø 80/80 mm
 Tali articoli sono necessari in quanto provvisti di punti di misurazione per l'analisi dei fumi.
- 5) Valore regolabile tramite diagnostica (d.85, 35°C-50°C)
- 6) Valore regolabile tramite diagnostica (d.71, 60°C-83°C)

Gli apparecchi sono omologati per funzionare anche con miscela 50 Vol.%Propano -50 Vol.%Aria

Dati tecnici

VKC/1 - camera stagna

VKC 322/1-3 60

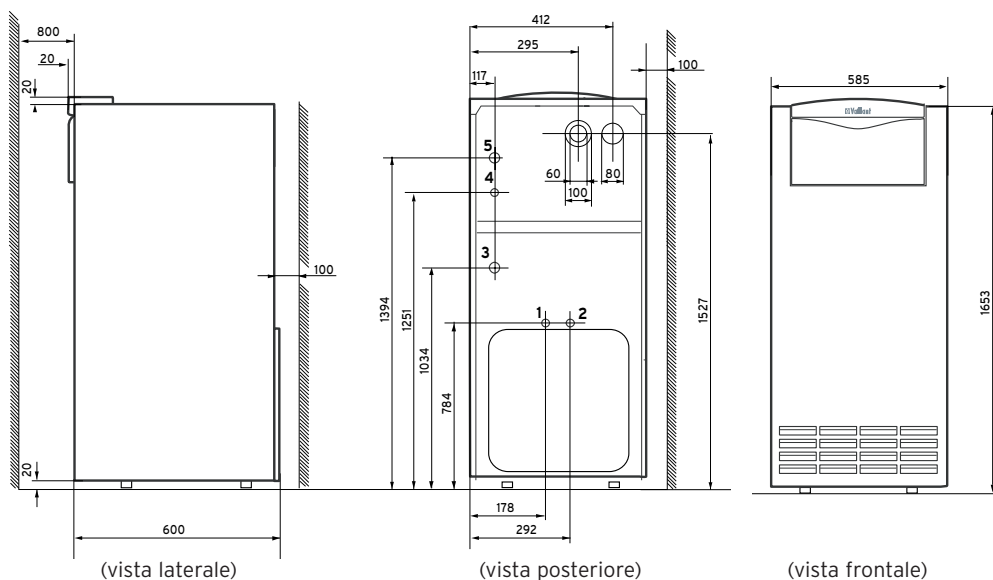


- 1 Collegamento per i gas di scarico
- 2 Collegamento per la mandata del riscaldamento Rp 1"
- 3 Collegamento per il ritorno del riscaldamento Rp 1"
- 4 Collegamento per il gas R 3/4"
- 5 Collegamento dell'acqua fredda sanitaria R 3/4"
- 6 Collegamento dell'acqua calda sanitaria R 3/4"

L'altezza è regolabile per mezzo dei piedini di montaggio.

Nota.
Per entrambi i modelli durante l'installazione delle caldaie si devono rispettare delle distanze minime in modo da garantire un comodo accesso all'apparecchio. La distanza laterale per il montaggio dei pannelli deve essere di almeno 100 mm mentre la distanza frontale deve essere di almeno 800 mm.

VKC 322/1-3 120



VKC 322/1-3 120

- 1 Raccordo acqua fredda sanitaria
- 2 Raccordo acqua calda sanitaria
- 3 Ritorno impianto
- 4 Raccordo gas
- 5 Andata impianto

Misure in mm.

Modelli Serie atmoVIT-turboVIT

Modelli atmoVIT/atmoVIT combi



MODELLO		CODICE
VK 250/1-3	H	309241
VK 320/1-3	H	309242
VK 410/1-3	H	309243
VK 480/1-3	H	309244
VK 560/1-3	H	309245
VK 314/8-E	H	309208
VK 474/8-E	H	309211
VKC 320/1-3 60	H	309283
VKC 320/1-3 120	H	309255

Tutti i modelli sono tarati a metano e possono essere forniti con kit di trasformazione per gas liquido.

Modelli turboVIT combi



MODELLO		CODICE
VKC 322/1-3 60	H	309288
VKC 322/1-3 120	H	309263

Tutti i modelli sono tarati a metano e possono essere forniti con kit di trasformazione per gas liquido.

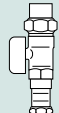
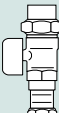
Modelli boiler uniSTOR



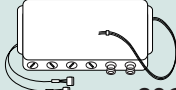
MODELLO		CODICE
VIH R 120/5	Boiler 118 litri	305940
VIH R 150/5	Boiler 150 litri	305941
VIH R 200/5	Boiler 200 litri	305942

Accessori Serie atmoVIT-turboVIT

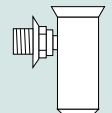
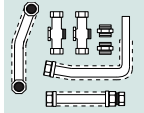
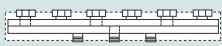
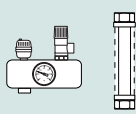
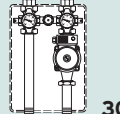
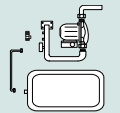
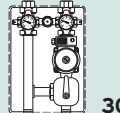
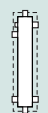
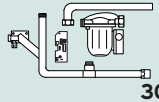
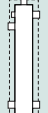
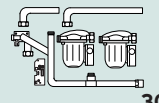
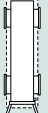
Idraulici gas

ACCESSORI	DESCRIZIONE
 9298	Rubinetto 3/4 " diritto
 9299	Rubinetto 1 " diritto

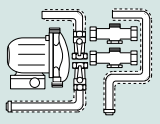
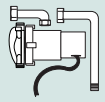
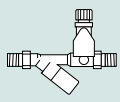
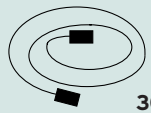
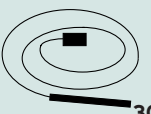
Elettrici

ACCESSORI	DESCRIZIONE
 306253	Comando elettronico per singolo dispositivo ausiliario
 306248	Comando elettronico per dispositivi ausiliari

Idraulici riscaldamento

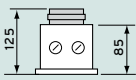
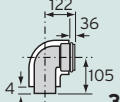
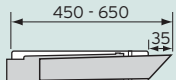
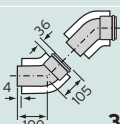
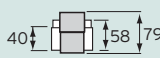
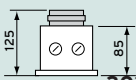
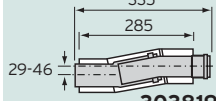
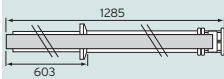
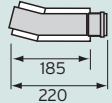
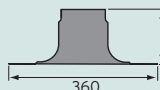
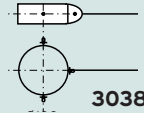
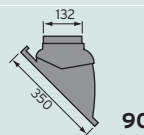
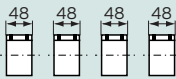
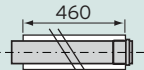
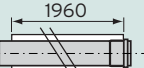
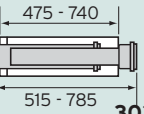
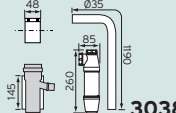
ACCESSORI	DESCRIZIONE	ACCESSORI	DESCRIZIONE
 376	Sifone 1"	 307556	Collettore collegamento per due circuiti
 305950	Set raccordi verticali	 307597	Collettore collegamento per tre circuiti
 307591	Gruppo di sicurezza completo di valvole, disaeratore e raccordi	 307566	Gruppo per circuiti ad alta temperatura
 309275	S-kit con valvola, pompa, manometro e vaso d'espansione (solo per VK 25 e 32 kW)	 307567	Gruppo per circuiti a bassa temperatura
 306720	Collettore di bilanciamento WH 40 Portata max 3,5 m³/h	 309276	Kit per una zona aggiuntiva (solo per VKC)
 306721	Collettore di bilanciamento WH 95 Portata max 8 m³/h	 309277	Kit per due zone aggiuntive (solo per VKC)
 306726	Collettore di bilanciamento WH 160 Portata max 12 m³/h		

Idraulici/elettrici VMC

ACCESSORI	DESCRIZIONE	ACCESSORI	DESCRIZIONE
 305953	Set di collegamento completo di raccordi flessibili, pompa e saracinesche per bollitori serie uniSTOR VIH R e VIH K	 305957	Kit ricircolo completo di raccordi e pompa per bollitori serie uniSTOR
 305826	Valvola di sicurezza acqua sanitaria da 10 bar	 306269	Prolunga per sonda boiler (l=5m)
		 306257	Sonda boiler (l = 3m)

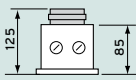
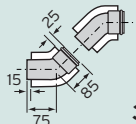
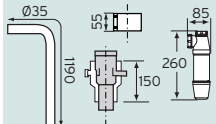
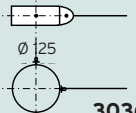
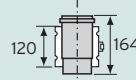
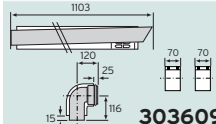
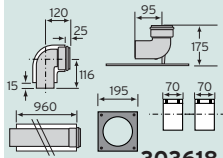
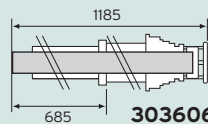
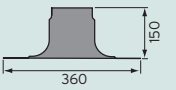
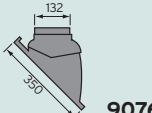
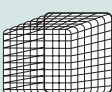
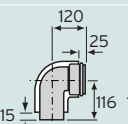
Accessori Serie atmoVIT-turboVIT

Scarico fumi coassiale Ø 60/100

SCARICO ORIZZONTALE A PARETE	DESCRIZIONE	ACCESSORI COASSIALI A COMPLETAMENTO	DESCRIZIONE
 303829	Adattatore coassiale con punti di prelievo	 303808	Curva a 90° con fascetta aria
 303806	Tubo telescopico 0,45 - 0,65 m. Terminale anti-vento. Curva a 90°. Fascette	 303809	Coppia di curve a 45° con fascetta aria
 303845	Tubo coassiale 1 m. con terminale anti-vento Curva a 90° Fascette aria	 303813	Adattatore di collegamento da Ø 60/100 a Ø 63/96 con fascette aria
SCARICO VERTICALE A TETTO		 303816	Separatore per smontaggio
 303829	Adattatore coassiale con punti di prelievo	 303819	Doppia curva ad innesto telescopico con fascette aria
 303800	Passante per fuori tetto verticale	 303820	Curva di traslazione scarico a parete
 9056	Collare per tetto piano	 303821	Set fascette fissaggio a muro per tubi Ø 100mm (n° 5)
 9076	Tegola per tetto inclinato (25°- 45°)	 303824	Set fascette collegamento tubo esterno aria per tubi Ø 100 mm - 4 pezzi
ACCESSORI COASSIALI A COMPLETAMENTO		 303801	Griglia di protezione per uscita fumi
 303802	Prolunga 0,5 m. con fascetta aria	 303802	
 303803	Prolunga 1 m. con fascetta aria		
 303804	Prolunga 2 m. con fascetta aria		
 303805	Prolunga telescopica 0,5 - 0,8 m. con fascetta aria		
	Set raccogli condensa		

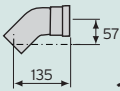
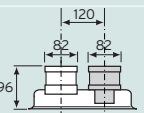
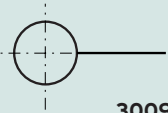
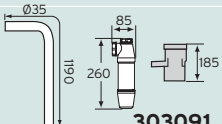
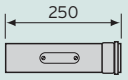
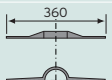
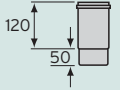
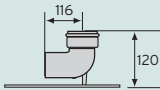
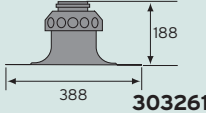
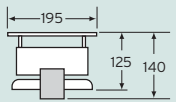
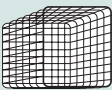
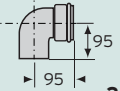
Accessori Serie atmoVIT-turboVIT

Scarico fumi coassiale Ø 80/125

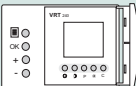
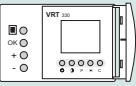
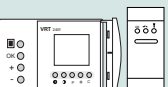
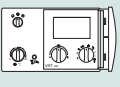
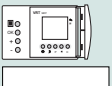
ADATTATORE DI COLLEGAMENTO	DESCRIZIONE	ACCESSORI A COMPLETAMENTO	DESCRIZIONE
 303829	Adattatore coassiale con punti di prelievo	 303611	Coppia di curve a 45° con fascette aria
 303814	Adattatore di collegamento da Ø 60/100 con raccolta condensa tubo di scarico e sifone a tenuta (da abbinare all'art. 303829)	 303616	Set fascette per fissaggio a muro per tubi Ø 125 - 5 pezzi
SCARICO ORIZZONTALE A PARETE		 303617	Separatore per smontaggio
 303609	Tubo coassiale 1 m con terminale antivento Curva a 87° e fascette	SET SCARICO INTUBATO (TIPO LAS)	
SCARICO VERTICALE A TETTO		 303618	Set per intubamento: Curva 87° Prolunga 1 m Curva 90° con sostegno Ø 80 Fascette aria
 303606	Passante per fuori tetto verticale		
 9056	Collare per tetto piano		
 9076	Tegola per tetto inclinato (25° -45°)		
ACCESSORI A COMPLETAMENTO			
 300712	Griglia di protezione per uscita fumi		
 303602	Prolunga 0,5 m con fascetta aria		
 303603	Prolunga 1 m con fascetta aria		
 303605	Prolunga 2 m con fascetta aria		
 303610	Curva a 87° con fascetta aria		

Accessori Serie atmoVIT-turboVIT

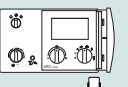
Scarico fumi sdoppiato Ø 80/80

SDOPPIATORI	DESCRIZIONE	ACCESSORI A COMPLETAMENTO	DESCRIZIONE	ACCESSORI A COMPLETAMENTO	DESCRIZIONE
 303100	Tronchetti con punti di prelievo per analisi di combustione per sdoppiatore turboVIT	 300834	Curva 45°	 300941	Terminale anti-vento per scarico o aspirazione orizzontale
 303818	Sdoppiatore	 300940	Set fascette per fissaggio a muro per tubi Ø 80 5 pezzi	 303091	Set raccolta condensa completo di tubo di scarico e sifone a tenuta
ACCESSORI A COMPLETAMENTO					Condotto con apertura di ispezione
 9209	Protezione per terminale di scarico			 303092	
 9494	Distanziatore per intubamento 7 pezzi			 303093	Separatore per smontaggio
 9495	Curva 90° con sostegno (per intubamento)			 303261	Terminale a tetto con presa aria (per intubamento)
 9756	Terminale antivento per scarico verticale				
 300712	Griglia di protezione per uscita fumi				
 300817	Prolunga 1 m				
 300818	Curva 90°				
 300832	Prolunga 2 m				
 300833	Prolunga 0,5 m				

Regolazione della temperatura ambiente

REGOLAZIONE ON/OFF AL BRUCIATORE	DESCRIZIONE	REGOLAZIONE CONTINUA MODULANTE AL BRUCIATORE	DESCRIZIONE
 306777	Termostato VRT 15	 300662	Termostato VRT 40 alimentazione 24 Vcc
 306772	Cronotermostato VRT 240, digitale, alimentazione a batterie	 306775	Cronotermostato VRT 330 digitale, alimentazione 24 Vcc
 306773	Cronotermostato VRT 240f digitale ad onde radio, alimentazione a batterie	 300638	Cronotermostato VRT 390 digitale, gestione a.c.s.; alimentazione 24 Vcc
		 306776	Cronotermostato VRT 340f digitale ad onde radio, alimentazione a batterie. Gestione a.c.s.

Regolazione della temperatura ambiente in funzione della temperatura esterna

	DESCRIZIONE		DESCRIZIONE
 300649	Centralina VRC 410s per la gestione di un circuito di riscaldamento ad alta temperatura o di un circuito di riscaldamento a bassa temperatura (programma settimanale)	 9642	Termostato limite a contatto (per impianti a bassa temperatura)
 300657	Centralina VRC 420s per la gestione di due circuiti di riscaldamento alta/alta o alta/bassa temperatura (programma settimanale)	 692	NTC a contatto per la gestione della temperatura d'impianto

Centralina climatica multiutility e impianti a cascata

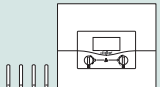
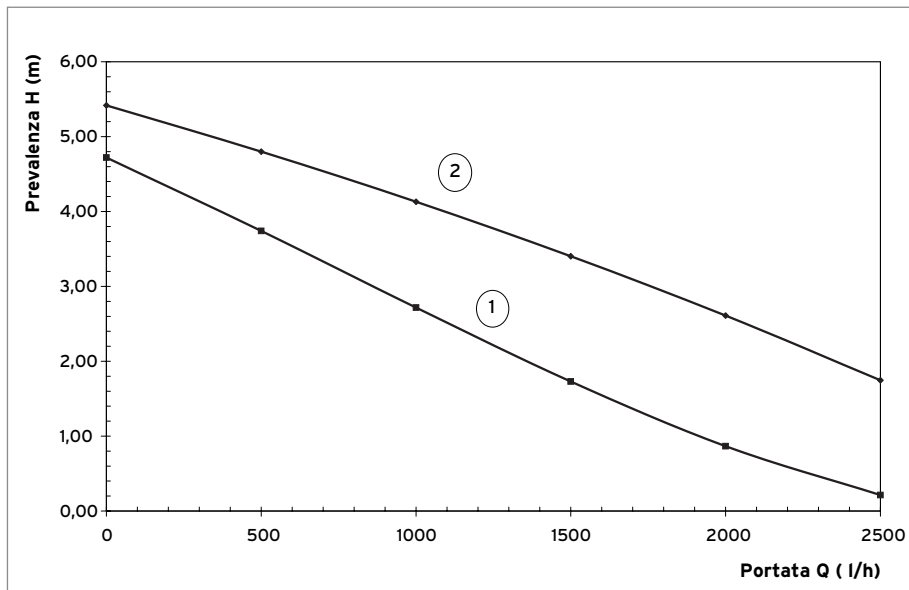
	DESCRIZIONE		DESCRIZIONE
 306780	Centralina VRC 630 per la gestione in cascata di uno o due bruciatori, un circuito ad alta temperatura e due circuiti miscelati, gestione boiler e pompa di ricircolo	 306790	VR 55 - basetta di supporto per l'installazione a parete della centralina VRC 630
 306787	Sonda VR 10 a contatto per la gestione della temperatura di impianto	 306782	VR 60 -Modulo per la gestione di due ulteriori circuiti miscelati, comprensivo di 2 sonde VR 10
 306785	VR 30 - Modulo integrativo per la gestione di un ulteriore bruciatore con funzionamento modulante	 306784	VR 90 - Comando a distanza con sonda ambiente integrata - modello premium

Diagramma pompa Serie atmoVIT-turboVIT



Curve caratteristiche della pompa di riscaldamento (VP5), a due velocità variabili manualmente per VKC/1 32kW, valida anche per art. 309275 (S-kit), art. 309276 (kit una zona aggiuntiva), art. 309277 (kit due zone aggiuntive)

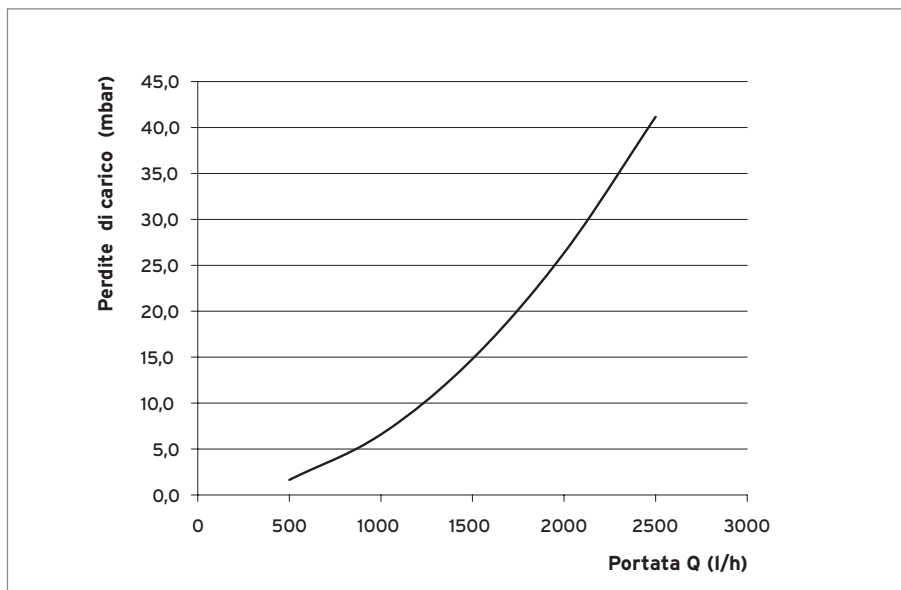


Diagramma delle perdite di carico interne per VKC/1 32kW

Diagramma pompa
Serie atmoVIT-turboVIT

Tipo di caldaia	Portata in m ³ /h in caso di		Perdita di carico in mbar in caso di	
	$\Delta t=10K$	$\Delta t=20K$	$\Delta t=10K$	$\Delta T=20K$
VK 250/1 - 3	2,15	1,1	22	6,2
VK 320/1 - 3	2,7	1,4	48	12
VK 410/1 - 3	3,5	1,75	80	20,5
VK 480/1 - 3	4,2	2,1	92	30,5
VK 560/1 - 3	4,8	2,4	110	40,5

Portata d'acqua e perdita di carico per caldaie VK/1

Tipo di caldaia	Portata in m ³ /h in caso di		Perdita di carico in mbar in caso di	
	$\Delta t=10K$	$\Delta t=20K$	$\Delta t=10K$	$\Delta T=20K$
VK 314/8 - E	2,40	1,20	70,2	17,4
VK 474/8 - E	4,00	2,00	119,1	39

Portata d'acqua e perdita di carico per caldaie VK/8

